

N. B. - A ne pas divulguer
jusqu'à la parution des
quotidiens du matin du
MARDI 22 OCTOBRE 1963

**LA SITUATION MONDIALE
DE L'ALIMENTATION
ET DE L'AGRICULTURE
1963**

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

LA SITUATION MONDIALE DE L'ALIMENTATION ET DE L'AGRICULTURE 1963

**LA SITUATION MONDIALE
DE L'ALIMENTATION
ET DE L'AGRICULTURE
1963**



**ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE
ROME 1963**

Les renseignements statistiques figurant dans cette publication sont basés sur les données dont disposait la FAO jusqu'au 30 juin 1963.

Les désignations utilisées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture aucune prise de position quant au statut juridique de tel ou tel pays ou territoire, ou de ses autorités, ni quant au tracé de ses frontières.

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos	1
I. Résumé	5
II. Situation et perspectives mondiales.....	17
PRODUCTION AGRICOLE	17
Production alimentaire et population	18
Production agricole par région	21
Principaux produits agricoles	27
Produits de la pêche.....	28
Production forestière	29
VARIATIONS DES STOCKS.....	30
L'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE ET LA DEMANDE DE PRODUITS AGRICOLES	34
DISPONIBILITÉS ET CONSOMMATION ALIMENTAIRES	35
COMMERCE INTERNATIONAL DES PRODUITS AGRICOLES	38
Volume des importations	39
Expéditions à des conditions spéciales	45
Commerce de produits agricoles de l'U.R.S.S., de l'Europe orientale et de la Chine continentale	46
Niveau des prix sur les marchés mondiaux et termes de l'échange	48
Recettes d'exportations agricoles	52
Politiques commerciales internationales.....	57
PRIX ET REVENUS AGRICOLES	60
Revenus agricoles	62
CRÉDIT AGRICOLE	64
PRIX A LA CONSOMMATION	67
POLITIQUES AGRICOLES ET PLANS DE DÉVELOPPEMENT	68
Amérique du Nord	73
Europe occidentale.....	75
Europe orientale et U.R.S.S.	79
Australie et Nouvelle-Zélande.....	81
Amérique latine	82

Extrême-Orient	87
Proche-Orient	90
Afrique	94
Politiques en matière de pêches	99
Politiques forestières	101
 PERSPECTIVES A COURT TERME	 104
Perspectives de la production agricole en 1963/64.....	104
Perspectives des produits	105
 III. Principaux facteurs influant sur le développement de la productivité agricole	 109
 INTRODUCTION	 109
 ASPECTS DE LA PRODUCTIVITÉ AGRICOLE	 111
 PRODUCTIVITÉ DU SOL	 115
Rendement des cultures considérées séparément	117
Productivité de l'élevage	123
Productivité globale des terres	125
 PRODUCTIVITÉ DE LA MAIN-D'ŒUVRE	 128
Entrée de main-d'œuvre par unité de production	128
Production totale par unité de travail fournie	131
Evolution de la productivité de la main-d'œuvre	135
 LE CAPITAL DANS L'AGRICULTURE	 137
Variations du coefficient de capital selon les secteurs	138
Besoins en capitaux et croissance économique	141
Pénurie de capital et développement de l'agriculture	142
 CONCLUSIONS	 143
La productivité et la croissance de la demande intérieure	148
Commerce international	151
Exode de la main-d'œuvre agricole	152
Le développement à l'intérieur du secteur agricole	152
 IV. L'utilisation des engrais: à la pointe du développement agricole	 154
 INTRODUCTION	 154
 DÉVELOPPEMENT DE L'UTILISATION DES ENGRAIS	 156
Types d'engrais	158
 UTILISATION DES ENGRAIS ET PRODUCTION VÉGÉTALE	 159
Importance d'un équilibre entre les éléments fournis	159
Symptômes de carence en éléments nutritifs	160
Effets toxiques de certains oligo-éléments	161
Action résiduelle des engrais	161

Eléments nutritifs nécessaires aux différentes cultures	161
Utilisation des engrais et qualité de la récolte	162
Niveaux de la production végétale et utilisation des engrais	162
Exemples de contribution des engrais à la production végétale mondiale	164
UTILISATION DES ENGRAIS EN FORESTERIE ET EN PISCICULTURE	165
Pépinières.....	165
Sylviculture	166
Pisciculture	167
FACTEURS PHYSIQUES INFLUANT SUR LA RÉACTION AUX ENGRAIS	168
Propriétés chimiques du sol	168
Propriétés physiques du sol.....	170
Matière organique	173
Azote fourni par les légumineuses.....	177
Engrais verts	177
Climat	177
Aménagement du sol	179
Besoins en engrais des différentes cultures et variétés	180
Système de culture	180
FACTEURS ÉCONOMIQUES ET SOCIAUX INFLUENÇANT L'UTILISATION DES ENGRAIS.....	181
Rapport de prix entre les engrais et les cultures	182
Possibilités de crédit	184
Régime foncier	185
Moyens de distribution adéquats	185
CONSEILS AUX AGRICULTEURS	186
Evaluation des besoins en engrais	186
Services de consultation et de vulgarisation	189
FABRICATION DES ENGRAIS	191
Origine des éléments fertilisants	191
Développement des industries nationales des engrais	195
CONCLUSIONS GÉNÉRALES	197
Ce que l'on peut attendre des engrais	197
Rôle des organisations internationales, des gouvernements, des associations d'agriculteurs et de l'industrie des engrais dans le développement de l'utilisation des engrais	198
OUVRAGES DE RÉFÉRENCE	199

Tableaux annexes

1A. Indices de la production alimentaire totale, par région et pays	203
1B. Indices de la production alimentaire par habitant, par région et pays	205
2A. Production mondiale des principaux produits	207
2B. Exportations mondiales des principaux produits	208
3A. Europe occidentale: Production des principaux produits	209
3B. Europe occidentale: Exportations et importations des principaux produits	210

4A. Europe orientale et U.R.S.S.: Production des principaux produits.....	211
4B. Europe orientale et U.R.S.S.: Exportations et importations des principaux produits	212
4C. U.R.S.S.: Production et exportations de produits forestiers	213
5A. Amérique du Nord: Production des principaux produits	214
5B. Amérique du Nord: Exportations et importations des principaux produits	215
6A. Océanie: Production des principaux produits	216
6B. Océanie: Exportations et importations des principaux produits	216
7A. Amérique latine: Production des principaux produits	217
7B. Amérique latine: Exportations et importations des principaux produits	218
8A. Extrême-Orient (non compris la Chine continentale): Production des principaux produits	219
8B. Extrême-Orient (non compris la Chine continentale): Exportations et importations des principaux produits	220
9A. Proche-Orient: Production des principaux produits.....	221
9B. Proche-Orient: Exportations et importations des principaux produits	221
10A. Afrique: Production des principaux produits	222
10B. Afrique: Exportations et importations des principaux produits	223
11. Quantités totales (poids vif) de poissons, crustacés, mollusques, etc., pêchées par certains pays	224
12. Opérations de la Commodity Credit Corporation des Etats-Unis: Quantités en stocks et montant des investissements	226
13A. Denrées alimentaires disponibles pour la consommation humaine dans certains pays	227
13B. Teneur en calories et en protéines des disponibilités alimentaires moyennes de certains pays.....	230
14. Exportations des principaux produits agricoles en 1960-62, comparées à 1952-53	233
15A. Indices régionaux et mondiaux du volume et de la valeur des importations agricoles, par groupe de produits	234
15B. Indices régionaux et mondiaux du volume et de la valeur des exportations agricoles, par groupe de produits	236
16. Valeurs unitaires moyennes à l'exportation des produits agricoles.....	238
17. Crédits agricoles institutionnels: Montants octroyés et montants non remboursés dans certains pays	240
18. Consommation d'engrais azotés	242
19. Consommation d'engrais phosphatés	244
20. Consommation d'engrais potassiques	246
21. Phosphate naturel broyé utilisé en applications directes, 1955/56-1961/62.....	248
22. Consommation d'engrais comparée à la superficie arable et à la population totale ..	250

Liste des figures

II- 1.	Evolution de la production alimentaire mondiale et de la population	19
II- 2.	Tendances et niveaux de la production alimentaire mondiale et régionale par habitant	19
II- 3.	Indices des principaux stocks agricoles dans le monde et en Amérique du Nord..	33
II- 4.	Estimation, par région, de la production, du commerce net et des disponibilités alimentaires par habitant	37
II- 5.	Valeurs unitaires moyennes (prix moyens) à l'exportation de certains produits agricoles entrant dans le commerce mondial	50
II- 6.	Valeur des exportations mondiales (recettes d'exportation) des principaux produits agricoles, 1952-53 à 1960-62	55
II- 7.	Valeur des exportations des principaux produits agricoles par région	57
II- 8.	Changements survenus entre 1960 et 1962 dans l'indice des prix payés et dans l'indice des prix reçus par les agriculteurs, et dans les rapports entre les deux indices	61
III- 1.	Accroissement des rendements moyens combinés de 12 cultures par région, 1934-38, 1948-52 et 1958-60	116
III- 2.	Variations des rendements céréaliers dans différentes parties des Etats-Unis, de l'Inde et du Danemark	118
III- 3.	Rendements moyens de blé dans 24 pays en 1909-13 et en 1958-60	119
III- 4.	Rendements moyens du riz dans 20 pays en 1909-13 et en 1958-60	121
III- 5.	Evolution des rendements du blé et du riz (paddy) dans certains pays, 1909-13 à 1958-60	122
III- 6.	Rendement moyen de lait par vache laitière dans 42 pays en 1958-60	124
III- 7.	Produit agricole brut par hectare dans 52 pays en 1956-60	126
III- 8.	Productivité brute des terres par rapport à la densité de la population et aux dépenses alimentaires par habitant dans 36 pays, 1956-60	128
III- 9.	Quantité moyenne de travail fournie par quintal de produits agricoles dans divers pays	130
III-10.	Produit brut par adulte du sexe masculin travaillant dans l'agriculture, dans 36 pays, 1956-60	134
III-11.	Productivité brute de la main-d'œuvre en relation avec la dépense de nourriture par habitant et avec le pourcentage de la population active masculine travaillant dans l'agriculture, pour 28 pays, 1956-60	135
IV- 1.	Utilisation des engrais dans le monde (non compris la Chine continentale)	156
IV- 2.	Ceylan: Réaction de la pomme de terre aux engrais (interaction positive azote/phosphore)	160
IV- 3.	Courbe représentant la relation moyenne existant entre l'emploi des engrais et l'indice de la production végétale (par hectare de terre arable pour 41 pays, 1956-58)	163
IV- 4.	Rapport entre le rendement de paddy et les apports d'engrais au paddy, de 1930 à 1959 (par moyenne de trois ans), Chine (Taiwan).....	165
IV- 5.	Carte des sols du monde	172
IV- 6.	Effet des engrais sur la réaction du maïs au fumier de ferme	174
IV- 7.	Influence sur l'emploi des engrais du rapport entre les prix perçus pour les récoltes et le coût des engrais (Etats-Unis).....	182

AVANT-PROPOS

Le Congrès mondial de l'alimentation, qui s'est tenu à Washington au mois de juin, a attiré sur l'un des plus graves problèmes actuels une attention comme il n'en avait jamais reçue. Le Congrès a estimé moralement et socialement inacceptable la persistance de la faim et de la malnutrition. Il a souligné combien l'explosion démographique accroissait et les besoins et l'urgence de les satisfaire. Il a invité tous les hommes, tous les gouvernements et toutes les organisations, internationales ou autres, à relever le défi que constitue la suppression de la faim dans le cadre du développement économique mondial, tâche primordiale de notre génération. En même temps, il s'est dit convaincu que le progrès des sciences et des techniques permettait désormais d'affranchir le monde de la faim, à condition de jeter dans la bataille toutes les ressources humaines et naturelles, en vue d'un effort équilibré de développement économique et social.

La présente édition du rapport de la FAO, La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture, atteste la justesse de cette prise de position. S'il est vrai que 1962/63 a vu reprendre la production agricole après le ralentissement de l'année précédente, la production alimentaire par habitant ne progresse pratiquement pas depuis cinq ans. De plus, bien qu'en pourcentage les gains aient été presque aussi forts dans les régions en voie de développement que dans les régions développées, la production de celles-là, rapportée au nombre d'habitants, est moins satisfaisante à cause de l'accélération de l'accroissement démographique. Leur consommation alimentaire n'a pu être maintenue qu'au prix d'une modification de la structure des échanges internationaux, notamment grâce à de fortes importations d'excédents provenant des pays développés. Or, il est clair que toute attaque soutenue contre la faim exige que les pays en voie de développement accélèrent considérablement l'expansion de leur propre production.

Pour cela, de multiples problèmes devront être résolus dans le domaine des techniques, de l'éducation et de l'économie. Il faut intensifier la recherche afin de combler les lacunes que présentent encore nos connaissances, qui jusqu'à présent concernent surtout l'agriculture des zones tempérées. Il faut concevoir et appliquer dans les pays en voie de développement des formules et des méthodes plus productives, adaptées aux conditions dans lesquelles se pratique l'agriculture locale. Enfin, il faut, outre un relèvement du niveau général d'instruction, s'attacher spécialement à éveiller les producteurs aux nouvelles possibilités qui s'offrent à eux et à accélérer l'adoption des méthodes modernes.

Les aspects économiques et sociaux du développement agricole ne sont pas moins importants. Dans les pays en voie de développement, la production est freinée non seulement par le caractère primitif des techniques agricoles, mais aussi par la vétusté des structures et en particulier des systèmes de régime foncier, de crédit et de commercialisation, qui décourage dans de nombreux pays l'adoption des méthodes modernes grâce auxquelles les agriculteurs pourraient produire un excédent commercialisable, en sus de leur propre subsistance.

Les éditions précédentes du rapport ont traité de manière particulière un certain nombre de ces problèmes. Cette année, un chapitre spécial est consacré au développement de la productivité agricole. On y voit qu'au niveau national celle-ci n'est pas déterminée uniquement par les facteurs naturels et le progrès technique, mais qu'elle est en étroite relation avec la demande. Il est arrivé que la productivité agricole ait atteint un niveau

très élevé à un stade précoce du processus de développement économique, dans des pays ou des régions où la pression de la population sur les ressources agricoles était considérable, ce qui a suscité une très vigoureuse demande de produits agricoles par rapport à ces ressources. Cependant, il semble que, par personne, la productivité et, par conséquent, les revenus agricoles, n'atteignent un niveau élevé qu'à un stade plus tardif, alors que les centres urbains offrent aux produits de la terre un débouché important et en voie d'expansion rapide.

Toutefois, en matière de relèvement de la productivité agricole, une demande vigoureuse représente simplement une possibilité, qui ne se réalisera pas sans une large application de la science et de la technologie à la production agricole, associée à des améliorations du cadre institutionnel. Le chapitre cite des cas encourageants de relèvement rapide de la productivité agricole dans certains pays, lorsque les conditions techniques, institutionnelles et économiques ont été favorables.

L'une des techniques les plus efficaces de relèvement de la production et de la productivité en agriculture consiste à développer l'utilisation des engrais, et ceci constitue la matière du deuxième chapitre spécial du rapport. Les programmes de la FAO dans ce domaine donnent déjà d'importants résultats, grâce notamment à la généreuse contribution de l'industrie des engrais à la Campagne mondiale contre la faim. Les possibilités que comporte l'utilisation accrue des engrais amènent à se demander dans quelle mesure les pays développés pourraient prévoir dans leurs futurs programmes d'assistance des livraisons de fertilisants. Cependant, il est souligné dans le chapitre en question que l'emploi des engrais ne contribuera pleinement au relèvement de la production que s'il s'accompagne de toute une série de mesures dans d'autres domaines, notamment irrigation, sélection végétale, utilisation de semences et plants de qualité, lutte contre les mauvaises herbes, les maladies et les parasites, enfin organisation rationnelle de la distribution des engrais.

Si la quasi-totalité des pays neufs ont été amenés à adopter des formules de planification, c'est en grande partie parce qu'ils ont compris que, faute des mesures et des investissements nécessaires, les possibilités de relèvement de la production ne se traduiraient pas dans la réalité. Il est indispensable d'améliorer rapidement l'efficacité de la planification agricole, si l'on veut atteindre le taux annuel de croissance économique générale prévu pendant la « Décennie du développement » des Nations Unies, c'est-à-dire 5 pour cent. Une nouveauté du rapport réside dans un tableau qui indique certaines caractéristiques des plans de développement de plus de 70 pays.

La Campagne contre la faim lancée par la FAO représente la contribution de l'Organisation à cet effort des Nations Unies. Toutefois, libérer l'homme de la faim ne se réduit pas à fournir plus d'aliments: la libération véritable exige en dernière analyse un relèvement général du pouvoir d'achat grâce au progrès économique, ce qui suppose la mise en œuvre satisfaisante des plans de développement.

Or, un élément déterminant de succès à cet égard est constitué par les recettes en devises étrangères, indispensables pour financer les importations de biens d'équipement. Dans la plupart des pays en voie de développement, ce sont les exportations de produits agricoles qui fournissent la grande partie sinon la totalité de ces recettes. Analysant les tendances récentes des échanges internationaux de produits agricoles, le rapport montre que le volume des exportations des pays neufs s'est accru de bien plus d'un tiers depuis dix ans, mais qu'en valeur réelle le gain a été insignifiant à cause de la chute des prix des produits agricoles et de la hausse des biens achetés à l'étranger. Rapportées à la population, ces recettes ont fortement baissé depuis dix ans et les projections que la FAO a établies l'année dernière ne permettent guère d'espérer une amélioration sensible.

Un aspect plus encourageant noté dans le rapport est la détermination accrue qui se manifeste dans la recherche de solutions à ces problèmes. On a poursuivi l'étude des propositions tendant à instituer un système de financement compensatoire pour corriger

les fluctuations à court terme des recettes d'exportation. Parmi les progrès réalisés dans le domaine des accords internationaux sur les produits, on peut citer la conclusion de l'accord à long terme sur le café et la préparation d'un projet d'accord sur le cacao, qui sera examiné par une conférence internationale dans le courant de l'année. On étudie également la possibilité de réaliser des ententes plus vastes en matière de produits. Enfin, on s'occupe activement - et la FAO participe pleinement à ce travail - de préparer la si importante conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement, qui se tiendra l'année prochaine, pour rechercher de nouvelles solutions au problème des recettes d'exportation des pays neufs.

Il faudra également penser à intensifier l'aide directe, condition nécessaire pour atteindre des taux de croissance économique même minimums. Si de nouveaux progrès peuvent intervenir dans le domaine du désarmement, il n'y aurait pas d'utilisation plus judicieuse, pour au moins une partie des immenses ressources qui se trouveront libérées, que de consacrer une partie accrue des richesses des pays nantis à l'accélération du progrès agricole et économique des pays dans lesquels la misère, la faim et la malnutrition demeurent de cruelles réalités.

A stylized, handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the bottom.

B. R. SEN
Directeur général

Chapitre I. - RÉSUMÉ

Chapitre II. - Situation et perspectives mondiales

PRODUCTION AGRICOLE

D'après les estimations provisoires de la FAO, la production agricole mondiale a progressé de 2 à 3 pour cent en 1962/63. Cette augmentation dépasse légèrement l'accroissement démographique annuel estimé à un peu moins de 2 pour cent et a compensé, ne serait-ce qu'en partie, le ralentissement de 1961/62, année où, par suite du mauvais temps généralisé, l'accroissement de la production avait été exceptionnellement faible.

En 1962/63, il semble que la production agricole ait augmenté sensiblement dans les grandes régions du monde, exception faite de l'Amérique latine et de l'Extrême-Orient. Les premières estimations pour l'Amérique latine indiquent un léger fléchissement, dû surtout à la baisse de la production de café au Brésil, de sucre à Cuba et de céréales d'hiver en Argentine. On estime que l'accroissement de la production agricole en Extrême-Orient (non compris la Chine continentale) n'a guère dépassé 1 pour cent en 1962/63. En revanche, en Afrique et au Proche-Orient – les deux régions où la production avait baissé l'année précédente – ainsi qu'en Océanie et en Europe occidentale, l'accroissement a même atteint 4 à 5 pour cent. On estime que la production a augmenté d'environ 3 pour cent en Europe orientale et en U.R.S.S. en 1962/63 et de quelque 2 pour cent en Amérique du Nord. On ne dispose pas encore d'estimations officielles de la production agricole de la Chine continentale, mais il semble que l'on ait enregistré un certain accroissement de la production en 1962/63, après une série de mauvaises campagnes qui a commencé en 1959/60.

Ces cinq dernières années, il semble que la production alimentaire mondiale par habitant ait très peu varié, son volume ayant oscillé entre 11 et 13 pour cent de plus qu'avant-guerre. Les principaux accroissements de la production par habitant depuis la guerre ont été enregistrés en Europe et en Amérique du Nord et non dans les régions peu développées où

les niveaux de la production alimentaire par habitant sont beaucoup moins élevés.

Le Proche-Orient est, de toutes les régions peu développées, la seule où la production alimentaire par habitant ait été constamment maintenue à un niveau supérieur à celui d'avant-guerre, encore que l'on ait enregistré un certain recul ces dernières années. En Afrique, le niveau antérieur au conflit a été rattrapé assez rapidement, mais on a enregistré par la suite de fortes fluctuations et la production alimentaire par habitant a été quelque peu inférieure à celle d'avant-guerre tant en 1961/62 qu'en 1962/63. En Extrême-Orient (non compris la Chine continentale), région la plus peuplée du monde, le niveau d'avant-guerre de la production alimentaire par habitant n'a été rattrapé que pour un court laps de temps durant la seule campagne 1960/61. En Amérique latine, ce niveau n'a été rejoint qu'en 1958/59 et on a observé depuis un recul assez prononcé. La production alimentaire totale en Amérique latine, par rapport à l'avant-guerre, a augmenté plus rapidement que dans toute autre région, mais le taux de l'accroissement démographique y a été aussi plus rapide qu'ailleurs. En fait, l'essor de la production alimentaire totale dans les régions peu développées a suivi celui des régions développées du monde, mais l'accroissement démographique des premières a été beaucoup plus rapide.

L'augmentation de 2 à 3 pour cent de la production agricole mondiale (non compris la Chine continentale) a porté en 1962/63 surtout sur le blé, l'orge et le coton. Pour la plupart des autres denrées agricoles, la production a assez peu augmenté en 1962/63 et elle a même fléchi pour les produits suivants: avoine, maïs, sucre, agrumes, café, cacao et jute.

D'après des estimations provisoires, la production mondiale de poisson a accusé un nouvel accroissement de 8 pour cent en 1962. Il s'en est fallu de quelques milliers de tonnes pour que le Pérou, qui a connu de nouveau une très forte expansion, rattrape

le Japon, premier producteur mondial. Au Danemark, en France et en Islande, les prises ont été exceptionnellement bonnes en 1962, mais aux Etats-Unis elles ont été un peu inférieures à celles de 1961.

On estime que le total mondial des quantités enlevées de bois rond a augmenté en 1962 de 2 pour cent. Comme cela a été le cas ces toutes dernières années, la production de bois de feu est restée quasi inchangée, tandis que les quantités enlevées de bois d'industrie se sont accrues d'environ 4 pour cent. Le plus fort accroissement des abattages a été enregistré en Amérique du Nord en 1962 et les quantités enlevées ont diminué dans la plupart des principaux pays européens exportateurs de bois d'œuvre.

VARIATIONS DES STOCKS

L'abondance des stocks invendus d'un certain nombre de produits reste, depuis plus de dix ans maintenant, l'un des principaux traits de la situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture. Le mouvement de baisse de ces stocks qui avait été amorcé en 1961/62, et qui s'expliquait en partie par les médiocres récoltes de cette campagne, a été moins marqué en 1962/63. Les stocks excédentaires, à l'exception – importante il est vrai – du café, se trouvent surtout en Amérique du Nord, et la valeur totale des stocks détenus par la Commodity Credit Corporation des Etats-Unis a de nouveau augmenté en 1962/63, après avoir baissé légèrement durant trois années consécutives.

Les stocks de blé des Etats-Unis ont diminué en 1962/63 pour la deuxième année de suite et il est probable qu'en fin de campagne le total des stocks des quatre grands pays exportateurs sera inférieur d'environ 2 pour cent au chiffre de l'année précédente. On a enregistré également pour les céréales secondaires une nette réduction des stocks des Etats-Unis pour la deuxième année consécutive. Du fait de la pénurie actuelle de sucre dans le monde, les stocks de ce produit sont tombés à leur niveau le plus faible depuis de nombreuses années. Le ralentissement du rythme de stockage du café a été plus marqué en 1962/63 et il est probable que l'on a enregistré également un léger amenuisement des stocks de cacao. L'excédent de produits laitiers, en revanche, a continué de s'accroître fortement en 1962, les stocks de beurre et de lait écrémé en poudre des Etats-Unis ayant nettement augmenté, encore que durant le premier semestre de 1963 les stocks euro-

péens de beurre aient beaucoup diminué. Les stocks de coton aux Etats-Unis ont augmenté d'un tiers environ en 1962/63 et on estime que les stocks mondiaux de ce produit se sont accrus de quelque 10 pour cent après être restés assez stables pendant trois ans.

L'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE ET LA DEMANDE DE PRODUITS AGRICOLES

Le niveau de l'activité économique a continué de progresser en 1962 et durant le premier semestre de 1963 dans les pays industrialisés d'Amérique du Nord et de l'Europe ainsi qu'au Japon, c'est-à-dire sur les principaux marchés d'importation de produits agricoles. De façon générale, toutefois, le taux d'expansion s'est quelque peu ralenti depuis l'année dernière.

D'après les données fragmentaires dont on dispose pour les pays peu développés, il semble probable que le taux d'expansion ait subi un certain ralentissement également dans ces derniers. En Amérique latine, l'impulsion donnée par l'Alliance pour le progrès ne s'est pas encore traduite par une accélération du rythme de développement économique et on estime que les revenus réels moyens par habitant ont fléchi en Extrême-Orient.

DISPONIBILITÉS ET CONSOMMATION ALIMENTAIRES

Du fait des changements intervenus dans les importations et exportations de denrées alimentaires, les tendances des disponibilités alimentaires régionales par habitant ont divergé moins fortement que celles de la production régionale par habitant. Dans les régions développées, exception faite de l'Océanie, les disponibilités alimentaires par habitant ont augmenté moins rapidement que la production par habitant. Dans chacune des régions peu développées, en revanche, la tendance des disponibilités alimentaires semble avoir été plus favorable que celle de la production et les disponibilités par habitant dépassent le niveau d'avant-guerre, même lorsque la production a été distancée.

Les importations et exportations des produits alimentaires sont trop faibles, toutefois, pour influencer sensiblement sur les niveaux relatifs de consommation des différentes régions. Ces derniers dépendent dans une grande mesure de l'ampleur des revenus et en

fait la disparité des niveaux effectifs de consommation alimentaire entre régions développées et régions peu développées a eu tendance à s'accuser, étant donné que les disponibilités par habitant se sont améliorées davantage dans les premières que dans les secondes.

COMMERCE INTERNATIONAL DES PRODUITS AGRICOLES

Aucun fait important n'est survenu dans le commerce mondial des produits agricoles en 1962. La demande d'importation a continué à s'accroître lentement et les disponibilités exportables de la plupart des denrées ont été abondantes. Les quelques changements qui ont eu lieu, toutefois, ont eu tendance à interrompre, ne serait-ce que temporairement, une évolution qui durait depuis une dizaine d'années.

Le fait nouveau le plus marquant a été la hausse des prix d'un certain nombre de denrées, et en particulier du sucre, qui a commencé au deuxième semestre de 1962 et s'est poursuivie depuis les premiers mois de 1963. Bien que compensée par de nouveaux replis des cours d'autres produits, cette hausse a eu pour effet d'interrompre la tendance à la baisse à long terme du niveau moyen des prix de toutes les exportations agricoles, lequel, en 1962, n'a pas varié par rapport à l'année précédente. Les hausses ont été dues presque uniquement à des facteurs qui ont influé sur l'offre d'un petit nombre de denrées et qui ne semblent agir qu'à court terme. Le prix du sucre, par exemple, qui avait atteint un niveau record en mai 1963, a fléchi depuis. Les facteurs à long terme qui ont eu tendance à empêcher la hausse des prix, et notamment le lent essor de la demande d'un grand nombre de produits, l'accroissement rapide de la production et de la productivité, et enfin les efforts des gouvernements pour développer les exportations, sont restés, dans une large mesure, inchangés.

La valeur unitaire moyenne des exportations de biens manufacturés n'a guère varié, elle non plus, par rapport à l'année précédente. Ainsi, pour la première fois depuis une dizaine d'années, les termes de l'échange des exportations agricoles n'ont pratiquement pas baissé.

Le volume des importations a augmenté d'environ 3 pour cent en 1962 dans les pays industrialisés, mais a légèrement fléchi dans les régions peu développées (excepté le Proche-Orient) et dans la zone sino-soviétique. La plupart de l'accroissement, tant les régions développées qu'au Proche-Orient, a porté

sur les importations de denrées alimentaires, alors que le recul de ces importations explique en grande partie la contraction du volume total des importations agricoles des autres régions peu développées et de la Chine continentale. Cette évolution a tranché sur les tendances récentes car, excepté le commerce à l'intérieur de l'Europe occidentale, c'est dans les pays peu développés que les importations alimentaires ont augmenté le plus rapidement ces dix dernières années. En raison de la baisse des prix et des fortes expéditions effectuées à des conditions spéciales, il est improbable que l'accroissement de ces importations ait alourdi les dépenses en devises étrangères des pays en voie de développement.

En ce qui concerne les autres principaux groupes de produits, le volume des importations de matières premières d'origine agricole a diminué dans l'ensemble en 1962, mais les importations de produits pour boissons ont augmenté, encore que leur prix ait de nouveau fléchi. Le commerce des produits de la pêche et des forêts a continué à se développer.

A l'inverse des tendances de la décennie écoulée, le volume des exportations de chacune des régions développées en 1962 a été quelque peu inférieur au chiffre de l'année précédente, alors que les expéditions de chacune des régions peu développées, excepté le Proche-Orient, ont augmenté d'environ 3 pour cent. Les mouvements des prix, toutefois, ont eu tendance à compenser ces différences de volume.

De 1952-53 à 1960-62, les exportations agricoles des régions développées ont augmenté beaucoup plus vite, tant en volume qu'en valeur, que celles des régions peu développées. Cette disparité toutefois est due, dans une large mesure, aux expéditions qui sont effectuées à des conditions spéciales, principalement par l'Amérique du Nord. Si l'on ne tient compte que des exportations commerciales, le volume des exportations des régions tant développées que peu développées a augmenté d'environ un tiers. En valeur, les exportations commerciales des régions en voie de développement ont augmenté d'environ 8 pour cent aux prix courants, et celles des régions développées de quelque 13 pour cent.

Les plus forts accroissements des recettes d'exportation durant la période à l'étude ont été enregistrés pour les produits suivants: viande et bovins, fruits frais, oléagineux et huiles comestibles, tourteaux d'huile, sucre, tabac et caoutchouc naturel. Les recettes provenant des exportations de produits laitiers ont augmenté dans l'ensemble assez lentement. La valeur des exportations de céréales et de coton n'a été maintenue que grâce aux expéditions effectuées à

des conditions spéciales. Les recettes procurées par les exportations de laine n'ont accusé aucune augmentation tandis que celles provenant des exportations de cacao, de thé, et en particulier de café ont fléchi par rapport au niveau record atteint en 1954.

Il est peu probable que les recettes assurées par les exportations agricoles, qui sont la principale source – sinon presque la seule dans bien des cas – de devises de la plupart des pays en voie de développement, augmentent au rythme qu'exige leur développement économique et elles ont en fait fortement fléchi par habitant ces dix dernières années.

Les efforts entrepris pour assurer de meilleures perspectives aux exportations agricoles ont été poursuivis activement en 1962 et 1963. Le Fonds monétaire international a fait un pas dans cette direction en adoptant une nouvelle politique qui contribuera dans une certaine mesure à fournir aux pays producteurs primaires les moyens de financement nécessaires pour compenser les fluctuations de leurs recettes d'exportation. De nouveaux accords sur les produits ont été négociés ou préparés pour le café et le cacao, et l'on continue de rechercher dans quelle mesure il serait possible de conclure des accords sur les produits d'une plus vaste portée. Les problèmes que pose du point de vue du commerce international le développement économique des « nouvelles » nations sera abordé à la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement qui s'ouvrira en mars 1964.

PRIX ET REVENUS AGRICOLES

Dans la plupart des pays pour lesquels on dispose de données, les prix reçus par les agriculteurs ont eu tendance à être légèrement plus élevés en 1962 qu'en 1961, leur hausse s'accroissant durant le second semestre de l'année et les premiers mois de 1963. Cette évolution a été due soit aux mesures de soutien des prix adoptées par les gouvernements, soit à une baisse de la production consécutive à de mauvaises conditions atmosphériques. En même temps, toutefois, les prix que les agriculteurs paient pour les biens de production, les salaires, les intérêts, les impôts et autres dépenses, n'ont cessé d'augmenter.

Dans plusieurs des pays – assez peu nombreux – qui publient des données, les dépenses totales de l'agriculture en 1962 ont augmenté plus rapidement que les recettes brutes provenant de ses ventes et des versements de l'Etat et de ce fait les revenus

agricoles ont diminué. En revanche, dans un certain nombre de pays, et notamment dans la République fédérale d'Allemagne, en Australie, au Canada, en Italie et au Japon, l'essor du volume des ventes, accompagné parfois d'une hausse des prix ou d'une augmentation des versements de l'Etat, a compensé et au-delà l'accroissement des dépenses de l'agriculture.

La tendance dans les pays développés est à une réduction du nombre des exploitations et de la main-d'œuvre employée en agriculture; de ce fait les revenus agricoles par exploitation et par tête ont augmenté plus vite dans ces pays que le revenu agricole total. Ainsi, aux Etats-Unis en 1962, alors qu'on a enregistré un accroissement insignifiant du revenu net du secteur agricole, le revenu par exploitation a augmenté de 4 pour cent et le revenu par tête a accusé lui aussi une légère amélioration. Du fait de la hausse rapide des salaires industriels, il se peut que la disparité entre les revenus de l'agriculture par habitant et ceux des professions non agricoles se soit accusée dans un certain nombre de pays d'Europe occidentale.

CRÉDIT AGRICOLE

L'offre de crédit agricole reste très insuffisante, en particulier dans les pays peu développés où on en a le plus besoin. Encore qu'on ne dispose que de relativement peu de données, tout porte à croire, semble-t-il, que les agriculteurs obtiennent encore, pour une bonne part, du crédit d'origine non institutionnelle, par exemple de prêteurs, de vendeurs au détail de biens nécessaires à l'agriculture, de négociants en denrées agricoles, d'amis ou de parents.

Aussi les données sur le crédit institutionnel recueillies à l'aide du questionnaire biennal de la FAO sur le crédit agricole n'indiquent-elles pas le volume total de crédit disponible. Elles offrent néanmoins un intérêt particulier pour les pays peu développés, où la nécessité d'accroître le crédit agricole institutionnel se fait fortement sentir.

Durant la période 1951-61 pour laquelle on dispose maintenant de données sur le crédit institutionnel, l'octroi de crédit s'est accru de façon extrêmement rapide dans les pays développés avec un certain déplacement vers le financement à long terme. Le volume total des prêts a également augmenté dans la plupart des pays en voie de développement durant cette période, bien que de façon générale cet accroissement n'ait pas commencé aussi tôt et n'ait pas

été aussi régulier que dans la plupart des pays développés. Dans la quasi-totalité des pays peu développés, c'est le gouvernement qui, soit par l'intermédiaire des banques centrales et de développement et d'organismes publics de prêt très divers, soit en encourageant, subventionnant et finançant les coopératives de crédit, est le principal moteur de l'expansion du crédit agricole institutionnel.

PRIX A LA CONSOMMATION

Dans les pays pour lesquels on dispose d'indices des prix de détail des denrées alimentaires et du coût de la vie, ces deux séries d'indices ont augmenté durant près de trois trimestres de 1962. En ce qui concerne la période quinquennale 1958-62, le coût de la vie a haussé de façon assez modérée – de 1 à 2 pour cent par an en moyenne – dans près de la moitié des pays sur lesquels on possède des données et n'a fléchi que dans trois pays. L'indice des prix alimentaires a évolué le plus souvent de façon analogue, encore que ces prix aient baissé dans sept pays où le coût de la vie a haussé.

POLITIQUES AGRICOLES ET PLANS DE DÉVELOPPEMENT

Bien qu'assez peu de changements importants se soient produits l'année dernière dans les politiques agricoles par rapport à d'autres années récentes, des négociations particulièrement poussées ont eu lieu dans le domaine du commerce international, notamment à l'occasion des préparatifs pour la prochaine négociation tarifaire qui se déroulera dans le cadre de l'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce, et pour la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement.

L'attention s'est également portée sur l'évolution de la Communauté économique européenne et en particulier sur les négociations concernant l'adhésion du Royaume-Uni, lesquelles ont été rompues en février 1963, sur la nouvelle Convention d'association avec les 18 Etats africains associés qui a été paraphée en décembre 1962 et enfin sur la politique agricole commune. Celle-ci a commencé de s'appliquer en 1962 aux produits pour lesquels une réglementation a été adoptée et, si les progrès réalisés à l'égard des autres produits ont été plus lents qu'on ne le prévoyait, il a été décidé néanmoins que la réglementation serait définitivement mise au point pour la plupart

d'entre eux d'ici la fin de 1963. Dans d'autres régions, les programmes de coopération économique régionale continuent d'aller de l'avant, mais on n'a pas enregistré de nouveaux faits importants l'année passée.

Des progrès ont été également réalisés à l'égard des accords internationaux sur certains produits. Un accord quinquennal sur le café remplaçant les accords annuels précédents a été conclu en août 1962. Un nouvel accord triennal sur le blé est entré en vigueur en août 1962 et un second accord international sur l'huile d'olive a été négocié en avril 1963. Enfin le projet d'accord international sur le cacao sera soumis à une conférence des Nations Unies en septembre 1963.

En ce qui concerne les politiques agricoles nationales, la principale préoccupation, aux Etats-Unis, reste d'assurer un meilleur équilibre entre l'offre et les besoins pour les denrées qui sont en excédent, tout en améliorant les revenus agricoles et les conditions d'existence des ruraux. Bien qu'ils n'aient pas encore donné de résultats spectaculaires, les programmes d'introduction récente, particulièrement pour les céréales, se sont montrés plus efficaces que ceux qui les avaient précédés et ont été maintenus pour le moment sans grands changements. En ce qui concerne le blé, toutefois, à la suite de la consultation des producteurs par référendum en mai 1963, aucune restriction ne sera apportée aux superficies et les soutiens des prix seront réduits de façon draconienne pour la récolte de 1964, si on ne promulgue pas de nouvelle législation d'ici là. En ce qui concerne l'utilisation des stocks excédentaires, on a mis en route au début de 1963, sous l'égide de la FAO et des Nations Unies, le Programme alimentaire mondial qui est entrepris sur une base multilatérale et revêt un caractère expérimental.

En dehors des Etats-Unis, le problème de la production excédentaire s'est surtout posé pour les grands producteurs de café et pour certains pays d'Europe occidentale où l'offre de produits laitiers, en particulier, a eu tendance à excéder la demande. En Europe occidentale, toutefois, les soutiens des prix ont été modifiés, l'année dernière, le plus souvent en hausse et non en baisse. Sur le plan de la politique agricole, on s'est surtout préoccupé dans cette région d'encourager les améliorations de la structure de l'industrie agricole destinées à accroître le rendement de la production, notamment en assurant aux exploitations une taille économique et en facilitant le reclassement de la main-d'œuvre agricole dans d'autres secteurs.

Dans les autres régions, toutefois, le principal objectif est resté l'accroissement de la production et en particulier de la production alimentaire pour la consommation intérieure. En Europe orientale et en U.R.S.S., le secteur agricole a pris du retard ces dernières années, et on est intervenu dans ce dernier pays pour renforcer le contrôle de la production agricole et accroître l'offre de biens de production. Dans la quasi-totalité des pays peu développés, la planification est devenue le principal moyen de lutte contre la misère et le sous-développement. Durant l'année à l'étude, toutefois, relativement peu de nouveaux plans de développement ont été élaborés ou mis en route (la plupart de ceux qui sont actuellement en cours d'exécution ont démarré il y a deux ou trois ans), exception faite de l'Amérique latine, où la plupart des pays élaborent actuellement des plans dont l'existence conditionne l'octroi d'une aide au titre de l'Alliance pour le progrès.

On continue à manquer le plus souvent de renseignements sur la façon dont se déroule l'exécution des plans agricoles. Il est toutefois encourageant de noter que l'on a pris durant la période étudiée un grand nombre de nouvelles mesures, en particulier dans le domaine institutionnel, afin de lever les obstacles à l'accroissement de la production et de la stimuler davantage. Les mesures destinées à améliorer le régime foncier sont restées au premier plan et, dans le cadre de l'Alliance pour le progrès, de nouvelles lois sur la réforme agraire ont été adoptées dans six pays au moins d'Amérique latine vers la fin de 1962. La nécessité d'accroître les facilités de crédit en agriculture, en particulier dans certains pays d'Extrême-Orient, retient de plus en plus l'attention. Malgré les difficultés que rencontre la mise en œuvre des politiques de soutien des prix dans les pays sous-développés, il semble que ces pays recourent de façon croissante à ces politiques. De nouveaux organismes de commercialisation agricole ont été créés en grand nombre, en particulier dans les pays africains; leur compétence s'étend parfois aux denrées alimentaires destinées à la consommation intérieure au même titre qu'aux cultures d'exportation alors que naguère, dans bien des cas, elle se limitait surtout à ces dernières.

Ce sont les problèmes de l'intégration économique régionale qui, ces derniers temps, ont influé le plus sur les politiques nationales en matière de pêches. Quand il est apparu évident au début de 1963 que la Communauté économique européenne ne s'agrandirait pas dans le proche avenir, un certain nombre de pays ont annoncé leur intention d'étendre les

limites de leurs zones de pêche au large. Le Royaume-Uni a convoqué une conférence de tous les pays européens qui se livrent à la pêche. Dans les pays non européens dont les pêches sont développées, tels que le Japon, l'U.R.S.S. et les Etats-Unis, le gouvernement a surtout cherché à mettre en exploitation de nouvelles sources de matière première, à rationaliser les méthodes de production et à développer les marchés intérieur et extérieur. A l'heure actuelle, un certain nombre de pays peu développés procèdent à l'achat de bateaux et font donner une formation aux équipages dans les pays où l'industrie de la pêche est développée. De nombreux pays d'Extrême-Orient comptent de plus en plus sur le développement des pêches pour aider à résoudre leurs problèmes alimentaires et nutritionnels.

En ce qui concerne les politiques forestières, on a noté au point de vue de l'aménagement un changement d'attitude à l'égard de la coupe autorisée, laquelle a été fortement relevée ces dernières années, d'abord en Europe septentrionale puis, plus récemment, en Amérique du Nord, en Europe centrale et au Japon. L'élévation du niveau de vie en Europe a influé sur certains aspects de la foresterie et des zones forestières étendues sont en train de disparaître au profit des logements et de l'industrie alors que l'exode rural ou l'abandon des terres à culture marginales offrent de nouvelles possibilités à l'expansion et à la restauration forestières. Dans les régions peu développées, les politiques forestières ne cessent de progresser à bien des égards, mais la pénurie de personnel qualifié continue de soulever un sérieux obstacle.

PERSPECTIVES A COURT TERME

Il ne semble pas que l'on puisse s'attendre à de grands changements dans la situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture d'ici la fin de 1963 ou au début de 1964. Les disponibilités de la plupart des produits resteront abondantes encore que l'accumulation de stocks excédentaires devrait continuer à se ralentir. Il est probable que le récent redressement des prix mondiaux de certaines denrées ne sera que temporaire.

Le chapitre se termine par des notes succinctes sur les perspectives de la production agricole pour 1963/64 dans chacune des principales régions et sur les perspectives à court terme relatives aux produits.

Chapitre III. - Principaux facteurs influant sur le développement de la productivité agricole

Le développement de la productivité agricole est une des conditions fondamentales du développement économique. Il faut accroître la productivité des terres dans tous les pays, excepté ceux où la densité de population est la plus faible, si l'on veut assurer à une population rapidement croissante un régime alimentaire suffisant et satisfaire ses besoins en fibres et autres matières premières agricoles. Il faut aussi que le travail soit plus productif pour que l'agriculture puisse fournir de la main-d'œuvre à l'industrie et à d'autres branches d'activité qui ont une importance capitale pour le développement économique; il faut enfin améliorer les revenus agricoles et porter remède à la misère sordide de la plus grande partie de la population rurale dans les pays en voie de développement. Une agriculture plus prospère, de son côté, pourra donner une forte impulsion au développement économique général en assurant un débouché croissant aux industries d'implantation récente. Le chapitre traite principalement de ce diptyque, productivité de la terre et productivité de la main-d'œuvre, tout en examinant brièvement les renseignements fragmentaires dont on dispose sur la productivité du capital et sur la productivité globale de l'agriculture.

L'amélioration de la productivité agricole soulève surtout, dans la pratique, un problème technique que l'on peut résoudre en mettant à profit, en particulier dans les pays peu développés, la connaissance et les méthodes de l'agronomie moderne. Il faut, bien entendu, pousser davantage les travaux de recherche notamment sur les problèmes de l'agriculture tropicale, car jusqu'ici les agronomes se sont occupés principalement de l'agriculture de la zone tempérée. L'amélioration de la productivité agricole implique aussi l'établissement de conditions économiques et sociales fournissant aux agriculteurs les incitations et les moyens nécessaires pour appliquer les méthodes agricoles améliorées.

Toutefois, la présente étude ne s'occupe pas au premier chef de ces questions techniques et institutionnelles dont un grand nombre ont été examinées dans des éditions récentes de *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture* et s'attache surtout à certains des facteurs économiques fondamentaux qui stimulent ou retardent l'amélioration de la productivité agricole et, partant, aux rapports entre la productivité agricole et le développement économique général.

PRODUCTIVITÉ DU SOL

Durant la période comprise entre 1934-38 et 1958-60, la production agricole mondiale a augmenté d'environ 50 pour cent. Les statistiques disponibles ne permettent pas d'évaluer globalement les parts de cet accroissement qui sont dues respectivement à une extension des superficies cultivées et à une amélioration de la productivité. Toutefois, pour 12 cultures principales sur lesquelles on dispose de statistiques assez complètes, on constate que la quasi-totalité de l'accroissement dans les régions économiquement développées a résulté d'une hausse des rendements, parfois en dépit d'une réduction de la superficie cultivée. Dans les régions économiquement peu développées, en revanche, c'est de loin à l'extension de cette superficie qu'a été due la plus grande partie de l'accroissement. Ces derniers temps, toutefois, les rendements des cultures se sont sensiblement améliorés dans certains des pays peu développés.

Les comparaisons entre pays montrent que la productivité des terres est actuellement très variable. Les rendements moyens de blé, par exemple, varient de quelque 4 à 40 quintaux par hectare, soit de 1 à 10. Pour le riz, la différence va de 1 à 7. De telles disparités sont dues pour une bonne part aux conditions de sol et de climat, mais un examen approfondi indique qu'elles traduisent tout autant le niveau technique de l'agriculture. Ainsi, ces 50 dernières années, les rendements de blé et de riz de certains pays ont à peine varié tandis que dans d'autres, où les conditions naturelles ne sont souvent guère différentes, ils ont augmenté du double ou du triple sinon plus dans des cas exceptionnels. Si l'on avait classé les pays immédiatement avant la première guerre mondiale d'après leurs rendements céréaliers, on aurait obtenu un tableau contrastant du tout au tout avec la situation actuelle. Dans certains pays, la quasi-totalité de l'accroissement a été réalisée ces 10 ou 20 dernières années et il est manifeste que si les conditions techniques, économiques et sociales sont favorables, les rendements peuvent être améliorés assez rapidement.

Il est plus difficile d'évaluer la productivité animale et les statistiques sont plus rares. Les rendements laitiers varient très fortement d'un pays à l'autre et leur rythme d'accroissement a été parfois voisin de celui – toutefois plus rapide – du rendement des récoltes.

La productivité globale des terres, qui traduit non seulement les différences dans le rendement des diverses récoltes et de la production animale mais aussi la compétence avec laquelle sont intégrées les différentes spéculations agricoles, varie encore davantage que celle des cultures prises individuellement. La productivité de pays tels que la République arabe unie, les Pays-Bas et la Chine (Taïwan), où les moyennes nationales de la production totale par hectare sont les plus élevées, excède 40 fois ou plus celle des pays qui arrivent en dernière position. Lorsqu'on examine l'ordre dans lequel se classent les pays, on constate qu'une forte productivité globale des terres est liée surtout à trois facteurs: forte densité de la population totale par rapport à la superficie agricole, revenu élevé par habitant et, par conséquent, fortes dépenses consacrées par habitant aux produits alimentaires et autres produits agricoles et, enfin, fortes exportations de ces derniers. Comme chacun de ces facteurs tend à accroître la demande de produits agricoles, il s'ensuit que le niveau de celle-ci par rapport à la superficie cultivée influe de façon importante sur la productivité des terres.

PRODUCTIVITÉ DE LA MAIN-D'ŒUVRE

Qu'on l'évalue en main-d'œuvre utilisée par unité de production (par exemple en nombre d'heures requises pour obtenir une quantité donnée de produits agricoles) ou en production par travailleur agricole, les données montrent que l'éventail de la productivité est encore plus ouvert pour la main-d'œuvre que pour les terres. Par exemple, dans les pays peu développés, il faut de 30 à 50 fois plus d'heures de travail pour produire un quintal de céréales que dans certains pays développés. L'écart varie bien entendu d'un produit à l'autre et il est nettement plus faible pour les cultures qui n'ont pas encore été mécanisées de façon satisfaisante.

Les différences sont encore plus marquées lorsqu'on effectue une évaluation globale, qu'il s'agisse de la production brute par travailleur ou de la production nette, déduction faite du coût des entrées provenant de secteurs non agricoles. La production brute par travailleur dans les pays qui arrivent en tête pour la productivité de la main-d'œuvre (Nouvelle-Zélande, Australie et Etats-Unis) est de 50 à 80 fois plus élevée que dans les pays peu développés qui arrivent en dernière position. La différence est moins grande – tout en restant très sensible – pour la production nette, parce que dans les agricultures les plus avancées

techniquement on consacre une part plus grande des recettes brutes à l'achat de biens intermédiaires et de services provenant des secteurs non agricoles et de l'étranger.

Lorsqu'on examine l'ordre dans lequel se classent les pays, on constate que la productivité de la main-d'œuvre n'est guère liée à la productivité des terres alors qu'elle est en étroit rapport avec le niveau général du développement économique. Leurs revenus par habitant étant plus élevés, les pays développés dépensent davantage pour les denrées alimentaires et les autres produits agricoles. Un niveau élevé de revenu va également de pair avec une répartition de la population par professions faisant une place relativement faible à l'agriculture. Dans les pays qui viennent en tête, cette part dépasse rarement 20 pour cent et elle est souvent très inférieure à ce chiffre, alors qu'elle atteint jusqu'à 70 pour cent dans les pays en dernière position sur lesquels on est renseigné et probablement plus dans les pays qui sont encore moins développés, mais dont les statistiques ne permettent pas d'évaluation.

La productivité de la main-d'œuvre, comme la productivité des terres, tend à être plus élevée dans les pays exportateurs de produits agricoles que dans les pays importateurs, et, qu'il s'agisse de l'une ou de l'autre, on aboutit à un résultat identique qui est l'élargissement du marché relativement à l'effectif des travailleurs agricoles. En fait, on a relevé une corrélation assez étroite entre le marché potentiel de produits agricoles par rapport à la main-d'œuvre d'une part et la productivité de cette main-d'œuvre d'autre part.

On est peu renseigné sur l'évolution de la productivité de la main-d'œuvre en agriculture. Les quelques données dont on dispose font penser qu'elle s'élève plus rapidement dans ce secteur que dans l'ensemble de l'économie à mesure que les pays avancent dans la voie du développement économique. Toutefois, exception faite de quelques Etats, elle reste inférieure au niveau moyen de la productivité des autres branches d'activité.

LE CAPITAL DANS L'AGRICULTURE

On ne possède qu'assez peu de renseignements sur la contribution du capital fixe à la productivité agricole et les études nationales relativement peu nombreuses qui ont été effectuées à ce sujet sont d'une valeur inégale et difficiles à comparer. Quoi qu'il en soit, ces études indiquent que, par rapport

au niveau de la production, les besoins en capital de l'agriculture (même si l'on exclut la valeur de la terre) sont d'ordinaire plus grands que ceux des industries manufacturières ou extractives, tout en étant plus faibles que dans les services publics ou le secteur du logement. Elles ne confirment donc point, contrairement à ce que l'on croit souvent, que le rapport capital/production en agriculture est généralement peu élevé, tout au moins dans les pays en voie de développement, et que l'agriculture est un secteur privilégié exigeant peu de capital.

Cette constatation quelque peu surprenante, s'il apparaissait qu'elle vaut pour de nombreux pays, pourrait traduire, dans une large mesure, un sous-emploi généralisé non seulement d'une grande partie des biens d'équipement, et en particulier des machines et du matériel, mais souvent aussi des bâtiments.

Les données dont on dispose montrent clairement, toutefois, que la part du capital de roulement qui est utilisée pour acheter des biens de production aux secteurs non agricoles et à l'étranger est beaucoup plus forte dans les pays économiquement développés et peut atteindre parfois jusqu'à 50 pour cent de la valeur de la production brute, contre un maximum de quelque 5 pour cent dans un grand nombre de pays peu développés.

Etant donné la pénurie générale de capitaux d'investissement, il importe de prendre des mesures pour réduire les besoins relatifs en capital de l'agriculture. Deux méthodes peuvent être utilisées à cette fin : soit utiliser plus intensivement la main-d'œuvre dans les régions rurales pour la formation de capital sur les exploitations, par exemple pour construire des barrages d'irrigation, des diguettes, des chemins de terre, etc., soit accélérer la rotation du capital en concentrant les investissements, lorsque cela est possible, sur les projets rapidement productifs plutôt que sur les projets de grande envergure qui sont longs à fructifier. Cette rotation est particulièrement rapide avec le capital de roulement, ce qui montre combien on a intérêt à accroître les rendements en recourant davantage à l'application d'engrais et d'autres méthodes qui exigent principalement l'utilisation de capital de roulement à court terme.

CONCLUSIONS

La comparaison de la productivité agricole sur le plan international fait ressortir de façon générale une étroite corrélation entre la productivité et la demande de produits agricoles. La demande, et en particulier

celle qui émane des secteurs non agricoles et d'exportation, semble stimuler fortement l'essor de l'agriculture et le taux de cette expansion, compte tenu des terres et de la main-d'œuvre disponibles, détermine à son tour l'accroissement de la productivité. Tout en étant un puissant stimulant, le taux d'accroissement de la demande effective assigne, à l'intérieur de limites assez larges, un plafond à l'amélioration de la productivité, étant donné que la production ne saurait durablement excéder les quantités qui peuvent être écoulées à des conditions rentables, tout au moins en l'absence de coûteux systèmes d'intervention gouvernementale.

L'étude met également en évidence les immenses possibilités d'expansion que les techniques modernes offrent à l'agriculture et l'accroissement rapide des rendements et de la productivité agricole globale dans certains pays. Exception faite des cas où les conditions naturelles sont très défavorables, les niveaux nationaux de productivité semblent traduire les niveaux techniques de l'agriculture autant, sinon plus, que les conditions de sol et de climat.

Bien que la demande et la productivité soient étroitement liées dans un grand nombre de pays où les conditions naturelles, les niveaux de développement et la densité de population diffèrent fortement, il ne s'ensuit pas que l'accroissement de la demande entraîne automatiquement un accroissement de la production; il n'en va de la sorte que si les conditions économiques, sociales et techniques sont favorables. Si, comme c'est aujourd'hui le cas dans un grand nombre de pays en voie de développement, les effets de la demande urbaine au niveau de la production sont émoussés par l'existence de systèmes défectueux de commercialisation ou d'un régime foncier archaïque, les exploitants ne seront guère incités à accroître la production pour le marché, et celle-ci sera distancée par la demande. Il en ira probablement de même si l'on manque des services éducatifs et de vulgarisation qui sont nécessaires pour faire connaître aux agriculteurs les méthodes améliorées, ou si l'insuffisance de crédit agricole les empêche d'adopter ces méthodes alors même qu'ils peuvent en connaître l'existence.

Bien entendu, il n'est pas rare d'observer un étroit rapport entre la demande et la production et cela tout autant dans les secteurs de biens et services non agricoles qu'en agriculture. Il est toutefois remarquable de constater qu'en agriculture ce rapport s'applique à une gamme de conditions naturelles et économiques aussi étendue et qu'il conditionne également le niveau de la productivité. En industrie, par exemple,

on peut faire face à un accroissement de la demande en embauchant des ouvriers supplémentaires sans qu'il soit nécessaire pour autant de modifier le niveau de la productivité. En agriculture, par contre, on se trouve en présence de terres dont les utilisations de rechange sont peu nombreuses et il existe d'ordinaire une surabondance de main-d'œuvre sans possibilité de réemploi. C'est pourquoi le degré d'utilisation tant de la terre que de la main-d'œuvre a tendance à varier très fortement selon le niveau de la demande. On ne saurait non plus manquer d'être frappé par la grande souplesse dont fait preuve l'économie agricole, les agricultures avancées atteignant des niveaux de productivité pour la terre, et en particulier pour la main-d'œuvre, qui dépassent jusqu'à 80 fois les niveaux des agricultures qui sont dans leur phase initiale de développement.

Lorsqu'on évalue l'ampleur des exportations par rapport à la production totale dans des pays exportateurs représentatifs, on constate que les exportations sont très importantes pour l'agriculture de ces pays, mais que dans la grande majorité des cas le niveau de la demande intérieure est de loin le principal facteur de productivité. La même observation s'applique aux pays importateurs représentatifs.

On ne relève une productivité moyenne élevée par travailleur agricole que dans les pays qui en sont à un stade avancé de développement économique, où les dépenses consacrées par habitant aux produits agricoles sont fortes et où la main-d'œuvre agricole ne représente qu'une faible part de la population totale. On a observé que la diminution progressive de la population agricole au cours du développement économique exerçait une grande influence sur l'accroissement de la productivité de la main-d'œuvre. Cet accroissement devient particulièrement important à un stade avancé de développement lorsque la population non agricole, et par conséquent le marché non agricole, se développent à un rythme rapidement

croissant par rapport à la main-d'œuvre agricole. Cette évolution et les progrès de l'agronomie semblent être responsables de l'accroissement exceptionnellement rapide de la productivité de la main-d'œuvre agricole dans les pays économiquement développés ces dernières décennies. Il s'ensuit qu'on peut stimuler efficacement l'accroissement de la productivité de la main-d'œuvre agricole en réduisant la population agricole, par exemple en donnant plus de facilité à la main-d'œuvre pour se reclasser dans d'autres secteurs ou aux agriculteurs âgés pour se retirer.

La productivité de la main-d'œuvre n'atteint un niveau élevé que dans les pays économiquement développés, mais dans certains cas, des pays dont le développement économique est relativement peu avancé ont obtenu une production élevée par hectare, et avec les progrès de l'agronomie une telle évolution est de plus en plus réalisable. Cette constatation est, semble-t-il, d'une importance considérable, car c'est surtout la production par hectare qui conditionne le volume total des disponibilités alimentaires et détermine par conséquent s'il est possible d'assurer un niveau de nutrition satisfaisant à la population rapidement croissante des pays en voie de développement. Du fait de l'explosion démographique, il ne fait pas de doute que durant un certain nombre de décennies à venir la majorité de cette population restera dans le secteur agricole, et pour une bonne part dans l'agriculture de subsistance. Les agriculteurs n'en seront pas condamnés pour autant, comme cela est souvent le cas à l'heure actuelle, à la malnutrition et à la misère pour peu qu'ils soient au courant des méthodes agricoles améliorées et qu'on les incite à les appliquer. Ils pourront alors, avec un léger surcroît de travail ou de dépenses, accroître suffisamment leur production pour assurer à leur famille une nourriture abondante, même si leurs débouchés urbains restent limités.

Chapitre IV. - L'utilisation des engrais: à la pointe du développement agricole

L'expérience d'un grand nombre de pays dans tous les régions du monde a déjà clairement mis en évidence les immenses possibilités qu'offrait une utilisation accrue et plus rationnelle des engrais organiques et chimiques pour obtenir un accroissement soutenu de la production des récoltes. C'est dans les pays peu développés, où l'accroissement démo-

graphique est rapide, où de nombreux individus souffrent de la faim et de la malnutrition et où enfin une grande partie de la population est mal logée, qu'il faut accroître le plus la production de denrées alimentaires et de fibres et qu'il existe par conséquent le plus de possibilités pour intensifier l'emploi des engrais.

Tout en améliorant les rendements, une utilisation accrue des engrais a également pour avantages d'élargir la gamme des cultures qui peuvent être pratiquées rationnellement, en particulier dans les régions où certaines cultures sont impossibles en raison des carences en un ou plusieurs éléments nutritifs des végétaux. De plus, adopter de nouvelles cultures, c'est parfois se donner de nouveaux moyens pour mécaniser l'agriculture et, partant, modifier les besoins en main-d'œuvre. L'utilisation des engrais joue un rôle particulièrement dynamique dans l'adoption des nouvelles méthodes parce que ses avantages sont vite perceptibles; nombreux sont ceux qui estiment qu'elle permet de juger jusqu'à quel point les méthodes agricoles modernes ont été adoptées.

Les engrais ne sauraient être utilisés rationnellement sans l'apport d'autres *inputs*. Ainsi, l'irrigation peut être nécessaire, comme la création de variétés susceptibles d'absorber de plus fortes applications d'engrais ou l'emploi de méthodes de lutte contre les fléaux et les maladies s'il s'agit de culture intensive.

La consommation mondiale d'engrais commerciaux est passée d'environ 2 millions de tonnes au début du siècle à 9 millions de tonnes en 1938/39 et 28,5 millions de tonnes en 1960/61. Bien que les pays en voie de développement soient en train d'accroître leur consommation, la plupart des disponibilités mondiales sont utilisées par un petit nombre de pays économiquement développés. Par exemple, l'Amérique du Nord, l'Océanie et certains pays européens, qui ne possèdent qu'un quart environ des terres arables du globe et de la population mondiale, utilisent les trois quarts de ces disponibilités.

La présente étude s'efforce d'évaluer la contribution des engrais au rendement actuel des récoltes et de fournir des données pour différents pays sur les réactions types d'un certain nombre de cultures à leur application. Elle souligne la nécessité de fournir à la terre un apport équilibré d'éléments nutritifs, en particulier sous les tropiques où, en raison de la nature du sol, des carences sont facilement provoquées par des taux excessifs d'application de certains de ces éléments. Elle examine également les symptômes de carences en éléments nutritifs, les effets toxiques d'un excès d'oligo-éléments, les besoins des différentes cultures en éléments nutritifs et les effets rémanents des engrais, et passe brièvement en revue l'utilisation des engrais dans les secteurs des forêts et des pêches. Dans les pépinières d'arbres forestiers, les besoins en engrais sont évalués à l'aide de tests chimiques. Même en sylviculture proprement dite, où

de vastes peuplements sont exploités sur une longue période de révolution, on étudie attentivement la possibilité de recourir aux engrais. Pendant un grand nombre d'années, ceux-ci, et en particulier les engrais organiques, ont été utilisés dans les étangs piscicoles afin de stimuler la croissance de la végétation dont se nourrissent les poissons. Ces derniers temps, on a poussé davantage l'étude quantitative et qualitative des besoins en engrais, et on a été amené, de ce fait, à se servir de tests pédologiques et hydrologiques pour déterminer ces besoins. Les engrais chimiques sont en train de remplacer les engrais organiques dans bien des cas.

Les propriétés physiques et chimiques du sol influent sur l'utilisation des engrais. Les propriétés chimiques importantes sont celles qui affectent la quantité et l'assimilabilité des 16 éléments indispensables à la croissance végétale. On a examiné le rôle de ces éléments, tous importants certes, mais nécessaires en quantités très variables. Le climat influe fortement sur l'évolution des sols, le genre de culture réalisable et par conséquent le volume et le type d'engrais nécessaires. On a également mis en évidence les différences qui tiennent au climat et à d'autres facteurs et la distribution des grands groupes de sols est portée sur une carte. Si les propriétés chimiques sont assez aisément modifiables, les propriétés physiques le sont moins, elles, et, de ce fait, retiennent davantage l'attention. Parmi ces dernières, on s'occupe tout particulièrement de la texture et de la structure des sols parce qu'elles ont un rôle clef dans la détermination des échanges entre la plante, l'air et l'eau et, par conséquent, du milieu où pousse la plante. Les engrais organiques ont un double rôle, fournissant des éléments nutritifs au sol et l'améliorant.

Parmi les facteurs économiques et sociaux qui influent de façon importante sur l'utilisation des engrais, citons les rapports de prix entre les engrais et les cultures auxquelles ils sont appliqués, le niveau de revenu des agriculteurs et le régime foncier, qui, s'ils sont défavorables, peuvent rendre l'utilisation des engrais moins avantageuse et, enfin, l'existence de facilités de crédit et de distribution permettant aux agriculteurs de disposer d'engrais en temps voulu.

La vulgarisation agricole est indispensable si l'on veut faire comprendre à l'agriculteur l'importance des engrais. Différentes formules peuvent être utilisées à cette fin: enquêtes pédologiques, essais en champ de longue durée, sur des types de sol importants, parcelles expérimentales dans les champs de cultivateurs et enfin, analyses chimiques et diagnostic foliaire.

Il est recommandé de mettre au point, en utilisant tout ou partie de ces méthodes, un système local tenant compte des sols, du système d'agriculture, de la compétence des agriculteurs et du personnel de consultation disponible.

Les estimations des réserves mondiales d'engrais, qui sont prudentes, ne font pas entrevoir une menace de pénurie. On s'occupe de plus en plus de déterminer s'il y a lieu d'installer une industrie des engrais dans les pays en voie de développement pour économiser des devises étrangères, soit parce que l'on dispose de la matière première, soit pour des raisons d'ordre politique. Le succès d'une jeune industrie d'engrais dépend pour beaucoup de la capacité des usines et du degré d'utilisation de celle-ci.

On a indiqué dans la dernière section que les

rendements de deux récoltes importantes, le riz au Japon et le blé au Royaume-Uni, ont quadruplé depuis que des relevés ont été établis pour la première fois il y a quelques siècles. Il est remarquable de constater que cet essor s'est produit surtout ces dernières années et qu'il ne donne encore aucun signe de tassement; on l'attribue au moins pour moitié à l'utilisation des engrais.

Etant donné que les cultures réagissent de façon extrêmement forte à l'application d'engrais et d'autres traitements, et que l'agronomie fait actuellement de rapides progrès, il est manifeste que les disponibilités alimentaires peuvent excéder encore un très grand nombre de fois leur volume actuel et les engrais continueront à jouer un rôle de premier plan dans tout effort entrepris dans ce sens.

Chapitre II. Situation et perspectives mondiales

Production agricole

Selon les estimations préliminaires de la FAO, la production agricole mondiale a augmenté de 2 à 3 pour cent en 1962/63 (tableau II-1). Ce pourcentage est légèrement supérieur au taux de l'accroissement démographique annuel, évalué à un peu moins de 2 pour cent et il compense ainsi, au moins partiellement, le ralentissement de 1961/62, année où l'augmentation de la production avait été exceptionnellement faible, principalement par suite du mauvais temps généralisé.

La production semble avoir progressé sensiblement dans toutes les grandes régions du monde, excepté l'Amérique latine et l'Extrême-Orient (tableau II-2). L'année précédente, l'Amérique latine avait réalisé la plus forte augmentation parmi toutes les régions, mais les premières estimations pour 1962/63 indiquent un léger recul, dû notamment au fléchissement de la production de café au Brésil, de sucre à Cuba et de céréales d'hiver en Argentine.

On estime que l'accroissement de la production agricole en Extrême-Orient (non compris la Chine continentale) n'a guère dépassé 1 pour cent en 1962/63.

En 1962/63, les gains ont atteint 4 à 5 pour cent en Afrique, au Proche-Orient, en Océanie et en Europe occidentale. Dans les deux premières régions, où la production avait diminué l'année précédente, les bien meilleurs résultats de 1962/63 sont dus en grande partie à d'abondantes récoltes céréalières en Afrique du Nord et dans ceux des pays du Proche-Orient qui avaient souffert de la sécheresse plusieurs années de suite. On estime qu'en 1962/63, la production a progressé d'environ 3 pour cent en Europe orientale et en U.R.S.S. et d'environ 2 pour cent en Amérique du Nord.

Quant à la Chine continentale, on manque toujours de statistiques officielles et il n'est pas possible de tenir compte de ce pays dans l'indice FAO

TABLEAU II-1. - INDICES MONDIAUX ¹ DE LA PRODUCTION AGRICOLE PAR RAPPORT A LA POPULATION

	Moyenne d'avant- guerre	Moyenne 1948/49- 1952/53	Moyenne 1953/54- 1957/58	Moyenne 1958/59- 1962/63	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (Données prélimi- naires)
..... Indices, moyenne 1952/53-1956/57 = 100									
PRODUCTION TOTALE									
Tous produits agricoles	77	88	103	118	113	116	119	120	123
Produits alimentaires seulement	76	88	103	119	114	117	120	120	123
POPULATION	81	93	102	112	108	110	112	114	116
PRODUCTION PAR HABITANT									
Tous produits agricoles	95	95	101	106	106	106	106	105	106
Produits alimentaires seulement	94	95	101	106	106	106	107	105	106

NOTE: On a établi les indices mondiaux et régionaux de la production agricole donnés dans le présent rapport en appliquant des coefficients de pondération régionaux, basés sur les rapports des prix agricoles de 1952/53-1956/57, aux chiffres de la production ajustés pour tenir compte des quantités utilisées pour l'alimentation animale et comme semences. Ne sont pas inclus dans l'indice des produits alimentaires le café et le thé, ni le tabac, les oléagineux non comestibles, les fibres animales et végétales et le caoutchouc. En général, on comprend sans peine quels pays figurent dans chaque région. Il faut toutefois signaler que la Yougoslavie est comprise dans l'Europe occidentale et que le Proche-Orient s'étend de Chypre et de la Turquie au nord-ouest à l'Afghanistan à l'est, englobant, en outre, certains pays africains, à savoir Libye, Soudan et République arabe unie. La Chine continentale ne peut figurer ici jusqu'à ce qu'on dispose de données plus complètes à son sujet.

¹ Non compris la Chine continentale.

TABLEAU II-2. - INDICES DE LA PRODUCTION AGRICOLE MONDIALE ¹ ET RÉGIONALE PAR RAPPORT A LA POPULATION

	Moyenne d'avant- guerre	Moyenne 1948/49- 1952/53	1953/54	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 Données prélimi- naires
..... Indices, moyenne 1952/53-1956/57 = 100												
Production totale												
TOUS PRODUITS AGRICOLES												
Europe occidentale	82	86	101	101	102	103	107	109	112	118	119	124
Europe orientale et U.R.S.S.	82	86	94	96	104	116	118	129	132	132	135	139
Amérique du Nord	68	93	99	97	101	103	98	105	108	109	109	111
Océanie	78	90	97	98	103	105	102	117	119	122	125	131
Amérique latine	73	88	96	100	102	107	112	118	122	121	125	124
Extrême-Orient ¹	84	87	98	100	104	107	106	111	115	119	121	123
Proche-Orient	73	85	99	97	100	109	112	118	121	123	122	127
Afrique	69	88	98	101	101	106	104	108	111	116	111	116
RÉGIONS CI-DESSUS.....	77	88	98	98	103	107	107	113	116	119	120	123
PRODUITS ALIMENTAIRES SEULEMENT												
Europe occidentale	82	86	101	101	102	103	107	109	113	119	119	124
Europe orientale et U.R.S.S.	83	86	95	96	104	116	119	131	133	134	137	141
Amérique du Nord	66	92	98	97	101	104	101	109	110	111	110	113
Océanie	81	92	99	98	103	100	99	116	115	121	123	133
Amérique latine	70	88	96	100	101	109	111	117	117	119	120	121
Extrême-Orient ¹	82	87	99	100	103	107	106	111	116	120	122	124
Proche-Orient	73	85	101	97	100	109	113	117	120	121	120	124
Afrique	71	89	99	101	100	106	102	106	108	113	109	113
RÉGIONS CI-DESSUS.....	76	88	98	98	102	107	108	114	117	120	120	123
Production par habitant												
TOUS PRODUITS AGRICOLES												
Europe occidentale	93	89	102	101	102	101	105	106	108	113	112	115
Europe orientale et U.R.S.S.	84	92	96	96	103	113	113	122	123	121	122	124
Amérique du Nord	87	100	101	97	99	100	93	98	98	98	96	97
Océanie	103	99	99	97	101	100	95	107	106	107	107	110
Amérique latine	110	98	98	100	100	102	104	106	106	103	103	99
Extrême-Orient ¹	109	94	100	100	102	103	100	103	104	105	105	104
Proche-Orient	96	94	102	97	98	104	104	107	108	107	104	107
Afrique	92	95	100	101	99	102	97	100	99	101	95	97
RÉGIONS CI-DESSUS.....	95	95	100	99	101	103	101	106	106	106	105	106
PRODUITS ALIMENTAIRES SEULEMENT												
Europe occidentale	93	89	102	101	101	101	105	106	108	113	113	116
Europe orientale et U.R.S.S.	85	92	96	96	103	113	114	123	124	123	124	126
Amérique du Nord	85	99	100	97	99	101	96	101	100	100	98	98
Océanie	108	102	102	98	101	96	92	106	102	106	105	111
Amérique latine	105	98	98	101	99	103	103	105	102	101	99	97
Extrême-Orient ¹	106	94	101	100	101	103	100	103	105	106	105	104
Proche-Orient	96	93	103	97	98	104	105	107	107	105	103	104
Afrique	95	96	101	102	98	101	96	98	97	98	93	94
RÉGIONS CI-DESSUS.....	94	95	100	99	101	103	102	106	106	107	104	106

NOTE: Voir la note au tableau II-1.

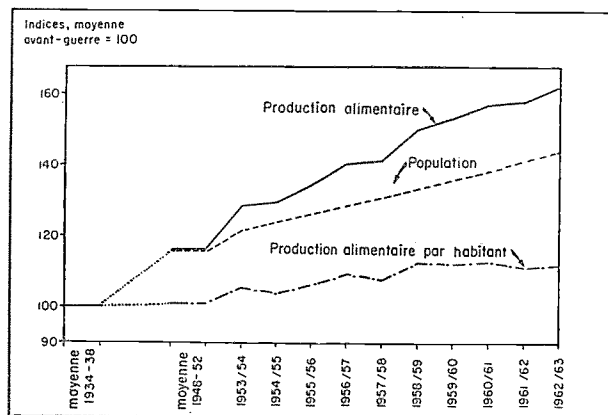
¹ Non compris la Chine continentale.

de la production mondiale. Il semble cependant que la production chinoise ait légèrement augmenté en 1962/63, après la série de mauvaises campagnes qui a commencé en 1959/60.

PRODUCTION ALIMENTAIRE ET POPULATION

Les rapports entre l'augmentation de la production alimentaire et celle de la population ont été

FIGURE II-1. - ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION ALIMENTAIRE MONDIALE ET DE LA POPULATION



étudiés en détail dans des éditions antérieures du présent rapport. Cependant, étant donné l'intérêt qu'ils présentent pour le bien-être de l'humanité, il est nécessaire de revenir sur la question chaque année, ne fût-ce que pour faire brièvement le point de la situation¹.

Au cours des cinq dernières années, l'indice de la production alimentaire mondiale par habitant a été très stable, le gain sur l'avant-guerre n'ayant varié qu'entre 11 et 13 pour cent (tableau II-1 et figure II-1). Au cours de la précédente période quinquennale 1953/54-1957/58, la stabilité avait été moindre, puisque l'accroissement par rapport à l'avant-guerre avait oscillé entre 4 et 9 pour cent. La période quinquennale encore antérieure, 1948/49-1952/53, avait vu la production alimentaire par habitant retrouver son niveau d'avant-guerre après la chute subie durant la guerre, époque où la production s'était laissée distancer par la population.

Ainsi, sur la période longue, la production alimentaire mondiale a plus que tenu pied à la population, mais il existe deux ombres sérieuses au tableau: premièrement, l'accroissement de la production alimentaire par habitant tend à se ralentir; deuxièmement, il a été extrêmement inégal selon les régions du monde.

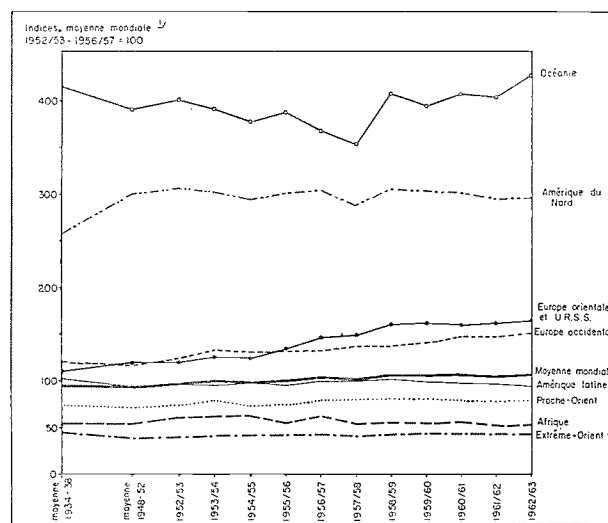
Alors que, de 1948/49-1952/53 à 1953/54-1957/58, la production alimentaire par habitant avait progressé de 7 pour cent, le gain réalisé entre cette dernière période et 1958/59-1962/63 n'a été que de

5 pour cent environ. Encore faut-il remarquer que, pour les cinq années les plus récentes, la presque totalité de l'augmentation a été enregistrée en 1958/59, année qui a été marquée par des conditions atmosphériques exceptionnellement favorables dans le monde entier et où la production alimentaire a augmenté de 6 pour cent au total et de 4 pour cent par habitant. Pendant les quatre autres années, la production n'a guère fait plus que de conserver cette avance.

Ce ralentissement est dû non seulement à une baisse du taux d'expansion de la production, mais encore à l'accélération de l'accroissement démographique. A mesure que la médecine et l'hygiène modernes se diffuseront dans les pays peu développés, on peut s'attendre à une nouvelle accélération à cet égard. Il faut donc qu'à l'avenir la production alimentaire augmente à un taux considérablement relevé, pour qu'elle puisse, d'une part, suivre l'accroissement de la population et, d'autre part, offrir une marge permettant d'améliorer l'alimentation.

Les chiffres examinés jusqu'ici à propos de la production alimentaire mondiale par habitant nivellent d'importantes différences entre les régions. Il apparaît déjà clairement du tableau II-2 que les tendances sont très diverses selon les régions, et la figure II-2 fait ressortir, en outre, l'écart important des niveaux réels de la production alimentaire par habitant entre régions développées et régions moins développées. Ce graphique indique également que les principaux gains de la production alimen-

FIGURE II-2. - TENDANCES ET NIVEAUX DE LA PRODUCTION ALIMENTAIRE MONDIALE¹ ET RÉGIONALE PAR HABITANT



¹ En dehors des changements survenus pendant l'année considérée, la plupart des données annuelles précédentes relatives aux diverses régions se trouvent modifiées dans le détail, par suite des rectifications apportées aux statistiques tant agricoles que démographiques.

¹ Non compris la Chine continentale.

taire depuis la guerre ont été réalisés en Europe et en Amérique du Nord, et non pas dans les régions peu développées où ils sont cependant le plus nécessaires.

L'Océanie est la seule région développée où la production alimentaire par habitant ne soit pas sensiblement supérieure à celle d'avant-guerre. Le fait est dû surtout au taux élevé de l'accroissement démographique, résultant en partie de l'immigration. En Amérique du Nord, la quasi-totalité de l'augmentation de la production alimentaire par habitant a été enregistrée pendant la guerre et l'après-guerre immédiat, c'est-à-dire lorsque la production a été considérablement intensifiée pour combler les déficits d'autres régions du monde. Depuis, la production aurait augmenté plus fortement encore sans les efforts accomplis pour freiner l'accumulation des excédents.

Parmi les régions peu développées, dont il faut cependant noter que les statistiques de production tendent à être très approximatives, il semble que le Proche-Orient soit la seule où la production alimentaire par habitant se soit constamment maintenue au-dessus du niveau d'avant-guerre. Mais, même dans cette région, la production a légèrement diminué, après avoir atteint en 1958/59 et en 1959/60 un maximum se situant à un tout petit plus de 10 pour cent au-dessus du niveau d'avant-guerre. En Afrique, la production alimentaire a retrouvé assez rapidement son niveau d'avant-guerre, mais elle a ensuite subi de fortes fluctuations et, tant en 1961/62 qu'en 1962/63, la production alimentaire par habitant a été légèrement inférieure à celle d'avant-guerre.

L'Extrême-Orient est la région la plus peuplée du monde, et il est donc particulièrement inquiétant de constater que la production alimentaire par habitant dans la région (non compris la Chine continentale) n'a retrouvé son niveau d'avant-guerre que très passagèrement, durant la seule année 1960/61. En Amérique latine également, le niveau d'avant-guerre n'a été atteint qu'en 1958/59 et la production a ensuite assez fortement diminué, s'établissant en 1962/63 à environ 7 pour cent au-dessous de ce niveau. Dans cette région, la production alimentaire totale a augmenté par rapport à la période d'avant-guerre plus rapidement que dans toute autre, mais l'accroissement démographique y a été également plus élevé que partout ailleurs.

En fait, il ressort du tableau II-3 que la production alimentaire totale a autant augmenté dans les régions peu développées que dans les régions évoluées, mais que la population de celles-là s'est accrue

TABEAU II-3. - VARIATIONS DE LA PRODUCTION ALIMENTAIRE ET DE LA POPULATION, MOYENNE 1958/59-1962/63 PAR RAPPORT A L'AVANT-GUERRE

	Population	Production alimentaire totale	Production alimentaire par habitant
.. Pourcentage de variation ¹ ..			
Europe occidentale	19	42	20
Europe orientale et U.R.S.S.	11	63	46
Amérique du Nord	43	67	17
Océanie	52	50	— 2
Quatre régions ci-dessus	21	57	30
Amérique latine	76	70	— 3
Extrême-Orient ²	47	45	— 2
Proche-Orient	50	64	9
Afrique	53	54	1
Quatre régions ci-dessus	52	54	2
ENSEMBLE DES RÉGIONS CI-DESSUS	39	56	13

¹ Différence entre l'indice moyen de 1958/59-1962/63 et l'indice moyen d'avant-guerre. Le signe (—) indique une diminution. -

² Non compris la Chine continentale.

beaucoup plus rapidement. Les indices de la production alimentaire totale et par habitant dans les divers pays (voir tableau annexe 1) donnent des indications supplémentaires sur les rapports entre tendances démographiques et tendances de la production.

Les chiffres de la production alimentaire par habitant ne révèlent pas, bien entendu, les tendances de la consommation individuelle. Il est vrai que pour l'ensemble du monde, production et consommation alimentaires par habitant sont à peu près équivalentes, si l'on exclut l'effet relativement faible des variations des stocks. Cependant, pour chaque région et pour chaque pays, les divergences constatées dans les tendances et les niveaux de la production par habitant tendent à s'effacer dans une certaine mesure à cause de la redistribution des disponibilités par les voies du commerce international. Ainsi, comme on le verra dans la suite du chapitre, il semble que chacune des régions insuffisamment développées ait réussi à maintenir les disponibilités réelles par habitant à un niveau un peu supérieur à celui de l'avant-guerre en augmentant ses importations et, souvent, en réduisant ses exportations de produits alimentaires. Mais elles n'y sont parvenues qu'au prix d'une contraction des ressources en devises disponibles pour le règlement de leurs importations de biens de capital que nécessite l'exé-

cution de leurs plans de développement économique, bien que dans de nombreux pays, les effets de cette contraction sur la balance des paiements aient été amortis par des livraisons de produits alimentaires à des conditions spéciales.

L'analyse n'a porté jusqu'à présent que sur la production alimentaire par habitant, mais, comme il ressort clairement du tableau II-2, l'évolution a été très semblable pour ce qui est de la production de tous produits agricoles par habitant. Cependant, tant en Amérique latine qu'en Extrême-Orient (non compris la Chine continentale), il n'y a pas encore eu d'année où cette production ait retrouvé son niveau d'avant-guerre. En Afrique et en Océanie, elle reste supérieure à celle de l'avant-guerre, à la différence de ce qui se passe pour la production des seuls produits alimentaires.

PRODUCTION AGRICOLE PAR RÉGION

On trouvera ci-après l'exposé habituel des caractéristiques récentes de la production agricole dans les principales régions du monde. Dans toute la mesure du possible, on a également présenté des données sur les différents pays, bien que les indices FAO de la production nationale pour 1962/63 ne soient pas encore disponibles. Les statistiques de la production régionale des principaux produits figurent aux tableaux annexes 3 à 10.

Europe occidentale

Malgré la sécheresse généralisée de la fin de l'été de 1962, on estime l'accroissement de la production agricole en Europe occidentale à 4 pour cent en 1962/63. Après rectification des chiffres, l'augmentation durant la campagne précédente s'établirait à moins de 1 pour cent, la production ayant baissé en Europe septentrionale, notamment en France et dans la République fédérale d'Allemagne (tableau II-4).

La production céréalière européenne a sensiblement augmenté en 1962/63, avec des récoltes de blé et d'avoine sans précédent. L'augmentation de la production de blé a été particulièrement importante en France, au Portugal, en Espagne et au Royaume-Uni. Dans plusieurs pays, la qualité a été médiocre et d'importantes quantités de céréales ont dû être employées pour la nourriture du bétail. La production de maïs a continué à diminuer, par

suite de la sécheresse en Europe méridionale. La production de sucre a baissé en 1962/63 pour la deuxième année consécutive, depuis l'abondante récolte de 1960/61. Les superficies plantées en pommes de terre se sont encore réduites, sauf au Royaume-Uni, mais cette réduction a largement compensé la hausse des rendements. Dans la plupart des pays touchés par la sécheresse, la production fruitière a été moindre que l'année précédente, mais de qualité généralement supérieure à la moyenne. La production d'huile d'olive de la région a été la plus faible depuis 1955/56.

Ce sont les cultures fourragères et les pâturages qui ont le plus souffert de la sécheresse, mais les fourrages et le trèfle vivaces se sont également ressentis du froid au cours du printemps. La production de bœuf et de veau a augmenté considérablement dans la plupart des pays en 1962/63, la pénurie de fourrage ayant incité les éleveurs à alléger leurs effectifs. La production de porc a continué à augmenter, mais à un rythme moindre à la fin de 1962 et au début de 1963. La production de lait a également augmenté moins rapidement, les rendements ayant diminué au cours du deuxième semestre de 1962 par suite de la pénurie de fourrage. Les livraisons aux laiteries ont continué à s'accroître plus vite que la production de lait, le lait étant moins employé comme aliment du bétail, et la production de beurre a de nouveau progressé. La production d'œufs et de volaille a encore augmenté.

Europe orientale et U.R.S.S.

Les progrès de la production agricole en Europe orientale et en U.R.S.S., qui avaient été rapides pendant les années 1950, semblent s'être ralentis, au moins temporairement. Après un accroissement négligeable en 1960/61 et une augmentation d'environ 2 pour cent en 1961/62, la production de la région, selon les estimations, a augmenté d'environ 3 pour cent en 1962/63, alors que ses gains avaient été beaucoup plus importants les années précédentes.

Les conditions atmosphériques en 1962/63 ont été défavorables dans de nombreuses régions de l'U.R.S.S. et le rendement par hectare a généralement été faible. Néanmoins, en raison d'une augmentation des superficies, la production totale de céréales est passée de 138 millions de tonnes en 1961/62 à 147,5 millions environ en 1962/63, alors que l'on en escomptait 164 millions de tonnes par suite de l'emblavement de 18 millions d'hectares

TABLEAU II-4. - INDICES DE LA PRODUCTION AGRICOLE EN EUROPE OCCIDENTALE

	1952/53	1953/54	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (données prélimi- naires)
..... Indices, moyenne 1952/53-1956/57 = 100											
EUROPE DU NORD-OUEST											
Autriche	91	103	96	102	107	112	116	109	122	126	...
Belgique-Luxembourg	93	96	104	107	100	106	110	103	117	119	...
Danemark	100	101	101	97	101	111	110	110	116	125	...
Finlande	98	105	100	97	100	109	109	110	126	127	...
France	91	99	104	104	102	105	105	111	125	122	...
Allemagne, Rép. féd.	95	101	101	100	102	105	111	107	121	112	...
Irlande	95	97	105	99	105	115	105	98	111	114	...
Pays-Bas	100	99	100	104	98	105	115	117	122	123	...
Norvège	97	99	99	97	108	101	101	98	102	103	...
Suède	104	103	101	91	101	99	95	97	99	101	...
Suisse	101	100	103	99	98	99	108	106	110	111	...
Royaume-Uni	97	98	100	99	106	105	101	110	116	120	...
Total partiel	95	100	102	101	102	106	107	109	120	119	...
EUROPE MÉRIDIONALE											
Grèce	79	102	100	109	111	128	121	124	114	130	...
Italie	92	104	96	105	103	101	116	114	108	115	...
Portugal	87	106	104	102	102	105	99	101	103	100	...
Espagne	100	96	102	98	104	108	110	118	119	122	...
Yougoslavie	70	114	92	120	104	147	119	158	144	133	...
Total partiel	90	103	98	105	104	112	114	121	116	120	...
TOTAL RÉGIONAL	93	101	101	102	103	107	109	112	118	119	124

NOTE: Les indices nationaux sont calculés par la FAO sur une base uniforme. Ils peuvent ne pas coïncider avec ceux qu'établissent les pays eux-mêmes, par suite de différences dans le concept de production, le champ couvert, les coefficients de pondération et les méthodes de calcul. Les indices pour 1962/63 n'ont pas encore été établis.

occupés par des cultures fourragères ou laissés en jachère, projet qui n'a toutefois été exécuté que partiellement. La superficie de l'avoine s'est réduite de 40 pour cent en une seule année. La production de légumineuses (comprises en U.R.S.S. dans les statistiques céréalières) a presque doublé en 1962/63, mais celle des pommes de terre a baissé de 20 pour cent et l'on a enregistré également un léger recul des betteraves sucrières et du coton. L'accroissement de la production de viande a atteint 9 pour cent en 1962, ce qui est peut-être dû en partie à une augmentation des abattages, spécialement ceux du secteur privé, par suite d'une réduction des superficies cultivées en plantes fourragères. Le rendement laitier a continué de diminuer, mais la production totale de lait et d'œufs de 1962 a légèrement dépassé celle de l'année précédente.

Presque tous les pays de l'Europe orientale ont souffert en 1962/63 d'un hiver et d'un printemps froids et de la sécheresse qui a suivi. La production de céréales, de pommes de terre et de betteraves

sucrières a diminué. Néanmoins, la récolte de raisin, de légumes et de tabac en Bulgarie, de céréales et de pommes de terre en Allemagne orientale et de céréales, de pommes de terre et de betteraves sucrières en Hongrie, a été bonne. Dans la plupart des pays, la production de viande n'a augmenté que légèrement, bien que le nombre de bœufs et de veaux sacrifiés ait été considérable à cause de la pénurie persistante de fourrage. En Allemagne orientale, où les nombreux abattages de 1961 avaient réduit les effectifs, la production a considérablement baissé (22 pour cent). La production de lait a diminué, sauf en Pologne.

Amérique du Nord

En Amérique du Nord, la production agricole a progressé d'environ 2 pour cent en 1962/63, après avoir légèrement reculé l'année précédente. En 1961/62, la production du Canada avait diminué d'en-

TABLEAU II-5. - INDICES DE LA PRODUCTION AGRICOLE EN AMÉRIQUE DU NORD

	1952/53	1953/54	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (données prélim.)
	 Indices, moyenne 1952/53-1956/57 = 100										
Canada	110	103	78	99	109	93	97	100	106	93	...
Etats-Unis	98	98	99	101	103	99	106	109	110	110	...
TOTAL RÉGIONAL	99	99	97	101	103	98	105	108	109	109	111

NOTE: Voir la note au tableau II-4.

viron 12 pour cent par suite de la sécheresse dans les Provinces de la Prairie, tandis que celle des Etats-Unis était restée stationnaire (tableau II-5). En 1962/63, la production s'est relevée sensiblement au Canada et légèrement aux Etats-Unis.

La production canadienne de blé a presque doublé par rapport à celle de 1961/62, année où elle avait souffert de la sécheresse; l'orge a progressé d'environ 50 pour cent et l'avoine d'environ 75 pour cent. La production de porc, de lait et d'œufs a également augmenté dans de fortes proportions, mais celle d'oléagineux, de pommes de terre, de fruits, de tabac, de bœuf et de volaille a été en légère baisse par rapport à l'année précédente.

La production de blé des Etats-Unis, ayant diminué de 12 pour cent en 1962/63, a été la plus faible depuis 1957/58. Par suite du détournement des superficies dans le cadre du Feed Grain Program, les emblavures de céréales secondaires ont été les plus faibles qu'on ait jamais enregistrées, mais un nouveau progrès des rendements a provoqué un accroissement de production d'environ 2 pour cent. La production de tabac a augmenté de 10 pour cent et a été la plus forte depuis plus de dix ans, tandis que celle de coton progressait légèrement. Toutefois, la production de soja a été légèrement inférieure

à la récolte exceptionnelle de 1961/62 et celle des agrumes a été très fortement réduite par le mauvais temps qui a sévi en Floride à la fin de 1962. La production de volaille et d'œufs a légèrement diminué, mais celle d'autres viandes et de produits laitiers a continué d'augmenter.

Océanie

Les estimations préliminaires indiquent que la production agricole a augmenté d'environ 5 pour cent en 1962/63. A la différence de la plupart des années précédentes, la production alimentaire a augmenté sensiblement plus que celle des produits non alimentaires.

La production de blé en Australie a augmenté d'environ 25 pour cent et a atteint un niveau record en 1962/63, en grande partie grâce à l'extension des surfaces. Dans une certaine mesure, le blé semble remplacer la laine dans les régions d'élevage et de culture céréalière et la production de laine a été inférieure à celle de l'année précédente. La production de sucre a atteint un nouveau record, la situation favorable du marché mondial ayant incité les producteurs à récolter une plus grande proportion

TABLEAU II-6. - INDICES DE LA PRODUCTION AGRICOLE EN OCÉANIE

	1952/53	1953/54	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (données prélim.)
	 Indices, moyenne 1952/53-1956/57 = 100										
Australie	97	97	97	104	105	99	119	119	123	126	...
Nouvelle-Zélande	97	95	100	103	105	109	115	120	122	124	...
TOTAL RÉGIONAL	97	97	98	103	105	102	117	119	122	125	131

NOTE: Voir la note au tableau II-4.

des cannes. La production de viande a fortement augmenté. La production de fromage s'est quelque peu accrue en Australie, mais le progrès de la production de beurre s'est temporairement interrompu. Par contre, en Nouvelle-Zélande, la production de beurre a été en hausse et celle de fromage en légère diminution.

Amérique latine

La production agricole de l'Amérique latine en 1961/62 a augmenté d'environ 3 pour cent, malgré un fléchissement au Chili, à Cuba et au Venezuela (tableau II-7). On estime que la production cubaine, baissant de près de 20 pour cent, est descendue au plus bas depuis 1955/56.

Selon les estimations préliminaires, la production régionale pour 1962/63 a diminué d'environ 1 pour cent. Toutefois, c'est surtout la production non alimentaire qui a reculé, la production alimentaire ayant légèrement progressé. Cette tendance fait contraste avec celle des dernières années, où la production non alimentaire, surtout celle de café, augmentait plus rapidement que la production alimentaire.

La production des principales céréales en 1962/63 a été sensiblement la même que l'année précédente.

Les récoltes argentines de céréales d'hiver ont fortement souffert d'une sécheresse prolongée. La production de sucre a continué à diminuer, par suite de la politique de diversification de Cuba et des difficultés d'organisation suscitées par la nationalisation de l'industrie. Toutefois, l'effet principal sur la production régionale totale a été une diminution de 17 pour cent de la production de café, due à la sécheresse et au fait que le cycle biennal de la production au Brésil était dans sa phase descendante. La production de viande a continué d'augmenter, en partie à cause des abattages auxquels il a fallu procéder d'urgence en Argentine et en Uruguay pendant la période de sécheresse.

Extrême-Orient

On estime que la production agricole en Extrême-Orient (non compris la Chine continentale) a augmenté d'environ 2 pour cent en 1961/62 et d'environ 1 pour cent en 1962/63. Ces progrès relativement faibles contrastent vivement avec la rapide expansion qui avait été enregistrée les trois dernières années et qui, culminant en 1960/61, avait permis à la production alimentaire par habitant de retrouver temporairement son niveau d'avant-guerre.

TABLEAU II-7. - INDICES DE LA PRODUCTION AGRICOLE EN AMÉRIQUE LATINE

	1952/53	1953/54	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (données prélim.)
..... Indices, moyenne 1952/53-1956/57 = 100											
AMÉRIQUE CENTRALE											
Cuba	99	97	94	99	111	114	114	115	127	103	...
Guatemala	93	96	99	102	110	115	121	131	131	138	...
Honduras	99	104	94	97	106	107	110	120	120	126	...
Mexique	84	88	104	110	114	130	143	142	144	152	...
Panama	91	99	98	106	105	114	120	123	117	127	...
Total partiel	89	92	100	106	112	123	132	133	137	136	...
AMÉRIQUE DU SUD											
Argentine	100	97	99	97	107	108	111	105	100	106	...
Brésil	93	96	99	106	106	115	124	142	135	144	...
Chili	101	95	102	103	99	109	105	106	112	106	...
Colombie	98	101	98	101	102	109	112	117	118	118	...
Pérou	98	98	103	102	98	100	107	113	115	122	...
Uruguay	97	108	101	98	96	90	86	78	92	93	...
Venezuela	94	98	100	101	106	108	113	119	127	126	...
Total partiel	96	97	100	102	106	110	115	119	117	122	...
TOTAL RÉGIONAL	95	96	100	102	107	112	118	122	121	125	124

NOTE: Voir la note au tableau II-4.

TABLEAU II-8. - INDICES DE LA PRODUCTION AGRICOLE EN EXTRÊME-ORIENT

	1952/53	1953/54	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (données prélim.)
..... Indices, moyenne 1952/53-1956/57 = 100											
Birmanie	102	98	96	97	107	93	107	112	111	110	...
Ceylan	94	95	101	108	102	106	110	111	115	121	...
Chine (Taïwan)	88	94	101	104	112	119	125	123	130	133	...
Fédération de Malaisie	95	93	99	105	108	108	110	119	123	126	...
Inde	90	100	100	102	108	107	111	114	120	121	...
Indonésie	92	100	105	101	102	104	107	109	108	110	...
Japon	96	85	94	114	110	115	116	120	123	123	...
Corée du Sud	86	105	104	106	99	109	113	114	116	120	...
Pakistan	99	98	102	98	104	103	103	108	111	115	...
Philippines	93	98	99	101	109	113	114	117	123	129	...
Thaïlande	88	106	86	105	115	94	108	114	127	129	...
TOTAL RÉGIONAL ¹	92	98	100	104	107	106	111	115	119	121	123

NOTE: Voir la note au tableau II-4.

¹ Non compris la Chine continentale.

La production céréalière régionale s'est légèrement accrue en 1962/63. La récolte de riz a été satisfaisante dans l'ensemble et a atteint un niveau record à Ceylan et au Japon. Elle a légèrement diminué en Inde à cause de la sécheresse et au Pakistan à cause des inondations, et l'on signale depuis quelques mois une forte hausse des prix du riz en Inde orientale, où les prélèvements sur les stocks du gouvernement central n'ont pas suffi à parer aux pénuries locales. Une mauvaise récolte de riz en 1962/63 a également déterminé une situation alimentaire critique dans la République de Corée. La production de blé a été importante en Inde et au Pakistan, mais elle a légèrement diminué au Japon. La production régionale de sucre n'a que légèrement augmenté malgré la situation favorable du marché. La production de jute a diminué au Pakistan sous l'effet des mauvaises conditions atmosphériques et de la faiblesse des prix au moment de la plantation, ainsi qu'en Thaïlande. La production de caoutchouc a légèrement augmenté, mais le thé et le café ont souffert du mauvais temps. Les progrès de la production animale sont restés lents, sauf au Japon où une expansion rapide se poursuit.

En ce qui concerne la Chine continentale, malgré le mauvais temps signalé dans certaines régions, on s'accorde à reconnaître que, pour la deuxième année consécutive, la production des aliments essentiels s'est progressivement améliorée. Selon des rapports officiels, qui ne contiennent pas de statistiques, la récolte de riz et de blé a été la plus abondante depuis 1959/60, mais la production de coton, d'oléagineux et d'autres cultures est restée faible. Il semble

que les rations individuelles aient été légèrement améliorées, tant au point de vue de la quantité que de la variété, et qu'elles comprennent depuis quelque temps de la viande, des œufs et du poisson. Certaines pénuries ont cependant persisté et la Chine a continué à importer de grosses quantités de céréales.

Proche-Orient

Les estimations préliminaires indiquent qu'après avoir légèrement diminué en 1961/62, la production agricole a augmenté de près de 5 pour cent dans la région en 1962/63. En 1961/62, elle avait baissé d'environ 15 pour cent dans la République arabe unie et, malgré une reprise en Irak et en Syrie, elle est restée dans ces deux pays très inférieure à celle des années précédentes (tableau II-9).

La production régionale de céréales s'est considérablement accrue en 1962/63 et n'a été que de peu inférieure au record de 1957/58. La sécheresse a enfin cessé de sévir en Irak et en Syrie, et ces pays ont enregistré leur première bonne récolte de blé et d'orge depuis trois ans. La production de céréales a augmenté de 15 pour cent en Turquie également, mais celle de riz dans la République arabe unie n'a progressé que de 10 pour cent par rapport à la très faible récolte de 1961/62. Après la stagnation des deux campagnes précédentes, la production de coton a augmenté d'environ 15 pour cent. De hauts rendements dans la République arabe unie ont fait augmenter la production de 47 pour cent par rap-

TABLEAU II-9. - INDICES DE LA PRODUCTION AGRICOLE AU PROCHE-ORIENT

	1952/53	1953/54	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (données prélim.)
..... Indices, moyenne 1952/53-1956/57 = 100											
Iran	90	98	99	104	109	122	122	125	117	125	...
Irak	85	105	118	88	104	126	105	100	102	109	...
Israël	81	92	100	104	124	129	150	167	162	189	...
Syrie	88	98	115	80	120	136	96	100	104	115	...
Turquie	100	108	86	99	107	105	121	123	127	127	...
République arabe unie	96	92	102	103	107	115	117	121	127	109	...
TOTAL RÉGIONAL	94	99	97	100	109	112	118	121	123	122	127

NOTE: Voir la note au tableau II-4.

port à la récolte de 1961/62, qui avait été endommagée par les parasites. La production de coton a toutefois diminué en Iran et au Soudan.

Afrique

La production agricole a diminué de 4 pour cent en 1961/62 et les estimations préliminaires indiquent qu'en 1962/63, une hausse à peu près égale l'a ramenée approximativement au niveau de 1960/61. La tendance de la production non alimentaire à augmenter un peu plus rapidement que la production alimentaire a persisté en 1962/63.

L'une des causes principales du fléchissement de

1961/62 a été les récoltes désastreuses en Algérie, au Maroc et en Tunisie, en conséquence de la sécheresse. La production totale de ces trois pays avait diminué de plus de 20 pour cent, tandis qu'au sud du Sahara il semble que la baisse ait été légère (tableau II-10). En 1962/63, la production de blé au Maroc a été plus du double et celle de l'orge près du triple de la moisson précédente.

La production de ces deux céréales a doublé en Tunisie et la récolte algérienne a également été meilleure. La récolte de maïs en Afrique du Sud a été à nouveau très abondante, tout en restant inférieure de 4 pour cent environ au record de 1961/62. La production d'arachides a encore progressé au Nigeria, mais elle a reculé au Sénégal. La production

TABLEAU II-10. - INDICES DE LA PRODUCTION AGRICOLE EN AFRIQUE

	1952/53	1953/54	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (données prélim.)
..... Indices, moyenne 1952/53-1956/57 = 100											
AFRIQUE DU NORD											
Algérie	91	100	106	96	106	98	93	100	103	83	...
Maroc	¹ 91	¹ 101	¹ 109	¹ 97	¹ 101	¹ 81	115	101	104	83	...
Tunisie	94	109	103	81	112	99	134	112	127	85	...
Total partiel	92	102	107	94	105	92	107	102	107	83	...
AFRIQUE AU SUD DU SAHARA											
Ethiopie ²	98	99	100	100	102	99	99	104	104	106	...
Afrique du Sud	89	98	101	103	109	105	110	113	121	125	...
Total partiel ³	94	97	100	103	106	103	109	112	118	117	...
TOTAL RÉGIONAL	94	98	101	101	106	104	108	111	116	111	116

NOTE: Voir la note au tableau II-4.

¹ Ancienne zone française seulement. - ² Non compris l'Erythrée. - ³ Total régional moins total partiel pour l'Afrique du Nord.

régionale de café a très fortement augmenté, mais celle de cacao a été légèrement moindre qu'en 1961/62. La production de coton, qui avait fortement diminué en 1961/62, est remontée à un niveau plus normal grâce à une bonne récolte dans l'Ouganda succédant à la mauvaise récolte de l'année précédente, due à la sécheresse.

PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

Les produits qui ont le plus contribué en 1962/63 à l'expansion de 2 à 3 pour cent de la production agricole mondiale (non compris la Chine continentale) sont le blé, l'orge et le coton (tableau annexe 2A). Pour la plupart des autres produits, les gains ont été assez faibles et on a enregistré de légers reculs dans certains cas, à savoir l'avoine, le maïs, le sucre, les agrumes, le café, le cacao, le jute et le caoutchouc.

La production céréalière a fortement repris en 1962/63 et, contrairement à l'année précédente où la production de chacune des principales céréales avait baissé, seule la production d'avoine et de maïs a légèrement diminué. La production de blé a atteint un record absolu, avec 11 pour cent de plus que la faible récolte de 1961/62. Les progrès du blé ont été particulièrement importants en Europe occidentale et dans les régions de l'Australie, du Canada, de l'Afrique du Nord et du Proche-Orient qui avaient été touchées par la sécheresse en 1961/62. Par suite de la réduction des emblavures, la production de blé a diminué aux Etats-Unis, malgré des rendements approchant des niveaux records.

La production d'orge a repris très fortement elle aussi et a établi un nouveau record. L'augmentation a été presque générale, à l'exception de l'Argentine et de l'Australie. La production de maïs a diminué en Europe à cause de la sécheresse, mais elle s'est maintenue au même niveau que l'année précédente dans les autres régions. Quant à l'avoine, la baisse de 1962/63 a été la continuation du mouvement à long terme. La production mondiale de riz a repris sa tendance ascendante, augmentant d'environ 2 pour cent malgré une récolte décevante dans divers pays, notamment l'Inde et le Pakistan.

La production de sucre a légèrement diminué encore une fois en 1962/63 et, pour la deuxième année consécutive, elle a été sensiblement inférieure aux besoins. Outre une nouvelle réduction de la récolte cubaine, les betteraves en Europe ont à nouveau souffert du mauvais temps.

On estime que la production d'agrumes a baissé d'environ 13 pour cent en 1962/63, par suite notamment des gelées de la fin de 1962 en Italie, en Espagne et aux Etats-Unis. En revanche, la production de pommes a considérablement augmenté, le cycle biennal de la production étant entré dans sa phase ascendante et, selon les estimations, la récolte de bananes a encore marqué un léger progrès. La production de fruits secs en 1962/63 a également été abondante.

On estime que la production mondiale d'huiles végétales et d'oléagineux a légèrement diminué en 1962/63. La récolte de soja aux Etats-Unis n'a été que très légèrement inférieure à celle de l'année précédente, qui avait été abondante. La production d'arachides a légèrement augmenté dans tous les principaux pays producteurs, sauf au Sénégal. La production de coprah a augmenté, mais celle d'huile de palme a légèrement diminué. La production d'huile d'olive a baissé d'environ un tiers par rapport à 1961/62. La production de graines de lin a fortement repris, spécialement aux Etats-Unis.

La production vinicole, qui avait diminué en 1961/62, a progressé d'environ 15 pour cent en 1962/63. La production mondiale de tabac a enregistré la première augmentation importante depuis quelques années, les gains réalisés aux Etats-Unis, en Inde, et au Japon ayant compensé et au-delà les baisses survenues dans la Fédération de la Rhodésie et du Nyassaland, au Brésil et au Canada.

La production de café, qui a diminué d'environ 10 pour cent en 1962/63 par suite principalement de la sécheresse et des fluctuations cycliques de la récolte au Brésil, est restée pour la troisième année consécutive inférieure au record de 1959/60. C'est la deuxième fois de suite que la production de cacao baisse légèrement par rapport au record de 1960/61. La production de thé est restée à peu près au niveau élevé de 1961/62.

La production de coton a de nouveau augmenté en 1962/63, dépassant de 5 pour cent le niveau record de l'année précédente. Les gains ont été considérables en République arabe unie et en Inde, et légers aux Etats-Unis. Par contre, la production de jute a fortement baissé, par suite de diminutions au Pakistan et en Thaïlande. La production de fibres dures est restée au même niveau pour la quatrième année consécutive. La production lainière est également restée à peu près inchangée depuis quatre ans. La production de caoutchouc naturel a été proche du niveau élevé de 1961/62.

Les statistiques des produits de l'élevage sont parti-

culièrement rares et incertaines dans les pays insuffisamment développés. Toutefois, la part de ces pays demeure faible dans la production totale des produits en question, qui sont cependant si importants pour la nutrition. La production de viande et de produits laitiers a considérablement augmenté en 1962, dans les régions développées du monde.

PRODUITS DE LA PÊCHE

Selon les estimations préliminaires, la production mondiale de poisson a augmenté d'encore 8 pour cent en 1962 et a atteint environ 44,5 millions de tonnes (tableau II-11 et tableau annexe 11). La production du Pérou a encore accusé une nouvelle augmentation massive d'environ 30 pour cent et est passée à 6,8 millions de tonnes, approchant de quelques milliers de tonnes celle du Japon, le premier pays producteur de poisson. La production japonaise a continué de progresser régulièrement, la demande des principaux produits exportés par ce pays demeurant favorable. L'U.R.S.S. indique que les objectifs de production ont été largement dépassés. Les prises des Etats-Unis ont été légèrement moindres qu'en 1961, mais leur valeur brute a atteint 385 millions de dollars, soit un chiffre sans précédent. Les prises de menhaden (utilisé pour la fabrication de la farine de poisson) ont légèrement diminué en 1962, mais celles de hareng du Maine (employé principalement comme appât) ont été très supérieures aux tonnages de 1961. Les prises de crevettes ont augmenté et, en valeur, elles occupent encore une fois la première place parmi tous les produits de la pêche. Le Canada a également augmenté les prises d'espèces que le con-

sommateur est prêt à payer à un prix élevé, et l'industrie de la pêche a été prospère en 1962 par suite des conditions favorables du marché du saumon, du homard et de la morue.

Parmi les principaux pays européens producteurs de poisson, la France, l'Islande et le Danemark ont enregistré des résultats exceptionnels en 1962. La pêche au hareng ayant été fructueuse en Islande et au Danemark, ces deux pays ont vu leurs prises totales augmenter de plus de 15 pour cent et de près de 25 pour cent, respectivement, en 1962. La production de poisson au Royaume-Uni et dans la République fédérale d'Allemagne a marqué de légers gains sur l'année précédente. Mais la production de la Norvège a continué à diminuer, surtout celle de harengs d'hiver, et aussi par suite de l'échec complet de la pêche au capelan. La production a également baissé en Italie, aux Pays-Bas et en Pologne. La valeur des prises n'a pas toujours évolué comme leur volume: ainsi, aux Pays-Bas, elle a augmenté de 20 pour cent.

La production de poisson a continué d'augmenter en Afrique du Sud (y compris le Sud-ouest africain). Le contingentement des prises a été modifié et des quantités accrues de poissons pélagiques ont été capturées en vue de la fabrication de farine. L'expansion remarquable des prises chiliennes, principalement destinées elles aussi à la réduction, s'est poursuivie en 1962. En ce qui concerne les régions insuffisamment développées, la production a continué d'augmenter en 1962 dans presque tous les pays pour lesquels on dispose de données. Dans bien des cas, l'expansion des quantités capturées s'explique en partie par l'importance accrue qui a été accordée aux pêches dans les plans nationaux de développe-

TABLEAU II-11. - ESTIMATION DES PRISES MONDIALES DE POISSON, CRUSTACÉS ET MOLLUSQUES

	1938	Moyenne 1948-52	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (données prélim.)
<i>..... Millions de tonnes, poids vif</i>												
Europe occidentale	5,44	6,19	6,77	7,24	7,35	7,77	7,33	7,18	7,62	7,37	7,66	8,0
Europe orientale et U.R.S.S.	1,70	1,99	2,28	2,58	2,84	2,99	2,94	3,04	3,21	3,53	3,75	4,0
Amérique du Nord	3,15	3,60	3,62	3,83	3,79	4,13	3,80	3,76	3,99	3,80	3,95	4,0
Océanie	0,09	0,09	0,11	0,11	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13	0,12	0,1
Amérique latine	0,24	0,50	0,73	0,80	0,97	1,09	1,33	1,84	3,19	4,68	6,52	8,0
Extrême-Orient ¹	9,10	7,42	9,78	10,46	11,27	11,61	13,06	13,93	15,10	15,91	16,38	17,0
Proche-Orient	0,33	0,38	0,43	0,43	0,40	0,44	0,42	0,43	0,44	0,43	0,46	0,5
Afrique	0,45	1,03	1,52	1,56	1,59	1,78	1,92	1,95	2,07	2,17	2,32	2,5
TOTAL MONDIAL ¹	20,50	21,20	25,24	27,01	28,33	29,91	30,91	32,24	35,74	38,02	41,16	44,5

¹ Y compris des estimations pour la Chine continentale.

ment, en vue d'améliorer l'alimentation, de réduire les importations coûteuses (notamment dans certains pays d'Afrique occidentale et d'Extrême-Orient) et, parfois, d'accroître les recettes en devises.

PRODUCTION FORESTIÈRE

On estime que les quantités de bois rond extraites ont augmenté de 2 pour cent en 1962, atteignant 1,81 milliard de mètres cubes environ (tableau II-12). Comme les quelques années précédentes, la production de bois de feu n'a pour ainsi dire pas varié, tandis que les quantités de bois industriel extraites se sont accrues d'environ 4 pour cent.

C'est en Amérique du Nord que les coupes ont le plus augmenté en 1962. Toutefois, dans les principaux pays européens exportateurs de bois d'œuvre, le volume extrait a diminué. En Afrique, la production de grumes de feuillus pour l'exportation s'est réduite, mais les quantités de bois destiné aux scieries et usines de contre-plaqué et de placages locales ont augmenté, de sorte que le volume total extrait n'a guère varié. De même, en Amérique latine, la diminution de la production de grumes de sciages résineux a été compensée par une augmentation des coupes de bois à pâte. En Extrême-Orient, les abattages, notamment de feuillus tropicaux destinés à l'exportation, ont fortement repris en 1962. En U.R.S.S.,

les quantités de bois enlevées seraient supérieures de 4 pour cent à celles de 1961.

Considérant les principaux produits forestiers, la production mondiale de sciages a augmenté d'environ 3 pour cent en 1962. La production de sciages résineux a progressé de 11 pour cent au Canada, par suite d'une forte demande d'importation aux Etats-Unis, et elle a aussi augmenté en U.R.S.S., aux Etats-Unis et au Japon. En Europe, toutefois, elle a diminué du fait de l'existence de stocks excédentaires et d'une faible demande d'importation, bien que la consommation soit restée élevée, et la production a légèrement diminué en Amérique latine également.

On évalue à 3 pour cent l'accroissement de la production mondiale de sciages feuillus en 1962. La production de l'Amérique du Nord, qui avait fortement diminué en 1961, s'est vigoureusement redressée. Celle de l'Afrique, de l'Extrême-Orient, de l'Océanie et de l'U.R.S.S. a également augmenté. En Amérique latine la production de sciages feuillus s'est à peine maintenue et en Europe elle a légèrement diminué.

Parmi les panneaux, ce sont ceux de particules dont la production a continué de se développer le plus rapidement. La production en Europe a augmenté de 20 pour cent en 1962, mais, selon certaines indications, la capacité en Europe occidentale s'accroît plus rapidement que la consommation. L'expansion de l'industrie des contre-plaqué s'est poursuivie, non seulement dans les grands pays producteurs

TABEAU II-12. - ESTIMATION DE LA PRODUCTION MONDIALE ¹ DE BOIS ROND ET DE PRODUITS FORESTIERS

	1948-53 Moyenne	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (données prél.)
BOIS ROND	<i>Millions de mètres cubes</i>									
Total bois d'industrie ...	738	839	² 914	943	934	937	1 002	1 026	1 004	1 045
Bois de feu	708	714	² 784	778	791	776	785	768	765	765
TOTAL	1 446	1 553	² 1 698	1 721	1 725	1 713	1 787	1 794	1 769	1 810
PRODUITS FORESTIERS										
Sciages	248,3	279,6	² 299,4	302,6	294,0	306,1	326,2	327,6	328,5	339,0
Contre-plaqué	6,3	9,0	² 10,9	11,3	11,8	13,0	14,9	15,4	16,5	17,6
	<i>Millions de tonnes</i>									
Panneaux de fibre	2,1	2,8	3,1	3,3	3,4	3,6	4,1	4,3	4,5	4,7
Panneaux de particules ..	...	...	..	0,5	0,8	1,1	1,4	1,8	2,4	2,9
Pâte de bois	34,1	42,5	46,5	49,6	50,1	50,0	55,0	59,2	62,4	65,2
Papier Journal	8,8	10,4	² 11,2	12,0	12,3	12,1	13,1	14,0	14,4	14,7
Autres papiers et cartons	33,7	41,1	² 45,7	48,6	49,3	50,7	56,0	60,1	63,7	68,3

¹ Y compris des estimations pour la Chine continentale. - ² Les données antérieures à 1955 ne sont pas entièrement comparables à celles de 1955 et des années suivantes.

comme l'U.R.S.S., les Etats-Unis, le Japon, le Canada et la Finlande, mais aussi dans des pays en voie de développement, Chine (Taïwan), Philippines, Surinam et certains pays d'Afrique occidentale et l'on estime que la production mondiale a augmenté d'environ 7 pour cent en 1962. La production de placages a progressé dans plusieurs pays tropicaux. La production de panneaux de fibres comprimés en Amérique du Nord et en Europe s'est développée en 1962, mais celle de panneaux isolants a diminué dans ces deux régions.

La production mondiale de pâte de bois a augmenté de 4 pour cent en 1962, mais l'augmentation a porté principalement sur la pâte mécanique et elle s'est produite pour la plus grande partie en Amérique du Nord, où la demande de produits à base de pâte s'est beaucoup accentuée. En Europe, la consommation accrue de pâte de bois a été satisfaite en grande partie par des prélèvements sur les stocks. Le coefficient d'utilisation des usines d'Europe septentrionale a été maintenu pendant toute l'année 1962 au-dessous de 85 pour cent, par suite d'un accord conclu entre les producteurs scandinaves pour aligner la production sur une consommation en lent progrès.

La production de papier journal n'a que faible-

ment augmenté en 1962. Le Canada, principal producteur, a réduit sa production de 1 pour cent en raison de la concurrence étrangère plus vive. Les producteurs européens ont également dû ajuster leur production à l'accroissement plus lent de la demande et, tant en Amérique du Nord qu'en Europe, le problème que pose la capacité excédentaire des usines de papier journal demeure aigu.

Ailleurs, certains pays ont continué d'augmenter leur production, notamment l'Afrique du Sud et la Nouvelle-Zélande, où les plantations de conifères exotiques fournissent une base économique à l'expansion des industries de la pâte et du papier.

On estime que la production d'autres types de papiers et de cartons a augmenté d'environ 7 pour cent. La plus grande partie de cette augmentation est due à l'Amérique du Nord, mais toutes les autres régions y ont participé elles aussi. La production de cartonnages a continué de progresser rapidement pour faire face à la demande d'emballages, et la production de papier fin et de papier spécial s'est également accrue. La production de papier au Royaume-Uni, qui est premier producteur d'Europe, a néanmoins diminué de 1 pour cent en raison de la concurrence de plus en plus forte de pays scandinaves.

Variations des stocks

L'existence d'importants stocks invendus de certains produits reste, depuis plus de dix ans maintenant, un trait essentiel de la situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture. L'amenuisement qui avait commencé en 1961/62 en partie en raison des mauvaises récoltes a été moins prononcé en 1962/63. Les stocks de céréales secondaires ont continué de diminuer, et on a enregistré de nouveau un léger recul des stocks de blé. Parmi les produits dont les stocks ont diminué en 1962/63, figurent aussi le sucre et le soja; en revanche, les stocks de lait écrémé en poudre et de coton ont beaucoup augmenté. Le niveau des stocks de la plupart des autres produits agricoles a peu varié en 1962/63.

Les stocks de blé détenus aux Etats-Unis en fin de campagne ont diminué pour la deuxième année consécutive, et d'après les estimations ils étaient en 1962/63 inférieurs d'environ 17 pour cent au niveau record de 1960/61 (tableau II-13). La récolte de blé des Etats-Unis a diminué de nouveau mais celle du Canada a connu une nette reprise en 1962/63 et les stocks de blé de ce pays sont d'environ 22 pour

cent supérieurs à ceux de 1961/62, époque où ils avaient atteint le niveau le plus bas depuis 1952/53. On s'attend également que les stocks de blé australiens dépasseront quelque peu le faible niveau des deux dernières années, et le total des stocks des quatre principaux exportateurs s'établira vraisemblablement en fin de campagne à un niveau inférieur d'environ 2 pour cent à celui de l'année précédente.

Les stocks de céréales secondaires des Etats-Unis, qui avaient diminué de 15 pour cent en 1961/62, premier mouvement de recul enregistré depuis plus de dix ans, ont de nouveau subi en 1962/63 une baisse d'une ampleur à peu près analogue. Les stocks de céréales secondaires du Canada ont de beaucoup dépassé le faible niveau atteint en 1961/62.

Parallèlement à la diminution subie en 1961/62 par les stocks de céréales secondaires des Etats-Unis on a enregistré une forte augmentation des stocks de soja, culture à laquelle ont été consacrées certaines superficies enlevées aux céréales secondaires. La production de soja a de nouveau atteint un niveau élevé en 1962/63 mais, comme les exporta-

TABLEAU II-13. - STOCKS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES ET FORESTIERS

	Dates	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963 (prévisions)
		 Millions de tonnes											
BLÉ													
Etats-Unis	1 ^{er} juillet	7,0	16,5	25,4	28,2	28,1	24,7	24,0	35,2	35,8	38,4	35,5	31,7
Canada	1 ^{er} août	5,9	10,4	16,8	14,6	15,8	19,9	17,6	16,0	16,3	16,5	10,6	12,9
Argentine	1 ^{er} décembre	0,1	2,0	1,6	2,4	1,2	1,6	1,3	1,4	1,2	0,8	0,2	0,4
Australie	1 ^{er} décembre	0,5	1,0	2,6	2,6	2,4	1,1	0,5	1,8	1,7	0,7	0,5	0,8
Total des 4 principaux exportateurs		13,5	29,9	46,4	47,8	47,5	47,3	43,4	54,4	55,0	56,4	46,8	45,8
RIZ (en équivalent de riz usiné)													
Pays exportateurs asiatiques ¹	31 décembre	0,7	1,4	1,6	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,3	0,2	0,2	0,3
Etats-Unis	31 juillet	0,1	—	0,2	0,8	1,1	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,3
Total		0,8	1,4	1,8	1,6	1,8	1,2	1,1	1,0	0,7	0,5	0,4	0,6
CÉRÉALES SECONDAIRES ²													
Etats-Unis	1 ^{er} juillet ³	18,5	24,7	29,4	37,3	39,3	44,4	53,8	61,7	68,0	77,2	65,4	55,8
Canada	1 ^{er} août	3,6	5,1	5,6	3,7	4,3	6,6	5,2	4,9	4,6	4,5	2,8	4,4
Total des 2 principaux exportateurs		22,1	29,8	35,0	41,0	43,6	51,0	59,0	66,6	72,6	81,7	68,2	60,2
BEURRE													
Etats-Unis ⁴		0,03	0,13	0,17	0,07	0,01	0,05	0,03	0,01	0,03	0,17	0,28	...
Canada		0,02	0,03	0,04	0,05	0,04	0,03	0,04	0,05	0,06	0,09	0,11	...
Pays européens ⁵		0,04	0,06	0,05	0,04	0,10	0,12	0,08	0,06	0,12	0,14	0,13	...
Australie et Nouvelle-Zélande		0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07	0,06	...
Total	31 décembre	0,14	0,27	0,32	0,22	0,20	0,26	0,21	0,17	0,28	0,47	0,58	...
FROMAGE													
Etats-Unis ⁴	31 décembre	0,11	0,20	0,25	0,24	0,20	0,19	0,13	0,14	0,15	0,24	0,22	...
LAIT CONDENSÉ ET ÉVAPORÉ													
Etats-Unis ⁴	31 décembre	0,18	0,12	0,10	0,10	0,11	0,10	0,09	0,10	0,10	0,10	0,07	...
LAIT ÉCRÉMÉ EN POUDRE													
Etats-Unis ⁴	31 décembre	0,08	0,23	0,06	0,04	0,04	0,05	0,06	0,04	0,14	0,14	0,28	...
GRAINES ET HUILES DE LIN (en équivalent d'huile)													
Etats-Unis	1 ^{er} juillet	0,41	0,38	0,29	0,17	0,10	0,22	0,13	0,18	0,07	0,09	0,08	...
Argentine	1 ^{er} décembre	0,30	0,23	0,08	0,03	0,06	0,06	0,06	0,05	0,10	0,03	0,01	...
Total		0,71	0,61	0,37	0,20	0,16	0,28	0,19	0,23	0,17	0,12	0,09	...
HUILES VÉGÉTALES LIQUIDES COMESTIBLES ET GRAINES OLÉAGINEUSES (en équivalent d'huile)													
Etats-Unis	1 ^{er} octobre ⁶	0,24	0,63	0,52	0,35	0,29	0,29	0,33	0,56	0,39	0,45	0,73	0,60
SUCRE (équivalent de sucre brut)													
Cuba	31 décembre	2,2	1,5	1,9	1,6	0,6	0,7	0,5	1,2	1,1	1,0	0,2	...
Total mondial ⁷	31 août	10,6	9,9	11,3	11,1	9,7	8,7	8,3	11,4	11,9	12,9	10,5	...

TABLEAU II-13. - STOCKS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES ET FORESTIERS (fn)

	Dates	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963 (prévisions)
..... Millions de tonnes													
CAFÉ													
Brésil.....		0,18	0,20	0,20	0,20	0,63	0,44	0,87	1,45	2,83	3,19	3,72	...
Total de 5 pays ⁸	30 juin	0,53	0,51	0,49	0,38	0,84	0,69	1,17	1,85	3,42	3,84	4,35	...
Total mondial.....	30 septembre	...	...	...	...	...	...	...	...	3,76	4,23	4,39	...
TABAC (poids à la production)													
Etats-Unis ⁹	1 ^{er} octobre	1,56	1,66	1,69	1,83	1,89	2,00	1,89	1,81	1,74	1,70	1,83	...
COTON (fibre)													
Etats-Unis.....		0,60	1,22	2,11	2,43	3,14	2,47	1,89	1,93	1,64	1,57	1,69	2,28
Autres exportateurs nets		1,00	1,08	0,78	0,80	0,56	0,65	0,85	0,76	0,69	0,76	0,85	0,65
Importateurs.....		1,34	1,21	1,26	1,26	1,08	1,30	1,32	1,14	1,30	1,41	1,17	1,12
Total mondial ¹⁰	31 juillet	2,94	3,51	4,15	4,49	4,78	4,42	4,07	3,83	3,63	3,74	3,71	4,05
CAOUTCHOUC NATUREL													
Total mondial ¹¹	31 décembre	0,73	0,72	0,73	0,76	0,74	0,76	0,75	0,70	0,77	0,77	0,72	...
PAPIER JOURNAL													
Amérique du Nord ¹²	31 décembre	0,89	0,80	0,77	0,69	0,92	0,92	0,99	0,98	0,93	0,93	0,95	...
..... Millions de mètres cubes													
SCIAGES DE RÉSINEUX													
Importateurs européens ¹³	31 décembre	5,74	6,19	5,10	6,09	5,32	5,62	5,42	5,12	6,22	6,07	5,85	...
Exportateurs européens ¹⁴	31 décembre	4,31	3,63	4,05	4,50	4,26	3,75	4,42	3,60	4,50	5,20	4,90	...
Amérique du Nord	31 décembre	14,01	15,68	14,23	14,18	16,23	15,88	14,96	15,18	17,47	15,36	14,27	...
SCIAGES DE FEUILLUS													
Importateurs européens ¹⁵	31 décembre	1,29	1,13	1,06	1,22	1,29	1,24	1,25	1,18	1,24	1,32	1,29	...
Exportateurs européens ¹⁶	31 décembre	0,31	0,28	0,27	0,32	0,47	0,45	0,41	0,39	0,38	0,52	0,50	...
Amérique du Nord	31 décembre	5,11	5,41	4,62	4,17	4,76	4,73	4,77	4,79	5,06	4,11	4,43	...

NOTE: Les quantités indiquées comprennent les stocks de report normaux.

¹ Birmanie, Thaïlande, Viet-Nam. - ² Orge, avoine, maïs, sorgho et seigle. - ³ Maïs et sorgho, 1^{er} octobre. - ⁴ Stocks des laiteries et disponibilités non affectées de la CCC. - ⁵ Autriche, Belgique, Finlande, Irlande, Norvège, Pays-Bas, République fédérale d'Allemagne, Royaume-Uni, Suède, Suisse et (à partir de 1957) France. - ⁶ Graines de coton, 1^{er} août. - ⁷ Non compris l'U.R.S.S. et la Chine continentale. - ⁸ Brésil, Colombie, Côte-d'Ivoire, Etats-Unis et Ouganda. - ⁹ Types « flue-cured », 1^{er} juillet. - ¹⁰ Non compris l'U.R.S.S., l'Europe orientale et la Chine continentale; y compris des estimations pour le coton en transit. - ¹¹ Y compris des estimations pour le caoutchouc en transit, mais non compris les stocks stratégiques. - ¹² Usines des Etats-Unis et du Canada et consommateurs des Etats-Unis. - ¹³ Belgique-Luxembourg, Danemark, Pays-Bas, République fédérale d'Allemagne, Royaume-Uni, Suisse. - ¹⁴ Autriche, Norvège, Suède, Yougoslavie. - ¹⁵ Belgique-Luxembourg, République fédérale d'Allemagne, Royaume-Uni. - ¹⁶ Autriche et Yougoslavie.

tions se sont en même temps beaucoup développées, on estime que les stocks ont sensiblement baissé en fin de campagne.

Subissant l'effet de l'actuelle pénurie de sucre, les stocks de ce produit sont à leur niveau le plus bas depuis de nombreuses années. Les stocks mondiaux, qui avaient diminué de près d'un cinquième en

1961/62, auront sans doute encore baissé à la fin de la campagne 1962/63, en raison notamment du nouveau fléchissement de la production cubaine et des mauvaises récoltes européennes.

Le ralentissement de l'accumulation des stocks de café a été plus prononcé en 1962/63. Par suite surtout de la diminution de la récolte du Brésil, les

stocks n'auront vraisemblablement augmenté à la fin de la campagne 1962/63 que dans une faible proportion. On ne dispose pas de statistiques précises sur le niveau des stocks de cacao mais, si l'on compare la production et les broyages, il semble qu'il y ait eu une légère réduction en 1962/63.

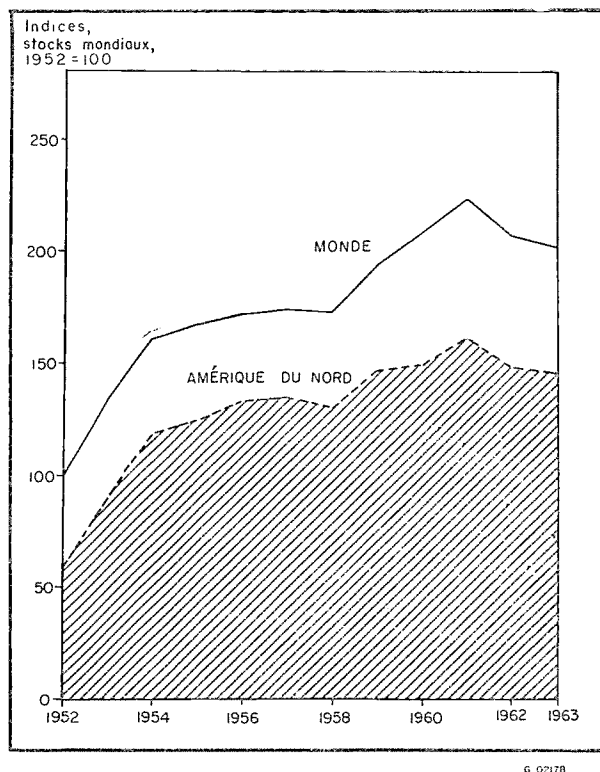
Au contraire, les excédents de produits laitiers ont continué de monter fortement en 1962. Les stocks de beurre ont sensiblement augmenté aux Etats-Unis, où la forte expansion de la production a coïncidé avec une régression de la consommation; toutefois, le premier semestre 1963 a été marqué par une régression brutale des stocks de beurre européens. Aux Etats-Unis, les stocks de lait écrémé en poudre ont doublé en 1962, en raison notamment de la production accrue de beurre. Le lait écrémé en poudre joue un rôle important dans le programme de dons prévus par la *Public Law 480* mais, en 1962, les achats de la Commodity Credit Corporation (CCC) ont progressé à une cadence beaucoup plus rapide que les écoulements. Les stocks de fromage des Etats-Unis n'ont que légèrement diminué par rapport au niveau élevé de la fin de 1961.

Les stocks de coton des Etats-Unis ont augmenté d'environ un tiers en 1962/63. C'est la première augmentation de plus de quelques points depuis 1955/56, et elle tient à l'effet conjugué d'une réduction importante des exportations et d'un fléchissement de 10 pour cent de la consommation intérieure. On estime donc que les stocks mondiaux de coton, qui étaient restés assez stables depuis trois ans, ont augmenté d'environ 10 pour cent.

Ces grandes différences dans les mouvements des stocks des divers produits permettent difficilement de donner une idée d'ensemble de la situation. Toutefois, le graphique de la figure II-3 établi d'après un indice pondéré par les prix des stocks des produits figurant dans le tableau II-13 semble indiquer qu'il y a eu, dans l'ensemble, une nouvelle et très légère diminution des stocks mondiaux en 1962/63.

La proportion des stocks mondiaux se trouvant en Amérique du Nord, qui reste aux alentours de 70 pour cent, selon l'indice pondéré par les prix de la FAO, semble elle aussi avoir peu varié. Les principaux stocks en dehors de l'Amérique du Nord sont ceux de café qui, il ne faut pas l'oublier, apparaissent inévitablement à un niveau assez élevé dans tout indice pondéré par les prix. La majeure partie de ces stocks se trouvent au Brésil qui, selon les estimations, détenait au 30 septembre 1962 environ 85 pour cent du total mondial.

FIGURE II-3. - INDICES DES PRINCIPAUX STOCKS AGRICOLES DANS LE MONDE ET EN AMÉRIQUE DU NORD



NOTE: Les indices sont basés uniquement sur les stocks indiqués au tableau II-13 et ne comprennent pas les produits forestiers.

La valeur totale des stocks détenus par la Commodity Credit Corporation aux Etats-Unis atteignait 7,959 milliards de dollars au 30 avril 1963, soit 11 pour cent de plus qu'une année auparavant (tableau annexe 12). Ce nouvel accroissement des stocks de la CCC a été précédé d'une légère réduction au cours des trois dernières années. Le fléchissement des stocks de céréales et de soja a été plus qu'annulé par l'augmentation de ceux des produits laitiers, du coton et du tabac. Les écoulements de stocks excédentaires des Etats-Unis sont traités dans la section du présent chapitre consacrée au commerce international des produits agricoles.

Les stocks de produits forestiers (ne figurant pas dans la figure II-3) ont généralement diminué en 1962, notamment en Europe. On a enregistré une sensible réduction des stocks de sciages, de pâte de bois et de certaines catégories de papier au Royaume-Uni et des stocks de pâte de bois en Finlande et en Suède. Les stocks de grumes de feuillus existant dans les ports d'Afrique ont été trop élevés au début de 1962, par suite du fléchissement de la demande en Europe, mais la situation s'est améliorée à la fin de l'année, grâce à la réduction des abat-

tages et à la reprise des importations européennes. En Amérique du Nord, les stocks de sciages de résineux ont baissé par rapport au niveau élevé qu'ils avaient atteint à la suite de la récession de 1960,

tandis que les stocks de sciages de feuillus ont augmenté pendant le second semestre de 1962 et les stocks de papier journal ont augmenté légèrement au cours de l'année.

L'activité économique et la demande de produits agricoles

Le niveau de l'activité économique a continué à s'élever durant 1962 et le premier semestre de 1963 dans les pays industrialisés, qui sont les principaux importateurs de produits agricoles. Néanmoins, de manière générale, la croissance économique s'est un peu ralentie par rapport à l'année dernière. Les quelques données dont on dispose sur les pays moins développés montrent que, là aussi, il y a probablement eu un léger fléchissement.

Aux Etats-Unis, on estime que le produit national brut de 1962/63 a dépassé de 4,3 pour cent celui de 1961/62, en termes réels. Vers la fin de 1962 et durant le premier semestre de 1963, l'activité économique s'est développée plus rapidement qu'on ne l'avait en général escompté. Les dépenses de consommation se sont accrues, en dépit de la persistance d'un chômage important, qui s'est établi en moyenne à 5,8 pour cent (après correction tenant compte des variations saisonnières) pendant les six premiers mois de 1963. Ce sont les achats de biens de consommation non durables, et en particulier de produits alimentaires, qui ont le plus progressé parmi toutes les dépenses de consommation pendant le premier semestre de 1963. La balance des paiements s'est légèrement améliorée en 1962, le déficit de 2,2 milliards de dollars sur les opérations courantes représentant 8 pour cent de moins que celui de l'année précédente. Néanmoins, cette amélioration a été due en grande partie à des paiements en dollars qui ont été effectués par des pays étrangers, mais qui ne se renouvelleront pas les années suivantes; de ce fait, le déficit a de nouveau augmenté durant le premier semestre de 1963 et a atteint alors la cadence annuelle de 3,3 milliards de dollars, soit une augmentation des trois quarts par rapport à la même période de 1962.

Au Canada, le produit national brut a augmenté de 6,2 pour cent en termes réels en 1962, taux qui n'avait jamais été atteint depuis 1956, bien que, dans ce cas encore, l'expansion se soit ralentie dans le courant de l'année. L'amélioration de la balance des paiements, principalement par suite de la dévaluation monétaire, a permis de rapporter certaines

des mesures d'austérité introduites vers la mi-1962.

En Europe, le taux d'accroissement du produit national brut, exprimé en termes réels, est tombé de 4,5 pour cent en 1961 à 3,5 pour cent en 1962, le ralentissement du rythme de l'expansion atteignant la plupart des pays en Europe tant occidentale qu'orientale. Dans les pays membres de la Communauté économique européenne (CEE), la croissance économique manifeste les effets d'un réajustement consécutif à une période prolongée d'expansion exceptionnellement rapide et le produit intérieur brut, également exprimé en termes réels, s'est accru de 4,5 pour cent en 1962, contre 5,2 pour cent en 1961 et 7,1 pour cent en 1960. Ce ralentissement est attribué au fléchissement de certains éléments de la demande, en particulier du côté des exportations, mais la demande intérieure s'est elle aussi développée plus lentement, en particulier les investissements fixes des entreprises privées. Les investissements publics et la construction de logements ont progressé, mais à une cadence moindre à cause des rigueurs de l'hiver. C'est la demande des biens de consommation qui a été le ressort principal de l'expansion économique des pays de la CEE durant 1962 et le premier trimestre de 1963.

Comme l'année précédente, la production industrielle au Royaume-Uni s'est à peine accrue en 1962. Pendant le premier trimestre de 1963, l'indice de la production industrielle (après correction tenant compte des variations saisonnières) était plus bas que celui de la période correspondante de 1962, encore que l'on ait enregistré une légère reprise au deuxième trimestre. Le chômage a augmenté d'un tiers entre 1961 et 1962; néanmoins, une certaine amélioration s'est fait sentir depuis février 1963. La politique déflationniste qui avait été adoptée pour pousser les exportations a dû être abandonnée, et des mesures fiscales destinées à favoriser l'expansion ont été introduites en avril 1963 afin de stimuler la demande intérieure et les investissements privés. Il est encore trop tôt pour juger de leur effet, mais les ventes au détail des quatre premiers mois de 1963 ont été en valeur supérieures de 3,4 pour cent à

celles de la même période de 1962. Les exportations des cinq premiers mois de 1963 accusaient un gain de 4 pour cent sur l'année précédente, alors que les importations n'avaient augmenté que de 2 pour cent.

Dans les pays d'Europe orientale à économie planifiée, la croissance économique de 1962 n'a pas atteint, et de loin, les objectifs fixés. Dans certains pays, les mauvaises récoltes ont été un des principaux facteurs de ce retard, mais l'expansion de la production industrielle s'est elle aussi ralentie.

En revanche, le produit national brut de l'Australie a augmenté de 6,6 pour cent en 1962, contre 5,9 pour cent l'année précédente et une moyenne de 3,8 pour cent pour la période 1957-61; mais là encore, le rythme d'accroissement semble s'être ralenti au début de 1963. La valeur des exportations a progressé de 15 pour cent en 1962; les prix à l'exportation se sont élevés de 4 pour cent alors que les prix à l'importation demeuraient stables, de sorte que les termes de l'échange se sont considérablement améliorés. Le blé, dont d'importantes quantités ont été vendues à la Chine continentale et à l'Inde, est devenu la deuxième source de devises après la laine. En Nouvelle-Zélande, la reprise économique se poursuit, la main-d'œuvre et la capacité industrielle étant de nouveau utilisées à plein. Au déficit de 1961 sur les transactions avec l'étranger a succédé en 1962 un excédent substantiel des exportations sur les importations (y compris les services). Au Japon, les mesures destinées à freiner le boom ont ramené le taux d'expansion du produit national brut (à prix constants) du niveau exceptionnellement élevé de 14 pour cent en 1961 à 5,7 pour cent en 1962. La balance des paiements a accusé un solde créditeur d'environ 300 millions de dollars en 1962/63, contre un déficit de 436 millions l'année précédente.

En Amérique latine, malgré le stimulant constitué par l'Alliance pour le progrès, le développement économique ne s'est pas accéléré. Jusqu'ici, les activités ont eu principalement un caractère préparatoire, tel que l'élaboration de plans, de projets et de mesures de réformes agraires; en outre, les dépenses sont effectuées à un rythme bien moins rapide que les engagements de crédit. Une inflation

rapide persiste dans bien des pays de cette région: c'est ainsi qu'en mars 1963 le coût de la vie en Argentine a augmenté de près de 10 pour cent, ce qui représente la hausse mensuelle la plus importante qui ait jamais été enregistrée dans ce pays. Le déficit des échanges avec l'étranger continue à se faire sentir dans de nombreux pays et le Brésil, le Chili et l'Uruguay ont dû dévaluer. Parmi les rares pays qui ont atteint les objectifs fixés par l'Alliance pour le progrès, à savoir une augmentation de 2,5 pour cent du produit national brut par habitant, figurent le Mexique et le Venezuela, avec des taux d'environ 5 et 7-8 pour cent respectivement en 1962.

En Extrême-Orient, le rythme de développement économique a également été décevant en 1962. On estime que le revenu réel par habitant a baissé de 2 pour cent en moyenne dans les pays de la CEAEO (sauf au Japon). La pression démographique ne cesse d'augmenter, l'expansion de la production agricole s'est ralentie et, dans de nombreux pays, les recettes d'exportation n'ont pas progressé de manière sensible. L'aide étrangère, en particulier sous forme de produits alimentaires livrés à titre de dons ou à des conditions spéciales, a atténué dans une certaine mesure les effets de la baisse des recettes d'exportation, mais plusieurs pays ont dû prendre de sévères mesures de contrôle des importations. En Inde, cependant, le gouvernement a pu assouplir en avril 1963 certaines restrictions exceptionnelles et adoucir légèrement les fortes augmentations fiscales qui avaient été proposées au début de l'année.

On ne dispose d'aucun renseignement sur la croissance économique de la Chine continentale. Cependant, les importations de céréales ont été à nouveau considérables en 1962 et nulle reprise sensible de l'activité économique ne paraît probable, car il semble que les importations industrielles de provenance extérieure au bloc soviétique aient été réduites pour financer les achats de céréales: en effet, alors qu'elles représentaient 48 pour cent du total des importations en 1960, elles sont tombées à 18 pour cent en 1961 et paraissent avoir été également faibles en 1962.

Disponibilités et consommation alimentaires

Comme il est indiqué au tableau II-3 ci-dessus, la production alimentaire mondiale par habitant (non compris la Chine continentale) en 1958/59-

1962/63 a dépassé d'environ 13 pour cent en moyenne le niveau d'avant-guerre. On a enregistré toutefois des différences marquées entre les diverses régions

du monde; dans les régions peu développées, l'accroissement n'a été que d'environ 2 pour cent contre quelque 30 pour cent pour les régions développées. En outre, dans deux des régions peu développées, l'Extrême-Orient (non compris la Chine continentale) et l'Amérique latine, la production alimentaire par habitant en 1958/59-1962/63 est restée inférieure de 2 à 3 pour cent par rapport à l'avant-guerre.

Pour chiffrer les disponibilités alimentaires effectives par habitant, il faut tenir compte non seulement de la production mais aussi des effets des changements intervenus tant dans le commerce international des denrées alimentaires que dans la situation des stocks. C'est ce que l'on a tenté de faire pour les principales régions du monde², dans la figure II-4, sur la base d'indices pondérés par les prix. On n'a pu tenir compte du mouvement des stocks que pour l'Amérique du Nord, encore que dans d'autres régions ces mouvements soient trop faibles pour modifier sensiblement la situation. Les estimations sur lesquelles repose la figure II-4 doivent être considérées comme très approximatives, mais il est probable qu'elles suffisent à indiquer *grosso modo* les changements qui sont intervenus dans le niveau global des disponibilités alimentaires durant les quatre périodes quinquennales à l'étude.

En fait, les variations des importations et des exportations de produits alimentaires ont été très sensibles et il ressort de la figure II-4 que les tendances des disponibilités alimentaires régionales par habitant ont divergé moins fortement que celles de la production alimentaire régionale par habitant, qui ont été examinées plus haut. Dans les régions développées, exception faite de l'Océanie, les disponibilités alimentaires par habitant se sont accrues moins rapidement que la production par habitant. En revanche, dans chacune des régions peu développées il semble que la tendance ait été plus favorable pour les disponibilités alimentaires que pour la production, et les disponibilités par habitant dépassent le niveau d'avant-guerre même lorsque la production n'a augmenté que lentement.

Le plus fort accroissement des disponibilités alimentaires par habitant a été enregistré au Proche-Orient; dans cette région, non seulement la production par habitant en 1958/59-1962/63 a dépassé de quelque 10 pour cent le niveau d'avant-guerre, mais les faibles exportations nettes de produits alimen-

taires d'avant-guerre ont également fait place à des importations nettes rapidement croissantes. La production céréalière totale de la région est restée très inférieure pendant quatre ans au niveau record de 1957/58, et malgré son redressement en 1962/63 elle est restée encore légèrement inférieure à ce niveau; la production céréalière par habitant a nettement fléchi. Il semble toutefois que l'accroissement des importations céréalières qui en est résulté ait comblé et au-delà le déficit.

L'Extrême-Orient (non compris la Chine continentale), d'exportateur net de denrées alimentaires avant-guerre est, lui aussi, devenu un fort importateur net en raison du recul des exportations et de l'accroissement des importations. Cela a suffi pour qu'avec un faible retard par rapport à l'avant-guerre de la production alimentaire par habitant, on puisse néanmoins assister à une légère amélioration des disponibilités.

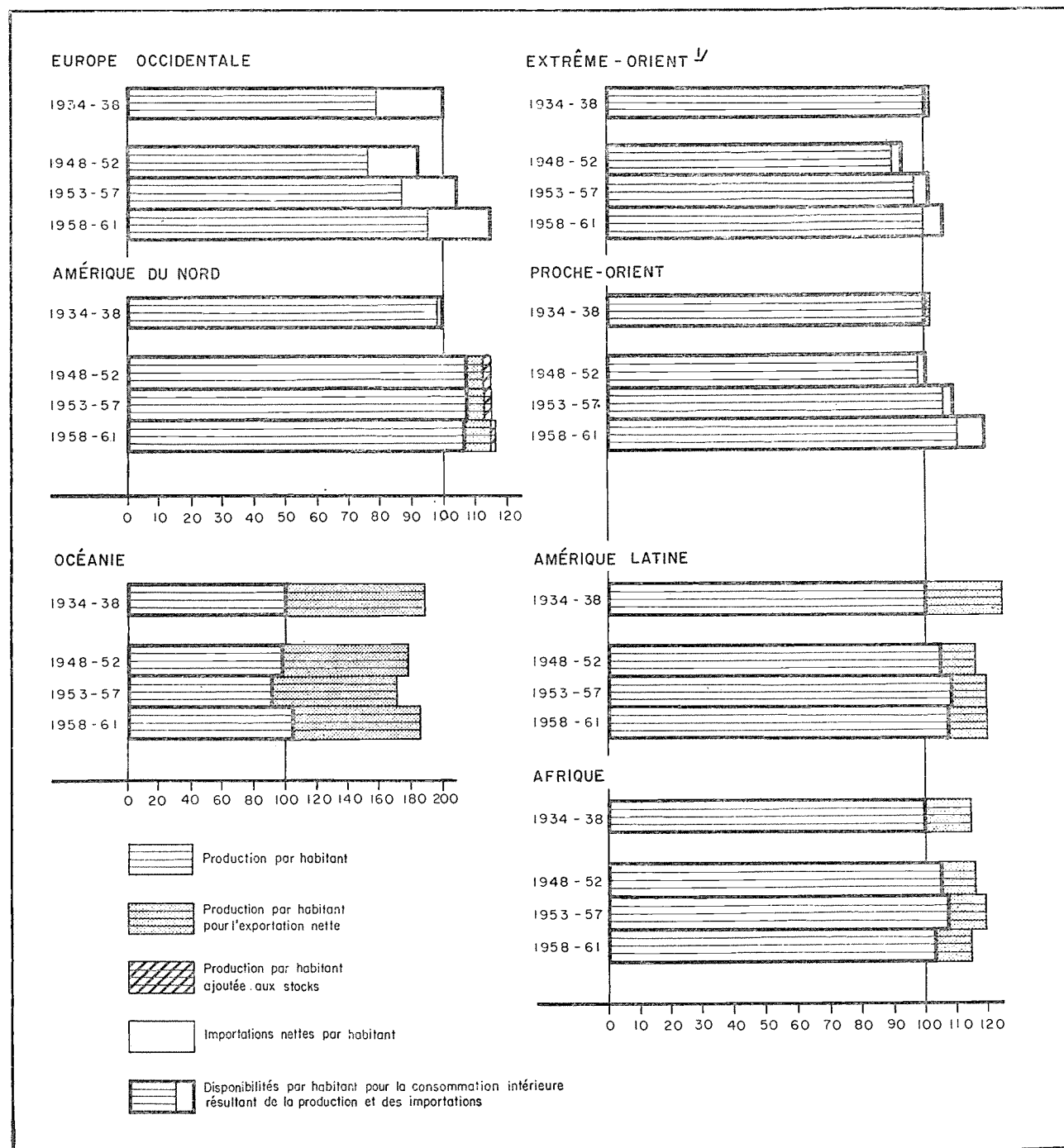
L'Amérique latine et l'Afrique restent exportatrices nettes de produits alimentaires. Toutefois, en raison notamment de l'accroissement des importations, les exportations nettes de l'Afrique n'ont augmenté que très légèrement tandis que celles de l'Amérique latine n'ont commencé que ces dernières années à s'approcher du niveau d'avant-guerre. Dans ces deux régions, les disponibilités alimentaires par habitant en 1958/59-1962/63 semblent avoir dépassé quelque peu ce niveau en pourcentage, bien que l'on ait enregistré, dans l'une comme dans l'autre, un léger recul par rapport à la période quinquennale précédente, qui pourrait toutefois être compris dans la marge d'erreur des estimations.

En Océanie, les exportations nettes de produits alimentaires ont augmenté lentement mais les disponibilités alimentaires par habitant, à l'inverse de la production par habitant, dépassent légèrement le niveau d'avant-guerre. L'Amérique du Nord qui était de peu importatrice nette de denrées alimentaires avant la guerre est devenue la principale région exportatrice nette du monde. En Europe occidentale, principale importatrice nette, les importations nettes se sont accrues assez lentement. Tant en Europe occidentale qu'en Amérique du Nord, les disponibilités alimentaires par habitant ont augmenté plutôt moins que la production.

L'évolution des échanges que l'on n'a fait qu'esquisser ici est étudiée plus à fond dans la section suivante du présent chapitre où est également mise en évidence la place très importante que les expéditions effectuées à des conditions spéciales occupent dans les importations alimentaires des

² Outre la Chine continentale, il a fallu exclure les pays d'Europe orientale et l'U.R.S.S. parce qu'on ne dispose pas de données satisfaisantes sur le commerce entre ces états.

FIGURE II-4. - ESTIMATION, PAR RÉGION, DE LA PRODUCTION, DU COMMERCE NET ET DES DISPONIBILITÉS ALIMENTAIRES PAR HABITANT
(Indices, moyenne avant-guerre des disponibilités par habitant = 100)



* Non compris la Chine continentale.

régions peu développées et en particulier du Proche-Orient.

On se souviendra que la figure II-2 du présent chapitre indique des différences marquées entre régions développées et régions peu développées dans la tendance comme dans le niveau de la produc-

tion alimentaire par habitant. L'évolution des échanges, comme on l'a signalé plus haut, a tendu à atténuer les divergences dans la tendance de la production alimentaire par habitant mais les importations et les exportations sont trop faibles par rapport aux disponibilités alimentaires totales pour influencer sen-

siblement sur les niveaux relatifs de consommation des différentes régions. Ces derniers dépendent dans une grande mesure du niveau des revenus; en fait, la disparité des niveaux effectifs de consommation alimentaire entre régions développées et régions peu développées a eu tendance à s'accroître étant donné que les disponibilités alimentaires par habitant se sont améliorées davantage dans les premières que dans les secondes.

Une grande partie de l'amélioration des disponibilités alimentaires par habitant des régions développées, laquelle ressort des indices pondérés par les prix de la figure II-4, s'applique, bien entendu, à la composition du régime et non à son volume, un déplacement s'étant produit vers les produits

alimentaires coûteux tels que les produits de l'élevage. Les tableaux annexes 13A et B fournissent des indications détaillées sur les caractéristiques nutritionnelles des régimes des pays pour lesquels il est possible de dresser des bilans alimentaires. Dans la plupart des pays insuffisamment développés—assez peu nombreux—sur lesquels on dispose de données, il semble que l'on ait enregistré ces dernières années une amélioration progressive tant de la ration énergétique totale que des disponibilités de protéines animales par habitant. Les tableaux annexes 13A et B montrent en particulier que les niveaux de la consommation de ces protéines dans les pays peu développés sont très faibles par rapport aux pays développés.

Commerce international des produits agricoles

Peu de faits nouveaux sont à signaler en 1962 dans le domaine du commerce international des produits agricoles. Le niveau général de la demande n'a progressé que lentement et les disponibilités exportables de la plupart des produits agricoles ont été abondantes; seules, quelques denrées, en particulier le sucre, ont fait défaut, ce qui a entraîné une hausse de leurs prix. Selon les estimations provisoires, le volume des exportations mondiales (non compris l'Europe orientale, l'U.R.S.S. et la Chine continentale), qui avait notablement progressé pendant chacune des trois années précédentes, n'a guère augmenté en 1962, par rapport à 1961. Le volume et la valeur des importations de produits agricoles des régions industrialisées se sont accrus au cours de l'année, mais cette progression a été annulée par la réduction des importations des régions insuffisamment développées (à l'exception du Proche-Orient) et de la zone sino-soviétique.

Dans le courant de 1962, les prix d'un certain nombre de produits ont commencé à monter, certains d'entre eux de façon prononcée; la hausse s'est poursuivie pendant les premiers mois de 1963, mais elle s'était amorcée trop tard et portait sur un nombre trop restreint d'articles pour se répercuter sur l'indice annuel des valeurs unitaires des exportations agricoles. Ce mouvement a néanmoins enrayé la tendance à la baisse qui persistait depuis dix ans au moins. Cependant les facteurs qui sont à l'origine de l'amélioration récente des cours agricoles sont, semble-t-il, temporaires, et n'influencent qu'un

nombre limité de produits, en général du point de vue de l'offre. Qu'il s'agisse de la lente progression de la demande d'importation de nombreux produits, de la croissance rapide de la production dans les pays exportateurs ou de l'action menée par les pouvoirs publics en vue de stimuler les exportations, aucun de ces éléments qui caractérisent les marchés agricoles depuis plusieurs années n'a beaucoup varié.

Comme le volume et la valeur unitaire moyenne des exportations agricoles n'ont guère changé, les recettes globales provenant de ces exportations n'ont pas augmenté. En outre, les cours mondiaux des produits manufacturés ont très peu monté en 1962. Par conséquent, ni les « termes de l'échange » des produits agricoles faisant l'objet d'un commerce mondial, c'est-à-dire leur pouvoir d'achat exprimé en produits manufacturés, ni la valeur réelle des exportations agricoles n'ont subi de modification appréciable par rapport à 1961 (tableau II-14).

Contrairement à la tendance des dernières années, le volume des exportations agricoles des diverses régions économiquement avancées a fléchi quelque peu en 1962, alors qu'il continuait de progresser dans toutes les régions en voie de développement, à l'exception du Proche-Orient. La réduction des exportations de l'Amérique du Nord est imputable pour moitié environ au fait que les livraisons faites par les Etats-Unis à des conditions spéciales ont été inférieures au niveau élevé de 1961. Dans l'ensemble, l'évolution des prix a toutefois été moins favorable

TABLEAU II-14. - INDICES DU VOLUME, DE LA VALEUR UNITAIRE ET DE LA VALEUR TOTALE DU COMMERCE MONDIAL ¹

	Moyenne 1948-52	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (données prélim.)
..... Indices, moyenne 1952-53 = 100									
VOLUME TOTAL DU COMMERCE MONDIAL ² (produits agricoles et non agricoles) .	87	118	128	135	133	142	156	164	172
COMMERCE DES PRODUITS AGRICOLÉS									
Volume des exportations	95	109	119	122	119	128	136	144	144
Volume des exportations commerciales ³	95	104	110	113	112	120	126	134	135
VALEUR UNITAIRE MOYENNE DES EXPORTATIONS									
Aux prix courants	100	94	92	94	87	85	85	83	83
En termes réels (termes de l'échange) ⁴	104	97	91	90	85	84	82	79	78
VALEUR TOTALE DES EXPORTATIONS									
Aux prix courants	94	103	109	114	105	109	115	119	119
En termes réels ⁴	98	106	108	110	102	107	111	113	112
VALEUR DES EXPORTATIONS COMMERCIALES ³									
En termes réels ⁴	98	101	101	103	96	101	103	106	106
VALEUR UNITAIRE MOYENNE DES EXPORTATIONS DE PRODUITS MANUFACTURÉS ⁵	97	97	101	104	103	102	104	105	106

¹ Non compris le commerce entre l'U.R.S.S., les pays d'Europe orientale, la Chine continentale, la Corée du Nord, le Viet-Nam du Nord et la Mongolie, mais y compris le commerce du reste du monde avec ces pays. - ² Indice des Nations Unies du volume du commerce mondial ajusté sur la base 1952-53. - ³ Non compris les livraisons des Etats-Unis faites à des conditions spéciales. - ⁴ Divisée au moyen de l'indice des Nations Unies de la valeur unitaire des exportations de produits manufacturés. - ⁵ Indice des Nations Unies, ajusté sur la base 1952-53.

aux régions en voie de développement, ce qui a, dans une certaine mesure, annulé les différences enregistrées du point de vue des quantités expédiées. Néanmoins, les recettes globales provenant des exportations agricoles des régions en voie de développement ont au total augmenté d'environ 2 pour cent aux prix courants, par rapport à 1961, alors que celles des régions économiquement plus avancées fléchissaient à peu près dans les mêmes proportions.

A plus long terme, toutefois, les recettes d'exportation des premières ont progressé moins rapidement que celles des secondes. Cet aspect de la question est d'ailleurs examiné de façon plus approfondie dans une autre section.

VOLUME DES IMPORTATIONS

Le volume des importations des pays industriels où les revenus sont élevés (Europe occidentale, Amérique du Nord, Océanie et Japon), et qui ab-

sorbent environ les quatre cinquièmes des importations mondiales de produits agricoles, s'est accru en 1962 d'un peu plus de 3 pour cent, ce qui correspond approximativement au taux moyen de croissance enregistré pour le groupe pendant les dix dernières années. C'est en Amérique du Nord que la progression a été la plus marquée atteignant 7 pour cent, alors qu'en Europe occidentale, elle n'était que de 3,5 pour cent par rapport à 1961. Les importations de l'Océanie ont aussi augmenté légèrement, mais le volume global des importations agricoles de la région est minime. Ces progrès ont été en partie annulés par la forte réduction des importations japonaises, notamment celles de matières premières. Pourtant, à plus long terme, les importations de ce pays se sont développées à un rythme sensiblement plus rapide qu'en Amérique du Nord ou qu'en Europe occidentale; depuis 1952-53, les importations japonaises de produits agricoles se sont en effet accrues de 67 pour cent, pourcentage supérieur des deux tiers environ à celui qui a été enregistré en Europe occidentale et cinq

fois plus élevé qu'en Amérique du Nord où les importations ne dépassent, à l'heure actuelle, que d'un peu plus de 10 pour cent le niveau du début des années cinquante.

Contrairement aux importations des pays industrialisés, celles des autres pays ont diminué en 1962 d'environ 2 pour cent. La situation varie cependant sensiblement selon les régions. Les importations des pays d'Extrême-Orient (non compris le Japon) ont baissé de 7 pour cent et celles de l'Amérique latine et de l'Afrique ont aussi fléchi un peu. En revanche, au Proche-Orient, région où pendant les dix dernières années la progression avait déjà été plus rapide que partout ailleurs, elles ont de nouveau progressé de 8 pour cent.

En 1962, l'évolution de la situation a donc été différente de la tendance à plus long terme, puisqu'au cours de la dernière décennie le volume des importations agricoles s'était accru plus lentement en Amérique du Nord que dans les autres régions. Le pourcentage d'accroissement le plus élevé a été enregistré pour les régions industrialisées en Europe occidentale et au Japon (le présent rapport mentionnant ce pays séparément pour la première fois), et pour les régions en voie de développement au Proche-Orient, en Afrique et en Extrême-Orient (tableau II-15).

Le tableau indique aussi la valeur des importations (ajustée sur la base des prix c.a.f.) et montre clairement que la progression des coûts a été plus

TABLEAU II-15. - INDICES DU VOLUME ET DE LA VALEUR DES IMPORTATIONS AGRICOLES PAR RÉGION

	Moyenne 1948-52	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (données prélim.)
..... Indices, moyenne 1952-53 = 100									
EUROPE OCCIDENTALE									
Volume	95	113	122	127	123	130	135	136	141
Valeur	96	108	115	121	109	111	117	115	119
AMÉRIQUE DU NORD									
Volume	100	93	96	96	97	107	101	106	113
Valeur	91	94	94	93	89	94	87	85	88
JAPON									
Volume	64	118	131	128	124	140	156	179	167
Valeur	66	108	114	117	98	103	120	138	127
OCÉANIE									
Volume	99	128	123	129	138	129	131	123	127
Valeur	103	133	118	124	125	117	118	102	106
ENSEMBLE DES RÉGIONS CITÉES CI-DESSUS									
Volume	94	108	116	119	116	125	128	132	136
Valeur	92	104	109	113	103	106	109	109	111
AMÉRIQUE LATINE									
Volume	91	106	101	118	122	114	118	121	119
Valeur	88	97	87	101	100	94	96	96	98
EXTRÊME-ORIENT ¹									
Volume	92	86	111	129	120	118	148	142	132
Valeur	91	70	88	105	94	91	110	102	100
PROCHE-ORIENT									
Volume	91	117	137	151	155	183	202	215	232
Valeur	91	102	111	131	118	132	143	151	157
AFRIQUE									
Volume	84	113	125	129	123	141	156	169	169
Valeur	82	101	110	114	107	113	122	131	129
TOTAL DES RÉGIONS INSUFFISAM- MENT DÉVELOPPÉES									
Volume	91	99	114	129	126	129	149	150	148
Valeur	89	86	95	109	101	101	113	112	112

¹ Non compris le Japon et la Chine continentale.

lente que celle du volume, par suite de la baisse des prix. Le phénomène se manifeste aussi bien dans les pays économiquement avancés que dans les régions en voie de développement. Dans ces dernières, les produits agricoles représentent environ un tiers de la valeur totale des importations³ dont plus de la moitié est constituée par des produits destinés à l'alimentation humaine ou animale. Alors que le volume des importations agricoles de ces régions a augmenté notablement, en particulier au Proche-Orient et en Afrique, la progression de leur valeur paraît beaucoup plus modérée en raison de la baisse des valeurs unitaires moyennes, qui a été de 20 à 25 pour cent, voire plus accentuée dans certains cas. En outre, comme on le verra plus loin, une grande partie de ces transactions ont été effectuées à des conditions spéciales. Si le coût des importations commerciales de produits agricoles est élevé pour ces pays, en comparaison de leurs ressources, il n'est cependant pas sûr que l'accroissement global des importations de produits alimentaires enregistré pendant les dix dernières années ait beaucoup accru le montant de leurs paiements en devises. En réalité, la note des importations de produits alimentaires a probablement été moins lourde pour certains pays.

Produits pour l'alimentation humaine et animale

En Europe occidentale, région où le déficit de denrées alimentaires est le plus prononcé, le volume des importations de ces denrées, qui n'avait guère progressé en 1961, a augmenté d'environ 6 pour cent en 1962. Après s'être accrue de 5 pour cent en 1960/61, la production de denrées alimentaires de la région est restée stationnaire en 1961/62, ce qui s'est traduit par un relèvement de la demande de produits importés. Ce sont les importations de céréales qui ont augmenté le plus (près de 10 pour cent), le volume de la production ayant diminué d'environ 5 millions de tonnes (5 pour cent) en 1961/62. L'augmentation des importations de céréales secondaires a été particulièrement marquée et les importations de maïs ont été supérieures d'un tiers à celles de l'année civile 1961. En revanche, les importations de blé ont fléchi.

Les céréales représentent plus de la moitié de l'accroissement total des importations de produits ali-

mentaires de la région mais il a été enregistré également une certaine progression pour les autres denrées. Les importations de sucre ont regagné, en partie, le terrain perdu en 1961, année où la récolte avait été abondante dans la plupart des pays importateurs qui avaient de ce fait réduit leurs achats à l'étranger. Toutefois, la tendance à long terme des importations de sucre est stationnaire et en 1962, leur volume total n'a pas été, pour l'ensemble de la région, supérieur à celui de 1948-52. Les importations d'huiles végétales et de graines oléagineuses ont progressé, sans toutefois annuler entièrement le fléchissement survenu en 1961. Les importations de produits de l'élevage n'ont guère varié, mais il a été enregistré une nouvelle progression de celles de fruits et notamment de tourteaux, deux groupes de produits où les importations ont augmenté rapidement au cours des dernières années.

Les importations de produits alimentaires de l'Amérique du Nord ont augmenté de 10 pour cent atteignant un niveau record de l'après-guerre avec un chiffre supérieur de 40 pour cent à la moyenne de 1952-53; cette progression est en majeure partie due à la reprise des importations de sucre qui s'étaient ralenties en 1961 par suite de la rupture avec Cuba et à un nouvel et appréciable accroissement des importations de produits de l'élevage et de bétail qui ont augmenté d'un cinquième. Depuis 1956, les importations de produits de l'élevage et de bétail se sont rapidement développées et, en 1962, elles avaient triplé de volume et plus que doublé de valeur par rapport aux années cinquante. Les plus fortes augmentations ont été enregistrées pour les importations de bétail qui ont été en 1962 sept fois plus importantes qu'en 1952-53 et pour celles de viande de bœuf qui ont été 17 fois plus élevées. En 1962, les importations de viande de bœuf et de bétail ont augmenté de 20 et de 50 pour cent respectivement.

Par rapport à celles de l'Europe occidentale et de l'Amérique du Nord, les importations japonaises de produits alimentaires sont relativement faibles. Elles ont toutefois augmenté rapidement ces dernières années. Après avoir progressé de près de 10 pour cent tant en 1960 qu'en 1961, elles ont de nouveau augmenté de 9 pour cent en 1962. Depuis quelques années, ce sont les importations de maïs et de sorgho destinés à l'alimentation animale qui se sont développées le plus rapidement, ayant quintuplé de 1957 à 1962. Les importations de blé ont aussi progressé mais à un rythme plus lent. En revanche, les importations de riz et d'orge qui représentaient en 1954,

³ Pour 1959-60, le pourcentage de « produits alimentaires et matières premières d'origine essentiellement agricole » a été en moyenne d'environ 35 pour cent, mais ce chiffre comprend un petit nombre de produits non agricoles. Voir *Commerce international 1961*, tableau annexe II. GATT, Genève, 1962.

année record, environ 40 pour cent du total des importations japonaises de produits alimentaires se trouvent à peu près réduites à rien, car la production intérieure s'est développée et les consommateurs ont abandonné l'orge au profit d'autres céréales.

La précédente étude avait signalé un arrêt de la progression, depuis 1958, des importations alimentaires en Amérique latine et en Extrême-Orient. Cette tendance a persisté en 1962, les importations de l'Amérique latine fléchissant légèrement et celles des pays d'Extrême-Orient autres que le Japon diminuant de 6 pour cent par suite surtout d'une contraction des importations de céréales. Celles-ci entrent pour environ deux tiers dans le total des importations de produits alimentaires de la région. En Afrique, ces importations, qui avaient rapidement augmenté, ont interrompu ce mouvement ascendant pour la première fois depuis 1958.

Sauf peut-être en Amérique latine, il se pourrait que ces arrêts enregistrés dans la croissance des importations alimentaires ne soient que temporaires et il semble bien que le mouvement ascendant reprendra ultérieurement. Ainsi, la production alimentaire par habitant a fléchi quelque peu au cours des deux dernières années en Extrême-Orient, et, dans les principaux pays importateurs de la région autres que le Japon, la production de riz qui avait augmenté d'environ 8 pour cent en 1960/61 n'a guère progressé ni en 1961/62, ni en 1962/63.

A l'inverse de l'évolution observée dans les autres régions insuffisamment développées, au Proche-Orient les importations ont continué d'augmenter et, par suite de l'accroissement de 9 pour cent enregistré par rapport à 1961, elles ont atteint un niveau supérieur de 170 pour cent à la moyenne de 1952/53. L'expansion des importations de céréales qui représentent près de la moitié du volume total des importations alimentaires de la région a été très prononcée, mais on constate aussi une poussée rapide des importations d'autres denrées comme le sucre, les produits de l'élevage et le bétail.

Produits pour boissons et tabac

L'Europe occidentale et l'Amérique du Nord absorbent conjointement près de 90 pour cent des importations mondiales de produits pour boissons et de tabac⁴. En 1962, ces deux régions ont encore accru de 5 à 6 pour cent leurs importations de ces produits.

⁴ Café, cacao, thé, tabac, vin.

Celles du Proche-Orient ont aussi augmenté d'environ 5 pour cent, mais ailleurs elles ont diminué ou sont restées stationnaires.

En Amérique du Nord, le développement des importations est dû uniquement au café dont il a été importé 9 pour cent de plus qu'en 1961. En revanche, les achats de cacao, seul autre produit du groupe que l'Amérique du Nord importe en quantités élevées, ont notablement fléchi bien que la consommation ait continué de progresser, car on a prélevé sur les stocks constitués en 1961, année où les importations ont atteint un niveau sans précédent.

En Amérique du Nord, l'accroissement des importations de café a été de pair avec une nouvelle baisse d'environ 16 pour cent du prix moyen à l'importation. Depuis 1954, année où le café a atteint les cours les plus élevés de l'après-guerre (alors que le volume des importations étaient en revanche tombé au-dessous de la moyenne), ces importations ont augmenté de 44 pour cent alors que le prix moyen à l'importation a baissé d'environ 46 pour cent. En Europe occidentale, une augmentation de 4 pour cent du volume des importations de café en 1962 a été annulée par une réduction à peu près égale de la valeur unitaire moyenne des importations.

Les livraisons de cacao se sont rapidement accrues depuis 1958, les disponibilités devenant plus abondantes mais les prix ont baissé, et le volume des importations de l'Europe occidentale et de l'Amérique du Nord a dépassé en 1962 de plus de 40 pour cent celui de 1958. En Europe occidentale, la lente progression des importations de thé reflète l'état de quasi-saturation de la demande au Royaume-Uni où la consommation par habitant atteint actuellement quelque 4,4 kg par an, ce qui représente de 7 à 8 tasses par jour et par personne.

Matières premières

Les pays industriels effectuent près de 90 pour cent des importations mondiales de matières premières agricoles. A elle seule, l'Europe occidentale en absorbe près de 60 pour cent. Ces importations n'ont cependant progressé que lentement alors que celles de l'Amérique du Nord ont en fait diminué ces dix dernières années. Le Japon est le seul pays où l'on a noté une nette progression due au rapide essor de l'industrie nationale.

En 1962, le volume des importations a diminué de 1 pour cent en Europe occidentale et de 18 pour cent au Japon, en raison surtout de la réduction des

stocks de coton. En outre, les filatures japonaises ont consommé moins de laine et de coton. On a, en revanche, enregistré une reprise marquée des importations de l'Amérique du Nord où la production industrielle s'est accrue, mais ce redressement n'a pas été suffisant pour compenser les fléchissements constatés en Europe occidentale et au Japon.

Le volume des importations de matières premières s'est accru à un rythme beaucoup plus rapide depuis la guerre dans les pays sous-équipés que dans les régions industrielles, puisqu'entre 1952/53 et 1962, il a augmenté de 48 pour cent dans le premier cas contre 12 pour cent seulement dans le second. Il ne représente cependant encore que 12 pour cent du total mondial. Cette progression s'est interrompue en 1962, année où les importations ont diminué de 4 pour cent par suite surtout d'une réduction des achats de coton des pays d'Extrême-Orient autres que le Japon.

Produits de la pêche

L'expansion du commerce international des produits de la pêche s'est poursuivie en 1962. On estime que le volume total des produits ayant fait l'objet d'un commerce international a augmenté d'environ un sixième et est passé à quelque 5 millions de tonnes. Tous les principaux importateurs de poisson destiné à l'alimentation humaine, les Etats-Unis, le Royaume-Uni et l'Allemagne occidentale, en ont acheté des quantités sensiblement plus importantes en 1962 qu'en 1961. Aux Etats-Unis, les importations américaines de produits dérivés du thon ont été supérieures de plus d'un tiers à celles de l'année précédente et celles de crevettes ont augmenté d'environ 10 pour cent. La valeur totale des importations s'est accrue d'environ 40 pour cent au Royaume-Uni, et dans de moindres proportions en Allemagne occidentale.

Parmi les exportateurs, le Japon, principal fournisseur des marchés internationaux, a exporté davantage de thon congelé en Europe occidentale tout en continuant à vendre de grandes quantités de matières premières aux conserveries de thon des Etats-Unis. Le Royaume-Uni a acheté au Japon en 1962 une quantité exceptionnelle de thon qui représentait près de la moitié de la valeur totale de ses importations de poisson destiné à l'alimentation humaine. La Norvège et le Canada ont accru leurs exportations de filets de poisson congelé, et le commerce des produits dérivés du hareng, dont le Danemark et l'Islande sont les principaux fournisseurs, s'est considé-

ramblement intensifié. Les importateurs de stockfish d'Afrique de l'Ouest ont poursuivi leurs efforts afin de réduire leur dépendance à l'égard des sources extérieures d'approvisionnement, mais cette politique n'a pas influé sensiblement sur les exportations norvégiennes et islandaises.

Le commerce de la farine de poisson a, lui aussi, continué à se développer rapidement. La demande des pays importateurs a été forte, les Etats-Unis ayant accru leurs importations d'un cinquième et les Pays-Bas d'un quart par rapport à l'année précédente. Le développement de la production s'est poursuivi dans les pays exportateurs en particulier au Pérou, le plus gros exportateur, dont les ventes à l'étranger ont, en 1962, dépassé de près de quatre cinquièmes le niveau de 1961 (exprimé en valeur). L'Afrique du Sud, le Chili, l'Islande et la Norvège ont aussi intensifié leurs exportations.

Produits forestiers

La structure générale du commerce des produits forestiers a été influencée en 1962 par trois principaux facteurs: l'expansion, encore que modérée, de l'activité économique et de la construction en Amérique du Nord; la réduction des stocks en Europe occidentale consécutive au ralentissement de la croissance économique et à une certaine incertitude au sujet des perspectives; la tendance à long terme qui consiste de plus en plus à transformer les matières premières dans le pays d'origine et à exporter des produits semi-manufacturés ou manufacturés d'un prix plus élevé. L'action conjuguée de ces facteurs a eu pour résultat d'entraîner une nouvelle expansion du volume du commerce mondial des produits forestiers d'environ 2 pour cent. Parmi les principaux produits, ce sont les exportations de contre-plaqué dont la progression a été la plus forte (plus de 10 pour cent); les livraisons de sciage, de pâte de bois, de papier et carton divers ont augmenté de 4 à 5 pour cent mais celles de bois rond et de papier journal ont diminué.

En Amérique du Nord on a constaté une intensification du commerce inter-régional (notamment des expéditions canadiennes de sciages résineux et de pâte de bois vers les Etats-Unis) et des importations originaires d'autres régions (pâte de bois et papier journal en provenance d'Europe, grumes et sciages de feuillus, contre-plaqué et placages en provenance d'Asie et de certains pays d'Amérique latine). Par suite de la réduction des stocks européens, la produc-

tion et les exportations ont, en Europe même, été distancées par la consommation qui a continué de progresser; en outre, cette réduction explique aussi la contraction des importations européennes de grumes et de sciages de feuillus en provenance d'Afrique et d'Asie.

De tous les pays exportateurs d'Afrique, c'est le Ghana qui a le plus pâti de cette situation; cependant, la forte diminution des exportations de grumes de feuillus enregistrée dans ce pays en 1962, pour la seconde année consécutive, est due en grande partie à des difficultés de commercialisation. D'autres gros exportateurs africains, notamment le Gabon, le Nigeria et le Congo (Léopoldville) ont aussi vendu à l'étranger en 1962 de moindres quantités de grumes de feuillus. La principale exception à cette règle a été la Côte-d'Ivoire qui, disposant d'un choix d'essences exportables plus diversifié, a été en mesure d'améliorer sa position sur le marché des grumes et de conquérir certains des débouchés perdus par le Ghana. En 1962, le Libéria a également commencé à procéder à quelques expéditions de grumes.

En revanche, les exportations africaines de sciages de feuillus ont quelque peu progressé. Au Ghana, par exemple, les grumes initialement destinées à l'exportation, au lieu d'être expédiées vers des marchés étrangers encombrés, ont été orientées vers les scieries locales et exportées ultérieurement sous forme de sciages. Les pays africains en voie de développement, comme d'autres régions, envisagent de créer ou ont créé des industries forestières pour, d'une part fournir au marché mondial une plus forte proportion de produits forestiers transformés et moins de bois rond et, d'autre part, dans le cas des fabriques de pâte et de papier, de panneaux de particules et de panneaux de fibre, réduire les importations onéreuses de produits forestiers.

En Extrême-Orient, région qui vend surtout aux Etats-Unis et au Japon, les exportations ont augmenté pour tous les principaux groupes de produits. Les expéditions de grumes de feuillus tropicaux des Philippines ont atteint environ 4 millions de mètres cubes en 1962, soit une augmentation de 25 pour cent par rapport à 1961. Les fabricants philippins

TABLEAU II-16. - EXPORTATIONS AGRICOLES DES ETATS-UNIS EFFECTUÉES AU TITRE DE PROGRAMMES GOUVERNEMENTAUX ET POURCENTAGE DE CES EXPORTATIONS PAR RAPPORT AUX EXPORTATIONS AGRICOLES TOTALES DES ETATS-UNIS: ANNÉES CIVILES 1956-62¹

	Montant total des expéditions effectuées au titre de la Public Law 480 et du Programme de sécurité mutuelle						
	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962
	 Millions de dollars U.S.						
Blé et farine de blé	587	567	498	563	757	887	776
Céréales secondaires	219	147	125	123	145	159	156
Riz	105	74	45	44	86	48	86
Produits laitiers	189	154	129	75	52	71	72
Graisses, huiles et graines oléagineuses	172	130	146	148	114	84	139
Coton	332	387	264	192	230	197	153
Tabac	51	22	30	55	60	72	54
Autres produits agricoles	95	71	35	24	25	45	69
Total	1 751	1 554	1 274	1 227	1 470	1 564	1 505
	Pourcentage des expéditions faites au titre de programmes spéciaux par rapport aux exportations totales de produits agricoles des Etats-Unis						
	 Pourcentage de la valeur totale						
Blé et farine de blé	73	64	68	73	74	68	68
Céréales secondaires	59	41	26	22	28	30	20
Riz	71	57	51	43	59	44	56
Produits laitiers	74	72	69	58	47	72	63
Graisses, huiles et graines oléagineuses	29	21	30	23	19	14	20
Coton	46	37	40	43	23	22	29
Tabac	15	6	9	16	16	18	14
Autres produits agricoles	10	8	4	3	2	4	6
Total	42	34	33	31	30	31	30

¹ On ne dispose pas, pour les années antérieures, de données portant sur l'année civile.

de contre-plaqué et de placage ont formulé des propositions visant à réduire ces exportations, mais jusqu'à présent aucune suite n'a été donnée à ces suggestions. Les exportations birmanes de teck se sont nettement accrues, mais celles de la Thaïlande, où il y a pénurie de grumes de bonne qualité, continuent de fléchir.

EXPÉDITIONS A DES CONDITIONS SPÉCIALES

Le tableau II-16 indique la valeur des expéditions effectuées à des conditions spéciales par les Etats-Unis pendant les années civiles 1956 à 1962 et le pourcentage des exportations agricoles totales que représentent ces expéditions⁵. En 1962, la valeur de ces dernières comme leur pourcentage par rapport aux exportations agricoles totales des Etats-Unis ont légèrement fléchi. La réduction la plus importante concerne les exportations de blé et de farine de blé, mais, comme les livraisons commerciales ont aussi diminué, la proportion des expéditions effectuées à des conditions spéciales (68 pour cent) n'a pas varié. Par suite d'importants achats commerciaux de céréales secondaires, effectués surtout par les pays européens, le pourcentage des exportations faites à des conditions spéciales a, dans ce cas, fortement baissé alors que leur valeur réelle est à peine moindre qu'en 1961. Les ventes de coton à des conditions de faveur ont été réduites de plus de 20 pour cent, mais la contraction des exportations commerciales a été plus prononcée encore, de sorte que le pourcentage des premières par rapport aux secondes a augmenté. Au total, les livraisons faites en 1962 à des conditions de faveur ont continué de correspondre à environ 30 pour cent de la valeur totale de l'ensemble des exportations agricoles des Etats-Unis.

Comme il ressort du tableau II-14, les exportations effectuées à des conditions spéciales expliquent, pour une large part, l'accroissement depuis 1954 des exportations agricoles mondiales. Ces expéditions qui se composent surtout de dons et de ventes payables dans la monnaie du pays bénéficiaire représentent naturellement une grande partie des importations supplémentaires de produits agricoles des régions en voie de développement, auxquelles elles sont principalement destinées.

Bien que les renseignements relatifs aux Etats-Unis

⁵ Les expéditions faites au titre de la *Public Law 480*, le plus important des programmes spéciaux d'exportation, ont commencé pendant l'exercice financier des Etats-Unis 1954/55, mais on ne dispose de données annuelles que depuis 1956.

TABEAU II-17. - POURCENTAGE DES IMPORTATIONS DE CÉRÉALES EFFECTUÉES A DES CONDITIONS DE FAVEUR, PAR RAPPORT AUX IMPORTATIONS TOTALES DE CÉRÉALES 1959-61

	Blé et farine de blé	Céréales secondaires	Riz
	 Pourcentage		
Europe occidentale .	12	6	6
Amérique latine.....	36	62	6
Extrême-Orient ¹	54	26	12
Proche-Orient	68	91	8
Afrique.....	25	44	4

¹ Non compris la Chine continentale.

soient plus complets que ceux dont on dispose pour d'autres pays qui appliquent des programmes analogues encore que plus restreints, on ne possède que des données assez fragmentaires sur la part qui revient aux expéditions faites à des conditions de faveur, dans les importations des pays bénéficiaires. Le tableau II-17 indique cependant, sur la base d'estimations approximatives, le pourcentage des importations de céréales effectuées dans ces conditions par les diverses régions. Pendant la période considérée, les céréales représentaient de 60 à 70 pour

TABEAU II-18. - POURCENTAGE DU VOLUME ET DE LA VALEUR DES IMPORTATIONS COMMERCIALES ET DES IMPORTATIONS A DES CONDITIONS DE FAVEUR¹ DE TOUTES LES CÉRÉALES² EN 1959-61 PAR RAPPORT AU TOTAL DES IMPORTATIONS DE CÉRÉALES DE 1952-53

	Amérique latine	Extrême-Orient ³	Proche-Orient	Afrique
	 Pourcentage			
VOLUME				
Importations commerciales.....	75	76	104	165
Importations à des conditions de faveur ¹	38	44	162	44
Total	113	120	266	209
VALEUR				
Importations commerciales	55	54	60	118
Importations à des conditions de faveur ¹	28	31	93	31
Total	83	85	153	149

¹ Importations en provenance des Etats-Unis, effectuées au titre de programmes gouvernementaux spéciaux. - ² Blé et farine, céréales secondaires et riz. - ³ Non compris la Chine continentale.

cent du total des exportations effectuées par les Etats-Unis à des conditions de faveur.

Le tableau II-18 montre dans quelle mesure les expéditions effectuées à des conditions spéciales ont contribué à augmenter les importations de céréales des régions en voie de développement.

COMMERCE DE PRODUITS AGRICOLES DE L'U.R.S.S., DE L'EUROPE ORIENTALE ET DE LA CHINE CONTINENTALE ⁶

Les données relatives au commerce de l'U.R.S.S., de l'Europe orientale et de la Chine continentale en 1962 sont encore loin d'être complètes. Celles dont on dispose et qui se fondent principalement sur les statistiques des partenaires commerciaux de ces pays indiquent cependant que leurs importations en provenance du reste du monde ont notablement baissé (tableau II-19). Cette diminution, qui contraste nettement avec la rapide hausse subie par les importations agricoles en 1961, reflète en grande partie la reprise partielle de la production céréalière de la Chine continentale, après les très médiocres récoltes des années précédentes. Il se peut aussi que la balance des paiements de la Chine continentale ait joué un rôle à cet égard, malgré l'aide apportée pour les importations de céréales du fait des conditions plus libérales accordées à la Chine en 1962 par ses principaux fournisseurs, l'Australie, le Canada et la France. Les importations chinoises de céréales ont diminué en 1962 de quelque 900 000 tonnes (soit 15 pour cent) mais on pense que la Chine continentale continuera d'acheter à l'extérieur de grosses quantités de céréales étant donné la nécessité persistante de constituer des réserves, même dans le cas où les récoltes continueraient de s'améliorer.

Les importations de sucre ne se sont pas maintenues en 1962 au niveau élevé atteint en 1961. Par suite d'une réduction de la récolte cubaine en 1961/62, les expéditions vers la zone sino-soviétique ont été inférieures de quelque 1,3 million de tonnes aux 4,86 millions qui auraient été prévus, selon les indications dans les accords commerciaux. La réduction a surtout touché les importations de l'U.R.S.S. et de la Pologne qui ont respectivement baissé d'un tiers et de plus de 40 pour cent.

Les importations de caoutchouc naturel de la zone sino-soviétique ont aussi fléchi par suite d'une augmentation de la capacité de production de caout-

TABLEAU II-19. - IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS BRUTES DE CERTAINS PRODUITS AGRICOLES EFFECTUÉES PAR L'U.R.S.S., L'EUROPE ORIENTALE ET LA CHINE CONTINENTALE.

	1959	1960	1961	1962
.... Millions de tonnes				
Importations brutes				
CÉRÉALES (non compris le riz)				
U.R.S.S.	0.2	0.2	0.7	...
dont: blé	0.2	0.1	0.7	...
Europe orientale	6.1	6.9	6.8	...
dont: blé	4.8	5.4	4.7	...
Chine continentale	—	—	5.6	4.7
dont: blé et farine de blé	—	—	4.0	3.9
orge	—	—	1.3	0.3
maïs	—	—	0.1	0.5
SUCRE (en équivalent de sucre brut)				
U.R.S.S.	0.3	1.7	² 3.6	2.5
Europe orientale	0.1	0.3	0.5	0.8
Chine continentale	—	0.5	² 1.6	0.9
TOTAL	0.4	2.5	² 5.2	4.2
CAOUTCHOUC NATUREL				
U.R.S.S.	0.24	0.19	0.36	0.35
Europe orientale	0.12	0.14	0.13	0.09
Chine continentale	0.15	0.14	0.08	0.11
TOTAL	0.51	0.47	0.57	0.55
Exportations brutes				
CÉRÉALES (non compris le riz)				
U.R.S.S.	7.1	6.8	7.5	...
dont: blé	6.1	5.6	4.8	...
farine	0.1	—	0.3	...
Roumanie ³	0.2	0.7	1.2	...
RIZ				
Chine continentale	1.7	1.2	0.4	0.4
HUILES VÉGÉTALES ET GRAINES OLÉAGINEUSES				
Chine continentale	0.51	0.45	0.18	0.15
dont: vers l'U.R.S.S. et l'Europe orientale	0.34	0.25	0.11	0.09
autres destinations	0.17	0.20	0.07	0.06
SUCRE (en équivalent de sucre brut)				
U.R.S.S.	0.2	0.3	⁴ 1.0	0.9
Europe orientale	1.1	1.1	2.2	1.6
TOTAL	1.3	1.4	3.2	2.5

¹ Il s'agit surtout d'estimations, notamment pour les données relatives à la Chine continentale. - ² Une expédition de 500 000 tonnes de sucre cubain vers la Chine continentale en transit par l'U.R.S.S. a été incluse dans les chiffres relatifs à chacun des deux pays mais elle n'est comptée qu'une fois dans le total. - ³ Les exportations de céréales sont censées porter surtout sur le blé. - ⁴ Y compris 500 000 tonnes de sucre cubain en transit vers la Chine continentale.

⁶ On ne dispose d'aucun renseignement sur le commerce avec la Mongolie, la Corée du Nord et le Viet-Nam du Nord.

chouc synthétique en U.R.S.S. et en Allemagne orientale et l'on prévoit que cette tendance persistera.

Les importations de produits pour boissons se sont intensifiées bien qu'elles ne représentent encore qu'une faible partie du commerce mondial de ces produits. Conformément aux objectifs d'importation de certains pays, il est probable que les importations de café et de cacao progresseront à mesure que les revenus augmenteront⁷. Le Brésil a conclu avec l'U.R.S.S., la Pologne, la Bulgarie et la Yougoslavie des accords commerciaux qui portent notamment sur le cacao, ainsi que l'accord signé par le Cameroun avec l'U.R.S.S. De même, l'accord commercial de 5 ans entre le Ghana et l'U.R.S.S. stipule que les achats russes seront portés à 60 000 tonnes en 1965/66 (quantité qui représente près de 15 pour cent de la récolte ghanéenne de 1962/63). En revanche, on s'attend à un ralentissement des importations de thé de l'U.R.S.S. qui se propose de pourvoir elle-même, dès que possible, à ses besoins.

On ne dispose pas encore de statistiques complètes sur les exportations de 1962; cependant, les données relatives aux principales récoltes exportables indiquent que, comme les importations, celles-ci ont subi les répercussions de la reprise partielle de la production agricole en Chine et de la réduction des expéditions de sucre cubain. Les exportations de riz de la Chine continentale vers les pays autres que l'U.R.S.S. sont restées faibles, mais elles ont cessé de fléchir. Sur le marché mondial, la demande non satisfaite a cependant été couverte en grande partie par d'autres fournisseurs. Les exportations de graines oléagineuses (surtout de graines de soja) en provenance de la Chine continentale ont aussi continué de décroître, encore que la régression ait été moins marquée que l'année précédente. L'insuffisance des disponibilités a été amplement palliée par des exportations des Etats-Unis où la récolte de 1961/62 avait été exceptionnelle.

Les exportations de sucre d'Europe orientale et de l'U.R.S.S. n'ont pas atteint le niveau record de 1961, en raison d'une part d'une réduction de la production et d'autre part d'un fléchissement des importations russes de sucre cubain et par conséquent des réexportations vers la Chine continentale. Celles-ci s'étaient chiffrées à 500 000 tonnes en 1961 et étaient censées représenter des expéditions spéciales, financées par le gouvernement soviétique et venant directement de Cuba. Les exportations de sucre vers d'autres destina-

tions ont presque doublé, comme cela avait déjà été le cas de 1960 à 1961; environ 70 pour cent du total ont été absorbés par de nouveaux clients, n'appartenant pas, pour la plupart, à la zone sino-soviétique.

Si au moment de l'élaboration du présent rapport, on ne possédait pas encore de renseignements complets sur le commerce de céréales de l'U.R.S.S. et de l'Europe orientale en 1962, on dispose en revanche, à l'heure actuelle, de données sur les échanges de 1961. Au total, les exportations de céréales de l'U.R.S.S. ont augmenté de près de 10 pour cent, cette progression était due à des expéditions accrues de seigle, d'orge, de maïs et d'avoine. Les exportations de blé ont diminué de 800 000 tonnes alors que les importations s'accroissaient de près de 600 000 tonnes, ce qui équivaut à une réduction de 25 pour cent des exportations nettes de blé. Cette réduction a été compensée, dans une certaine mesure, par de plus fortes expéditions de farine. Le volume des livraisons de céréales à la Chine et à Cuba a augmenté tandis que les expéditions vers l'Europe orientale fléchissaient. Ainsi, les importations polonaises en provenance d'U.R.S.S. correspondaient à peine au quart des achats effectués en 1960 et la différence a été comblée en grande partie par des importations en provenance des Etats-Unis et du Canada qui, au total, ont représenté plus des trois quarts du blé importé par la Pologne en 1961. On signale aussi que les exportations de céréales de la Roumanie ont continué d'augmenter en 1961. Après avoir plus que triplé de 1959 à 1960, elles se sont de nouveau accrues de 45 pour cent au cours de l'année suivante où elles ont atteint 1,2 million de tonnes.

A l'intérieur de la zone sino-soviétique, la physiologie générale du commerce se caractérise par une réduction constante du volume des échanges de l'U.R.S.S. et de l'Europe orientale avec la Chine continentale. La valeur totale des échanges de produits agricoles et non agricoles entre la Chine continentale et l'U.R.S.S. est tombée de plus de 2 milliards de dollars en 1960 à 900 millions en 1961⁸. Si les exportations des produits agricoles de l'U.R.S.S. vers la Chine sont passées de 2,2 millions de dollars à 65,5 millions de dollars entre 1960 et 1961, par suite surtout de réexportations de sucre cubain, les importations agricoles en provenance de la Chine sont tombées de 270 millions à 53 millions de dollars. Cette différence n'a été compensée qu'en partie par

⁷ Au sujet des projections des importations agricoles de l'U.R.S.S. et des pays d'Europe orientale, voir FAO, *Produits agricoles: perspectives pour 1970 en Europe orientale*, CCP 63/7/1, 30 janvier 1963.

⁸ Ces montants, comme ceux qui seront ultérieurement mentionnés, ont été convertis en dollars U.S. sur la base du taux de change officiel du rouble qui est de 0.9 rouble pour un dollar.

des importations en provenance d'autres pays. Près de 60 pour cent de la réduction intéresse le tabac, le thé, le riz, ainsi que les matières grasses, huiles et graines oléagineuses; ce n'est que pour ce dernier groupe que les importations de l'U.R.S.S. en provenance d'autres régions ont augmenté de façon notable; en effet, les livraisons en provenance d'autres pays, surtout d'Afrique, ont triplé et les accords conclus avec la République arabe unie, le Soudan, le Sénégal et d'autres partenaires prévoient une nouvelle expansion des importations. Le volume des importations de riz, de tabac et de thé a en revanche diminué en 1961 dans des proportions à peu près égales à la réduction des importations en provenance de Chine continentale.

Le commerce entre l'Europe orientale et la Chine continentale a subi une évolution à peu près analogue. Au total, les chiffres de 1961 ont été inférieurs de 50 pour cent à ceux de 1960 et il semble que les changements intervenus dans la structure des échanges aient été les mêmes. Ainsi, les expéditions de riz et de thé de la Chine continentale vers la Pologne ont diminué de moitié en 1961 par rapport à 1960 alors que la valeur des importations de soja tombait de 5 millions à environ 1 million de dollars.

Le fléchissement des échanges entre la Chine

continentale d'une part, l'U.R.S.S. et l'Europe orientale d'autre part, reflète en partie un ralentissement du commerce général de la Chine. Sur les 16 pays au sujet desquels on dispose de statistiques commerciales pour 1961, on ne relève de progression notable que pour le commerce du Japon avec la Chine continentale.

Bien que les statistiques commerciales de 1962 soient encore fragmentaires, il semble que les échanges entre l'U.R.S.S. et l'Europe orientale, d'une part, et la Chine continentale, d'autre part, ont continué de fléchir. Selon des estimations diverses, il semble que la réduction du total des échanges de produits agricoles et non agricoles serait de l'ordre de 25 pour cent. On signale aussi qu'à l'exception des céréales, les achats de la Chine continentale en dehors de la zone sont aussi tombés à un niveau très bas. Les exportations se sont mieux maintenues et l'on constate une intensification importante du commerce avec le Japon. Les expéditions de soja ont repris en partie après le fort recul de 1961 et sont de plus en plus orientées vers le Japon, où elles servent à payer les importations accrues de produits non agricoles.

NIVEAU DES PRIX SUR LES MARCHÉS MONDIAUX ET TERMES DE L'ÉCHANGE

TABLEAU II-20. - COMMERCE DES PRODUITS AGRICOLES ENTRE L'U.R.S.S. ET LA CHINE CONTINENTALE

	1959	1960	1961
..... Millions de roubles			
EXPORTATIONS AGRICOLES DE L'U.R.S.S. VERS LA CHINE CONTINENTALE	3	2	59
dont: sucre.....	1	—	42
céréales et farine	—	—	16
EXPORTATIONS AGRICOLES DE LA CHINE CONTINENTALE VERS L'U.R.S.S.	442	242	44
dont: riz	74	50	—
soja	61	32	1
autres huiles et graines oléagineuses	33	16	1
bétail et viande	40	19	2
coton	47	31	7
laine.....	20	17	9
soie	16	11	4
thé	27	11	3
tabac	18	12	2

¹ Taux de change officiel: 0,9 rouble = 1 dollar U.S.

SOURCE: Ministère du commerce extérieur de l'U.R.S.S. *Statistiques du commerce extérieur de l'U.R.S.S., 1959, 1960, 1961.*

Peut-être la reprise des cours d'un certain nombre de produits dans le courant de l'année est-il le fait le plus frappant de l'évolution des échanges agricoles en 1962. La hausse la plus spectaculaire a été celle du prix du sucre sur le « marché libre »: tombés à environ 2,3 cents U.S. la livre au début de l'année, niveau le plus bas que l'on ait connu depuis près d'un quart de siècle, les cours avaient doublé à la fin de l'année et ont continué de monter pendant les cinq premiers mois de 1963 pour atteindre en mai dernier environ 12,5 cents, cours sans précédent en temps de paix. Les prix du sisal ont aussi augmenté beaucoup. Moins sensationnelles mais encore importantes, des hausses ont aussi été enregistrées pour le riz, certaines céréales secondaires, le beurre, le café robusta et la laine.

Toutefois, ces hausses n'ont eu qu'une incidence limitée en 1962 sur l'indice général de la valeur unitaire des exportations (tableau II-21 et figure II-5). Beaucoup se sont produites alors que l'année était trop avancée pour qu'elles puissent avoir des répercussions notables sur le montant moyen des recettes provenant des ventes de produits. En outre, dans le cas du riz et du sucre, une partie seu-

TABLEAU II-21. - INDICES DE LA VALEUR UNITAIRE MOYENNE DES EXPORTATIONS MONDIALES DE PRODUITS AGRICOLES ET FORESTIERS
PAR GROUPE DE PRODUITS ET PRINCIPAUX PRODUITS

	Moyenne 1948-52	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (données prélim.)
Indices, moyenne 1952-53 = 100									
TOTAL DES PRODUITS AGRICOLES	100	94	92	94	87	85	85	83	83
PRODUITS POUR L'ALIMENTATION HUMAINE ET ANIMALE	102	89	89	91	87	87	86	85	87
dont:									
céréales	100	79	76	75	74	73	72	72	74
sucre	103	91	92	113	95	90	86	93	98
fruits	104	102	115	119	118	101	102	104	105
graines oléagineuses et huiles végétales	110	87	91	90	90	98	92	86	83
produits de l'élevage et bétail	98	100	99	97	96	101	101	98	97
PRODUITS POUR BOISSONS ET TABAC	87	105	98	98	99	90	83	79	76
dont:									
café	75	96	93	91	82	68	64	61	55
cacao	93	121	86	83	125	121	88	70	68
thé	109	145	129	126	124	123	125	122	122
MATIÈRES PREMIÈRES	107	96	91	95	79	78	86	82	80
dont:									
laine	103	91	92	106	75	72	78	76	77
coton	105	91	83	84	77	66	71	74	74
caoutchouc	110	122	110	105	90	115	129	95	92
PRODUITS FORESTIERS ¹	93	94	95	94	90	88	91	92	90

¹ Ne figurent pas dans les indices du commerce agricole.

lement des échanges subit l'influence directe des fluctuations des prix mondiaux; le reste, c'est-à-dire la moitié dans le cas du riz, et les deux tiers au moins dans celui du sucre, fait l'objet de contrats entre les gouvernements ou d'accords à long terme fixant des prix plus stables. La valeur unitaire moyenne de l'ensemble des exportations agricoles s'est également ressentie des réductions subies par les prix et la valeur unitaire d'autres produits, notamment de la plupart des huiles végétales et des graines oléagineuses, du café arabica et du cacao.

L'effet conjugué de ces réductions de prix s'est traduit par une stabilité de la valeur unitaire moyenne à l'exportation de l'ensemble des produits agricoles depuis 1961, alors que depuis 1951 la tendance à la baisse avait été quasi constante. L'indice des valeurs unitaires des exportations de produits manufacturés établi par les Nations Unies a été lui aussi relativement stable, la moyenne de 1962 n'étant supérieure que d'un demi pour cent à celle de 1961. Pour la première fois depuis 1954, les termes de l'échange des produits agricoles, c'est-à-dire leur pouvoir d'achat en produits manufacturés, sont donc restés à peu près stationnaires.

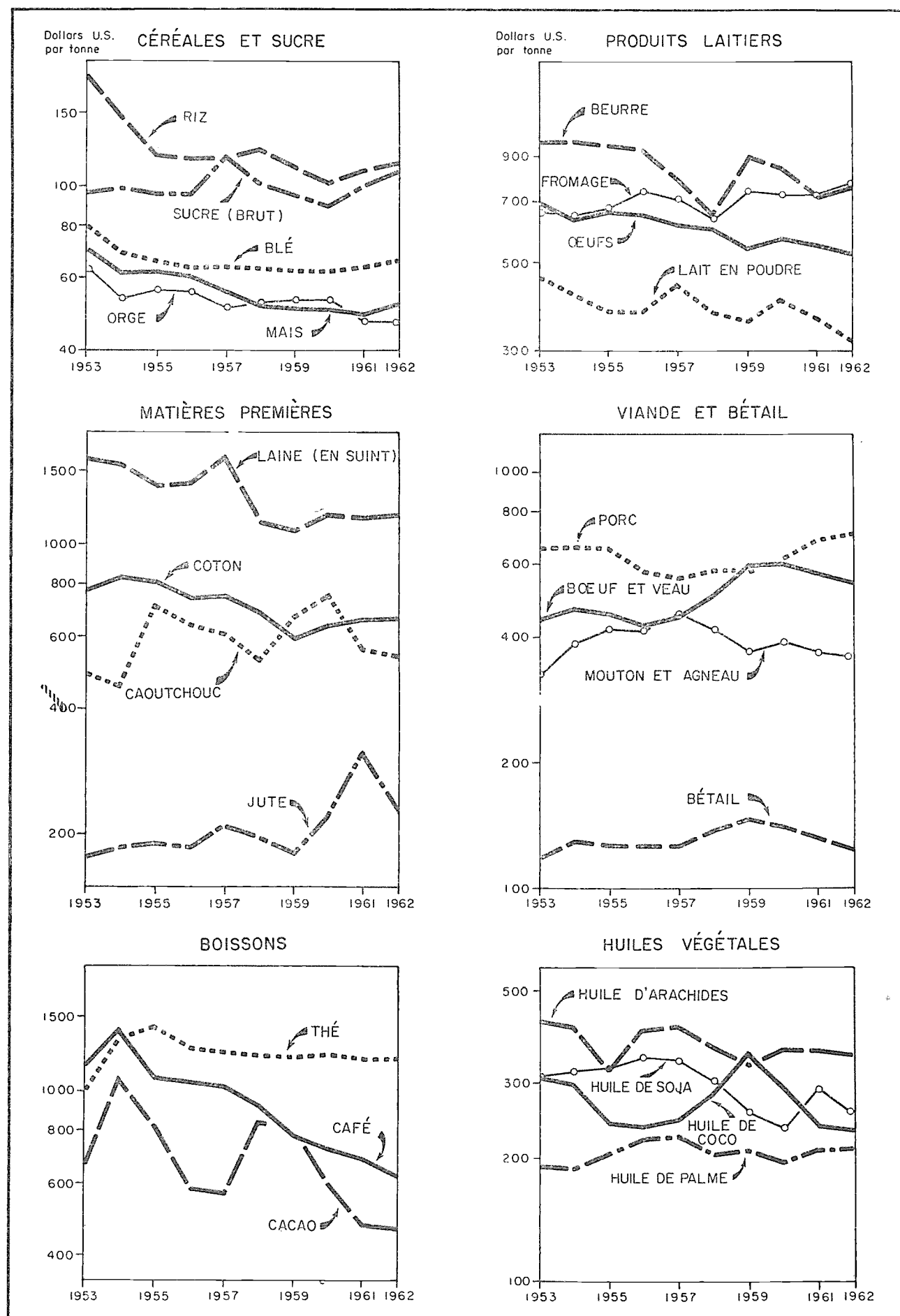
Les produits dont les prix se sont améliorés pen-

dant l'année appartiennent surtout au groupe des denrées pour l'alimentation humaine et animale et la valeur unitaire moyenne des exportations de ce groupe a augmenté de 2 pour cent. En revanche, le niveau moyen des produits pour boissons et du tabac a de nouveau baissé de 3 pour cent, celui des matières premières agricoles d'environ 2 pour cent.

La reprise des cours s'est confirmée pendant la plus grande partie du premier semestre de 1963. Au moment où le présent rapport a été établi, on ne disposait pas de données suffisantes pour calculer les indices des valeurs unitaires à l'exportation, mais des indices recouvrant approximativement le même champ et établis sur la base des quotations montrent que la hausse a été rapide pendant les cinq premiers mois de l'année. Ainsi, pour mai 1963 (dernier chiffre disponible au moment de la rédaction du rapport) l'indice des prix des exportations agricoles du National Institute of Economic and Social Research (Londres) atteignait la moyenne mensuelle la plus élevée depuis 1957 et dépassait d'environ 18 pour cent le niveau enregistré l'an dernier à pareille époque.

Les indices de prix ne tiennent pas compte du commerce entre les gouvernements et sont souvent

FIGURE II-5. - VALEURS UNITAIRES MOYENNES (PRIX MOYENS) A L'EXPORTATION DE CERTAINS PRODUITS AGRICOLES ENTRANT DANS LE COMMERCE MONDIAL (ÉCHELLE SEMI-LOGARITHMIQUE)



influencés par les variations de l'offre d'une qualité particulière du produit utilisé pour établir l'indice, plutôt que par les variations de l'offre globale de ce produit; aussi leurs fluctuations tendent-elles à être plus marquées que celles des indices des valeurs unitaires qui concernent les recettes provenant de la vente de l'ensemble des quantités négociées, encore que la même tendance se dégage dans l'un et l'autre cas.

Il apparaît en général que les facteurs tendant à relever les cours internationaux des produits agricoles en 1962-63 ont un caractère particulier et sont probablement temporaires. La hausse des prix du sucre brut, par exemple, est la conséquence de la pénurie sévissant sur les marchés internationaux, par suite d'une diminution de la récolte de Cuba, où la récente réforme agraire influe encore sur la production, ainsi que d'une contraction de la production dans nombre de pays d'Europe occidentale où les conditions atmosphériques ont été défavorables en 1961/62.

Les mauvaises récoltes des pays importateurs en 1961/62 ont eu des répercussions sur les cours du blé et des céréales secondaires, en particulier du maïs. La production mondiale de riz est restée en 1961/62 aussi élevée que l'année précédente, mais comme la demande progresse régulièrement dans les pays importateurs, les prix du commerce privé ont été nettement supérieurs à ceux de 1961. Dans les pays européens importateurs, l'insuffisance des récoltes de pommes pendant les « années creuses » s'est traduite par une hausse substantielle des prix; les cours internationaux du beurre ont été consolidés, le Royaume-Uni ayant imposé des contingents à l'importation de cette denrée.

La baisse des prix subie en 1962 par la plupart des graines oléagineuses et des huiles végétales est la conséquence d'une expansion de l'offre sur les marchés internationaux, notamment pour le soja, produit en grande quantité aux Etats-Unis, et d'une demande de tourteaux, qui a entraîné le broyage et la fabrication de quantités considérables d'huile. Les cours du bétail et de la viande de bœuf ont aussi baissé. Il en a été de même pour le lait condensé et le lait en poudre ainsi que pour les agrumes.

Bien que les cours des cafés robusta (africains) se soient progressivement affermis en 1962 et au début de 1963, la valeur unitaire moyenne à l'exportation de l'ensemble des cafés a de nouveau baissé de 9 pour cent, sous l'effet du fléchissement continu des prix des cafés d'Amérique latine dont il existe des excédents abondants. Après la conclusion

de l'Accord international à long terme sur le café et du fait de l'amenuisement progressif de l'écart entre la consommation et la production il se pourrait que 1962 marque un tournant et que l'économie du café s'équilibre peu à peu. Pour l'instant, toutefois, le marché est dominé par l'existence d'excédents.

Les cours du cacao ont eux aussi continué à fléchir, encore que de façon modérée. L'écart entre la production et les broyages annuels est maintenant comblé en grande partie, grâce à une augmentation régulière de la consommation et à un certain ralentissement du rythme d'expansion de la production. La valeur unitaire moyenne des exportations de thé n'a guère varié par rapport à 1961. Les prix moyens du tabac ont été en 1962 supérieurs de près de 10 pour cent à ceux de 1961.

La baisse de la valeur unitaire moyenne des exportations du groupe des matières premières est due surtout au recul des prix du caoutchouc pendant les trois premiers trimestres de 1962 et à une réduction sensible des prix du jute, qui avaient atteint un niveau élevé en 1961, époque où la médiocrité des récoltes du Pakistan et de l'Inde avait raréfié cette denrée sur les marchés internationaux. Néanmoins, les prix moyens du jute sont restés en 1962 les plus élevés que l'on ait enregistrés depuis le boom coréen, exception faite de l'année 1961.

Produits de la pêche

Les prix des produits de la pêche ont en général progressé par rapport à 1961. Font surtout exception à cette règle les prix de l'huile de poisson et de baleine, qui ont fléchi pendant la plus grande partie de l'année, en raison de la faiblesse générale des cours des graisses et huiles sur les marchés internationaux et de l'expansion rapide de la production d'huile de poisson, due au développement de la fabrication de farine de poisson. Aux Etats-Unis, le prix de l'huile de menhaden était, à la fin de l'année, inférieur de près de 25 pour cent à celui de décembre 1961, et la moyenne annuelle a baissé dans les mêmes proportions. En revanche, la reprise des prix de la farine de poisson, très bas en 1960, s'est encore accentuée et les cours ont dépassé de plus de 10 pour cent la moyenne de 1961.

Produits forestiers

A la suite surtout de la contraction de la demande européenne d'importations, la valeur unitaire moyenne

des exportations de produits forestiers a légèrement baissé en 1962. Les prix de la pâte de bois et des bois à pâte, entrant dans le circuit du commerce international, sont tombés nettement au-dessous du niveau de 1961 et ceux des sciages et des grumes de conifères et de feuillus ont aussi généralement baissé. Les prix du contre-plaqué et du papier journal sont restés stables, alors que ceux d'autres catégories de papier et de carton ont légèrement augmenté. Vers la fin de l'année, les cours européens des bois à pâte et des sciages résineux ont quelque peu progressé et l'on pense que ce mouvement de reprise persistera pendant toute l'année 1963.

Contrairement à ce qui s'est passé en Europe, la demande a été assez forte en Amérique du Nord et de ce fait, les prix ont atteint en 1962 une moyenne légèrement plus élevée qu'en 1961. Cette hausse a porté sur la majorité des produits, les principales exceptions étant les suivantes: pâte de bois, contre-plaqué et panneaux isolants, dont les prix ont baissé, le papier journal et autres catégories de papier dont les prix n'ont guère varié. Ce sont les cours des sciages de résineux et du carton dont l'avance a été le plus notable.

En Amérique latine, les prix intérieurs de la plupart des produits forestiers ont monté, mais dans l'ensemble, ils n'ont fait que suivre la tendance inflationniste générale qui persiste dans maints pays de la région. A quelques exceptions près, les prix à l'exportation et à l'importation sont restés relativement stables pendant l'année. En Extrême-Orient, les prix n'ont également subi que des fluctuations mineures, encore que la tendance générale soit légèrement à la hausse. En 1962, la valeur unitaire moyenne des importations japonaises de produits dérivés du bois a été supérieure d'environ 6 pour cent à celle de 1961. Les cours du teck sont restés très fermes. La faiblesse générale des prix à l'exportation des grumes et des sciages de feuillus a montré combien les exportations africaines sont tributaires du marché européen.

Conclusions générales

Les statistiques montrent certes que la tendance à la baisse enregistrée depuis plusieurs années pour l'ensemble des cours mondiaux des produits agricoles a marqué un temps d'arrêt en 1962 et pendant le premier semestre de 1963; faut-il en déduire que les facteurs qui influent sur les fluctuations de ces

cours ont foncièrement changé? Il semble bien que cette conclusion serait trop optimiste. De l'analyse schématique qui précède, il ressort d'évidence que l'amélioration des prix n'a intéressé que quelques produits; en outre, dans la quasi-totalité des cas, les causes de cette reprise concernent l'offre et seront probablement peu durables. Les cours du sucre, facteur essentiel de la hausse, se sont déjà repliés après la pointe exceptionnelle de mai 1963. Pour certains produits comme le café et le cacao, il est possible d'entrevoir la fin – peut-être assez éloignée d'ailleurs – de la pléthore actuelle, à la suite de la conclusion d'arrangements internationaux et d'un alignement progressif de la consommation et de la production. Toutefois, les principaux facteurs qui tendent à déprimer les prix d'un grand nombre de produits agricoles continuent d'agir; ce sont en particulier la lente expansion de la consommation, l'amélioration rapide de la productivité et l'action énergique menée par les pays exportateurs pour accroître leurs recettes en devises. Il est par conséquent indispensable de poursuivre les efforts faits en vue de neutraliser les conséquences néfastes de la faiblesse et de l'instabilité des cours mondiaux sur les économies des pays exportateurs. Les moyens adoptés récemment, tant sur le plan national que sur le plan international, pour apporter une solution à ces problèmes, seront examinés plus loin.

RECETTES D'EXPORTATIONS AGRICOLES

Le volume des exportations et le niveau moyen des prix sur les marchés internationaux étant restés pratiquement stationnaires, la valeur globale des recettes provenant des exportations agricoles n'a guère varié par rapport à l'année précédente. La situation a cependant évolué différemment selon les régions. A l'opposé de ce qui avait eu lieu pendant les dix dernières années, le volume des exportations de chacune des régions économiquement avancées a baissé, la réduction globale atteignant en un an près de 4 pour cent. En revanche, sauf au Proche-Orient, les exportations des régions insuffisamment développées ont généralement progressé et pour l'ensemble des quatre régions leur total s'est accru de 3 pour cent.

Cependant, les fluctuations de prix se sont produites dans une direction opposée à celle des variations de volume. En Europe occidentale et en Amérique du Nord, la hausse légère des cours a atténué l'incidence de la réduction du volume des livraisons,

alors qu'en Océanie les recettes ont légèrement augmenté à la suite de la modification de la structure des échanges de prix. Dans la plupart des régions insuffisamment développées, les prix des exportations ont, en revanche, continué de fléchir, ce qui a en partie annulé les effets de l'accroissement de leur volume. Ce n'est qu'en Amérique latine que le mouvement général des prix à l'exportation a été favorable aux exportateurs et la valeur totale des livraisons de cette région s'est accrue d'environ 5 pour cent. L'Afrique a aussi enregistré un léger

gain. En somme, les recettes d'exportation des régions en voie de développement ont augmenté d'environ 2 pour cent, tandis que celles des régions économiquement plus avancées se sont trouvées réduites à peu près dans les mêmes proportions.

Les séries d'indices du volume et de la valeur des exportations figurant au tableau II-22 montrent bien qu'au cours des dix dernières années l'accroissement du volume et surtout de la valeur des exportations a été plus prononcé dans les régions économiquement avancées que dans les régions moins

TABLEAU II-22. - INDICES DU VOLUME ET DE LA VALEUR ¹ DES EXPORTATIONS DE PRODUITS AGRICOLES PAR RÉGION ET PAR GROUPE DE PRODUITS

	Moyenne 1948-52	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (données prélim.)
<i>Indices, moyenne 1952-53 = 100</i>									
EUROPE OCCIDENTALE									
volume.....	79	128	126	141	143	145	158	170	165
valeur.....	83	118	120	136	130	130	144	150	149
AMÉRIQUE DU NORD									
volume.....	102	90	126	136	123	128	158	163	155
valeur.....	102	82	110	117	104	103	124	133	128
Océanie									
volume.....	97	105	110	113	103	125	121	139	137
valeur.....	95	97	101	113	87	107	104	114	116
AMÉRIQUE LATINE									
volume.....	100	108	117	111	117	126	129	132	137
valeur.....	92	102	105	105	98	95	98	101	106
EXTRÊME-ORIENT ²									
volume.....	95	113	113	112	108	113	113	121	123
valeur.....	102	114	107	106	97	111	112	107	106
PROCHE-ORIENT									
volume.....	86	104	104	113	106	128	127	121	117
valeur.....	97	100	105	118	99	105	111	106	102
AFRIQUE									
volume.....	90	121	128	130	130	138	141	153	160
valeur.....	86	112	114	116	121	122	117	120	120
TOTAL									
volume.....	95	109	119	122	119	128	136	144	144
valeur.....	94	103	109	114	105	109	115	119	119
dont:									
PRODUITS POUR L'ALIMENTATION HUMAINE ET ANIMALE									
volume.....	93	111	124	127	128	134	143	155	158
valeur.....	94	99	110	117	112	116	123	132	137
PRODUITS POUR BOISSONS ET TABAC									
volume.....	95	107	116	115	112	123	127	133	136
valeur.....	81	111	113	113	112	107	105	104	103
MATIÈRES PREMIÈRES AGRICOLES									
volume.....	98	106	114	120	110	124	130	132	124
valeur.....	105	102	103	112	87	97	110	106	99

¹ Aux prix courants. - ² Non compris la Chine continentale.

développées, l'Afrique mise à part. On observera aussi que le commerce des produits destinés à l'alimentation humaine et animale a dans l'ensemble progressé beaucoup plus rapidement que les exportations des groupes « produits pour boissons et tabac » et « matières premières agricoles ».

Si l'expansion des exportations des régions plus avancées d'une part et celle des régions moins développées d'autre part n'ont pas suivi le même rythme, cette disparité est due dans une large mesure à l'accroissement des livraisons faites à des conditions spéciales. Lorsqu'on fait exclusivement porter la comparaison sur les expéditions commerciales, la différence entre les deux groupes s'amenuise sensiblement. Si l'on compare, par exemple, les moyennes des deux périodes 1952-53 et 1960-62 (tableau II-23), on note que le volume total des exportations des régions économiquement plus avancées a augmenté de plus de la moitié et que celui des régions moins développées s'est accru d'environ un tiers. En revanche, le volume des exportations exclusivement commerciales a progressé dans les deux groupes d'environ 32 pour cent⁹.

Les valeurs unitaires moyennes des exportations commerciales ont fléchi de façon peut-être plus sensible pendant cette période dans les régions moins favorisées (-18 pour cent) que dans les régions plus développées (-14 pour cent). Les recettes totales provenant des exportations commerciales n'ont donc augmenté que d'environ 8 pour cent dans les premières contre 13 pour cent dans les secondes. La valeur totale des exportations de ce dernier groupe, qui englobe aussi des exportations faites à des conditions spéciales, a toutefois augmenté de 30 pour cent au bas mot.

Une des caractéristiques de l'évolution des exportations agricoles au cours des dix dernières années est que les taux de croissance ont été très différents

TABLEAU II-23. - VARIATIONS DU POURCENTAGE DES EXPORTATIONS TOTALES ET DES EXPORTATIONS COMMERCIALES DE PRODUITS AGRICOLES, 1952/53 A 1960-62

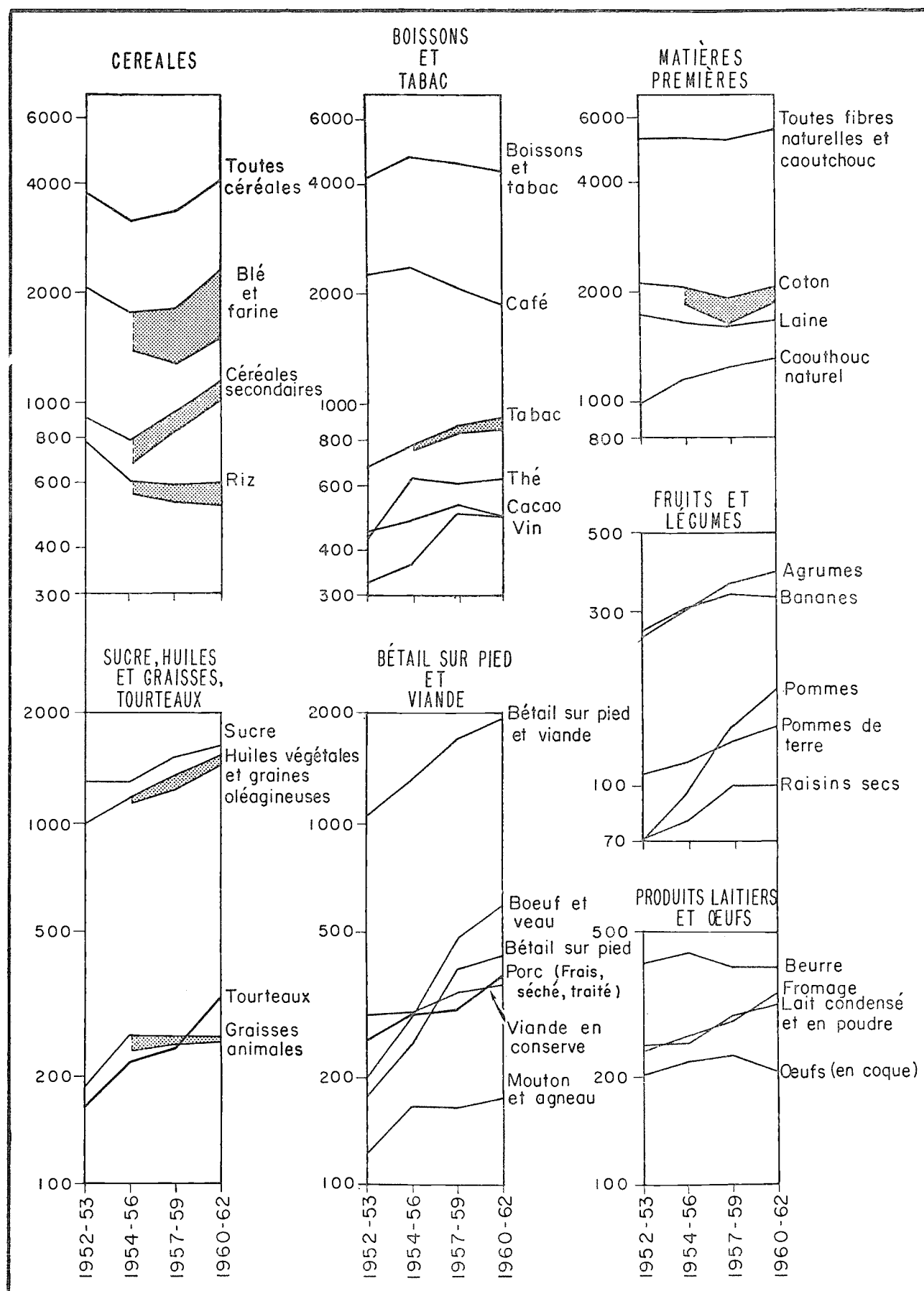
	Variations 1952/53 à 1960-62		
	du volume	de la valeur unitaire	de la valeur aux prix courants
	 Pourcentage		
Europe occidentale	+ 64	- 10	+ 48
Amérique du Nord			
Total	+ 59	- 19	+ 28
Exportations commerciales seulement	+ 13	- 19	- 8
Océanie	+ 32	- 16	+ 11
ENSEMBLE DES TROIS RÉGIONS PRÉCITÉES			
Total	+ 53	- 15	+ 30
Exportations commerciales seulement	+ 32	- 14	+ 13
Amérique latine	+ 32	- 23	+ 2
Extrême-Orient	+ 19	- 8	+ 9
Proche-Orient	+ 22	- 13	+ 6
Afrique	+ 52	- 22	+ 19
ENSEMBLE DES QUATRE RÉGIONS PRÉCITÉES	+ 32	- 18	+ 8
ENSEMBLE DES RÉGIONS			
Total	+ 41	- 17	+ 18
Exportations commerciales seulement	+ 32	- 17	+ 10

selon les produits. Les exportations et les recettes d'exportation de plusieurs produits pour lesquels la demande était favorable se sont très rapidement accrues. Pour les autres produits, la baisse des prix a largement annulé, et même dans certains cas dépassé, l'accroissement du volume des exportations, de sorte qu'au total les recettes d'exportation ont fléchi. La figure II-6 donne une idée d'ensemble de l'évolution de la situation au cours des dix dernières années et montre la courbe suivie par les recettes provenant des exportations des principaux produits, exprimées en millions de dollars U.S. et calculées aux prix courants en monnaie nationale, convertie sur la base du taux de change officiel du dollar. Afin d'éliminer les fluctuations qui surviennent d'une année à l'autre, les données correspondent à la moyenne de deux ou trois années.

La figure II-6 montre que les recettes provenant de l'exportation du bétail sur pied et de la viande (en particulier celle de bœuf), ainsi que de certains fruits, notamment les pommes et les agrumes, ont augmenté très rapidement pendant les dix dernières années. Il y a eu aussi progression sensible des huiles comestibles et des graines oléagineuses, des tourteaux, du sucre et du tabac. Les recettes provenant de l'exportation du caoutchouc naturel

⁹ Les données disponibles ne permettent de déduire que les livraisons faites par les Etats-Unis à des conditions de faveur, mais il s'agit là du programme qui est de loin le plus important. Cet ajustement a été fait dans les tableaux II-14 et 23 à partir de 1954, époque où la *Public Law 480* est entrée en vigueur et où ces expéditions ont pris le caractère d'une opération d'écoulement des excédents. Pendant quelques-unes des années qui ont immédiatement suivi la guerre, la plus grande partie des exportations agricoles des Etats-Unis (environ 60 à 70 pour cent) a été effectuée au titre de programmes officiels comme l'Army Civilian Supply Program, l'UNRRA et autres programmes de secours. La plupart de ces programmes étant arrivés à expiration, le pourcentage en question est tombé aux alentours de 15 pour cent en 1951/52 et en 1952/53. Depuis 1954/55, les expéditions faites à des conditions spéciales ont habituellement représenté 30 à 35 pour cent du total des exportations agricoles des Etats-Unis (tableau II-16).

FIGURE II-6. - VALEUR DES EXPORTATIONS MONDIALES¹ (RECETTES D'EXPORTATION) DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES 1952-53 A 1960-62, EN MILLIONS DE DOLLARS U.S. AUX PRIX COURANTS (ÉCHELLE SEMI-LOGARITHMIQUE).



NOTE: Les parties en grisé représentent les expéditions effectuées à des conditions spéciales.

¹ Non compris les exportations de l'U.R.S.S., de l'Europe orientale et de la Chine continentale.

ont augmenté de près d'un tiers pendant cette période.

Cependant, pour d'autres produits, la tendance est moins favorable. Les recettes fournies par les exportations de produits laitiers ont dans l'ensemble progressé assez lentement; la cadence d'expansion des ventes de fromage et de lait traité a été assez soutenue, mais les exportations d'œufs sont restées stagnantes et les recettes provenant des exportations de beurre ont fléchi. Si la valeur des livraisons de céréales s'est accrue depuis 1954, ce redressement est dû surtout à l'intensification des expéditions effectuées à des conditions spéciales (zone en grisé de la figure II-6). Ces expéditions ont aussi atteint un volume considérable dans le cas du coton et la valeur des expéditions commerciales a fléchi. Les recettes provenant des exportations de laine, même calculées aux valeurs courantes, n'ont pas progressé au cours de cette période, alors que celles qui provenaient des ventes de café, de cacao et de thé n'ont cessé de baisser depuis 1954, année où elles avaient atteint un niveau exceptionnel; cette baisse a été particulièrement prononcée dans le cas du café.

Ces données figurent, sous une forme un peu plus détaillée, dans le tableau annexe 14 qui permet de comparer le volume, le prix moyen et la valeur totale des exportations des principaux produits agricoles entrant dans le commerce mondial en 1952-53 et en 1960-62. Le tableau indique aussi la valeur totale des exportations mondiales en 1960-62.

Le volume des exportations et le niveau des prix de presque tous les produits dont la valeur totale à l'exportation a augmenté de plus de 30 pour cent ont été plus élevés en 1960-62 qu'en 1952-53. Les principaux produits qui ont fait exception à cette règle sont les graisses et huiles ainsi que les tourteaux, l'accroissement des recettes provenant entièrement, dans ces deux cas, d'un gonflement du volume des exportations, annulé en partie par la baisse des prix.

Un accroissement du volume des expéditions et un recul des cours caractérisent aussi la structure générale des échanges dans les cas où la progression des recettes d'exportation a été inférieure à 30 pour cent pendant la décennie et dans ceux où ces recettes ont été plus faibles en 1960-62 qu'en 1952-53. Cependant, ces deux groupes englobent la plupart des produits qui fournissent les recettes les plus élevées et dont la valeur à l'exportation dépasse un milliard de dollars.

Ce n'est que pour deux des produits figurant dans le tableau annexe 14, le jute et la soie, qu'on a enregistré une diminution du volume des exportations pendant

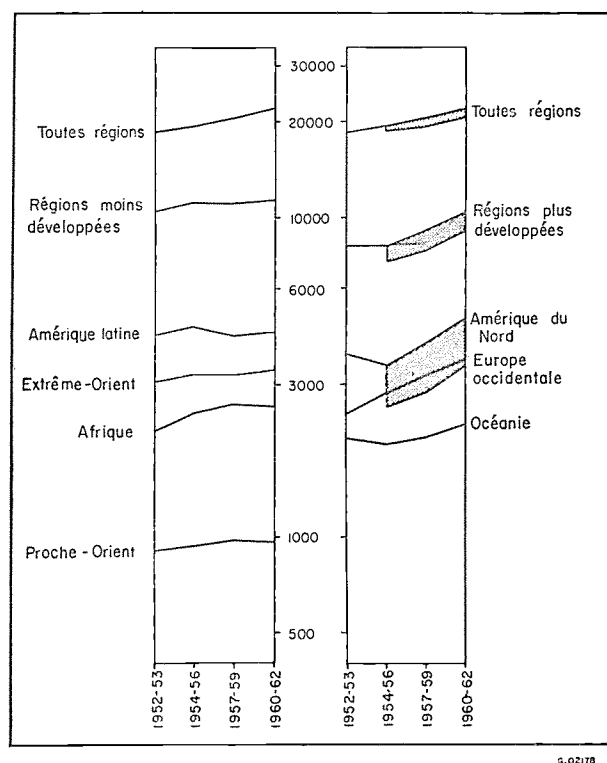
la décennie. Les prix mondiaux de ces deux produits ont été plus élevés en 1960-62 qu'au cours de la période antérieure et dans le cas du jute cette hausse a plus que contrebalancé la diminution de volume.

En général, il semble que les recettes d'exportation n'ont rapidement progressé que dans le cas des produits pour lesquels l'élasticité-revenu de la demande reste assez forte dans les pays économiquement avancés. Une fraction notable des échanges de ces produits s'effectue d'ailleurs entre ces pays, en particulier à l'intérieur de l'Europe occidentale. Ainsi, depuis 1952/53, cette dernière région a contribué pour les deux tiers à l'accroissement des exportations de produits de l'élevage et elle a représenté, en 1960-62, 55 pour cent des exportations mondiales et 65 pour cent des importations mondiales de ces produits. Ces dernières années toutefois, les importations de produits de l'élevage faites par l'Amérique du Nord se sont aussi développées rapidement, encore que leur valeur n'ait pas atteint en 1960-62 le quart de celle des importations d'Europe occidentale. Si les régions insuffisamment développées, notamment l'Amérique latine et, dans une moindre mesure l'Afrique, ont contribué à l'expansion des exportations mondiales, leur rôle, en ce qui concerne les produits de l'élevage, reste assez modeste et elles n'ont perçu que 16 pour cent de l'accroissement des recettes.

Parmi les principaux produits exportables des régions économiquement sous-développées, la valeur des exportations ne s'est accrue notablement que dans le cas du caoutchouc, du sucre et des huiles végétales. Cependant, les cours du caoutchouc, menacé par la concurrence de plus en plus vive des produits synthétiques, ont été très instables. Bien que le prix du sucre soit actuellement élevé, l'évolution des cours de ce produit demeure incertaine. Enfin, l'augmentation des exportations d'huiles comestibles et de graines oléagineuses est due pour une grande part aux ventes de graines et d'huile de soja de l'Amérique du Nord, auxquelles ont contribué jusqu'à un certain point les expéditions effectuées à des conditions spéciales.

La résultante de ces diverses tendances est indiquée à la figure II-7 qui montre, pour chaque région, la valeur totale des exportations (aux prix courants) de tous les produits inclus dans le tableau annexe 15B. Même si l'on ne tient pas compte de l'évolution des termes de l'échange des produits agricoles, il est évident que les recettes d'exportation de l'ensemble des régions insuffisamment développées n'ont guère progressé. L'Afrique avait réalisé une avance im-

FIGURE II-7. - VALEUR DES EXPORTATIONS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES PAR RÉGION, EN MILLIONS DE DOLLARS U.S. AUX PRIX COURANTS (ÉCHELLE SEMI-LOGARITHMIQUE)



NOTE: Les parties en grisé représentent les expéditions effectuées à des conditions spéciales.

portante au cours des années cinquante mais la courbe s'est ensuite infléchi et les recettes d'exportation de l'Amérique latine ont décliné depuis l'effondrement des cours du café, consécutif au boom de 1954.

Parmi les régions économiquement développées, c'est l'Europe occidentale qui a enregistré les progrès les plus marqués, mais, ainsi qu'on l'a noté, ceux-ci sont imputables pour une large part à des échanges intrarégionaux. Les recettes d'exportation de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande n'ont, en fait, guère augmenté si l'on tient compte de la détérioration des termes de l'échange des produits agricoles. En Amérique du Nord, le fort mouvement ascendant qui se poursuit depuis 1954 doit être attribué surtout aux expéditions effectuées à des conditions spéciales; en 1960-62, les expéditions commerciales sont à peine parvenues à dépasser le niveau de 1952-53.

Le tableau II-24 montre comment se répartit entre les régions économiquement plus avancées et les régions moins développées l'accroissement des recettes d'exportation pour chacun des principaux produits, au cours de la période allant de 1952-53

à 1960-62, ainsi que le rôle joué par les expéditions effectuées à des conditions spéciales.

La précédente analyse fournit quelques indications sur les produits dont il pourrait être intéressant de développer les exportations et sur ceux dont les prix risqueraient de s'effondrer si l'on accroissait sensiblement le volume des ventes à l'étranger. Elle montre aussi qu'il ne faut guère s'attendre à une accélération sensible du taux de croissance de la valeur des exportations agricoles dans un proche avenir, en particulier dans les pays économiquement sous-développés. Ces conclusions sont conformes à celles que l'on peut tirer des projections relatives à la future demande d'importation publiées en 1962 par la FAO¹⁰. L'évolution récente des recettes agricoles par habitant dans les pays en voie de développement est encore plus préoccupante. Ainsi, l'augmentation de 8 pour cent aux prix courants enregistrée de 1952-53 à 1960-62 (2 pour cent en termes réels) pour l'ensemble de ces pays représente une baisse de 16 pour cent des recettes par habitant, exprimée en termes réels, compte tenu de l'accroissement démographique au cours de cette période. Ce fléchissement doit aussi être mis en parallèle avec les besoins croissants de devises des pays sous-équipés à qui ces moyens de paiements sont indispensables, s'ils veulent atteindre un rythme de croissance économique plus satisfaisant.

POLITIQUES COMMERCIALES INTERNATIONALES

La tendance à la baisse des prix agricoles sur les marchés internationaux s'est interrompue en 1962; cependant, rien dans l'évolution des exportations agricoles et non agricoles de l'ensemble des pays sous-développés n'est de nature à atténuer l'inquiétude causée par la lenteur de la progression des recettes d'exportation au regard des besoins imposés par le développement. Simultanément, les pays économiquement avancés se sont de mieux en mieux rendu compte que la pléthore de produits agricoles est un phénomène durable, tandis que le coût du soutien des prix agricoles est pour eux une source croissante de préoccupation. Les efforts tentés en vue d'atténuer l'incidence de ces deux problèmes, qui sont certes différents mais possèdent en commun un certain nombre de facteurs, ont abouti à un examen exceptionnellement attentif des problèmes posés

¹⁰ FAO, *Produits agricoles: projections pour 1970*. Rome, 1962.

TABLEAU II-24. - VARIATIONS DES RECETTES FOURNIES PAR L'EXPORTATION DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES DANS LES RÉGIONS INSUFFISAMMENT DÉVELOPPÉES ET DANS LES RÉGIONS ÉCONOMIQUEMENT AVANCÉES, 1952/53 A 1960-62

	Données mondiales ¹		Régions insuffisamment développées	Régions économiquement avancées		
				Expéditions commerciales	Expéditions effectuées à des conditions spéciales	Total
	<i>Millions de dollars U.S.</i>	<i>Pourcentage</i>		<i>Millions de dollars U.S. ²</i>		
Blé et farine	+267	13	(-133)	(-387)	+787	+400
Céréales secondaires.....	+256	28	+ 78	(+ 31)	+147	+178
Riz	(-179)	(- 23)	(-111)	(-147)	+ 79	(- 68)
Sucre (brut et raffiné)	+335	+ 26	+360	(- 25)	—	(- 25)
Huiles comestibles et graines oléagineuses	+515	+ 52	+ 94	+344	+ 77	+421
Tourteaux et farine	+168	+102	+ 68	+100	—	+100
Pommes	+107	+144	+ 25	+ 82	—	+ 82
Bananes	+ 60	+ 23	+ 58	+ 2	—	+ 2
Agrumes	+130	+ 51	+ 86	+ 44	—	+ 44
Raisins secs	+ 25	+ 34	+ 12	+ 13	—	+ 13
Pommes de terre	+ 36	+ 34	+ 10	+ 26	—	+ 26
Bétail sur pied	+253	+142	+ 64	+189	—	+189
Viande de bœuf et de veau	+389	+193	+112	+277	—	+277
Viande de mouton et d'agneau	+ 52	+ 41	(- 8)	+ 60	—	+ 60
Viande de porc	+ 68	+133	(- 1)	+ 69	—	+ 69
Bacon et jambon	+ 58	+ 28	(- 3)	+ 61	—	+ 61
Viande en conserve	+ 63	+ 21	+ 39	+ 24	—	+ 24
Saindoux et matières grasses animales	+ 69	+ 37	(- 1)	+ 60	+ 10	+ 70
Lait condensé et séché	+ 74	+ 30	(- 1)	+ 66	+ 9	+ 75
Beurre	(- 12)	(- 3)	+ 11	(- 23)	—	(- 23)
Fromage	+106	+ 45	+ 2	+104	—	+104
Œufs (en coque)	+ 7	+ 3	+ 12	(- 5)	—	(- 5)
Café	(-455)	(- 20)	(-458)	+ 3	—	+ 3
Cacao.....	+ 34	+ 7	+ 30	+ 4	—	+ 4
Thé	+189	+ 44	+189	—	—	—
Tabac.....	+237	+ 35	+ 95	+ 76	+ 66	+142
Vin	+162	+ 50	+ 72	+ 90	—	+ 90
Laine	(- 46)	(- 3)	(- 53)	+ 7	—	+ 7
Soie.....	(- 2)	(- 3)	+ 5	(- 7)	—	(- 7)
Coton	(- 57)	(- 3)	(-182)	(- 71)	+196	+125
Jute	+ 12	+ 6	+ 12	—	—	—
Sisal	+ 6	+ 6	+ 3	+ 3	—	+ 3
Caoutchouc naturel	+310	+ 31	+309	+ 1	—	+ 1
Graines de lin et huile.....	+ 46	+ 46	+ 20	+ 26	—	+ 26
Total	+3 283	+ 18	+815	+1 097	1 371	+2 468

¹ Non compris l'Europe orientale, l'U.R.S.S. et la Chine continentale. - ² Aux prix courants.

par le commerce international et les produits en 1962 et en 1963.

On a poursuivi en 1962 l'étude des propositions relatives à l'établissement d'un système de financement compensatoire comme moyen de réduire les fluctuations à court terme des recettes d'exportation au moyen soit d'une « caisse d'assurance pour le développement » dont la création a été initialement suggérée par un groupe d'experts des Nations Unies, soit d'un système de prêts compensatoires financés à l'aide d'un fonds de roulement, préconisé par l'Or-

ganisation des Etats américains. Il semble que l'on n'ait guère jusqu'ici réussi à surmonter un certain nombre d'objections suscitées par ces deux systèmes, en particulier parmi ceux qui pourraient y apporter les plus grosses contributions. Toutefois, un pas en avant a été accompli lorsqu'en février 1963 le Fonds monétaire international (FMI) a adopté une nouvelle politique qui permet aux pays éprouvant des difficultés temporaires de balance des paiements par suite d'une réduction des recettes d'exportation provoquée par des facteurs qui échappent à leur

contrôle de tirer sur le Fonds des sommes dépassant le plafond fixé par les usages établis.

On considère qu'en inaugurant cette nouvelle politique le FMI s'est engagé dans la bonne voie encore que l'on puisse aussi se demander si cette mesure est suffisante, étant donné l'ampleur des besoins des pays insuffisamment développés. On a, en outre, reproché à tous les systèmes qui viennent d'être mentionnés de ne contribuer que faiblement à résoudre le problème à long terme qui est posé par l'insuffisance des recettes d'exportation et qui, plus encore que les fluctuations à court terme, constitue la préoccupation dominante des pays en voie de développement.

Cependant, les méthodes plus traditionnelles appliquées pour résoudre les problèmes d'exportation ont continué de progresser. Il sera fait allusion aux accords sur les produits dans la section traitant des politiques agricoles. D'autre part, une collaboration internationale plus souple continue de se développer dans le domaine des produits, au sein de divers groupes d'étude spécialisés, notamment des groupes créés par la FAO pour les céréales, le riz, la noix de coco et les produits dérivés, les agrumes et le cacao. En application de décisions récentes du Comité des produits de la FAO, un nouveau groupe d'étude du jute et des fibres alliées a été créé, tandis que des réunions *ad hoc* seront organisées pour examiner le problème des bananes.

En février 1963, la rupture des négociations pour l'entrée du Royaume-Uni dans le Marché commun avait quelque peu détourné l'attention des propositions préconisant l'adoption de plus vastes accords internationaux sur les produits, ce qui aurait notamment permis de tenir compte des intérêts des pays du Commonwealth, producteurs de denrées de la zone tempérée, dans l'éventualité d'une adhésion du Royaume-Uni au Marché commun. Plus récemment toutefois, ces propositions sont de nouveau revenues au premier plan des discussions internationales, par exemple devant le Groupe des céréales créé en 1961 par l'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce (GATT) et, d'une manière très générale, devant le Comité préparatoire de la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement.

Ces plans sont loin d'avoir revêtu une forme définitive. Il est cependant intéressant de noter que certains des principaux pays qui adhéreraient probablement à de futurs arrangements, notamment les Etats-Unis et le Royaume-Uni, ont récemment entrepris de modifier leurs politiques intérieures de soutien des prix, de façon à élargir la marge de manœuvre au cours des négociations. Il faut ajouter

que le désir de réduire la charge qu'imposent à l'Etat les systèmes actuels du soutien des revenus agricoles est, dans les deux pays, l'un des principaux motifs à l'origine de cette révision. Ainsi, en proposant le programme relatif au blé pour 1964 et les années suivantes, qui est incorporé dans le Food and Agriculture Act de 1962, le gouvernement des Etats-Unis cherchait à réduire progressivement les stocks excédentaires et à aligner davantage la production sur les possibilités de débouchés intérieurs et extérieurs, compte tenu des besoins de l'aide alimentaire. Bien que cette proposition ait été rejetée par les producteurs de blé au cours du référendum de mai 1963, on croit savoir que les objectifs du gouvernement n'ont pas varié sur ce point. Cette proposition ainsi que la réévaluation de la politique actuelle de soutien du Royaume-Uni seront de nouveau examinées dans une autre section relative aux politiques agricoles.

Lors de la réunion ministérielle du GATT en mai 1963, les ministres ont approuvé à la majorité un programme d'action visant à éliminer, dans un délai donné, les droits de douane, les charges et droits fiscaux, et les restrictions quantitatives (sauf dans les cas où les dispositions du GATT autorisent leur application) sur les importations de produits primaires provenant des pays insuffisamment développés. Les pays du Marché commun qui, aux termes de la Convention d'association, assument des obligations particulières de caractère préférentiel, n'ont pas souscrit à ce programme. En second lieu, comme principale méthode de travail pour la série de négociations tarifaires envisagées (« Kennedy round »), les ministres ont décidé de suivre le principe de la méthode « linéaire » de réductions tarifaires, qui consiste à négocier les réductions pour un large groupe de produits, au lieu de le faire pour chaque produit en particulier; l'application de ce principe a été rendue possible par l'adoption aux Etats-Unis du Trade Expansion Act de 1962. En outre, les ministres ont décidé de faire porter les négociations sur les produits primaires comme sur les produits manufacturés.

Des dérogations à la méthode « linéaire » seront faites lorsqu'il existe un écart notable entre les tarifs et des réductions spéciales seront appliquées pour combler ces écarts. Dans le cas des pays qui ne seraient pas en mesure de bénéficier des réductions linéaires parce que leurs exportations portent sur une gamme étroite de produits primaires ou pour d'autres raisons, le principe de la réciprocité sera appliqué. Les pays insuffisamment développés tout

comme les pays mieux équipés ne peuvent que tirer profit des résultats des négociations tarifaires en vertu de l'application de la clause de la nation la plus favorisée, principe directeur du GATT.

Malgré la diversité de ces méthodes, on admet de plus en plus que les recettes provenant de l'exportation de produits primaires ne s'accroîtront vraisemblablement pas dans une mesure suffisante pour fournir aux pays sous-développés les devises dont ils ont besoin si l'économie de ces pays se développe au rythme actuellement considéré comme raisonnable. On étudie donc les mesures propres à élargir les débouchés offerts aux produits traités et manufacturés par ces pays. Il est généralement reconnu que la doctrine traditionnelle de la réciprocité commerciale devra être adaptée pour tenir compte de la modification du climat économique et politique

des échanges mondiaux, dans l'intérêt des nations en voie de développement.

Ces problèmes, ainsi que d'autres posés par les échanges internationaux dans le contexte du développement des « nouveaux » pays, seront évoqués à la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement qui aura lieu en mars 1964. A l'ordre du jour provisoire de la Conférence figure toute la gamme des problèmes posés par le commerce et le développement: produits primaires et produits manufacturés ou semi-manufacturés; commerce entre des pays ayant atteint des stades différents de développement économique et ayant des systèmes économiques et sociaux différents; incidences des groupements économiques régionaux; modalités de financement d'une expansion du commerce international; mesures structurelles et autres nécessaires.

Prix et revenus agricoles

Dans la plupart des 23 pays qui ont publié des indices à ce sujet, les prix perçus par les agriculteurs ont eu tendance à être légèrement plus élevés en 1962 qu'en 1961; la hausse s'est accélérée pendant le deuxième semestre de 1962 et les premiers mois de 1963. Cette évolution est imputable dans certains cas, aux mesures de soutien des prix appliqués par les gouvernements, dans d'autres à une réduction de la production, due au mauvais temps.

Dans la Communauté économique européenne (CEE), les prix perçus par les agriculteurs ont augmenté en 1962 dans des proportions variables. Par rapport à 1961, ils ont monté, en moyenne, de 2 pour cent en Belgique, de 3 pour cent dans la République fédérale d'Allemagne et aux Pays-Bas, de 6 pour cent en France et en Italie, où par suite surtout du mauvais temps, les cours des fruits, des légumes, de la viande de bœuf et de veau, et du vin ont subi des majorations appréciables. Pour les céréales, la CEE a décidé, à titre provisoire, de ne pas modifier les prix de soutien très divers appliqués l'année précédente dans les pays membres.

Dans plusieurs autres pays d'Europe occidentale, on a relevé les prix au producteur pour atteindre les objectifs des politiques agricoles en matière de revenus. En Finlande, par exemple, les prix du lait et de la viande ont été augmentés, et l'indice général des prix à la production a progressé de 2 pour cent. En septembre 1962, l'Association suédoise des céréaliers a majoré de 12-13 pour cent les prix de rachat

du seigle et du blé, et pendant les neuf premiers mois de l'année l'indice des prix des produits végétaux est monté de 16 pour cent; en revanche, les produits de l'élevage n'ont que légèrement renchéri, de sorte que l'avance de l'indice général s'est limitée à 4 pour cent. En Norvège, les prix de soutien des céréales, du lait, de la viande et des œufs ont été relevés et l'indice général a monté de 5 pour cent. Au Danemark, où les politiques agricoles ne fixent pas expressément les objectifs à atteindre en matière de revenu, des droits ont été perçus sur les ventes intérieures de viande de porc, de bœuf, de veau et de volaille ainsi que sur les œufs, et cette mesure a contribué au relèvement de 3 pour cent de l'indice des prix agricoles. En Suisse, l'indice a augmenté de 5 pour cent pendant le premier semestre de 1962; pendant le deuxième semestre, les prix de soutien du lait, du blé, du méteil, de l'épeautre, des betteraves à sucre, des pommes de terre et des graines de colza ont été majorés afin de soutenir le revenu agricole. Des hausses plus importantes ont été autorisées dans plusieurs pays pour redresser la situation des revenus agricoles; c'est ainsi que les prix agricoles ont été relevés en moyenne de 8 pour cent au Portugal, de 12 pour cent en Islande et de 17 pour cent en Yougoslavie. Au Royaume-Uni, en revanche, les prix de soutien du blé, du lait et des œufs ont été abaissés en 1962/63, mais les agriculteurs ont pu vendre plus cher les pommes de terre et les bovins.

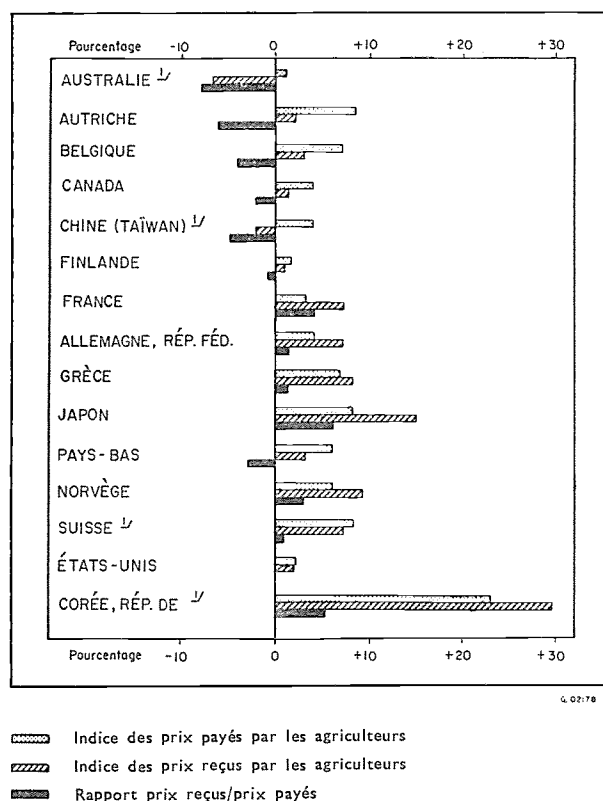
Au Canada, l'indice des prix perçus par les agri-

culteurs n'a guère varié entre 1961 et 1962; les prix de la plupart des produits bénéficiant de mesures de soutien sont restés stationnaires, mais le prix du blé de l'Ouest canadien a été majoré de 7 pour cent, en raison des conditions favorables du marché. Aux Etats-Unis, la hausse des prix de certains produits de l'élevage, des produits horticoles et des céréales a été compensée en partie par une baisse sur d'autres produits, de sorte que l'indice n'a que légèrement progressé. Le fléchissement amorcé en Australie pendant le deuxième semestre de 1961 s'est poursuivi pendant le premier semestre de 1962, mais au deuxième semestre les prix de la laine, de la viande et des produits laitiers ont repris un mouvement ascendant. En Chine (Taïwan), l'indice des prix agricoles a reculé d'environ 5 pour cent pendant les neuf premiers mois de 1962, en raison de l'abondance des récoltes, la tendance à la baisse des prix du riz a persisté pendant la plus grande partie de l'année, mais les cours de cette denrée comme ceux de quelques autres cultures ont commencé de se raffermir durant les premiers mois de 1963.

La hausse constante des prix payés par les agriculteurs pour les facteurs de production s'est poursuivie en 1962, de même que celle des salaires, des versements d'intérêts, des impôts et autres dépenses d'exploitation. Quinze pays publient l'indice de ces dépenses, ce qui permet d'étudier l'évolution du rapport entre les prix perçus et les prix payés par les agriculteurs. Le graphique de la figure II-8 montre comment la situation a évolué entre 1960 et 1962. Si les indices d'après lesquels il a été établi (en particulier ceux des prix payés par les agriculteurs) sont des indices nationaux calculés sur la base d'éléments différents et qui, par conséquent, ne sont pas strictement comparables, ils n'en font pas moins ressortir la tendance générale des rapports des prix à l'intérieur de chaque pays.

Dans sept des quinze pays considérés, le rapport entre les prix reçus et les prix payés a évolué entre 1960 et 1962 au détriment des exploitants. Cette tendance s'observe depuis 1952 dans cinq de ces pays: Australie, Canada, Autriche, Belgique et Pays-Bas. Dans le cas de l'Australie, on ne dispose, pour 1962, que de données partielles et comme les prix reçus se sont raffermis pendant les derniers mois de l'année, il se pourrait que la détérioration du rapport soit, pour l'année entière, un peu moins prononcée que ne l'indique le graphique. L'ajustement en hausse des prix reçus par les agriculteurs aux Pays-Bas n'a pas suffi en 1962 à compenser les augmentations des prix payés par les agriculteurs

FIGURE II-8. - CHANGEMENTS SURVENUS ENTRE 1960 ET 1962 DANS L'INDICE DES PRIX PAYÉS ET DANS L'INDICE DES PRIX REÇUS PAR LES AGRICULTEURS, ET DANS LES RAPPORTS ENTRE LES DEUX INDICES



1 Moyenne inférieure à 12 mois.

enregistrées depuis 1960. En Autriche et en Belgique, pays importateurs, les prix reçus ont progressé à un rythme plus modéré que ceux des facteurs de production qui ont renchéri de 7 à 8 pour cent depuis 1960. En Finlande, au contraire, les deux indices ont eu tendance à évoluer à peu près parallèlement encore que depuis 1960 l'indice des prix payés ait pris une légère avance. En Chine (Taïwan), le rapport entre les deux indices a baissé en 1961, pour la première fois depuis 1954.

Dans six autres pays figurant dans la figure II-8 (France, République fédérale d'Allemagne, Grèce, Norvège, Japon et République de Corée), les prix perçus par les agriculteurs ont sensiblement devancé les prix payés. Les hausses ont été très rapides dans la République de Corée, où l'inflation a sévi tandis que les prix agricoles augmentaient fortement par suite de mauvaises récoltes. Au Japon, les prix des produits agricoles ont beaucoup augmenté pendant le deuxième semestre de 1961 et ils ont poursuivi leur progression de façon ininterrompue durant 1962; pour la première fois depuis plusieurs

années, l'indice des prix perçus a monté plus vite que celui des prix payés et le rapport a été favorable aux agriculteurs. Enfin, tant en Suisse qu'aux Etats-Unis, le rapport entre les prix perçus et payés a évolué, dans l'ensemble, au détriment des agriculteurs, encore que depuis 1960 le mouvement des deux indices ait été quasi parallèle et que le rapport entre eux n'ait pas varié.

REVENUS AGRICOLES

Si ces rapports de prix influent sur les recettes de l'agriculture, le revenu brut dépend aussi du volume des ventes de produits agricoles, et des dons ou subventions que les agriculteurs peuvent recevoir, tandis que le revenu net est affecté par le coût total des opérations agricoles, c'est-à-dire par le volume aussi bien que par les prix des facteurs de production. Une hausse des prix perçus par les agriculteurs peut s'accompagner, par exemple, d'une amélioration du rendement et d'une rationalisation de la production, qui limitent l'accroissement des dépenses agricoles.

Encore que les données aient une portée variable, on dispose, pour 1962 ou 1962/63, de renseignements préliminaires sur l'évolution du revenu dans une quinzaine de pays. On ne connaît dans certains cas que la valeur brute de la production agricole.

Dans plusieurs pays, le total des dépenses agricoles, impôts, intérêts et autres coûts, a augmenté plus rapidement en 1962 que les recettes brutes provenant des ventes de produits et des paiements de l'Etat. Ainsi, le revenu agricole a légèrement baissé en Norvège et on a enregistré des réductions de 2 pour cent en Espagne, de 4 pour cent au Royaume-Uni et de 7 pour cent en Autriche. Aux Etats-Unis, la hausse des dépenses agricoles de production n'a été que légèrement inférieure, en 1962, à celle des recettes brutes. En Grèce, la production agricole est tombée de 6 pour cent et le revenu national provenant de l'agriculture, de 5 pour cent.

Un accroissement du volume des ventes, accompagné parfois d'un relèvement des prix ou des paiements de l'Etat, a plus que compensé, dans un certain nombre de pays, le gonflement des dépenses agricoles. C'est ainsi que les recettes nettes ont augmenté de 5 pour cent en Australie et de 9 pour cent au Japon. En 1962, les recettes brutes des agriculteurs se sont accrues en Italie de 8 pour cent, bien que la production n'ait augmenté que de 2 pour cent et alors que les coûts agricoles ont subi une hausse

de 17 pour cent les recettes nettes ont en moyenne dépassé de 8 pour cent celles de 1961. En Belgique, la montée des prix agricoles, a entraîné un relèvement de 11 pour cent du revenu net de l'agriculture. Les revenus nets ont augmenté dans une proportion atteignant 17 pour cent dans la République fédérale d'Allemagne où, l'année précédente, les agriculteurs avaient subi de lourdes pertes; il en a été de même au Canada, où une hausse de 43 pour cent des revenus nets a plus que contrebalancé les pertes de l'année précédente. En Syrie, après plusieurs années de sécheresse, la production agricole a marqué en 1962 une nette reprise; le revenu du secteur agricole a dépassé de 82 pour cent la faible moyenne des trois années précédentes et de 63 pour cent le montant atteint en 1961. En Suisse, la valeur de la production agricole brute a dépassé de 5 pour cent en 1962 celle de l'année précédente; la valeur de la production végétale a augmenté de 11 pour cent et celle de la production animale de 3 pour cent. En France, on prévoyait que les recettes brutes seraient de 6 pour cent plus élevées qu'en 1961.

Dans les pays industrialisés, la tendance est à une réduction du nombre total des exploitations et au transfert d'une partie de la main-d'œuvre agricole dans d'autres secteurs, de sorte que le revenu par exploitation ou par unité de population agricole s'accroît plus rapidement que le revenu total de l'agriculture. On ne dispose pas de données complètes sur le revenu agricole par exploitation ou par habitant, sauf en ce qui concerne les Etats-Unis. Bien que la progression du revenu net de l'ensemble du secteur ait été négligeable dans le pays en 1962, le revenu par exploitation a augmenté de 4 pour cent et le revenu par unité de population agricole a légèrement dépassé celui de 1961. Il convient de noter cependant que dans les pays peu développés la population rurale tend toujours à s'accroître en chiffres absolus, même si d'une façon générale son pourcentage décroît progressivement par rapport à la population totale.

D'après les renseignements fragmentaires dont on dispose, il semble que la disparité entre les revenus individuels du secteur agricole et ceux des autres secteurs se soit accentuée dans un certain nombre de pays d'Europe occidentale, par suite de la poussée rapide des salaires industriels. En Suède, où la parité des revenus est l'un des objectifs déclarés de la politique agricole, cet écart était en 1962, deux fois plus important qu'en 1959, et le revenu moyen de l'agriculture ne représentait que la moitié du revenu non agricole. Dans la Répu-

blique fédérale d'Allemagne, le décalage s'est sensiblement aggravé; le revenu agricole par habitant ne représentait plus, en 1961/62, que 62 pour cent du revenu non agricole, contre 76 pour cent en 1958/59; il n'est guère probable que la situation se soit améliorée en 1962/63, étant donné la montée rapide des salaires industriels. Aux Etats-Unis, la disparité est restée en 1962 à peu près la même que l'année précédente, le revenu agricole atteignant en moyenne un peu moins de 60 pour cent du revenu non agricole.

Des renseignements plus détaillés sont fournis ci-après sur la situation du revenu agricole en 1962 ou en 1962/63, dans les quelques pays pour lesquels on dispose de données assez complètes.

Au Canada, le revenu agricole brut, qui était de 3,009 milliards de dollars canadiens en 1961, a augmenté de près d'un cinquième en 1962 et atteint le niveau record de 3,570 milliards. Les recettes provenant des ventes de blé, d'avoine, de bovins, de volaille et de produits laitiers se sont sensiblement accrues, tandis que les paiements de participation versés par l'Office des blés sur la récolte céréalière de l'année précédente, ainsi que le montant net des avances sur les céréales stockées par les exploitants dans l'Ouest canadien, ont été plus substantiels. Les dépenses d'exploitation agricole ont augmenté de 104 millions de dollars canadiens (6 pour cent), atteignant 1,803 milliard. Cependant, compte tenu de l'amortissement, des variations des stocks de céréales détenus en fin de campagne dans les exploitations et d'autres ajustements, le revenu net des exploitants agricoles s'est élevé à 1,391 milliard de dollars canadiens, soit une augmentation de 416 millions (43 pour cent) par rapport à 1961.

A la suite d'un accroissement des recettes brutes provenant des ventes et d'un relèvement des versements effectués par l'Etat au titre des programmes relatifs au blé et aux céréales fourragères, le revenu agricole brut a augmenté aux Etats-Unis de 731 millions de dollars en 1962, passant à un total de 37,485 milliards. Les prix des bovins, des ovins, de la viande de volaille et des produits horticoles ont monté et dans la plupart des cas les quantités commercialisées se sont accrues. Pour les produits laitiers, les prix ont baissé d'environ 3 pour cent et le montant total des recettes d'environ 2 pour cent; les ventes de céréales panifiables ont diminué d'environ 13 pour cent, mais, les prix étant plus favorables, la diminution des recettes n'a été que de 5 pour cent; les recettes provenant des ventes de céréales fourragères ont légèrement augmenté,

malgré une réduction de 3 pour cent de leur volume. Les versements de l'Etat aux agriculteurs sont passés de 1,484 milliard de dollars en 1961 à 1,736 milliard en 1962. Le coût de la production agricole a augmenté de 634 millions de dollars, soit 2 pour cent, pour atteindre 27,743 milliards. Le montant net des revenus réalisés par les agriculteurs a donc été d'environ 12,9 milliards de dollars, soit une augmentation de quelque 100 millions par rapport à 1961. En raison de la réduction continue du nombre des exploitations, le revenu net par exploitation est passé à 3 500 dollars, ce qui équivaut à une augmentation d'environ 4 pour cent; le montant net du revenu agricole par habitant, provenant ou non d'activités agricoles, s'est légèrement accru et a atteint au total 2 440 dollars en 1962.

Selon les prévisions pour 1963, le revenu agricole net aux Etats-Unis devrait être à peu près le même qu'en 1962. Ces prévisions tiennent compte de la baisse récente des prix des bovins et des porcins, de la réduction du taux des subventions accordées aux agriculteurs qui utilisent à d'autres fins des superficies antérieurement consacrées à la culture de céréales fourragères (le niveau de soutien est toutefois plus élevé qu'en 1962) et de la forte hausse persistante des coûts de production.

D'après des estimations préliminaires, la valeur brute de la production agricole aurait augmenté en Australie de 7 pour cent en 1962/63, pour atteindre 1,465 milliard de livres australiennes. Les prix ont commencé de se redresser dans les derniers mois de 1962 et des estimations provisoires envisagent un accroissement d'environ 22 pour cent de la valeur brute de la production céréalière; l'augmentation serait de 16 pour cent en ce qui concerne les abattages de bétail et de plus de 25 pour cent dans le cas de la canne à sucre; en revanche, la valeur brute de la laine et des produits laitiers n'aurait que légèrement augmenté. Les coûts agricoles ne se sont guère accrus et, d'après des estimations provisoires, le revenu net de l'agriculture aurait augmenté de 33 millions de livres australiennes (environ 5 pour cent) en 1962/63, pour atteindre 505 millions. L'année précédente, le revenu agricole net avait diminué de 2,5 pour cent et après une longue période de régression 1962/63 est la première campagne qui marque un progrès sensible.

Dans la République fédérale d'Allemagne, le revenu agricole a en partie regagné le terrain perdu l'année précédente, mais selon des estimations préliminaires les recettes nettes n'ont pas retrouvé le niveau de 1958/59-1960/61 et l'écart entre les re-

venus agricoles et ceux des autres secteurs s'est notablement accentué depuis cette période. C'est la raison pour laquelle des fonds beaucoup plus importants ont été injectés dans l'économie agricole, au titre du budget du Plan vert pour 1963. L'accroissement des recettes brutes provenant de ventes de produits agricoles, qui pendant la décennie terminée en 1960/61 avait été en moyenne de 900 millions de DM par an, n'a été en 1961/62 que de 300 millions, mais en 1962/63 il a atteint 1,3 milliard environ et le montant total des ventes s'est élevé à 21,9 milliards. Les dépenses d'exploitation et le coût du remplacement des biens d'équipement ont continué d'augmenter en 1962/63; les recettes nettes de l'agriculture destinées à financer les dépenses personnelles, le loyer de l'argent et les impôts, les investissements et les réserves se sont chiffrées à 6,8 milliards de DM contre 5,9 milliards en 1961/62 et 7 milliards environ au cours de chacun des trois années précédentes. Le revenu par exploitation s'est cependant amélioré par suite de la réduction du nombre des entreprises et le revenu agricole par habitant s'est aussi progressivement accru, sauf en 1961/62 en raison des mauvaises récoltes. Entre 1949 et 1961 ont disparu 364 000 exploitations agricoles, pour la plupart de petites dimensions, et le nombre total des exploitations a été ramené à 1,56 million. Pendant la même période, l'effectif agricole est tombé de 3,9 à 2,4 millions de travailleurs, de sorte qu'il ne représentait plus que 10 pour cent, au lieu de 20 pour cent, du total de la population active. Néanmoins, comme on l'a noté plus haut, les différences de revenu entre le secteur agricole et les autres secteurs se sont accentuées, les salaires industriels ayant continué d'augmenter.

En France, on avait prévu que le produit national brut de l'agriculture, calculé aux prix de 1961, serait en 1962 de près de 47,5 milliards de francs, soit une augmentation d'environ 5,5 pour cent par rapport à 1961. Les recettes brutes ont augmenté de 6 pour cent en 1961, dernière année pour laquelle on dispose de données complètes, alors que les coûts agricoles se sont accrus de plus de 7 pour cent. Les recettes nettes provenant de l'agriculture ont atteint 26,4

milliards de francs, soit près de 6 pour cent de plus qu'en 1960. Une enquête sur le revenu par habitant dans les diverses catégories d'occupations indique que pour la période 1956-61 le revenu des propriétaires agricoles s'est accru de près de 55 pour cent et celui des ouvriers agricoles de 48 pour cent, alors que pour les employés et salariés la progression était de 56 pour cent. Compte tenu d'une hausse de 33 pour cent des prix à la consommation pendant cette période, l'augmentation réelle serait de 16 pour cent pour les propriétaires d'exploitation agricole, de 11 pour cent pour la main-d'œuvre agricole et de 17 pour cent pour les employés et salariés. Le revenu par habitant a été évalué en 1961 à 3 820 francs pour les propriétaires d'exploitation agricole, à 2 540 francs pour les ouvriers agricoles et à 4 690 francs pour les employés et salariés (mis à part les cadres et les membres des professions libérales).

Si, selon les estimations, les recettes brutes provenant de la vente des produits agricoles, des subventions à la production et autres recettes agricoles ont augmenté au Royaume-Uni de près de 2 pour cent en 1962/63 par rapport à l'année précédente, les dépenses agricoles se sont accrues de près de 4 pour cent et l'on prévoit que le revenu net de l'agriculture sera inférieur de 408 millions de livres sterling (4 pour cent) à celui de 1961/62. Si les conditions météorologiques avaient été normales, la réduction aurait été de l'ordre de 2 pour cent. Les ventes de produits agricoles ont atteint 1,632 milliard de livres sterling, contre 1,106 milliard l'année précédente. Les subventions à la production, recettes diverses et autres crédits agricoles ont atteint, estime-t-on, un montant de 126,5 millions de livres, contre 120,5 millions en 1961/62. Le revenu brut du secteur agricole s'est élevé au total à 792,5 millions de livres sterling, ce qui représente une augmentation de 29,5 millions par rapport à l'année précédente. Le coût des biens et services dans l'agriculture a toutefois continué d'augmenter, en particulier le coût de la main-d'œuvre et les loyers, encore que celui des engrais et le service de la dette aient été notablement réduits; les dépenses totales de production ont augmenté de 45 millions et sont passées à 1,384 milliard de livres.

Crédit agricole

Les facilités de crédit agricole sont encore loin d'être suffisantes en particulier dans les pays insuffisamment développés qui en ont le plus besoin.

Les prêts du secteur privé, qui représentent de loin la majeure partie des crédits mis à la disposition de l'agriculture, sont à la fois onéreux et mal adap-

tés aux besoins des exploitants agricoles. Les crédits octroyés ont rarement pour résultat d'accroître la capacité de production et, partant, les revenus, car il s'agit en général de prêts à court terme utilisés principalement pour faire face à des dépenses de subsistance. Certes, les crédits fournis par les établissements officiels sont consentis à des taux d'intérêt raisonnables, mais ils sont très insuffisants par rapport aux besoins; ils font souvent l'objet d'une réglementation qui en limite l'intérêt pour les cultivateurs et, dans certains pays, on traite surtout avec les gros exploitants, plus influents.

Dans les pays industrialisés, les problèmes du crédit agricole sont moins graves. Les établissements spécialisés dans le crédit agricole sont bien organisés et disposent en général de capitaux suffisants; cependant, il n'est pas possible, souvent, de faire face à certains besoins comme ceux des nouveaux exploitants, de ceux soumis à des conditions naturelles particulièrement mauvaises, des occupants à bail et des très petits propriétaires exploitants.

Bien que l'on dispose de relativement peu de renseignements, tout semble indiquer qu'une partie importante du crédit continue d'être fournie par des sources autres que les établissements de crédit: prêteurs, négociants et courtiers en produits agricoles, amis et parents. Le montant de la dette ainsi contractée est particulièrement élevé dans les pays insuffisamment développés dont les cultivateurs ont besoin de peu d'argent comptant, mais ils ne peuvent se le procurer qu'en recourant à des prêts à intérêts élevés qu'ils doivent en général garantir en gageant longtemps d'avance toute leur récolte à des conditions défavorables. En Inde, par exemple, une étude portant sur 12 districts effectuée en 1959/60 a montré que plus de 70 pour cent des prêts étaient consentis par des prêteurs et que, dans cinq de ces districts, presque 45 pour cent portaient intérêt à plus de 18 pour cent l'an¹¹. Dans les pays développés, au contraire, si l'agriculteur fait appel à d'autres sources qu'aux établissements de crédit, ce n'est pas parce que ceux-ci font défaut, mais parce qu'il trouve de meilleures conditions auprès des courtiers en produits agricoles, des fournisseurs ou d'amis et de parents cherchant à faire un placement sûr. Au Danemark et en Suisse, ce crédit non institutionnel a représenté moins de 15 pour cent

du total pour 1960, contre plus de 40 pour cent en Autriche et un peu plus d'un tiers aux Etats-Unis.

Maintenant disponibles pour la période 1951-61, les données sur le crédit institutionnel recueillies par la FAO au moyen de son questionnaire biennal relatif au crédit agricole sont présentées au tableau annexe 17. En l'absence de renseignements sur le crédit non institutionnel, ces données n'indiquent évidemment pas le montant total des crédits disponibles. Elles présentent cependant un intérêt particulier pour les pays insuffisamment développés qui ont grand besoin d'accroître le crédit agricole institutionnel. Pour dresser un tableau d'ensemble du crédit agricole dans les pays développés, il est relativement moins important d'avoir des données sur le crédit non institutionnel, car le plus souvent il ne diffère pas tellement de ceux qui sont accordés par des établissements financiers.

Dans la mesure du possible, les données indiquées dans le tableau portent à la fois sur les prêts octroyés et sur les prêts non remboursés. La tendance des prêts agricoles non remboursés risque de faire sous-estimer le montant total des crédits agricoles disponibles, dans la mesure où les prêts saisonniers, octroyés et remboursés au cours d'une même année, sont importants. Au contraire, les chiffres relatifs aux prêts octroyés tiennent également compte des prêts saisonniers et à long terme. Toutefois, compte tenu de ces limitations, un indicateur utile sera constitué par les données sur les prêts non remboursés pour les pays développés, où le crédit à long terme prédomine, et par les données sur les prêts octroyés pour les pays insuffisamment développés, où la grande majorité des prêts sont à court terme. Il ne faut pas oublier non plus que les données figurant dans le tableau se fondent sur les prix courants.

Le tableau montre la progression très rapide du crédit dans les pays développés. Dans la République fédérale d'Allemagne, où cet accroissement a été le plus rapide, le montant total des prêts non remboursés en 1961 a été de 13 fois supérieur au niveau de 1951. Les besoins croissants de liquidités pour l'achat de matériel et d'autres investissements en capital se sont traduits par une expansion rapide du crédit à long terme et notamment des prêts accordés par les banques hypothécaires; cette forme de crédit représente aujourd'hui plus de 82 pour cent du montant total des prêts non remboursés dans ce pays, contre 66 pour cent en 1952. Au cours de la même période, par suite de besoins analogues

¹¹ Reserve Bank of India, *Rural Credit Follow-up Survey, 1959-60*, Bombay, 1962.

de liquidités à long terme, le montant des dettes contractées en Italie pour le financement des investissements en biens de production (achat de matériel agricole non compris) a atteint de 28 à 55 pour cent du total.

Au Japon, en revanche, la structure agraire différente a entraîné une expansion relativement faible de la demande de crédit à long terme. Les prêts à court terme représentent donc encore la moitié du total, soit légèrement moins seulement qu'en 1951. Plus de 66 pour cent de ces prêts sont consentis par des coopératives, qui constituent la principale source de crédit. Les banques commerciales fournissent presque un quart du solde, ce qui prouve l'ampleur de la participation que peuvent apporter les établissements commerciaux même dans les pays où prévaut le régime de la petite propriété et où la mécanisation n'a pas encore été introduite en agriculture, à condition que la capacité de remboursement de l'emprunteur soit assurée par des mesures comme la stabilisation des prix, l'assurance-récolte et l'assurance-bétail. Le crédit à long terme est octroyé surtout par les organismes publics de crédit, qui fournissent environ la moitié du total des prêts non remboursés. Pendant la période considérée, ces trois principales sources de crédit ont toutes contribué, pour une part plus ou moins grande, à l'expansion notable qui a eu lieu au Japon.

Le montant total des prêts octroyés dans la plupart des pays en voie de développement a aussi augmenté au cours de cette période, bien qu'en général cette expansion n'ait pas commencé aussi tôt et n'ait pas été aussi continue que dans les pays développés. Les séries relatives aux prêts octroyés sont probablement plus instables que celles qui concernent les prêts non remboursés. Cependant, l'ampleur des fluctuations semble indiquer que les facilités de crédit agricole sont en fait moins stables dans les pays insuffisamment développés, phénomène que semblent confirmer les données disponibles sur les prêts non remboursés dans ces pays.

Dans le cas des pays insuffisamment développés, pour lesquels les statistiques ont pu être ventilées entre opérations à court et à long terme, on ne relève guère de signe d'un allongement des échéances analogue à celui qui s'est produit dans les pays plus développés. Dans une grande mesure, les producteurs agricoles de ces pays ne sont pas encore prêts à recourir au crédit agricole pour financer des investissements à long terme. Le crédit à la production, à court et à moyen terme, destiné à

financer les achats d'engrais, de semences, de matériel agricole, etc., reste le plus utile. Pourtant, l'extension des programmes de réforme agraire, notamment, suppose un accroissement des dépenses en vue de l'amélioration des terres et de l'achat de fournitures agricoles, dépenses pour lesquelles on manque encore en général de financement à long terme.

Dans presque tous les pays insuffisamment développés, le gouvernement, agissant par l'intermédiaire d'une banque centrale, des banques de développement et de divers organismes publics de crédit, ou bien indirectement en encourageant, subventionnant et finançant des coopératives de crédit, reste le principal agent de l'expansion du crédit agricole institutionnel. La République Dominicaine est l'un des rares pays où la proportion du crédit agricole accordé par le secteur privé a augmenté; les banques commerciales ont fourni plus de 35 pour cent du total en 1959, dernière année pour laquelle des données sont disponibles, contre 5 pour cent en 1953. Aux Philippines, si les banques commerciales interviennent pour plus de 80 pour cent dans le montant total des prêts agricoles non remboursés, en réalité plus de la moitié de ces crédits est fournie par la Banque nationale des Philippines, financée et contrôlée par l'Etat.

Au Cambodge, en Inde et dans la République arabe unie, par exemple, les coopératives placées sous le patronage de l'Etat fournissent la majeure partie du crédit institutionnel, et on leur doit la sensible expansion qui s'est produite depuis quelques années. En Inde, le total des crédits accordés à l'agriculture par les coopératives a été, en 1959, de cinq fois supérieur au montant correspondant pour 1951, alors que le montant total des crédits octroyés à l'agriculture pendant la même période n'a été seulement que de quatre fois supérieur. Dans la République arabe unie, les capitaux sont fournis par la Banque des coopératives et du crédit agricole, financée par l'Etat; en 1961, cette banque a fourni, par l'intermédiaire des sociétés coopératives, plus de 96 pour cent du total des prêts, contre 40 pour cent en 1957; les petites et moyennes exploitations bénéficient ainsi d'une part de plus en plus grande des ressources disponibles et, depuis 1961, les prêts sont octroyés sans intérêt.

On trouvera plus loin, dans la partie du présent chapitre consacrée aux politiques agricoles et aux plans de développement, certains renseignements sur l'évolution des programmes de crédit agricole en 1962/63.

Prix à la consommation

L'indice des prix de détail des denrées alimentaires et l'indice du coût de la vie ont augmenté dans 65 des 89 pays au sujet desquels on dispose de données à ce sujet. La progression a été de l'ordre de 1 à 2 pour cent dans 14 pays (notamment dans quelques-uns des pays insuffisamment développés d'Afrique et d'Asie), de 3 à 5 pour cent dans 26 pays (parmi lesquels on compte plusieurs pays d'Europe occidentale et un certain nombre de pays d'Afrique, d'Amérique latine et d'Asie), et de 6 à 10 pour cent dans 19 pays (dont la plupart des pays du nord-ouest de l'Europe et plusieurs pays africains et asiatiques). Dans 7 cas, la hausse a dépassé 10 pour cent, atteignant près de 30 pour cent en Argentine, 40 pour cent au Laos, près de 60 pour cent au Brésil, et plus de 100 pour cent en Indonésie.

En ce qui concerne le groupe des 24 pays où il n'y a pas eu hausse de l'un et l'autre indice en 1962, on constate qu'ils sont tous deux restés stationnaires ou qu'ils ont tous deux fléchi dans 10 pays d'Asie, d'Afrique et d'Amérique latine où les disponibilités alimentaires étaient relativement abondantes et la cadence du développement économique assez lente. D'une manière générale, lorsque les deux indices ont baissé, le recul a été relativement faible, sauf en Côte-d'Ivoire, où les prix alimentaires ont diminué de 7 pour cent, et en Ouganda, où la réduction a été de 20 pour cent. Dans 9 pays, l'indice du coût de la vie a monté tandis que les prix des produits alimentaires restaient stables ou diminuaient, ce qui indique que l'accroissement de l'emploi urbain a exercé une pression générale sur les prix des biens de consommation non alimentaires.

Si l'on considère l'ensemble de la période quinquennale 1958-62, on constate que la hausse du coût de la vie a été assez modérée dans 50 pour cent environ des 89 pays: elle n'a pas dépassé 1 à 2 pour cent en moyenne par an, et 10 pour cent pour l'ensemble de la période (tableau II-25). Dans 24 pays, on a enregistré des hausses un peu plus rapides, de 4 à 5 pour cent par an; dans tous les autres, sauf trois, le coût de la vie a monté en flèche sous l'effet de pressions inflationnistes. Dans trois pays seulement (Salvador, Nicaragua et Ouganda), le coût de la vie a baissé entre 1958 et 1962.

Les indices des prix alimentaires ont subi, le plus souvent, des fluctuations à peu près analogues, encore que les prix alimentaires aient fléchi dans sept pays où le coût de la vie a progressé pendant la période quinquennale. Le groupe de 45 pays où l'augmentation du coût de la vie n'a pas dépassé 10 pour cent pendant cette période comprend la plupart des principaux exportateurs de produits agricoles et dans la quasi-totalité d'entre eux la hausse des prix alimentaires a été plus lente que celle du coût de la vie en général; tel n'est pas le cas des Pays-Bas et de la Birmanie, où les prix des denrées alimentaires ont progressé un peu plus rapidement. Dans la plupart des pays d'Europe, d'Amérique latine et d'Afrique compris dans ce groupe, les prix alimentaires ont monté à peu près au même rythme ou un peu plus lentement que le coût de la vie. La moitié environ des pays où les prix alimentaires ont augmenté plus rapidement que le coût de la vie sont situés en Asie et en Extrême-Orient, où la pénurie de produits alimentaires persiste, bien que les politiques officielles

TABLEAU II-25. - RAPPORT ENTRE LES VARIATIONS DE L'INDICE DU COÛT DE LA VIE ET DE L'INDICE DES PRIX DE DÉTAIL DES PRODUITS ALIMENTAIRES DANS 89 PAYS, 1958-62

Indice du coût de la vie 1962 (1958 = 100)	Nombre de pays				
	Total	Pays où les prix alimentaires ont augmenté plus vite que le coût de la vie en général	Pays où les prix alimentaires et le coût de la vie ont augmenté à peu près au même rythme	Pays où les prix alimentaires ont augmenté moins vite que le coût de la vie en général	Pays où les prix alimentaires ont baissé
100 et au-dessous	3	—	—	—	3
101 - 110	45	14	8	16	7
111 - 120	24	7	6	11	—
121 - 150	13	7	—	6	—
151 - 200	1	1	—	—	—
Plus de 200	3	2	1	—	—
Total	89	31	15	33	10

aient aidé à améliorer les approvisionnements et la distribution des denrées; au cours des cinq dernières années la hausse des prix alimentaires n'a pas dépassé de plus de 4 pour cent celle du coût de la vie.

Plus du tiers des pays figurant dans le groupe où l'indice du coût de la vie a avancé de 11 à 12 pour cent depuis 1958 se trouvent en Europe et parmi ces pays figurent deux exportateurs de produits agricoles, le Danemark et la France; au Danemark, les prix alimentaires ont progressé plus rapidement que le coût de la vie. Dans ce groupe de pays, les majorations de salaires, liées dans certains cas à l'augmentation du coût de la vie, ont été fréquentes et la hausse des prix reflète de toute évidence un accroisse-

ment de la demande de biens de consommation. Dans les pays du nord de l'Europe et en Autriche, où la pression sur les prix a été la plus forte, diverses mesures anti-inflationnistes ont été prises pour corriger la disproportion existant entre la production et la consommation. Au Japon, seul autre pays développé du groupe et pays importateur, les prix des produits alimentaires ont monté de façon un peu plus prononcée que le coût de la vie en général. Dans les cas où le coût de la vie a fait un bond de plus de 20 pour cent depuis 1958, les pressions inflationnistes ont persisté; dans un certain nombre de ces pays, le retard de la production agricole a joué un rôle déterminant et les prix alimentaires ont monté plus vite que le coût de la vie.

Politiques agricoles et plans de développement

Si, par rapport à d'autres années récentes, l'année qui vient de s'écouler n'a pas été marquée par un grand nombre de changements importants dans les politiques agricoles, elle a en revanche été caractérisée par des négociations particulièrement intenses dans le secteur du commerce international. Les négociations tarifaires qui doivent avoir lieu dans le cadre de l'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce (GATT) et les préparatifs en vue de la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement, qui doit s'ouvrir en mars 1964, sont évoqués dans la partie du présent chapitre qui traite du commerce des produits agricoles.

Les faits nouveaux intéressant la Communauté économique européenne (CEE) – notamment les pourparlers en vue de la participation du Royaume-Uni, rompus en février 1963, la nouvelle Convention d'association et la politique agricole commune – ont aussi retenu l'attention. La nouvelle Convention entre la CEE et les 18 Etats associés africains a été paraphée, après de longues négociations, en décembre 1962. Elle prévoit une aide beaucoup plus large que pendant la précédente période quinquennale. Les clauses commerciales ont pour base l'élimination des obstacles qui, de part et d'autre, s'opposent aux échanges, mais les Etats associés sont autorisés à appliquer des mesures de protection lorsque cela est nécessaire pour sauvegarder leur développement économique. Le café, le cacao, le thé et certains autres produits tropicaux originaires des Etats associés sont admis en franchise dans

la CEE; toutefois, cette clause ayant ému d'autres pays produisant les mêmes denrées, en Afrique notamment, la Convention prévoit aussi l'abaissement du tarif extérieur commun sur ces denrées.

La politique agricole commune de la CEE est entrée en vigueur en 1962 pour les produits au sujet desquels des règlements avaient été adoptés (céréales, porcins vifs et abattus, volaille, œufs, vin, fruits et légumes). Pour les autres produits, les négociations ont été beaucoup plus lentes que prévu, mais, en mai 1963, il a été entendu que les règlements relatifs aux viandes de bœuf et de veau, aux produits laitiers et au riz devraient avoir été mis au point d'ici la fin de l'année.

Ailleurs dans le monde, les plans de coopération économique régionale continuent de progresser; aucun fait nouveau très important n'a toutefois été enregistré durant l'année écoulée. Le plan d'intégration de l'Amérique centrale et la zone de libre-échange de l'Amérique latine se sont concrétisés. La Conférence des Chefs d'Etat africains, tenue à Addis-Abéba en mai 1963, a décidé de constituer une organisation pour l'unité africaine. Des négociations sont en cours au sujet de la création d'une Fédération de l'Est africain, qui grouperait le Kenya, le Tanganyika et l'Ouganda et peut-être aussi d'autres pays. L'Association du Sud-Est asiatique a arrêté un certain nombre de mesures visant la coopération économique et technique, et la Fédération de Malaisie est sur le point de se constituer. Rien de nouveau n'est à signaler touchant le projet de

marché commun arabe; toutefois, le projet d'union fédérale entre l'Irak, la Syrie et la République arabe unie fait une place considérable aux politiques qui visent à réaliser une intégration économique.

On peut citer aussi quelques exemples plus limités de coopération économique. L'Australie et la Nouvelle-Zélande sont convenues de vendre leurs principaux produits laitiers aux mêmes prix sur tous les marchés autres que le Royaume-Uni; le Nigeria et le Sénégal ont adopté une politique commune de commercialisation des arachides; enfin, le Brésil, le Cameroun, le Ghana, la Côte-d'Ivoire et le Nigeria ont décidé de régler collectivement les questions touchant l'industrie du cacao.

Des progrès ont aussi été accomplis en ce qui concerne les accords internationaux relatifs à certains produits. Un Accord international sur le café, d'une durée de cinq ans, a été conclu en août 1962; il remplace la série des accords annuels, dans le cadre desquels les principaux exportateurs s'étaient efforcés de régulariser le marché du café par un contingentement des exportations. Le nouvel Accord, auquel participent des pays exportateurs et importateurs représentant environ 95 pour cent du commerce mondial du café, fait aussi intervenir un système de contingentement des exportations. Le nouvel Accord international sur le blé, entré en vigueur le 1^{er} août 1962, doit avoir une durée de trois ans; il reprend dans ses grandes lignes l'Accord précédent, mais il englobe cette fois l'U.R.S.S. et couvre environ 80 pour cent du commerce mondial du blé. Un deuxième Accord international sur l'huile d'olive a été négocié en avril 1963; on espère qu'il entrera en vigueur en octobre 1963, au moment où le premier viendra à expiration. Le projet d'accord international sur le cacao sera soumis en septembre à une conférence des négociations convoquée par les Nations Unies.

L'Accord international sur le sucre reste en vigueur et sera prorogé pour deux ans à la fin de 1963, époque où il vient à expiration; toutefois, l'application des dispositions relatives aux contingents sera suspendue.

Dans le domaine des politiques agricoles intérieures, les Etats-Unis continuent à se préoccuper surtout de réaliser un équilibre plus satisfaisant entre les disponibilités et les besoins de produits en excédent, tout en améliorant les revenus agricoles et les conditions de vie rurale. Si aucun succès éclatant n'a encore été obtenu, les programmes récents, pour ce qui est des céréales notamment, ont donné de meilleurs résultats que ceux qui les avaient précédés,

et ils ont été poursuivis à peu près sans changement dans cette dernière période. Pour le blé, toutefois, étant donné la position prise par les producteurs lors du référendum de mai 1963, aucune restriction de superficie ne sera appliquée et les soutiens des prix subiront une réduction considérable pour la récolte de 1964 si aucune législation nouvelle n'est adoptée d'ici là.

En ce qui concerne l'utilisation des stocks excédentaires, rappelons que, sous l'égide des Nations Unies et de la FAO, un Programme alimentaire mondial multilatéral est entré en vigueur au début de 1963. Une aide a déjà été fournie dans un certain nombre de situations critiques et des projets ont été entrepris pour faciliter, par la fourniture d'excédents alimentaires, la mise en œuvre de programmes de développement. Le Programme, pour lequel les pays participants se sont engagés à verser l'équivalent de 88 millions de dollars en produits et en espèces, doit être appliqué pendant une période initiale de trois ans. Comparé aux programmes bilatéraux d'utilisation des excédents, le PAM est de proportions modestes, mais il a un caractère essentiellement expérimental et l'on compte qu'il exercera une heureuse influence sur l'orientation future des opérations bilatérales.

En dehors des Etats-Unis, le problème de la surproduction s'est surtout posé aux principaux pays producteurs de café et à certains pays d'Europe occidentale où, dans le secteur laitier notamment, l'offre a eu tendance à dépasser la demande. En Europe occidentale, cependant, c'est plutôt en hausse qu'en baisse que les niveaux de soutien des prix ont le plus souvent été ajustés durant l'année écoulée. Tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la CEE, les principales mesures prises par les pays d'Europe occidentale dans le domaine des politiques agricoles ont été destinées à favoriser les améliorations de structure qui permettront d'accroître l'efficacité de la production; il s'agit notamment de donner aux exploitations des dimensions qui en assurent la rentabilité et de faciliter le transfert de la main-d'œuvre agricole dans d'autres secteurs d'occupation. Cette dernière opération a bénéficié de la haute conjoncture économique qui a caractérisé jusqu'à ces derniers temps une grande partie de l'Europe occidentale.

Ailleurs, l'objectif principal demeure toutefois d'accroître la production, et surtout la production de denrées alimentaires pour la consommation intérieure. En Europe orientale et en U.R.S.S., le secteur agricole a pris un certain retard dans les années

récentes. Des mesures ont été prises en Union Soviétique pour renforcer le contrôle de l'Etat et du Parti sur la production agricole et en appeler à la conscience des travailleurs, ainsi que pour accroître les fournitures de biens de production.

On peut dire que désormais presque tous les pays insuffisamment développés considèrent la planification comme une arme majeure dans la lutte contre la misère et la stagnation. Durant l'année considérée, les nouveaux plans de développement élaborés ou mis en chantier ont été relativement peu nombreux (ceux qui sont actuellement en cours d'exécution ont été entrepris dans les deux ou trois années précédentes); tel n'a pas été le cas cependant en Amérique latine, où la plupart des pays préparent maintenant des plans afin de pouvoir bénéficier d'une aide au titre du programme Alliance pour le progrès. En dehors de l'Amérique latine, la mise en œuvre de nouveaux plans de développement a commencé en Ethiopie, en Libye, au Népal, aux Philippines, au Sierra Leone, dans la République du Viet-Nam et en Turquie. En Chine continentale, 1963 marque, dit-on, la première année du troisième plan quinquennal; les détails manquent encore, mais un programme à long terme de mécanisation de l'agriculture a été annoncé.

Des plans intérimaires ont vu le jour au Gabon et en Haute-Volta. Ces plans, conçus pour jeter les bases du développement futur au cours d'une phase de « pré-planification », sont très fréquents dans les pays africains. En Haute-Volta, le plan intérimaire a remplacé le plan quinquennal dont l'exécution aurait dû être entreprise en 1963 mais qui a été abandonné, en grande partie, semble-t-il, parce que ses objectifs étaient trop ambitieux et qu'il avait été élaboré sans consulter l'opinion. Au Maroc, l'actuel plan quinquennal sera remplacé par un plan intérimaire, auquel fera suite une série de plans triennaux. En Birmanie, la raison principale de l'abandon du plan précédent a été le changement de gouvernement; en Iran, le plan tel qu'il avait été conçu à l'origine a subi de sérieuses amputations à la suite de difficultés financières et de l'inflation; on s'attend aussi que les plans de l'Irak et de la Syrie seront réexaminés. Le dispositif de planification a été renforcé dans un certain nombre de pays.

Le tableau II-26 donne certaines caractéristiques des plans de développement actuellement en vigueur. Environ 40 pour cent des plans au sujet desquels des renseignements sont fournis dans le tableau ont un caractère général, en ce sens qu'ils compren-

nent des estimations pour le secteur privé aussi bien que pour le secteur public de l'économie. Parmi ces plans généraux, ceux des pays d'Amérique latine font, pour la plupart, une place relativement importante aux investissements privés, alors que dans la majorité des autres cas ils se fondent surtout sur les investissements publics.

C'est d'ordinaire dans le cadre d'un plan général couvrant l'ensemble de l'économie que le secteur agricole a le plus de chances de se voir attribuer la place qui lui revient, compte tenu de ce qu'il peut apporter au reste de l'économie et de ce qu'il doit en recevoir. On peut voir d'après le tableau que la part des investissements publics planifiés consacrée à l'agriculture varie considérablement selon les pays: en fait, elle va d'environ 5 pour cent à environ 50 pour cent dans les cas cités, encore qu'elle semble être le plus souvent de l'ordre de 15 à 25 pour cent. Il convient cependant de ne pas pousser trop loin ces comparaisons. Ce que l'on entend par agriculture peut être très différent selon les pays. En outre, le pourcentage dans un pays donné peut être sensiblement modifié du fait qu'un projet d'envergure, intéressant ou non l'agriculture, se trouve être en cours d'exécution durant la période considérée.

Les taux d'accroissement escomptés dans la plupart des plans sont nettement plus élevés que ceux qui ont été réalisés ces derniers temps. En général, ils dépassent un peu le taux annuel de 5 pour cent recommandé dans le cadre de la Décennie des Nations Unies pour le développement. Dans la plupart des cas, les plans supposent que la production agricole, qui doit non seulement fournir le gros des approvisionnements alimentaires nécessaires à une population en voie d'accroissement et d'urbanisation rapides, mais encore assurer la majeure partie des recettes en devises, se développera à une cadence presque aussi soutenue que l'économie dans son ensemble.

La planification économique suscitant un intérêt toujours plus vif dans les pays peu développés, des instituts de développement et de planification économiques ont été créés, avec l'aide financière du Fonds spécial des Nations Unies, en Amérique latine et en Extrême-Orient; des travaux préparatoires ont lieu en Afrique en vue de la création d'un institut semblable et un autre est envisagé pour les pays du Proche-Orient. Ces instituts se consacreront surtout à la formation de planificateurs, mais ils feront aussi œuvre de recherche et de consultation.

Une meilleure formulation des plans n'est ce-

TABLEAU II-26. - PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DE CERTAINS PLANS DE DÉVELOPPEMENT EN VIGUEUR DANS DES PAYS INSUFFISAMMENT DÉVELOPPÉS

Pays	Portée du plan	Durée	Monnaie	Total des investissements	Total des investissements publics	Part de l'agriculture dans les investissements publics	Augmentation annuelle prévue	
							Produit national brut	Production agricole
				 Millions	 Pourcentage			
AMÉRIQUE LATINE								
Barbade	Secteur public	1960-65	Livres sterling	...	11,1	...	...	...
Bolivie.....	Général	1962-71	Bolivianos ²	12 289 324	...	³ 11	7	6,3
Brésil.....	»	1963-65	Cruzeiros ⁴	3 500 000	1 170 000	³ 7	7	5,7
Guyane britannique	Secteur public	1960-64	Livres sterling	...	23,0	...	...	...
Chili	Général	1961-70	Escudos ⁵	10 149	5 074	6	5,5	5
Colombie.....	»	1961-70	Pesos	72 500	25 900	³ 12	5,6	4,3
Equateur.....	»	1960-62 ⁶	Sucres ⁷	7 075	2 591	...	4,8	...
Guatemala.....	Secteur public	1960-64	Dollars U.S.	...	171	17	...	...
Honduras.....	»	1962-65	Lempiras	...	280	19	⁸ 3	5,3
Mexique.....	Général	1962-64	Pesos	80 000	40 000	...	5,4	5,5
Panama.....	Secteur public	1962-66	Balboas	...	213	...	...	...
Pérou	Général	1962-71	Soles	184 586	99 676	...	5,9	⁹ 7,7
Venezuela	»	1963-66	Bolivares	28 041	9 433	...	8	8
EXTRÊME-ORIENT								
Cambodge	Secteur public	1960-64	Riels	...	8 000	12	⁹ 3,1	...
Ceylan.....	Général	1961/62-1963/64	Roupies ceylan.	3 415	2 005	28	...	...
Chine (Taïwan)	»	1961-64	Dollars N.T.	50 190	34 129	³ 17	...	4,4
Malaisie	»	1961-65	Dollars malais	5 050	2 150	25	¹⁰ 4,1	2,8
Inde	»	1961/62-1965/66	Roupies	104 000	63 000	20	5,4	5,4
Indonésie	Secteur public	1961-68	Roupiah	...	240 000	11	⁹ 1,4	...
Japon	Général	1961/62-1969/70	Yen	20 930 000	16 130 000	16	7,8	2,9
Corée du Nord	Economie à planification centralisée	1961-67	Won ⁵	...	7 000	...	15,2	13,2
Corée, Rép. de	Général	1962-66	Hwan	3 214 500	1 118 646	³ 17	¹⁰ 4,9	5,2
Laos	Secteur public	1959/60-1963/64	Kip	...	2 578	11	...	...
Népal	»	1962/63-1964/65	Roupies népal.	...	670	18	...	...
Bornéo du Nord.....	»	1959-64	Dollars malais	...	109	4	...	...
Pakistan	Général	1960/61-1964/65	Roupies pakist.	23 300	14 620	24	¹⁰ 4,4	2,7
Philippines.....	»	1962/63-1966/67	Pesos	12 056	2 809	³ 7	¹⁰ 6,0	...
Sarawak	Secteur public	1959-63	Dollars malais	...	154	...	...	...
Thaïlande.....	»	1961/62-1966/67	Bahts	...	13 888	29	¹⁰ 4-5	3
Viet-Nam du Nord	Econ. à planification centralisée	1961-65	Dong	...	...	...	5	...
Viet-Nam, Rép. du	Général	1962-66	Piastres	...	42 000	...	5	9
PROCHE-ORIENT								
Afghanistan	Secteur public	1962/63-1966/67	Afghanis	...	¹¹ 44 500	25	7	...
Chypre.....	»	1961-65	Livres de Chypre	...	62	34	6,7	...
Iran	Général	1962/63-1967/68 ¹²	Rials	250 000	140 000	22	6,2	4,1
Irak.....	Secteur public	1961/62-1965/66	Dinars	...	¹¹ 556	20	7	...
Jordanie	Général	1962/63-1966/67	Dinars	127	67	43	10,7	9,7
Libye	Secteur public	1963/64-1967/68	Livres libyennes	...	169	...	...	...
Soudan	Général	1961/62-1970/71	Livres soudanaises	565	337	27	¹³ 4,3	4
Syrie.....	»	1960/61-1964/65	Livres syriennes	2 700	1 700	52	¹⁴ 7	5,8
Turquie.....	»	1963-67	Livres turques	59 600	35 600	18	7	4,1
République arabe unie.....	»	1960/61-1964/65	Livres égypt.	...	1 577	25	¹⁴ 7	5,1
AFRIQUE								
Basutoland	Secteur public	1960-63	Livres	...	1,6	...	...	...
Betchouanaland	»	1960-63	Livres	...	1,8	...	...	...
Cameroun	Général	1961-65	Francs CFA	53 182	...	² 22	⁹ 4,6	...
Congo (Brazzaville).....	Secteur public	1961-63	Francs CFA	...	16 630	14	...	...
Dahomey	»	1962-65	Francs CFA	...	35 505	24	6,5	...
Ethiopie	Général	1962/63-1966/67	Dollars éthiopiens	2 656	...	...	4	...
Gabon	Secteur public	1963-65 ¹⁵	Francs CFA	...	4 500	...	...	...
Gambie	»	1962-64	Livres	...	2,7	...	...	...
Guinée	»	1960-63	Francs guinéens	...	38 912	26	...	4
Côte-d'Ivoire	»	1962-63 ¹⁵	Francs CFA	...	43 170	15	⁹ 7	...
Kenya.....	»	1960-63	Livres	...	27,4	39	5	...

TABLEAU II-26. - PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DE CERTAINS PLANS DE DÉVELOPPEMENT EN VIGUEUR DANS DES PAYS INSUFFISAMMENT DÉVELOPPÉS (*fin*)

Pays	Portée du plan	Durée	Monnaie	Total des investissements	Total des investissements publics	Part de l'agriculture dans les investissements publics	Augmentation annuelle prévue	
							Produit national brut	Production agricole
			 Millions		 Pourcentage			
Mali	Général	1961-65	Francs CFA	...	64 000	20	¹³ 7	9
Ile Maurice	Secteur public	1962-65	Roupies maur.	...	212	24	...	...
Maroc	Général	1960-64	Dirhams	6 600	2 580	32	6	5,5
Niger	»	1961-63 ¹⁵	Francs CFA	22 614	15 811	23	4	...
Nigeria								
Gouv. fédéral	Secteur public	1962-68	Livres nigériennes	...	412,5	¹⁶ 5	4	...
Région orientale	»	1962-68	»	...	75,2	40	...	¹⁷ 3
Région septentr.	»	1962-68	»	...	98,8	22	...	...
Région occident.	»	1962-68	»	...	90,3	20	4,5-5,0	...
Territoires portugais	»	1959-64	Contos	...	8 181	33	...	...
Rhodésie et Nyassaland								
Gouvernement fédéral	»	1962/63-1964/65	Livres rhodés.	...	55,7	13	4,5	...
Rhodésie du Nord	»	1961/62-1964/65	»	...	30	21	...	...
Nyassaland	»	1962-65	»	...	12,9	22	¹⁴ 6	...
Sénégal	Général	1961-64	Francs CFA	92 067	50 561	19	8	5
Sierra Leone	»	1962/63-1971/72	Livres	150,0	125,0	¹⁸ 8	...	...
Swaziland	Secteur public	1960-63	»	...	5,4	...	...	...
Tanganyika	»	1961/62-1963/64	»	...	23,9	29	...	...
Tunisie	Général	1962-64	Dinars	270	140	16	6	5,5
Ouganda	Secteur public	1961/62-1965/66	Livres	...	54,2	¹⁹ 14	5	...
Zanzibar	»	1961-64	»	...	1,2	...	...	...
OCÉANIE								
Iles Fidji	Secteur public	1960/61-1964/65	Livres de Fidji	...	12,2	19	...	...

NOTE: Dans la mesure du possible, les données se rapportent aux investissements nets. Dans de nombreux cas cependant, le plan n'établit aucune distinction, et les chiffres peuvent représenter les investissements bruts ou comprendre certains éléments de dépenses renouvelables.

¹ Y compris la production animale, les pêches, les forêts, l'irrigation, la mise en valeur des terres, le développement communautaire, la vulgarisation agricole, etc.. - ² Valeur 1958. - ³ Pourcentage des investissements globaux, publics et privés. - ⁴ Valeur 1962. - ⁵ Valeur 1960. - ⁶ Mise en œuvre différée jusqu'en 1962/63. - ⁷ Valeur 1959. - ⁸ Par habitant. - ⁹ 7,7 pour cent pour la consommation intérieure, 6,6 pour cent pour les exportations. - ¹⁰ A prix constants. - ¹¹ Comprend quelques investissements privés. - ¹² 5 ans 1/2. - ¹³ Produit intérieur brut. - ¹⁴ Produit intérieur net. - ¹⁵ Plan intérimaire. - ¹⁶ L'agriculture relève principalement des gouvernements régionaux. - ¹⁷ Production alimentaire. - ¹⁸ Première période quinquennale seulement. - ¹⁹ Non compris les investissements de l'Uganda Development Corporation.

pendant pas suffisante pour assurer le développement agricole et économique. Comme la FAO s'est toujours efforcée de le souligner, les politiques et mesures particulières à mettre en œuvre pour pouvoir atteindre les objectifs prévus doivent être étudiées avec un soin particulier en ce qui concerne le secteur agricole, où le succès dépend de l'attitude de millions d'exploitants. On continue de manquer de renseignements sur l'état réel d'avancement des plans agricoles dans la plupart des pays. Il est toutefois encourageant de noter que de nombreuses mesures nouvelles, conçues pour éliminer ce qui fait obstacle à l'expansion de la production et encourager davantage cette expansion, ont été prises durant la période considérée, en particulier dans le domaine institutionnel.

Les mesures visant à améliorer les conditions

d'occupation des terres continuent d'être traitées en priorité. La réforme agraire est l'un des objectifs principaux de l'Alliance pour le progrès et de nouvelles lois de réforme agraire ont été adoptées vers la fin de 1962 dans au moins six pays d'Amérique latine. Il convient cependant de noter à ce propos que, dans la plupart des régions, la mise en œuvre des mesures de réforme agraire a été extrêmement lente, même lorsqu'une législation expéditive avait été adoptée. La nécessité d'accroître les possibilités de crédit agricole retient de plus l'attention, surtout dans certains pays d'Extrême-Orient.

Les politiques de soutien des prix agricoles sont en général difficiles à appliquer dans les pays peu développés; elles sont en outre coûteuses, à moins qu'on ne les adapte soigneusement aux conditions de ces pays, où elles doivent tendre davantage à

limiter les fluctuations qu'à relever le niveau général des prix. On constate cependant que ces politiques sont de plus en plus pratiquées dans les pays insuffisamment développés. Maintes organisations nouvelles de commercialisation agricole ont aussi été créées, surtout dans les pays africains, et, dans certains cas, elles s'occupent des denrées alimentaires destinées à la consommation intérieure aussi bien que des cultures d'exportation, alors que dans le passé, ces dernières étaient pratiquement les seules à faire l'objet d'une commercialisation méthodique.

Telles sont quelques-unes des principales tendances des politiques agricoles et des plans de développement observées en 1962/63. Elles font ci-dessous l'objet d'exposés plus détaillés, région par région. L'évolution récente des politiques en matière de pêches et de forêts est aussi brièvement décrite dans les pages qui suivent.

AMÉRIQUE DU NORD

Etats-Unis

La loi sur l'alimentation et l'agriculture (*Food and Agriculture Act*) de 1962, adoptée en septembre par le Congrès des Etats-Unis, a pour objet de donner une impulsion nouvelle à la politique agricole du gouvernement et de renforcer l'action menée par les pouvoirs publics en vue d'améliorer le bien-être rural, d'accroître le revenu agricole et d'assurer un meilleur équilibre entre la production, l'offre et la demande de produits agricoles excédentaires. La loi amende et élargit les programmes déjà en cours, qui visent à arrêter la production sur les terres excédentaires, à favoriser de nouvelles utilisations des terres, en vue d'assurer notamment la conservation du sol, à faciliter, dans de tels buts, l'octroi de crédits aux agriculteurs, à contrôler la production et à accélérer la distribution des produits agricoles excédentaires, tant dans le pays même qu'à l'étranger. Grâce aux programmes des deux dernières années, les superficies récoltées ont notablement diminué (de 7 pour cent entre 1960 et 1962), par suite surtout d'une réduction de la superficie contingentée admise à bénéficier d'un prix de soutien et de l'affectation volontaire de certaines terres à d'autres utilisations.

Le titre I de la loi de 1962 confère au Ministre de l'agriculture de nouveaux pouvoirs l'autorisant à conclure des contrats d'une durée maximum de

10 ans avec les propriétaires agricoles qui s'engagent à affecter une partie des terres arables à des utilisations visant la conservation et le développement des ressources en terres et en eaux, des forêts, de la faune et de la flore sauvages et des espaces réservés aux loisirs. Un crédit annuel de 10 millions de dollars par an est prévu à cet effet. Les contrats pour la mise en réserve de terres à des fins de conservation, qui couvrent environ 520 000 hectares, et qui arrivaient à expiration à la fin de 1962, peuvent être prorogés pendant un an; un crédit de 15 millions de dollars a été ouvert à cette fin et l'occasion a été donnée aux propriétaires agricoles de faire entrer les superficies visées dans le cadre des nouveaux programmes d'ajustement de l'utilisation des terres. Le titre IV complète ces dispositions en autorisant, à des taux d'intérêt et de remboursement avantageux, l'octroi de crédit pour l'aménagement d'espaces réservés aux loisirs et pour d'autres travaux propres à fournir de nouvelles sources de revenu; en outre, le montant du fonds pour les prêts hypothécaires a été plus que doublé.

Le titre II de la loi vise à élargir les débouchés des produits agricoles sur les marchés étrangers et à développer leur distribution dans le cadre de programmes d'alimentation scolaire. Aux termes de l'*Agricultural Trade Development and Assistance Act* de 1954, amendé, (*Public Law 480*), le Ministre de l'agriculture peut désormais conclure (en plus des accords intergouvernementaux) des contrats de prêts à long terme en dollars avec des sociétés privées ainsi qu'avec des banques et des établissements financiers étrangers agissant au nom de leur gouvernement. Des conditions de remboursement plus souples peuvent également être accordées. Un amendement à la *Public Law 480* permet désormais de faire don d'excédents alimentaires pour des programmes d'alimentation scolaire sans but lucratif appliqués en dehors des Etats-Unis, étendant ainsi les possibilités offertes dans ce domaine.

Les modifications apportées aux programmes de 1963 pour les céréales fourragères et pour le blé dans le cadre du titre III de la loi sur l'alimentation et l'agriculture permettent d'indemniser ceux qui détournent volontairement certaines superficies de leur utilisation, à concurrence de 50 pour cent du niveau de soutien et compte tenu du rendement normal des terres ainsi soustraites à la production céréalière. Une disposition nouvelle, qui vise à encourager la consommation de céréales à l'exploitation même et à freiner l'accumulation des stocks, prévoit que des versements supplémentaires en nature se-

ront accordés aux agriculteurs participant au programme de réaffectation des terres. Pour les céréales fourragères (maïs, orge et sorgho), le programme de 1963 est semblable à ceux des deux années précédentes. La participation au programme est facultative, mais elle suppose que le producteur consacre à d'autres utilisations 20 pour cent au moins de la superficie antérieurement cultivée en céréales (le maximum étant fixé à 40 pour cent). Dans le cas du maïs, les paiements supplémentaires en nature versés aux participants représentent l'équivalent de 18 cents par bushel, qui viennent s'ajouter au prêt accordé au titre du soutien des prix. De tels paiements ne sont prévus ni pour le seigle, ni pour l'avoine, et dans le cas de ces deux céréales, il n'est pas nécessaire, pour bénéficier du soutien des prix, de participer à un programme de diversion des terres. La loi de 1963 sur les céréales fourragères, adoptée en mai par le Congrès, a étendu à 1964 les dispositions concernant le soutien des prix et les versements au titre des programmes de réaffectation des terres.

Des amendements ont été apportés au programme permanent concernant le blé, après que les producteurs avaient déjà approuvé les contingents commercialisables établis sur la base des emblavures autorisées sur le plan national (22 millions d'hectares); pour bénéficier du soutien des prix en 1963, les producteurs ne sont donc pas tenus de participer à un programme de diversion des terres. Toutefois, ils auront droit à des paiements s'ils détournent de leur affectation 20 à 50 pour cent au maximum de la superficie qu'ils sont autorisés à consacrer au blé. Un paiement supplémentaire en nature équivalant à 18 cents par bushel, pour une quantité représentant la production normale des superficies cultivées en blé, sera versé aux producteurs qui soustraient au blé 20 pour cent au moins des superficies autorisées.

La loi de 1962 sur l'alimentation et l'agriculture prévoyait aussi, pour les récoltes de 1964 et les récoltes suivantes, un programme concernant le blé qui devait être approuvé par les deux tiers au moins des producteurs, mais qui a été rejeté lors d'un référendum national, le 21 mai 1963. Le programme aurait supprimé le contingent national de 22 millions d'hectares et autorisé le Ministre de l'agriculture à fixer chaque année un contingent représentant la superficie à ensemercer en fonction des besoins estimés pour la consommation nationale, les exportations et les stocks, compte tenu notamment de la nécessité de réduire ces derniers. Un

système de double prix devait être introduit, comportant pour le blé destiné à la consommation intérieure et pour une partie du blé exporté un prix de soutien fixé à un niveau compris entre 65 et 90 pour cent de la parité, et pour le reste de la production un prix plus bas, en rapport avec les cours mondiaux et la valeur du blé en tant qu'aliment des animaux.

Le rejet du programme proposé, qui a eu pour conséquence de supprimer toute restriction des emblavures, entraînera vraisemblablement un fort accroissement de la production de blé en 1964 et une chute des prix intérieurs, qui pourraient tomber au niveau de soutien fixé pour les céréales fourragères. On prévoit en effet que les emblavures qui, aux termes du programme proposé, auraient été ramenées à environ 18 millions d'hectares, atteindront en fait 26 millions d'hectares; le volume de la production se situerait ainsi à quelque 41 millions de tonnes, au lieu de 30 millions environ. Le prix de soutien du blé descendra en 1964 à 50 pour cent de la parité pour les producteurs semant dans les limites des superficies qui leur sont attribuées. Depuis le référendum, le gouvernement étudie diverses méthodes qui permettraient, dans le cadre de la législation actuelle et surtout de la loi sur les céréales fourragères, d'améliorer le revenu des producteurs de blé tout en réduisant encore les excédents de céréales et la charge qu'ils font peser sur les contribuables.

En ce qui concerne les cultures non céréalières, le Président a fait état, dans le message sur la situation de l'agriculture qu'il a adressé au Congrès en janvier 1963, de la nécessité d'adopter une nouvelle législation pour le coton et les produits laitiers. On n'envisage pas de modifier le prix de soutien du coton, mais il a été proposé d'aligner, au moyen de subventions, le prix payé par les filatures nationales sur celui auquel les filatures étrangères sont en mesure d'acheter le coton exporté, qui bénéficie de subventions, compte tenu des frais de transport et autres coûts. Il a également été proposé d'autoriser les producteurs à accroître de 20 pour cent la superficie qui leur est allouée pour la culture du coton, afin qu'ils produisent du coton à exporter au prix mondial. Pour les produits laitiers, il a été suggéré, afin d'arrêter le gonflement persistant des stocks excédentaires, d'appliquer un programme non obligatoire en vertu duquel des avantages seraient accordés aux laiteries qui réduiraient leurs livraisons de sorte que leurs recettes seraient nettement supérieures à celles des laiteries non participantes. En

même temps, le prix intérieur du beurre pourrait être abaissé, afin de stimuler la consommation.

Canada

En 1962/63, les mesures de soutien du revenu et de stabilisation des prix agricoles n'ont fait l'objet d'aucune modification notable au Canada. Aux termes de la loi de 1959 sur la stabilisation de l'agriculture, les prix de soutien du blé de l'Ontario sont demeurés inchangés et ceux de l'avoine et de l'orge dans la même province ont été réduits de 2 pour cent. Pour le gros de la production canadienne de blé, le prix initial versé par l'Office du blé a été relevé de 10 cents et porté à 1,50 dollar le bushel, la situation du marché s'étant améliorée; les prix initiaux de l'avoine et de l'orge n'ont pas varié.

Les prix de soutien des bovins ont été légèrement abaissés tandis que ceux des porcins étaient majorés d'environ 5 pour cent pour tenir compte de la hausse du coût des aliments du bétail, due à la sécheresse de l'année précédente. Au lieu de pratiquer le soutien des prix, on verse maintenant pour la viande d'agneau un paiement de compensation, ce qui a permis d'augmenter d'environ 5 pour cent le prix perçu par les agriculteurs.

La réduction de 12 cents appliquée au prix de gros du beurre en mai 1962 s'est traduite par un accroissement notable de la consommation individuelle tandis que la cadence de constitution des stocks diminuait. Dans le cadre du programme laitier pour 1963/64, introduit en mai 1963, l'Office de stabilisation des prix agricoles achète et vend le beurre 52 cents la livre. Mis à part ceux qui ont conclu un contrat pour le lait liquide, tous les producteurs qui vendent leur lait pour la fabrication de beurre de laiterie reçoivent un paiement compensatoire de 14,5 cents par livre de matière grasse. Ainsi, leurs recettes se maintiennent au niveau de 64 cents par livre de beurre. Le prix du lait écrémé en poudre sera stabilisé au moyen d'achats gouvernementaux. On a, d'autre part, supprimé le paiement supplémentaire de 25 cents, précédemment versé pour le lait de transformation, sauf dans le cas du lait de fromagerie, où ce paiement a été porté à 30 cents par hundredweight. Le prix de soutien du fromage demeure au même niveau que l'année précédente.

Le coût net des programmes de soutien des prix de 1961/62 a été de 22 millions de dollars canadiens (20 millions de dollars U.S.); ce montant est le plus bas que l'on ait enregistré depuis trois ans.

EUROPE OCCIDENTALE

En Europe occidentale, l'attention s'est polarisée sur les faits nouveaux intéressant la Communauté économique européenne. Pendant une grande partie de la période étudiée, l'issue des négociations concernant l'entrée du Royaume-Uni dans la CEE est restée douteuse de sorte que, tant au Royaume-Uni que dans les pays du Commonwealth, une certaine incertitude a plané dans le secteur agricole. Après l'échec de ces négociations, le problème de la politique agricole commune est revenu au premier plan.

Simultanément, d'importantes transformations sont en cours dans l'agriculture de nombreux pays européens, faisant ou non partie de la CEE. Outre les politiques visant à maintenir ou à relever les prix à la production, la plupart des gouvernements prêtent une attention accrue aux réformes de structure destinées à rationaliser la production: ils s'efforcent, en particulier, de donner aux exploitations des dimensions plus rentables et de faciliter le transfert de la main-d'œuvre agricole à d'autres secteurs. D'après les premiers résultats du recensement agricole qui s'est déroulé aux alentours de 1960, la réduction de la force de travail agricole et du nombre des exploitations a été, dans certains pays, plus sensible qu'on ne l'avait prévu.

Communauté économique européenne

Les désaccords au sujet des politiques agricoles ont été l'une des principales causes de la rupture des négociations entre la CEE et le Royaume-Uni. Parmi les problèmes qui n'ont pu être résolus figurent ceux que posent les règlements et prix transitoires applicables aux importations de céréales, ainsi que la position de la Nouvelle-Zélande en tant que fournisseur de beurre du Royaume-Uni.

Entre-temps, les premières phases d'application de la politique agricole commune des membres actuels de la CEE ont débuté dans les secteurs suivants: céréales, porcins (vifs et abattus), volaille, œufs, vin, fruits et légumes. Les règlements concernant l'organisation du marché, qui étaient entrés en vigueur le 30 juillet 1962, ont commencé d'être appliqués et les difficultés initiales d'ordre administratif, résultant de la complexité des systèmes ont, pour la plupart, été surmontées. Les organes techniques chargés de faire fonctionner ces systèmes, notamment les comités consultatifs, ont été mis en place. Par la suite, les progrès ont été lents; toutefois, en mai

1963, il a été convenu que les règlements relatifs à la viande de bœuf et de veau, aux produits laitiers et au riz devraient être définitivement mis au point pour la fin de 1963 et entrer en vigueur au cours du premier trimestre de 1964.

L'attention s'est récemment concentrée sur le problème plus général des critères à utiliser pour choisir les prix d'objectif. En novembre 1962, la Commission a proposé un règlement au sujet duquel le Parlement européen a émis un avis en février 1963. Trois séries de critères se rapportant au revenu agricole, à l'orientation de la production en fonction de la demande et au développement économique général entraient en ligne de compte. L'un des principaux problèmes est le suivant: dans quelle mesure les exigences de la politique commerciale internationale seront-elles compatibles avec l'objectif fixé en matière de revenu? La Commission a aussi proposé qu'un rapport sur la situation de l'agriculture dans la Communauté soit préparé chaque année pour servir de base à l'adoption des décisions relatives aux prix.

En ce qui concerne les céréales, les différences existant dans les niveaux de prix et dans les rapports de prix entre les diverses catégories de céréales constituent le principal obstacle à la création d'un marché commun dans ce secteur. En fixant un prix relativement élevé pour le blé, on encouragerait presque certainement la production au point de créer un problème d'excédents; en abaissant ce prix, on risquerait de se trouver aux prises avec un sérieux problème de revenus et de susciter de grosses difficultés politiques dans les pays où les cours sont plus élevés. Ces derniers pays font, en outre, valoir que le maintien de leurs prix nominaux actuels équivaldrait à une réduction suffisante des prix réels pendant la période transitoire, pour que ceux-ci soient unifiés à un niveau moyen. Quant au rapport de prix entre le blé et les céréales secondaires, on cherche à l'établir sur une base qui favoriserait la production de ces dernières céréales, qui font l'objet d'une demande sans cesse croissante.

En mars 1963, la Commission avait soumis au Conseil des propositions qui auraient eu pour effet de modifier le rapport entre les prix du blé et ceux des céréales secondaires, ainsi que de resserrer les limites entre lesquelles s'établissent les prix nationaux, ceux-ci étant basés sur des normes communes et non plus sur des normes nationales différentes. Ces propositions n'ont pas été retenues, mais les limites dans lesquelles sont fixés les prix des céréales secondaires ont été légèrement rétrécies pour 1963/64, ce qui aura pour effet de relever quelque peu les

prix de l'orge en Italie et de les réduire dans la République fédérale d'Allemagne, en raison des modifications apportées aux normes de qualité. La question du rapprochement entre les prix du blé et ceux des céréales secondaires sera sans doute discutée à nouveau dans un proche avenir, car il est entendu qu'une décision sera prise touchant l'harmonisation des différents prix de seuil nationaux durant la campagne agricole 1963/64.

Pour ce qui concerne les échanges agricoles avec les pays pratiquant un commerce d'Etat, de nouvelles dispositions portant sur les céréales, la viande de porc, la viande de volaille et les œufs ont pris effet à compter de février 1963 et resteront en vigueur jusqu'à la fin de 1964. En principe, les règlements généraux régissant le commerce avec des Etats tiers s'appliquent également à ce secteur des échanges. Les contingents fixes utilisés jusqu'ici sont remplacés par des « montants évaluatifs » qui ne doivent pas dépasser la moyenne des importations de 1960 et de 1961 en provenance du pays intéressé. Si les quantités effectivement importées dépassent ce montant évaluatif de 20 pour cent, et si le marché d'un Etat membre se trouve gravement compromis ou risque de l'être, la Commission peut, de sa propre initiative ou à la demande d'un Etat membre, décider la suspension des importations.

La nouvelle Convention d'association entre la Communauté et les Etats associés est examinée plus en détail dans la section de la présente étude qui traite de l'Afrique.

Bien que l'Association européenne de libre-échange (AELE), autre grand groupement commercial de l'Europe occidentale, ne vise pas les produits agricoles, l'Accord récent sur le principe de la libération des échanges de produits industriels d'ici la fin de 1966 prévoyait que les produits agricoles danois seraient admis plus librement sur le marché du Royaume-Uni. Ce pays a accepté de suspendre les droits de douane sur le beurre, de les supprimer sur plusieurs autres articles de moindre importance et de procéder à de nouvelles consultations sur le bacon danois. Ces concessions représentent un gain de 3,5 millions de livres sterling par an pour le Danemark, qui est parmi les membres de l'AELE l'unique grand exportateur de produits agricoles.

Politique de prix

Malgré l'accroissement des excédents de certains produits, les politiques de prix des pays d'Europe

occidentale visent surtout à relever et à stabiliser les prix à la production et les revenus des exploitants.

En Finlande, un Fonds de commercialisation des produits agricoles, alimenté en partie par des prélèvements sur les importations, a été constitué en août 1962 pour élargir et stimuler le marché de façon que les prix d'objectif puissent être atteints. Certains de ces prix ont été relevés à la même époque, mais les quantités de produits admis à en bénéficier ont été contingentées. En Norvège, les prix de soutien des céréales panifiables et des produits laitiers ont été majorés conformément à l'accord de deux ans intervenu en 1961 entre le gouvernement et les organisations agricoles. Au Portugal, le prix du blé dur a été augmenté afin d'encourager la production destinée à la consommation intérieure. En Suède, les droits frappant les produits agricoles importés ont été ajustés pour compenser les hausses de salaire; en outre, les prix de rachat du blé et du seigle ont été relevés respectivement de 13 et de 12 pour cent. La Yougoslavie a augmenté les prix garantis et les primes, de sorte que le niveau moyen des prix à la production a été de 35 pour cent plus élevé en 1962 qu'en 1960.

Le Danemark a relevé le droit de péréquation sur les céréales fourragères importées, afin d'aider les producteurs de ces céréales et de restreindre la production de céréales panifiables et de viande de porc; d'autre part, ce pays s'est efforcé de dissocier davantage les prix intérieurs des prix du marché mondial, en prélevant un droit d'importation sur la viande de porc, de bœuf et de veau, sur la volaille et sur les œufs, afin d'accroître le revenu agricole brut de 4 pour cent par rapport à l'année précédente. La Suisse a majoré les prix du blé, de la betterave à sucre, des graines de colza, des bovins et du lait, mais elle a en même temps pris des mesures en vue d'accroître l'utilisation du lait entier pour l'alimentation des jeunes veaux, en frappant d'un droit tous les produits concurrents d'alimentation animale.

Bien que le marché laitier soit pléthorique, plusieurs pays ont augmenté le prix du lait afin d'améliorer les revenus agricoles. En France, une hausse de 4 pour cent est intervenue en mars 1963, et le même prix est maintenant pratiqué pendant toute l'année, alors qu'auparavant il existait un cours d'été et un cours d'hiver. Aux Pays-Bas, où une quantité déterminée de lait bénéficiait d'un prix garanti, le système a été modifié et un prix d'objectif est maintenant fixé d'avance pour la totalité de la production; le prix d'objectif est inférieur au prix garanti, mais

supérieur au prix moyen effectivement perçu l'an dernier pour l'ensemble de la production.

Les prix garantis ont été réduits dans très peu de cas. En Belgique, les prix des céréales fourragères ont été abaissés, le coût de la production animale ayant considérablement augmenté sous l'effet de l'évolution des prix. Au Royaume-Uni, l'examen des prix de 1963 a abouti à une réduction des prix garantis du blé et de l'orge et au relèvement de ceux du lait et des pommes de terre.

Autres mesures de soutien et subventions

Le rôle des subventions destinées à soutenir directement ou indirectement le revenu agricole reste important et s'amplifie même dans certains cas. Le montant des subventions a été majoré dans divers pays. En France, le coût des mesures appliquées en 1962 pour soutenir les marchés agricoles a été évalué à 1,930 milliard de francs (400 millions de dollars), contre 1,796 milliard de francs (365 millions de dollars) en 1961, et le budget prévoit en outre un crédit de 450 millions de francs (90 millions de dollars) pour subventionner les exportations de céréales. La Suisse a augmenté les versements dont bénéficient les producteurs de blé des régions montagneuses et étendu considérablement l'aide accordée par l'Etat pour la commercialisation du bétail élevé dans ces régions; les subventions agricoles avaient été légèrement réduites en 1962 et ramenées à 335 millions de francs suisses (80 millions de dollars), mais en 1963 elles ont été portées à 392 millions de francs suisses. (90 millions de dollars). Au Royaume-Uni également, le coût du soutien à l'agriculture avait légèrement fléchi en 1962/63 et se situait à 321 millions de livres sterling (900 millions de dollars), mais on prévoit qu'il atteindra 364 millions de livres (1,020 milliard de dollars) en 1963/64.

De nouvelles subventions ont été introduites dans plusieurs pays. En Autriche, 180 millions de schillings (7 millions de dollars) pourraient être dépensés pour abaisser le prix de l'essence utilisée par le secteur agricole. En Belgique, une prime de 450 millions de francs (9 millions de dollars) sera répartie entre toutes les exploitations de plus d'un hectare de terres agricoles pour atténuer les effets du coût élevé des céréales fourragères. La Grèce subventionnera les livraisons de lait aux laiteries. Au Portugal, des subventions s'élevant au total à 160 millions d'escudos (5,6 millions de dollars) ont été accordées en 1962 aux producteurs de blé pour compenser les

pertes subies en 1961 et dans les années précédentes. La Suède, qui jusqu'ici poursuivait une politique visant presque exclusivement à agrandir la superficie des exploitations, a décidé de répartir 105 millions de couronnes (20 millions de dollars) entre les petits exploitants et de subventionner les petits producteurs de lait. Le gouvernement a ouvert un crédit supplémentaire de 400 millions de couronnes (77 millions de dollars) au début de 1963, en sus des engagements pris jusqu'au milieu de 1965.

D'autre part, la charge financière devenant de plus en plus lourde, certains pays ont tenté de réduire les subventions agricoles ou d'en limiter la croissance. Au Danemark et aux Pays-Bas, les pouvoirs publics ont refusé de faire droit à de nouvelles demandes de subventions agricoles. La contribution du gouvernement des Pays-Bas au Fonds de péréquation agricole a été diminuée d'un tiers pour 1963, en prévision d'un accroissement sensible des recettes provenant des prélèvements sur les importations de céréales. La Yougoslavie, tout en relevant les prix, a réduit et partiellement supprimé les subventions sur les produits industriels utilisés dans l'agriculture; en revanche, le montant des subventions versées pour d'autres facteurs de production a continué de s'accroître. La République fédérale d'Allemagne envisage de supprimer les subventions au titre des engrais. Le Royaume-Uni a de nouveau réduit ces mêmes subventions et le gouvernement envisage d'exercer un contrôle plus rigoureux sur les soutiens financés par le Trésor. En mai 1963, il a été annoncé que le gouvernement imposerait des restrictions sur les importations de céréales et de viande et limiterait à un certain volume la production intérieure pouvant bénéficier de paiements de compensation; c'est là une innovation importante dans la politique agricole du Royaume-Uni.

Structure agricole

En même temps qu'ils soutenaient les prix et les revenus et qu'ils adoptaient diverses mesures de protection, la plupart des pays ont poursuivi leurs efforts en vue d'améliorer l'organisation et la structure de l'agriculture. En France, les mesures prises en ce sens absorbent près de la moitié des crédits prévus pour l'agriculture dans le quatrième plan. En Belgique, les crédits inscrits au budget ordinaire de 1963 au titre des réformes de structure représentent plus du double du montant dépensé à cet effet en 1960.

L'Autriche et la République fédérale d'Allemagne continuent d'appliquer des Plans verts, établis chaque année, mais qui visent, à plus long terme, à rationaliser l'agriculture et à assurer aux revenus une certaine parité. En 1961, l'Autriche a accordé, pour la modernisation des exploitations, des subventions s'élevant à 180 millions de schillings (7 millions de dollars) et le secteur agricole a demandé pour 1963 des fonds s'élevant au total à quelque 700 millions de schillings (27 millions de dollars); le total des crédits accordés au titre du Plan vert, qui était d'environ 700 millions de schillings (27 millions de dollars) en 1961, dépassera 850 millions (33 millions de dollars) en 1963. En Allemagne, le Plan vert de 1963 coûtera près de 2,4 milliards de DM (600 millions de dollars) dont environ 1 milliard (250 millions de dollars) sera consacré à des améliorations structurelles; en 1962, le total des dépenses effectuées dans le cadre du Plan s'élevait à environ 2,1 milliards de DM (525 millions de dollars).

En France, la loi de 1960 a été systématiquement complétée: les agriculteurs auront la possibilité de rassembler des terres dans le cadre de « groupements agricoles fonciers » ou d'exploiter des terres en commun (un maximum étant fixé tant en ce qui concerne le nombre des participants que la superficie couverte). Des efforts supplémentaires ont aussi été faits pour rendre productives les terres en friche (évaluées à 4 millions d'hectares). Toutes ces terres devront être recensées et pourront être transférées à l'Etat si elles sont présumées sans maître; si le propriétaire des terres est connu, il pourra être contraint de les louer, ou exproprié. Ces terres pourront être utilisées pour créer de nouvelles exploitations ou pour agrandir celles qui existent déjà. Les Sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural (SAFER) peuvent acheter les terres mises en vente; elles peuvent maintenant, sous certaines conditions, exercer un droit de préemption et introduire un recours devant les tribunaux en cas d'exigences excessives de la part du propriétaire. Sous la pression des petits exploitants, certaines limites ont été fixées tant en ce qui concerne le cumul des terres que la production industrielle des porcs, de la volaille et des œufs.

Pour accélérer l'amélioration des structures agricoles, la France a créé en 1962 un Fonds d'action sociale qui peut allouer des compléments de retraite aux agriculteurs âgés, des indemnités d'équipement, des prêts aux agriculteurs quittant une région surpeuplée, des subventions pour l'installation de nouvelles fermes, des crédits à ceux qui abandonnent les exploi-

tations non viables, des subventions pour le reclassement des agriculteurs dans d'autres professions et pour la formation des jeunes ruraux reprenant l'exploitation familiale, et enfin une aide aux régions défavorisées.

En Irlande, le gouvernement voudrait que les exploitations aient des dimensions telles qu'elles puissent fournir un emploi à plein temps à l'occupant et à un travailleur adulte; aussi a-t-il, dans sa politique de répartition des terres, décidé qu'une exploitation rentable devrait avoir au minimum 16 à 18 hectares de bonnes terres agricoles.

En Italie, une loi de caractère général sur la réorganisation et le développement du secteur agricole a été adoptée; un crédit de 5 milliards de lires (8 millions de dollars) a été prévu à ce titre au budget de 1962/63 et il sera progressivement porté à 60 milliards de lires (100 millions de dollars) d'ici 1966/67. Trente-deux milliards de lires (50 millions de dollars) seront consacrées dans les cinq prochaines années à l'achat de terres, à l'indemnisation des propriétaires expropriés et au financement d'investissements d'intérêt général. Des prêts d'une durée de 40 ans seront accordés au taux d'intérêt de 1 pour cent pour acheter ou agrandir des exploitations ainsi que pour acquérir du matériel agricole ou du bétail.

Le Luxembourg prépare un plan décennal d'amélioration de l'agriculture. Aux Pays-Bas, le nouveau Fonds de développement a été doté d'un capital initial de 50 millions de florins (15 millions de dollars) dont la moitié est destinée à des prêts. L'aide financière à long terme a pour but de renforcer la structure agricole grâce à des opérations de remembrement, à la modernisation de l'équipement des entreprises viables et à l'élimination des exploitations marginales dont les perspectives économiques sont peu encourageantes. En Suède, les pouvoirs publics ont ouvert un nouveau crédit de 80 millions de couronnes (15 millions de dollars) pour le financement de mesures de rationalisation. En Suisse, une loi entrée en vigueur en novembre 1962 donne une place prépondérante aux crédits octroyés en vue de rationaliser les exploitations et 40 millions de francs suisses (10 millions de dollars) ont été inscrits à cet effet au budget de 1963.

La Belgique, l'Italie et le Portugal ont adopté de nouvelles dispositions foncières. En Belgique, où les deux tiers des terres agricoles sont exploités en faire-valoir indirect, les locataires auront désormais un droit de préemption. En Italie également, un droit de préemption a été accordé aux fermiers, aux métayers et autres personnes cultivant les ter-

res d'autrui. Ceux qui conservent la qualité de métayer recevront un salaire représentant 53 à 60 pour cent de celui qui est versé aux ouvriers agricoles. Au Portugal, le plan agricole de neuf ans, lancé en 1962, comprend des dispositions visant la réforme agraire et l'aménagement des structures agricoles. Plusieurs décrets adoptés vers la fin de 1962 prévoient une redistribution des terres et le remembrement des exploitations morcelées; le gouvernement accordera, de plus, une aide technique et financière pour faciliter l'installation et l'équipement d'exploitations commerciales, l'achat par les exploitants non propriétaires des fonds qu'ils cultivent et la redistribution des fermes inoccupées.

On accorde aussi une attention de plus en plus grande à l'amélioration de la commercialisation. Au Royaume-Uni, des subventions sont accordées depuis 1962 pour financer la recherche sur les marchés et leur développement. Dans la République fédérale d'Allemagne, on étudie actuellement la possibilité d'accroître les crédits prévus dans le Plan vert pour la commercialisation. La Grèce a considérablement étendu son programme d'investissements consacré à l'implantation d'industries de traitement des produits agricoles. En Italie, le Ministère de l'agriculture et des forêts a créé un Institut de recherches et d'information sur les marchés. La France a pris des mesures supplémentaires concernant les groupements régionaux de producteurs. Dans une première étape, des groupements s'occupant d'un seul produit dans une région déterminée seront établis. S'ils remplissent certaines conditions, ils auront droit à une aide supplémentaire de l'Etat; ils pourront aussi faire l'objet d'un certain contrôle. Plusieurs groupements peuvent se rassembler pour former un « comité économique agricole » qui dispose d'une certaine marge de liberté pour élaborer une réglementation et qui peut proposer au Ministère de l'agriculture de l'appliquer à tous les producteurs de la région; la réglementation peut entrer en vigueur si elle est approuvée par les deux tiers des votants, représentant la moitié de la production commercialisée (ou vice versa). Si les prix menacent de s'effondrer et si les groupes imposent certaines réglementations concernant la production, des prix minimums peuvent être fixés.

EUROPE ORIENTALE ET U.R.S.S.

Depuis 1961, l'un des principaux objectifs de la politique soviétique est d'accélérer le développe-

ment agricole par une réorganisation de structure. Au cours de la période que nous étudions, de nouvelles mesures ont été prises afin de renforcer le contrôle de l'Etat et du Parti sur la production agricole. En même temps, des appels ont été lancés à la conscience et à l'honneur des travailleurs agricoles. Les fournitures de biens de production ont été fortement augmentées, notamment en ce qui concerne l'équipement pour l'irrigation et le drainage, les machines et les engrais; en outre, le relèvement des prix de certains produits a permis d'accroître les ressources financières des fermes collectives (*kolkhozes*) et des fermes d'Etat (*sovkhoses*).

Dans un certain nombre de pays d'Europe orientale, l'étendue des fermes coopératives a encore été augmentée. Plusieurs pays ont aussi relevé les prix et accru d'autre manière les avantages accordés aux membres des coopératives.

Organisation agricole

D'autres mesures ont été prises en U.R.S.S. pour renforcer le contrôle de la production agricole par l'Etat et le Parti. Les inspecteurs de l'agriculture qui avaient été désignés en 1961 ont été remplacés en mars 1962 par des « inspecteurs-organisateurs », dépendant eux-mêmes des nouveaux offices agricoles chargés de contrôler et d'orienter l'activité des *kolkhozes* et des *sovkhoses*, qui ont ainsi été placés sous une direction unifiée. Depuis novembre 1962, il existe, en outre, un deuxième groupe d'inspecteurs-organisateurs qui relèvent du Parti. Au début de 1963, le système de contrôle central de l'Etat et du Parti a été réorganisé; des comités régionaux exercent une surveillance sur l'administration et sur les entreprises de production (*kolkhozes* et *sovkhoses* dans le cas de l'agriculture). Des groupes de travailleurs des entreprises intéressées assistent ces comités dans leur tâche.

Dorénavant, l'appareil du Parti se subdivisera en groupes agricoles et groupes industriels. Dans les zones rurales, les bureaux du Parti ont été transférés dans les mêmes endroits que les offices agricoles, de sorte qu'il existe, à côté de chaque office, un bureau du Parti (*partkom*), comprenant une vingtaine de fonctionnaires, qui contrôle le même groupe d'exploitations que l'office, à ceci près que celui-ci s'occupe surtout des directeurs et techniciens des exploitations, alors que le *partkom* s'occupe des membres du parti, dans les exploitations comme dans les offices.

Dans un certain nombre de pays d'Europe orientale, les dimensions des entreprises agricoles ont encore été augmentées. En Roumanie, la dimension moyenne des fermes collectives a atteint 1 400 hectares, mais il y a des différences considérables d'une région à l'autre. En Hongrie, à la fin de 1962, la superficie moyenne était de 3 220 hectares pour les fermes d'Etat et d'environ 4 000 hectares pour les fermes coopératives. En Tchécoslovaquie, l'augmentation des dimensions des exploitations agricoles s'accompagne d'une spécialisation plus poussée.

En Pologne, où 87 pour cent des terres agricoles appartiennent à de petits exploitants et où la plupart des exploitations consistent en petites bandes de terrains éparpillées dans les alentours des villages, de nouveaux règlements ont été promulgués afin de mettre un terme au morcellement. Il sera interdit de partager les exploitations petites et moyennes, et le droit de succession ne sera reconnu qu'à ceux dont le principal moyen de subsistance est l'agriculture. Ces mesures devraient créer des conditions plus favorables à la mécanisation de l'agriculture; le nombre de machines appartenant aux cercles agricoles va être augmenté, et les stations de machines de l'Etat sont sans doute appelées à prendre une importance considérable. Comme l'avait fait l'U.R.S.S. en 1958, la Bulgarie a décidé de vendre des tracteurs et d'autres machines agricoles aux exploitations collectives; à la fin de 1962, plus de la moitié de celles-ci en avaient acheté aux stations de machines et de tracteurs.

Plans de développement

Le dispositif de planification a été également réorganisé en U.R.S.S. Dorénavant, le *Gosplan* n'est plus chargé que de la planification à long terme, et c'est le Conseil économique national qui s'occupera des plans annuels. Ces deux organes coordonneront les plans proposés à l'échelon des républiques fédérées, où les pouvoirs des organismes de planification ont été accrus. En outre, il a été créé en mars 1963, un Conseil suprême de l'économie nationale, doté de pouvoirs étendus, et notamment chargé de contrôler le *Gosplan* et le Conseil économique national.

On prépare actuellement des plans annuels pour 1964 et 1965, c'est-à-dire pour les deux dernières années du plan septennal 1959-65. Des études ont également été entreprises en vue de formuler un nouveau plan quinquennal 1966-70.

Politiques tendant à accroître la productivité de l'agriculture

Afin d'accélérer le développement de l'agriculture, on attache une importance considérable en U.R.S.S. au resserrement de la discipline et à l'accroissement de l'efficacité du travail agricole.

La question de la main-d'œuvre retient également l'attention. Selon des promesses qui avaient été faites, de nouveaux renforts de travailleurs urbains auraient dû participer aux travaux agricoles du printemps, mais des mises en garde ont été lancées en juillet 1962 contre un recrutement trop important de travailleurs urbains, et les entreprises agricoles on été invitées à mieux utiliser leurs ressources en hommes et en moyens techniques. Il a été fait exception pour certaines régions écartées et récemment mises en valeur comme le Kazakhstan, où ont été envoyés des mécaniciens provenant d'autres parties du pays, ainsi que 10 000 étudiants qui effectueront des travaux de construction rurale; en janvier 1963, il a été décidé de former sur place les mécaniciens nécessaires pour la mise en culture des terres vierges.

En 1963, les investissements de l'Etat dans l'agriculture devraient être de 18 pour cent plus élevés qu'en 1962 et dépasser nettement l'objectif précédemment fixé dans le plan septennal. Les augmentations les plus fortes concerneront l'irrigation et le drainage (32 pour cent de plus qu'en 1962). En 1963, 301 000 hectares seront irrigués et 692 000 seront drainés. Les fournitures de machines agricoles seront aussi fortement intensifiées. La production d'engrais chimiques, qui atteignait 17,3 millions de tonnes en 1962, devrait être portée à 20 millions de tonnes en 1963 et à 35 millions en 1965.

Les ressources financières des entreprises agricoles ont été augmentées grâce au relèvement des prix payés par l'Etat (35 pour cent pour les bovins et 10 pour cent pour le beurre). Les prix d'achat aux kolkhozes et aux sovkhoses du coton à fibre mi-longue ont été relevés de 20 et 12 pour cent respectivement; dans les régions irriguées ou nouvellement plantées, une prime supplémentaire de 20 pour cent sera payée pendant trois ans.

En Bulgarie, le prix d'achat par l'Etat des produits animaux a été relevé à nouveau tandis que le prix des engrais et les impôts sur les exploitations collectives étaient assez fortement réduits. Un revenu minimum est garanti aux membres des exploitations collectives par journée/homme de travail effectué et aussi par journée de maladie. En Tchécoslovaquie,

un nouveau système de sécurité sociale a été adopté en 1962 pour les membres des exploitations collectives: des avantages particuliers sont accordés à ceux qui remplissent régulièrement leurs engagements et qui n'exploitent pas de parcelles privées. En Pologne, il a été décidé en juin 1962 d'accorder aux membres des fermes coopératives une retraite dont le montant varie selon le degré de socialisation.

AUSTRALIE ET NOUVELLE-ZÉLANDE

On s'attache de plus en plus à resserrer la coopération entre l'Australie et la Nouvelle-Zélande. La proposition tendant à constituer une union douanière entre les deux pays est acceptée en principe, mais elle ne pourra être mise en œuvre que lorsque les études auront été poussées davantage. Les offices de commercialisation australien et néo-zélandais se sont mis d'accord pour vendre leurs principaux produits laitiers aux mêmes prix sur tous les marchés en dehors du Royaume-Uni.

Australie

Un comité spécial a été chargé d'une enquête sur l'économie australienne. Son mandat, qui est très large, comprend les mentions suivantes: ressources matérielles, remplacement des produits importés, production pour l'exportation et débouchés extérieurs, incidences des tarifs douaniers et autres formes de protection.

Au cours de l'année écoulée, on s'est beaucoup attaché à développer encore les ressources agricoles de l'Australie. La mise en valeur des terres *brigalow*, dans le centre du Queensland, vient d'entrer dans une nouvelle phase; ces terres offrent de grandes possibilités pour le pâturage et le gouvernement fédéral a octroyé un prêt spécial de 7,25 millions de livres australiennes (15 millions de dollars) pour les cinq années à venir. Après une longue période d'expérimentation, la réalisation de l'important réseau d'irrigation du fleuve Ord, dans le nord-ouest de l'Australie, a été entreprise. Afin de tirer meilleur parti des ressources en eau du continent, qui sont limitées, il a été constitué un Conseil des ressources hydrologiques.

Les propositions de la Commission d'enquête sur la commercialisation de la laine ont abouti à la

création de la Conférence australienne de la laine et de l'Office australien de la laine. Ce dernier centralise le contrôle de toutes les activités importantes pour le secteur lainier et assume les fonctions de l'ancien Bureau australien de la laine, du Comité de la recherche lainière et de l'autorité chargée des essais de laine.

Le 1^{er} juillet 1962 est entré en vigueur un nouveau plan quinquennal de stabilisation pour le secteur laitier : celui-ci est responsable de la politique touchant les prix intérieurs, mais le gouvernement continue d'octroyer au secteur laitier des subventions à concurrence de 13,5 millions de livres australiennes (30 millions de dollars) par an, et garantit les recettes des producteurs. Sont également prévus des crédits pouvant atteindre 350 000 livres australiennes (785 000 dollars) pour subventionner en 1962/63 l'exportation de produits laitiers traités.

Le programme de stabilisation du blé, qui est entré en 1962/63 dans sa cinquième et dernière année d'application, garantit un prix minimum pour la totalité du blé consommé dans le pays et pour 100 millions de bushels (2,72 millions de tonnes) de blé exporté. Le Fonds de stabilisation est maintenant épuisé, car depuis 1957/58 les prix garantis sont restés constamment au-dessus du cours mondial (d'environ 17 pour cent en 1962/63); les 7,7 millions de livres australiennes (17 millions de dollars) qui seront probablement nécessaires en 1962/63 pour subventionner le blé devront être fournis par le Trésor. Un nouveau système est à l'étude et les producteurs de blé demandent que le tonnage exportable bénéficiant de la subvention soit porté à 150 millions de bushels (4,08 millions de tonnes).

Nouvelle-Zélande

Bien que le Royaume-Uni n'ait pu entrer dans la Communauté économique européenne, la nécessité d'apporter certains ajustements à l'économie néo-zélandaise continue de se faire sentir. Le Conseil monétaire et économique néo-zélandais avait suggéré dans son deuxième rapport de constituer un organisme indépendant qui serait chargé d'élaborer un plan national. Le gouvernement n'a pas accepté cette proposition, mais il établira désormais ses prévisions de dépenses deux années à l'avance.

Une commission a été formée pour enquêter sur le prix de la matière grasse laitière vendue pour la consommation en Nouvelle-Zélande.

AMÉRIQUE LATINE

L'Alliance pour le progrès a suscité en Amérique latine toute une série de plans de développement ainsi que de nombreuses lois de réforme agraire. Pourtant, la mise en œuvre du programme demeure lente. Les réformes institutionnelles qui sont nécessaires concernent de complexes questions sociales et administratives et ne sauraient être réalisées du jour au lendemain. Par suite de retards dans l'étude des dossiers et du temps considérable qu'exige la mise au point détaillée de projets rationnels, le montant des dépenses est bien loin d'atteindre celui qui a été promis au titre de prêts ou de dons.

Des progrès satisfaisants continuent d'être enregistrés en ce qui concerne le plan d'intégration de l'Amérique centrale et la zone de libre – échange de l'Amérique latine.

Plans de développement

Deux ans se sont écoulés depuis qu'a été annoncée, au printemps 1961, la création de l'Alliance pour le progrès, et presque tous les pays de l'Amérique latine ont maintenant mis sur pied un organisme central de planification et ont préparé ou préparent un plan de développement. Le Comité de neuf experts constitué par l'Organisation des Etats américains pour étudier les plans de développement nationaux en a approuvé trois – ceux de la Bolivie, du Chili et de la Colombie – qui, de ce fait, peuvent bénéficier d'un financement au titre de l'Alliance pour le progrès; les plans de plusieurs autres pays ont été soumis au Comité. Pour ce qui est du plan du Chili, le Comité a recommandé une augmentation des crédits alloués à l'agriculture.

Une part assez importante de l'aide au titre de l'Alliance pour le progrès passe par la Banque inter-américaine pour le développement, dont les ressources viennent d'être augmentées de 200 millions de dollars que les Etats-Unis verseront au Fonds de dépôt pour le progrès social géré par la Banque, et de 75 millions de dollars destinés au Fonds pour les opérations spéciales. La Banque a également émis des obligations sur les marchés des capitaux de l'Italie et des Etats-Unis, et l'Assemblée des gouverneurs a approuvé une augmentation de 300 millions de dollars de son capital social et de 1 milliard de dollars de son capital callable. Les prêts consentis par la Banque ont surtout pour objet de relever le niveau de la productivité, en particulier dans l'agriculture. Sur un total de 626,1 millions

de dollars de prêts promis à la fin de janvier 1963, 137,7 millions (soit environ 22 pour cent) sont attribués à des fins agricoles: 23,9 millions au Mexique (irrigation principalement), 19,7 millions au Chili (crédit et colonisation principalement), 15,1 millions à l'Equateur (crédit, colonisation et importation de machines et de bovins de race), 12,9 millions au Brésil (crédit et mécanisation principalement), 12,7 millions au Venezuela (remembrement), 12,1 millions à la Bolivie (surtout réinstallation) et 10 millions à l'Argentine (colonisation principalement). Mais les versements effectifs, fort loin de correspondre à ces chiffres, représentent seulement 12 pour cent du total promis (6 pour cent en ce qui concerne les engagements relatifs aux projets agricoles).

Le plan décennal de la Bolivie (1962-71) attribue à l'agriculture 11 pour cent des investissements totaux, publics et privés, dont le montant doit atteindre 12,3 milliards de bolivianos de 1958 (1,295 milliard de dollars). Selon le plan, la valeur des importations de produits alimentaires devrait être ramenée de 20 à 2 millions de dollars, tandis que celle des exportations agricoles passerait de 4 à 40 millions de dollars d'ici 1971. La Banque interaméricaine pour le développement a déjà approuvé l'octroi de prêts pour un montant de 9,1 millions de dollars à la Société bolivienne de développement, afin de financer la réinstallation dans les régions subtropicales du centre-est d'environ 8 000 exploitants à faible revenu des plateaux surpeuplés. Pour un grand nombre des projets qui figurent dans le plan, les études sur les aspects techniques et sur les possibilités de réalisation n'ont pas encore été entreprises; en raison des retards que subira inévitablement la mise à disposition de la majeure partie des crédits, on prévoit, à l'intérieur du programme d'ensemble, la réalisation d'un programme d'urgence de travaux publics, d'un montant de 3 millions de dollars.

Au Brésil, un plan triennal de développement (1963-65) a été publié à la fin de 1962. Il a deux objectifs principaux: maintenir à environ 7 pour cent par an (3,9 pour cent par habitant) le taux d'accroissement du revenu national, et freiner l'inflation pour la ramener à environ 10 pour cent par an d'ici 1965. Il prévoit des investissements atteignant au total 3 500 milliards de cruzeiros (8,9 milliards de dollars), dont les deux tiers devront provenir du secteur privé. L'agriculture recevra environ 7 pour cent des investissements totaux, et le taux de croissance de ce secteur devrait atteindre 5,7 pour cent par an. On compte que les contri-

butions de l'étranger s'élèveront à 1,5 milliard de dollars, mais l'octroi d'une aide par les Etats-Unis et par d'autres pays étrangers est subordonné à la lutte contre l'inflation et à la stabilisation générale de l'économie.

Une recommandation tendant à la création d'un Ministère du plan et du développement est à l'étude; entre-temps, la responsabilité de la planification a été confiée à un ministre sans portefeuille, qui doit prendre en charge la Commission nationale du plan et coordonner les activités des quatre organismes régionaux de développement (Nord-Est, frontière sud-ouest, région de l'Amazone, vallée du São Francisco). En ce qui concerne la région du Nord-Est, les Etats-Unis ont approuvé l'octroi au SUDENE, organisme chargé du développement pour le nord-est du Brésil, d'un prêt de 131 millions de dollars, la contribution brésilienne étant de 145 millions de dollars. Le plan général de développement concernant cette région en est actuellement au second stade; la part des transports et de l'énergie a été ramenée des trois quarts à moins de la moitié des investissements totaux, mais l'accent est mis plus fortement sur les investissements directement productifs et sur l'amélioration des conditions de vie.

A la Jamaïque, un nouveau programme de développement de l'agriculture a été préparé; il vise à favoriser la création d'exploitations de dimensions moyennes, la production vivrière pour la consommation intérieure et le développement de l'élevage laitier. On compte aussi réorganiser la Société pour le développement de l'agriculture, de manière qu'elle puisse s'occuper essentiellement des tâches suivantes: organisation de la production à grande échelle, introduction de nouvelles cultures, distribution de bétail laitier aux exploitants, fourniture de semences, et projets pilotes sur les méthodes de traitement et de conservation des produits.

Au Mexique, le Plan d'action immédiate (1962-64) prévoit l'augmentation annuelle de 5,4 pour cent du produit national brut, et des investissements totaux de 80 milliards de pesos (6,4 milliards de dollars) pour la période de trois ans, répartis également entre le secteur public et le secteur privé. Les investissements publics seraient dirigés surtout vers l'irrigation, l'énergie électrique, les huiles minérales et les grandes routes.

Le plan décennal du Pérou (1962-71) accorde la priorité au secteur agricole. Il envisage un accroissement de 5,9 pour cent par an du produit intérieur brut. L'augmentation annuelle de la production agricole destinée à la consommation intérieure, qui avait

été de 1,3 pour cent au cours des années cinquante, devra passer à 7,7 pour cent, et celle des exportations devra passer de 5,8 à 6,6 pour cent. En octobre 1962 ont été mis sur pied les organismes planificateurs ci-après: (a) Conseil national du développement économique (il s'agit d'un Conseil exécutif présidé par le Président de la République), (b) Institut national du plan (organe technique), (c) Conseil consultatif du plan (composé de représentants des milieux d'affaires et des organisations ouvrières et professionnelles de l'ensemble du pays).

Au Pérou également, un plan prévoyant l'irrigation de 137 000 hectares de terres côtières au nord et au sud de Trujillo est sur le point d'être mis en œuvre, et des pourparlers sont en cours afin d'obtenir un financement de l'étranger. Un autre plan comporte notamment la remise en état de 25 000 à 35 000 hectares dans la Province de Tacna. On espère aussi obtenir de l'étranger, après achèvement des études préliminaires, une aide financière pour le barrage de Tinajones qui permettra d'irriguer 60 000 hectares de terres cultivées et semi-cultivées et d'ouvrir à la culture 15 000 hectares de terres désertiques. Le projet des Pampas de Olmas prévoit pour commencer la mise en culture de 150 000 hectares.

Le plan quadriennal du Venezuela (1963-66) envisage un accroissement annuel de 8 pour cent du produit national brut et de 5 pour cent du revenu par habitant, et la création de 500 000 emplois. Il nécessitera des investissements totaux de 28,041 milliards de bolivars (8,37 milliards de dollars), dont les deux tiers devront provenir du secteur privé. Il vise à diversifier l'économie, trop exclusivement tributaire des huiles minérales. Pour le secteur agricole, il prévoit l'installation de 100 000 familles au titre de la réforme agraire, et l'expansion des superficies irriguées qui devraient s'accroître de 230 000 hectares. Quant à la production de maïs et de riz, elle devrait augmenter deux fois plus vite que la population.

De nombreux autres pays préparent des plans de développement. En Argentine, le Conseil national du développement et le Conseil fédéral des investissements doivent constituer un groupe mixte de planification nationale et régionale qui mettra au point et coordonnera les plans de développement. Parmi les projets d'investissement qui seront soumis à l'Alliance pour le progrès, on peut signaler 225 millions de dollars de dépenses pour la construction de grands entrepôts et de silos élévateurs, et 25 millions de dollars (auxquels s'ajoutera une contribution de 10 millions de dollars du gouvernement argentin)

destinés au crédit agricole, afin de promouvoir et financer l'emploi d'engrais, de semences améliorées, d'insecticides et d'équipement.

En Equateur, on continue de préparer un plan décennal et un plan quinquennal à moyen terme. L'Organisation des Etats américains a conclu un contrat avec une institution italienne pour le développement, qui aidera à arrêter les grandes lignes d'un programme à long terme de mise en valeur de l'agriculture. Le programme d'urgence d'investissements publics actuellement en cours d'exécution prévoit des dépenses totales de 160 millions de dollars. Il comporte la construction de routes (71 millions de dollars) afin de mettre en exploitation de nouvelles régions propres à la culture de la banane, dont on espère doubler la production au cours des dix ans suivant l'achèvement du réseau routier. Au titre du programme d'urgence, 22 millions de dollars vont à l'irrigation. Le gouvernement envisage également d'accroître la production de blé en finançant spécialement les emblavures et les achats d'engrais.

Des groupes consultatifs où siègent des représentants de l'Organisation des Etats américains, de la Banque interaméricaine pour le développement et de la Commission économique des Nations Unies pour l'Amérique latine (CEPAL) aident Haïti et l'Uruguay à préparer leurs plans de développement. A Trinité et Tobago, on étudie un plan quinquennal qui nécessitera 303 millions de dollars W.I. d'investissements publics (177 millions de dollars U.S.). La priorité est accordée à la résorption du chômage et à la production intérieure de denrées alimentaires actuellement importées. Huit pour cent des investissements globaux iraient à l'agriculture.

A Cuba, on compte doubler d'ici trois ans la superficie irriguée; la sécheresse qui a sévi l'année dernière a, en effet, montré combien il était nécessaire d'entreprendre un vaste programme d'irrigation afin que la production agricole ne soit pas entièrement à la merci des conditions météorologiques.

Régime foncier

Sous l'impulsion de l'Alliance pour le progrès, un grand nombre de lois de réforme agraire ont été adoptées au cours de ces derniers mois. Au Brésil, une loi réglementant l'expropriation des terres « dans l'intérêt de la société » a été promulguée en décembre 1962. L'expropriation peut être autorisée, notamment, afin de favoriser la culture intensive dans les régions qui ne sont pas mises en valeur

conformément aux plans officiels, pour installer des colons ou créer des coopératives agricoles, pour protéger les ressources en sols, en eaux et en forêts et aussi dans les endroits où des terres et des eaux qui ne sont pas déjà utilisées à des fins sociales ont des chances d'acquérir une forte plus-value par suite de l'achèvement de travaux d'intérêt public. La Superintendencia da Política Agraria a été constituée afin de formuler la politique de réforme agraire et de la mettre en œuvre.

Au Chili, la loi de réforme agraire promulguée en novembre 1962 a créé un conseil chargé de planifier et de diriger la réforme agraire et le développement de l'agriculture. Peuvent faire l'objet d'une expropriation les exploitations abandonnées ou mal gérées, et jusqu'à 50 pour cent de la superficie des terres bénéficiant des travaux publics d'irrigation, ainsi que les grands domaines dont la valeur dépasse 20 unités économiques. Vingt pour cent du montant de l'indemnité seront versés en espèces, et le solde en paiements annuels échelonnés sur 10 ans au moins, à un taux d'intérêt de 4 pour cent.

En Colombie, l'Instituto Colombiano de la Reforma Agraria a proposé d'instituer de nouveaux impôts fonciers. Il a recommandé également d'exproprier 20 000 hectares dans la région de Beltran. La loi de réforme agraire adoptée au Guatemala en octobre 1962 portait création d'un Instituto Nacional de Transformación Agraria, chargé de la planification et de la mise en valeur de l'agriculture. Les terres agricoles laissées en friche seront soumises à un impôt progressif, et si elles sont encore inutilisées au bout de deux ans l'institut pourra les exproprier sous réserve du paiement d'un prix équitable.

Au Honduras, la loi de réforme agraire est entrée en vigueur en novembre 1962. Un Institut national agraire sera le principal organe chargé de la réforme agraire. Aux termes de la nouvelle loi, les terres rurales appartenant à des particuliers peuvent être expropriées si elles ne sont pas cultivées ou si elles sont insuffisamment utilisées. La loi frappe également d'un impôt progressif les terres qui n'auront pas été utilisées dans un délai de deux ans; pour éviter d'être imposé, le propriétaire peut soit utiliser les terres, soit les vendre, soit les transférer à l'Institut de la réforme agraire qui lui remettra en échange des bons du trésor.

Au Mexique, 3,37 millions d'hectares avaient été redistribués au cours de l'exercice qui a pris fin en septembre 1962. Le projet de Code agricole prévoit que, dans les régions arides, la superficie des grands domaines où se pratique l'élevage ne peut dépasser

15 000 hectares. Au Panama, une loi de septembre 1962 comporte un code agraire complet, qui sera appliqué par une Commission semi-autonome de la réforme agraire, présidée par le Ministre de l'agriculture.

Au Pérou, une loi fondamentale de réforme agraire, promulguée en novembre 1962, énonce les principes généraux des textes législatifs qui permettront de réaliser la réforme. Les objectifs visés sont les suivants: remédier à la concentration ou au morcellement excessifs des terres; distribuer aux travailleurs agricoles les exploitations de dimensions petites ou moyennes; abolir tous les services personnels liés à l'utilisation des terres; assurer la conservation et l'utilisation rationnelles des ressources naturelles; apporter une assistance technique, économique et sociale aux petits et moyens agriculteurs, par un système efficace de crédit agricole; enfin, développer l'agriculture de manière à assurer l'accroissement de la production et une meilleure répartition du revenu agricole. Peuvent notamment faire l'objet d'une expropriation les terres en faire-valoir indirect, les terres inutilisées ou insuffisamment utilisées, et celles qui constituent une concentration excessive de la propriété agricole dans la zone où elles sont situées. L'Institut de la réforme agraire et de la colonisation est chargé de faire exécuter la loi. Afin de décourager la concentration de la propriété, il est institué un impôt progressif sur les terres dont la superficie dépasse un certain maximum; le produit de cet impôt sera utilisé de préférence dans les provinces où il est perçu et pour des travaux intéressant la réforme agraire.

En Uruguay, une loi de réforme agraire est à l'étude; elle se propose pour objectifs: une mise en valeur plus rationnelle des terres agricoles, la réforme du régime de propriété et de location, la limitation de la superficie des grandes propriétés à un chiffre compris entre 600 et 2 500 hectares, l'interdiction faite aux sociétés à responsabilité limitée de pratiquer l'agriculture et l'amélioration des connaissances techniques et du niveau de vie des travailleurs agricoles.

Politiques de prix et de commercialisation

En Argentine, les prix de soutien minimums du blé, du seigle, de l'orge, de l'avoine et des graines de lin pour 1962/63 ont été relevés en août et en novembre, sur la base d'une augmentation du coût des éléments de production; le prix du blé a fait

l'objet d'une nouvelle majoration en janvier 1963. Les prix minimums du maïs, des millets, du sorgho, des arachides et des graines de tournesol ont eux aussi été substantiellement relevés en septembre 1962. En mai ont été annoncés des prix minimums plus élevés, qui se situent à 95 pour cent environ des cours mondiaux, pour les cultures céréalières de 1963/64; par rapport à 1962/63, les prix du blé doivent être relevés de 10 à 15 pour cent selon la variété, ceux du seigle de 40 pour cent et ceux de l'orge et de l'avoine de près de 33 pour cent. Les taxes à l'exportation sur les bestiaux et les produits de l'élevage, les céréales secondaires, les graines oléagineuses et les sous-produits ont été supprimées en juillet 1962 afin d'encourager les exportations, mais un nouveau droit d'exportation est appliqué au blé depuis avril 1963. Afin de contribuer à réduire le déficit budgétaire, une taxe à la production (5 pour cent) sur les céréales, la laine, la viande, les peaux et les sous-produits a été introduite en novembre 1962.

En Equateur, afin de stimuler les exportations de bananes, il a été décidé d'exempter de la taxe les quantités dépassant la moyenne de 1962/63. Pour encourager la production nationale de matières grasses comestibles, les huiles brutes importées feront l'objet d'un prélèvement dont les recettes serviront à promouvoir la production intérieure.

Au Mexique, un programme de garantie a été mis en œuvre pour le riz dans l'Etat de Sinaloa, qui produit la moitié de la récolte nationale: les rizeries sont assurées de pouvoir vendre le riz usiné à un prix minimum de 148,6 dollars la tonne, mais elles s'engagent à acheter aux producteurs des quantités illimitées de paddy au prix minimum de 72 dollars la tonne. Au Nicaragua, de manière à éviter une pénurie éventuelle sur le marché intérieur, les exportations de graines de coton ne doivent pas dépasser 62,5 pour cent de la production. Au Pérou, il a été décidé en juillet 1962 qu'un organisme public achèterait la récolte de riz.

En Uruguay, la production du coton sera encouragée par une subvention; le relèvement du droit perçu sur les importations permettra de trouver les crédits nécessaires. La subvention au bétail sur pied livré aux *frigoríficos*, qui avait été accordée pendant l'été 1962, a été appliquée à nouveau au mois de novembre, par suite de la pénurie de fourrage due à une sécheresse persistante. En outre, l'Etat prendra à sa charge 75 pour cent du coût du transport par chemin de fer des bovins vers les pâturages. Au Venezuela, la Corporación Venezolana de Fomento

et la Banco Agrícola Pecuario ont constitué une nouvelle société pour l'emmagasiner des produits agricoles dans des silos, magasins et entrepôts frigorifiques.

Coordination économique régionale

En août 1962, le Honduras a officiellement ratifié l'Accord sur les tarifs douaniers pour l'Amérique centrale, qui fait partie du Traité général d'intégration économique de l'Amérique centrale, alignant ainsi ses droits de douane sur ceux du Salvador, du Guatemala et du Nicaragua. Le Costa Rica a fait connaître qu'il était décidé à s'associer au Traité général, mais il doit encore ratifier l'Accord; Panama a également demandé son admission en qualité de membre associé au Plan d'intégration pour l'Amérique centrale.

En outre, les banques centrales du Salvador, du Guatemala, du Honduras et du Nicaragua sont convenues d'utiliser, pour le règlement de leurs transactions réciproques, une nouvelle unité monétaire de comptabilité, le « peso d'Amérique centrale ». Afin d'accélérer le processus d'intégration, le Salvador a mis fin aux concessions accordées dans le cadre du Traité de commerce de 1937 avec les Etats-Unis. La Banque de l'Amérique centrale pour l'intégration économique a octroyé divers crédits à des sociétés privées en vue de la création d'entreprises industrielles qui desserviront l'ensemble du marché de l'Amérique centrale. Des négociations sont également en cours en vue de la création d'une banque de crédit qui aiderait les producteurs de café de l'ensemble de l'Amérique centrale; cette banque pourrait être financée au moyen d'une taxe de 2 cents par sac sur la totalité du café produit dans la région. Au Nicaragua vont être créées une fabrique de lait en poudre et une conserverie de légumes et de fruits qui fourniront l'ensemble du marché de l'Amérique centrale.

A la deuxième Conférence de l'Association latino-américaine de libre-échange (août-novembre 1962), de nouvelles concessions tarifaires réciproques ont été décidées, qui seront incorporées au cours des prochains mois dans les listes nationales de tarifs douaniers. Ces concessions dépassent les 8 pour cent que prévoyait le Traité. Des recommandations ont été formulées concernant l'examen conjoint, par les Etats membres, de leurs plans de développement nationaux, et l'harmonisation des politiques commerciales.

L'exécution de quelques nouveaux plans de développement a été entreprise en Extrême-Orient. La Chine continentale a annoncé un programme à long terme de mécanisation de l'agriculture. Plusieurs pays ont renforcé leur programme de soutien des prix. On note également quelques mesures nouvelles de réforme agraire et certaines améliorations apportées au système de crédit agricole.

En ce qui concerne la coopération économique régionale, l'Association des Etats de l'Asie du Sud-Est, créée en 1961, et qui groupe la Fédération de Malaisie, les Philippines et la Thaïlande, a décidé de prendre diverses mesures de coopération économique et technique, et notamment de créer un Fonds pour le financement de projets communs.

Plans de développement

L'objet du deuxième plan triennal du Népal, lancé en juillet 1962, est de poser les bases d'une nouvelle expansion économique et il insiste surtout sur la formation professionnelle, les transports, les communications et l'énergie. On envisage d'augmenter d'environ 75 000 tonnes la production annuelle de céréales. Sur les 670 millions de roupies népalaises (88 millions de dollars) représentant le total des investissements dans le secteur public, 18 pour cent sont destinés au développement de l'agriculture.

Aux Philippines, où le taux d'accroissement démographique dépasse 3 pour cent par an, le plan quinquennal envisagé pour la période 1962/64-1966/67 prévoit que le taux d'accroissement du produit intérieur brut, qui était de 5,5 pour cent en 1962/63, sera porté à 7 pour cent en 1966/67. Sur le total prévu des investissements – 12,056 milliards de pesos (3,099 milliards de dollars) – 2,809 milliards de pesos seulement (722 millions de dollars) iront au secteur public. Sept pour cent des investissements totaux seront consacrés à l'agriculture et 36 pour cent à l'industrie. Parmi les projets de développement agricole prévus dans le plan figurent l'expansion des ouvrages d'irrigation, la construction de routes d'accès et de routes nationales et l'augmentation de la production et de la consommation d'engrais.

Dans la République du Viet-Nam, le deuxième plan quinquennal a été lancé en 1962. Ses objectifs à long terme sont les mêmes que ceux du premier plan, et, pour ce qui est de l'agriculture, on prévoit une augmentation de la production de riz et la

diversification des cultures. Selon les objectifs, fort ambitieux, la production rizicole devrait augmenter de 200 000 tonnes par an et les exportations de riz devraient quintupler. Des races de bétail améliorées seront introduites et les exportations de porcins et de canards seront multipliées par 10 et par 7 respectivement.

Le Viet-Nam du Nord prépare actuellement un plan décennal dont l'objectif est de modifier radicalement l'économie nationale en donnant à l'industrie lourde le pas sur l'agriculture.

Le nouveau gouvernement de la Birmanie, qui est arrivé au pouvoir en mars 1962, a ordonné que l'ordre des priorités fixé par le deuxième plan quadriennal (1961/62-1964/65) soit entièrement remanié, la priorité absolue étant désormais accordée à l'agriculture. Deux des objectifs principaux du programme actuel consistent à rendre à la production de paddy son niveau d'avant-guerre et à diversifier l'agriculture afin d'augmenter la production des denrées pour lesquelles le pays est déficitaire. Le Comité de la Révolution agraire, constitué en octobre 1962, prépare des plans pour la réforme agraire, la création de coopératives, la mécanisation et la modernisation de l'agriculture, et le développement de l'élevage.

A Ceylan, bien que les objectifs du plan décennal (1959/1968) restent les mêmes, le gouvernement a annoncé en 1962 la mise en œuvre d'un Programme de réalisations à court terme (1961/62-1963/64) qui donne priorité aux projets dont l'exécution, tout en exigeant relativement peu de capitaux, permet de tirer le meilleur parti possible des ressources existantes. Le programme prévoit un choix plus sévère des projets et une meilleure coordination des efforts des divers services. Une grande importance continue d'être attachée au développement de l'agriculture, à laquelle sont consacrés près de 25 pour cent du total des investissements, qui s'élève à 2,270 milliards de roupies (476 millions de dollars). Le programme prévoit une augmentation de 36 pour cent de la production de paddy, un accroissement de 5 pour cent des recettes en devises provenant de l'exportation de produits agricoles et une économie annuelle de devises atteignant 30,1 millions de roupies (6,3 millions de dollars), grâce à la réduction des importations de produits alimentaires secondaires.

En raison de la situation d'urgence créée par le conflit sino-indien, l'Inde a modifié certains programmes de son troisième plan quinquennal. Dans le domaine de l'agriculture, étant donné la pénurie de devises et la nécessité d'accroître la production

agricole, les parties de certains programmes de développement agricole dont l'exécution peut être financée en roupies, comme les programmes de conservation du sol et de dry-farming, ainsi que des programmes restreints d'irrigation, ont été revisées et augmentées dans une proportion pouvant atteindre 50 pour cent.

Au Pakistan, il apparaît, d'après les grandes lignes du troisième plan (1965-70), qu'une haute priorité sera accordée à l'industrie, à la production d'énergie et à la formation technique. Le total des investissements est fixé à 47 milliards de roupies (9,870 milliards de dollars), dont 68 pour cent visent le secteur public. Le plan a pour objectif d'accroître de 30 pour cent le revenu national et de ramener de 25 à 20 pour cent la disparité entre les revenus par habitant entre le Pakistan occidental et le Pakistan oriental. Des travaux de dessalage et de lutte contre la saturation du sol par l'eau sont prévus dans le nouveau plan qui ne comporte pas en revanche d'investissements au titre du programme intéressant le bassin de l'Indus. On se propose de consacrer à l'agriculture (non compris l'eau et l'énergie) 14 pour cent des dépenses publiques, contre 20 pour cent dans le deuxième plan révisé (1960-65). En chiffres absolus, cependant, les investissements dans l'agriculture s'élèveraient à 4,500 milliards de roupies (955 millions de dollars), alors qu'ils n'étaient que de 2,520 milliards de roupies (535 millions de dollars) dans le deuxième plan révisé.

Politique de prix et de commercialisation

Le gouvernement birman a décidé d'appliquer les prix minimums garantis institués pour le paddy, la canne à sucre et le jute à neuf autres produits agricoles de base, y compris diverses légumineuses, les fèves de soja, le maïs, le tabac et les graines de ricin. Une caisse d'Etat a été créée pour soutenir les prix des arachides à l'aide d'opérations effectuées sur le marché lorsque la situation l'exige. Le gouvernement espère exercer en 1964 un contrôle total et exclusif sur l'achat, la distribution intérieure et les exportations de riz.

En Inde, la politique des prix agricoles prévue par le troisième plan quinquennal dont la mise en œuvre a commencé en 1961 tend à encourager la production plutôt qu'à stabiliser les prix à la consommation, ce qui n'était pas le cas dans les premier et second plans. Pour la première fois, la fixation d'un prix minimum garanti pour d'importantes cultu-

res alimentaires est considérée comme une mesure normale et nécessaire. Un premier pas a été fait dans cette voie en mars 1962 lorsque le gouvernement a fixé un prix minimum pour le blé de qualité moyenne. En décembre 1962, le gouvernement a décidé d'augmenter ses achats de riz dans tout le pays et des prix d'achat, variables selon les Etats et les qualités de riz, ont été annoncés pour la campagne 1962/63. Des prix minimums à la production étaient fixés pour la canne à sucre depuis 1949/50, mais, en novembre 1962, le prix minimum a été pour la première fois établi en fonction de la teneur en sucre, incitant ainsi les planteurs à cultiver un produit de meilleure qualité. En avril 1963, les prix minimums garantis ont été relevés pour le blé et le riz et, pour la première fois, un système de prix minimum garanti a été appliqué au jowar (sorgho). Les prix minimums de la canne à sucre ont été majorés le mois suivant. Un organisme spécial pour la gestion d'un stock régulateur de jute, créé par des filatures représentant 90 pour cent de l'industrie indienne des textiles de jute en vue d'effectuer des achats sur le marché lorsque les prix tendent à descendre au-dessous du seuil de rentabilité, a commencé de fonctionner en avril 1962; vers la fin de 1962, la State Trading Corporation est intervenue sur le marché et a procédé à des achats de jute brut par l'intermédiaire des Coopératives Apex. Au Pakistan, le contrôle des superficies et les prix internes minimums pour le jute en vrac ont été remis en vigueur; les prix minimums à l'exportation appliqués depuis 1958 ont été relevés.

Au Japon, les prix d'achat officiels ont été, pour la campagne 1962/63, augmentés de 10 pour cent pour le riz et de 5 pour cent pour le blé, l'orge et l'orge nue. Malgré une certaine surproduction de porcins, la Livestock Development Corporation a pu soutenir les prix à la production en achetant dans plusieurs régions, en 1962, de la viande de porc à des prix-plancher fixés localement. En République de Corée, les prix d'achat fixés pour les quantités de riz et d'orge vendues volontairement au gouvernement ont été légèrement augmentés pour la campagne 1962/63 et le gouvernement a offert aux agriculteurs de leur verser des acomptes en espèces. Aux Philippines, la Rice and Corn Administration (RCA) a remplacé en juin 1962 la National Rice and Corn Corporation (NARIC). Cette administration a été instituée pour stabiliser les prix du riz et du blé et pour encourager leur production.

Dans certains pays, des mesures spéciales ont été prises en ce qui concerne le commerce extérieur,

afin de protéger les prix à la production. Les exportations de sucre indien ont été fortement subventionnées afin d'assurer des gains en devises et de débarrasser le marché intérieur du volumineux report de la campagne précédente, tout en maintenant les prix de la canne à sucre à un niveau rémunérateur et stable. Les taxes d'exportation sur le thé indien ont été supprimées dans le budget de 1963/64. Au Japon, où les importations de viande de mouton ont été libéralisées, le gouvernement a invité les industries de transformation de la viande à exercer volontairement un contrôle sur les importations de ce produit, car leur accroissement rapide au cours des dernières années a été l'une des causes d'un fléchissement accentué des prix du porc.

Quant à la politique des prix à la consommation, la situation d'urgence provoquée par le conflit sino-indien en novembre 1962 a obligé le gouvernement indien à appliquer de nouveaux règlements sur les prix et sur la répartition des denrées de première nécessité en Inde. Les stocks ont été considérablement augmentés grâce aux achats de riz et aux importations de blé et de riz effectués par l'Etat. Des mesures doivent être prises pour encourager la consommation de blé dans les régions consommatrices de riz et pour décourager la consommation du riz dans les régions productrices de blé. Un programme relatif à la constitution d'un grand réseau de coopératives de consommation et d'autres entreprises pour la vente de produits de première nécessité a été approuvé. Un comité de stabilisation des prix a été créé au Département des affaires économiques.

La sécheresse qui a sévi dans la République de Corée en 1962 a provoqué une hausse rapide des prix libres et, en août 1962, les prix de la farine, des haricots, de la viande de bœuf, du porc et du bois d'œuvre ont été bloqués à leur niveau de juin 1962. En raison de l'augmentation des prix des denrées alimentaires aux Philippines depuis le début de l'année, augmentation due, en partie tout au moins, à un approvisionnement irrégulier en céréales, le gouvernement a entrepris, en août 1962, un plan à court terme dont l'objet est d'importer et de mettre en vente à des prix raisonnables, par l'intermédiaire de la Société nationale de commercialisation, des quantités suffisantes de conserves de produits alimentaires tels que lait, poisson et viande. Les pertes subies par la Société seront remboursées à l'aide de crédits gouvernementaux spéciaux qui doivent faire l'objet d'un projet de loi.

Régime foncier

Au Népal, la Royal Land Reforms Commission a présenté son rapport à la fin de 1962. Elle a recommandé, entre autres, de créer une Banque de crédit agricole et d'encourager le mouvement coopératif. Elle a souligné que tout progrès au Népal était subordonné à une réforme des lois agraires qui sont archaïques. La loi sur l'abolition des *birtas* (francs-fiefs), promulguée par le gouvernement précédent, a ouvert la voie à une amélioration du régime foncier.

Dans la République de Corée, le gouvernement a créé en juin 1962 une Commission des structures agraires et l'a chargée d'élaborer et d'étudier les politiques fondamentales telles que l'institution de fermes coopératives pour l'amélioration de la structure agricole, qui est caractérisée par l'existence de petites exploitations souvent submarginales. En août 1962, le gouvernement a édicté des règles relatives au versement des subventions accordées au titre de la loi sur la mise en valeur des terres, promulguée en février 1962, en vue d'encourager les agriculteurs à agrandir leurs fonds.

Au Japon, la loi agraire et la loi sur la coopération agricole ont été modifiées en mai 1962 afin de permettre l'agrandissement des exploitations ou l'institution de formes coopératives de gestion des exploitations.

En Birmanie, le gouvernement a dressé des plans en vue de nationaliser les terres agricoles appartenant à des propriétaires absenteïstes.

Crédit agricole

De plus en plus, on reconnaît l'urgente nécessité d'améliorer les moyens de crédit agricole dans la région. La Birmanie a inauguré un nouveau système, qui consiste à accorder aux agriculteurs des prêts calculés d'après la superficie plantée et non pas d'après la capacité de remboursement de l'emprunteur. Selon le nouveau système, les agriculteurs reçoivent par exemple 8 kyat par acre (4,15 dollars par hectare) cultivée en paddy et 40 kyat par acre (20,76 dollars par hectare) cultivée en arachides. Les avances versées aux cultivateurs et non remboursées, qui s'élevaient à 8,45 millions de kyat (1,77 million de dollars) au 30 septembre 1962, ont été passées par profits et pertes, comme en 1961. Dans la République du Viet-Nam, l'instabilité de la situation a provoqué un ralentissement dans le

développement du crédit agricole, mais en 1962 le gouvernement a affecté 156 millions de piastres (4,5 millions de dollars) pour l'octroi de prêts à court terme aux coopératives agricoles.

La République de Corée a considérablement développé le système des prêts à la production octroyés par l'entremise des coopératives agricoles. La loi sur la liquidation des prêts usuraires, promulguée en 1961 et dont l'objet est de libérer les agriculteurs des dettes qu'ils ont contractées à des taux usuraires, a été modifiée en 1962 pour permettre aux petits créanciers d'être remboursés en une seule fois, et non pas en cinq ans, par un organisme constitué par le gouvernement. Aux Philippines, les conditions du crédit agricole ont été libéralisées, le taux de réescompte étant ramené de 6 à 3 pour cent.

Chine continentale

Le Premier Ministre a indiqué récemment que 1963 était la première année du troisième plan quinquennal de la Chine, mais aucun renseignement n'a encore été publié sur ce plan. Cependant, le gouvernement a annoncé un vaste programme de mécanisation de l'agriculture, dont la réalisation exigera de 20 à 25 ans. Plusieurs experts agricoles ont été nommés membres de la Commission nationale du Plan et le programme de mécanisation bénéficie d'une haute priorité dans les plans de développement économique. Il prévoit une extension considérable du système d'irrigation sous pression dans les régions où l'irrigation par gravité n'est pas possible, l'augmentation des fournitures d'énergie électrique dans les régions rurales et l'accroissement du parc de tracteurs, qui passerait de 100 000 à 1 million d'unités. Les efforts seront concentrés sur les principales régions productrices de céréales et de coton. La mécanisation doit constituer la deuxième phase de la transformation des campagnes. On estime que la première – la réorganisation sociale – s'est déroulée avec succès. Toutefois, les autorités ont recommandé de renforcer encore l'organisation des Communes, peut-être afin d'activer les livraisons de céréales et de coton. Les équipes de production ont été instamment priées, dans la préparation de leurs programmes de production, d'ajuster leurs besoins aux plans de l'Etat.

Les déclarations officielles sur les politiques à suivre continuent à exhorter l'industrie à fournir aux régions rurales plus de moyens de transport, d'outillage agricole, d'engrais et autres biens de

production agricole. Il a également été recommandé d'appliquer, en matière de prêts, de taxes, d'achat et de vente et de prix les politiques propres à accélérer le programme de mécanisation. Au cours du troisième trimestre de 1962, plus de 300 millions de yuan (environ 123 millions de dollars) ont été octroyés aux équipes de production par la Banque populaire, sous la nouvelle forme de prêts sans intérêt, remboursables dans un délai de deux à cinq ans, ou au besoin dans un délai plus long. Ces prêts sont consentis exclusivement pour des « investissements productifs », tels que l'achat de moyens de production, ou le paiement de travaux de mise en valeur des terres ou d'irrigation, et les autorités du Parti ont pour instructions d'exercer un contrôle étroit sur l'utilisation qui en est faite. Des mesures spéciales visant à encourager la culture du coton comprennent l'achat de la récolte de coton avant les semailles, en vertu d'accords conclus entre le gouvernement et les équipes de production, auxquelles sont accordés des prêts sans intérêt pour l'achat de matériel, et aussi pour permettre aux membres des équipes de faire face à leurs dépenses d'entretien.

PROCHE-ORIENT

De nouveaux plans de développement ont été lancés en Libye et en Turquie. L'Iran et le Soudan ont profondément révisé leurs plans de développement et l'Irak et la Syrie ajusteront aussi probablement ceux qu'ils ont commencé à mettre en œuvre. Des programmes d'investissements dans le secteur public sont en préparation dans la plupart des pays où des plans de développement n'ont pas encore été mis en chantier.

L'Iran a adopté en matière de réforme agraire une loi d'une portée plus considérable. La République arabe unie a nationalisé les entreprises assurant l'égrenage du coton et l'exportation de ce produit, et elle envisage d'instituer des caisses de stabilisation des prix des produits agricoles.

Aucun fait nouveau ne s'est produit à propos du marché commun des pays arabes. Le projet d'union fédérale entre la République arabe unie, l'Irak et la Syrie insiste beaucoup cependant sur les politiques visant l'intégration économique. Une union douanière a été établie entre les 14 membres de la Fédération de l'Arabie du Sud. L'Organisation du traité central (OTCEN) étudie la possibilité d'instituer une zone de libre-échange entre l'Iran, le Pakistan et la Turquie. Une source de financement des

plans de développement, dont l'importance ne cesse de croître, est la Caisse du développement économique arabe du Koweït, qui a octroyé 97 millions de dollars de prêts à trois Etats arabes (Algérie, Jordanie, Soudan).

Plans de développement

L'exécution du premier plan quinquennal de la Turquie (1963-67), qui constitue la phase initiale d'un programme portant sur 15 années, a commencé en janvier. Le plan vise à atteindre, au cours de la période quinquennale, un taux annuel de croissance de 7 pour cent, ou 4 pour cent par habitant. Pour atteindre ce taux, il faudra porter à 18,3 pour cent du produit national brut le taux des investissements, qui a été en moyenne de 14,8 pour cent au cours des cinq dernières années. Le montant total des investissements prévus pour les cinq années s'élève à 59,6 milliards de livres turques (6,6 milliards de dollars), dont environ 60 pour cent iront au secteur public. Sur le montant total des investissements prévus, 11,3 milliards de livres turques (1,26 milliard de dollars) devront provenir de sources étrangères, et le Consortium d'aide à la Turquie a conclu un accord préliminaire en vertu duquel 250 millions de dollars seront fournis au titre de la première année du plan. Les ressources nationales ne seront pas suffisantes pour financer le plan sans de nouveaux impôts, qui comprendront peut-être un impôt sur les revenus agricoles.

Le secteur agricole doit recevoir 10,5 milliards de livres turques (1,17 milliard de dollars), soit 18 pour cent du montant total des investissements prévus dans le plan, c'est-à-dire plus que tout autre secteur de l'économie, à l'exception de celui du logement. Sur les investissements consacrés au secteur agricole, 47 pour cent sont affectés à l'irrigation, 15 pour cent à la mécanisation, 8 pour cent aux forêts, 6 pour cent à l'amélioration des terres et 4 pour cent à l'amélioration du bétail. Le montant annuel des investissements dans le secteur agricole doit être plus que doublé pendant la période du plan. On compte augmenter la production agricole à un taux moyen annuel de 4,7 pour cent; les objectifs prévoient les accroissements de production ci-après: céréales, 15 pour cent; produits de l'élevage, 30 pour cent; fruits et légumes, 25 pour cent; légumineuses, 75 pour cent. Contrairement à la politique suivie pendant ces dernières années, l'augmentation de la production doit être recherchée non pas par un nouvel

accroissement des superficies cultivées, mais par un relèvement des rendements assuré par les mesures suivantes: extension des superficies irriguées qui, de 1,1 million d'hectares en 1962, passeront à 1,6 million d'hectares en 1967; fourniture de l'outillage et des engrais nécessaires; enseignement des méthodes modernes de culture aux exploitants. On se propose de porter la valeur des exportations agricoles à 350 millions de dollars en 1967, alors que le chiffre prévu pour 1963 est de 270 millions; l'augmentation doit porter principalement sur les fruits et légumes, les cultures industrielles, les produits forestiers et le bétail. On prévoit que la proportion de la population active employée dans l'agriculture tombera de 77 à 71 pour cent.

En Libye a été annoncé un plan quinquennal de développement (1963/64-1967/68) comportant des dépenses publiques d'un montant total de 169 millions de livres libyennes (475 millions de dollars). La priorité est donnée à l'agriculture et notamment à l'amélioration des terres, à la colonisation agricole, au boisement et à la mise en valeur des ressources en eau; les projets intéressant l'industrie, les transports et l'électricité sont aussi orientés vers le développement agricole. Les recettes pétrolières du pays sont en progrès et 70 pour cent en seront affectés à la réalisation du plan. Le Conseil national de la planification, qui remplace l'ancien Office du développement, surveillera l'exécution du plan; un Ministère du développement a, en outre, été créé.

En juillet 1962, le nouveau plan septennal du Soudan a été transformé en un plan décennal (1961/62-1970/71), afin surtout d'établir un meilleur équilibre entre projets de développement social et projets de développement économique. Le but principal reste l'expansion et la diversification du secteur moderne de l'économie, et l'on prévoit, par rapport à 1960/61, une augmentation de 91 pour cent du produit intérieur brut dans ce secteur, contre 38 pour cent pour le secteur traditionnel et 64 pour cent pour l'ensemble de l'économie. On prévoit que le montant brut des dépenses de développement atteindra 565 millions de livres soudanaises (1,582 milliard de dollars), dont 59 pour cent seront investis dans le secteur public. On compte que 26 pour cent du montant global seront couverts par une aide étrangère.

Au Soudan, la part de l'agriculture dans le montant brut des dépenses de développement est de 21 pour cent; elle représente 27 pour cent du total des sommes investies dans le secteur public. Sur les 90 millions de livres soudanaises (260 millions de dollars) d'investissements agricoles, 66 millions (190 millions de

dollars) sont affectés à l'irrigation, la construction du barrage de Roseires absorbant à elle seule 36 millions (100 millions de dollars). On estime que la superficie irriguée augmentera d'environ 50 pour cent et atteindra à peu près 1,5 million d'hectares en 1970/71; il s'écoulera toutefois un certain temps avant que les terres irriguées puissent être entièrement utilisées. En disposant de plus d'eau on pourra ramener de 50 à 30 pour cent la proportion des terres en jachères dans la Djezireh. Un montant de 20 millions de livres (60 millions de dollars) est affecté au programme de colonisation agricole à Khashm el Girba. Les objectifs prévoient notamment les accroissements de production ci-après: coton à fibre longue, 70 pour cent; coton à fibre courte, 168 pour cent; sorgho (principale culture vivrière), 68 pour cent; arachides (qui deviennent rapidement une importante culture d'exportation), 109 pour cent. Le plan insiste également sur la réduction des importations que doit permettre une production accrue de riz, de blé, de sucre et de café, par exemple. On espère que la valeur des exportations agricoles, qui était de 66 millions de livres soudanaises (190 millions de dollars) en 1961/62, atteindra 98 millions (290 millions de dollars) en 1970/71, et que celle des exportations de coton passera de 42 millions (120 millions de dollars) à 60 millions (170 millions de dollars). On espère également que la valeur des produits destinés à remplacer les importations passera de 5,1 millions de livres (15 millions de dollars) à 31 millions (90 millions de dollars).

Les dépenses au titre du troisième plan de l'Iran, dont l'exécution a commencé en septembre 1962, ont été considérablement réduites en raison de difficultés d'ordre financier et de pressions inflationnistes. La part affectée au développement sur les recettes provenant du pétrole passera de 55 pour cent en 1962/63 à 80 pour cent en 1967/68, et l'on prévoit une augmentation annuelle de 6 pour cent des recettes fiscales; il restera néanmoins un déficit de 37,5 milliards de rials (500 millions de dollars) qui devra être comblé à l'aide de ressources provenant de l'étranger. Le montant des dépenses publiques prévues pour les cinq ans et demi allant jusqu'au mois de mars 1968 a été réduit d'environ un quart et ramené à 145 milliards de rials (1,936 milliard de dollars). Les dépenses prévues pour l'agriculture et l'irrigation avaient tout d'abord été réduites dans la même proportion, mais elles ont depuis été portées à 35,3 milliards de rials (466 millions de dollars), soit 24 pour cent du montant total des sommes investies dans le secteur public, part plus importante que celle de tout autre secteur

de l'économie. On trouvera dans *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture, 1962* des renseignements détaillés sur les principaux projets et les principales mesures prévus dans le plan.

Malgré la réduction mentionnée ci-dessus, on espère que le développement économique en Iran se poursuivra plus rapidement que pendant la période du plan précédent; les services chargés de l'exécution du plan ont été réorganisés en conséquence. Un Conseil du plan a été créé et placé sous l'autorité directe du Premier Ministre; d'autre part, on a institué un Comité de direction du plan, à la tête duquel se trouve le Directeur général de l'Organisation du plan. Le Comité est chargé de donner effet aux décisions de principe du Conseil en établissant des plans et projets dont il doit aussi contrôler l'exécution.

Le barrage Mohammed Reza chah Pahlavi, sur le fleuve Dez, dans la région du Khouzistan, dont la construction a été financée en partie par un prêt de la Banque internationale pour la reconstruction et le développement, est maintenant achevé. Ce barrage irriguera 146 000 hectares, fournira 520 000 kilowatts d'électricité et empêchera les inondations qui, dans le passé, causaient de graves dégâts aux récoltes.

Le gouvernement de l'Irak a l'intention de reviser le plan quinquennal (1961/62-1965/66) et d'augmenter la part du secteur privé; il faut donc s'attendre à une réduction des investissements prévus dans le secteur public. En Syrie, on prévoit également une refonte du plan quinquennal (1960/61-1964/65). La République fédérale d'Allemagne a accordé un prêt de 350 millions de DM (87,5 millions de dollars) pour couvrir les dépenses en devises afférentes à l'exécution de la première phase des travaux du barrage sur l'Euphrate. Le projet, dont on prévoit que l'exécution demandera six ans et dont le coût s'élèvera à 260 millions de dollars, permettra d'irriguer 200 000 hectares et fournira 200 000 kilowatts d'électricité. En raison de difficultés de balance des paiements, la République arabe unie a établi un ordre de priorité strict pour l'utilisation des devises convertibles et la préférence devra être accordée aux projets concernant l'agriculture et l'industrie, notamment au projet du Grand barrage et aux entreprises connexes.

Au Liban, on finit de préparer, avec l'aide de l'Institut international de formation et de recherche en vue du développement (IRFED), le programme quinquennal d'investissements dans le secteur public. En même temps, on accélère l'exécution du programme d'aménagement des eaux du Litani; les

dépenses prévues à ce titre s'élèveront en 1963 à 21 millions de dollars, contre 11 millions de dollars (dépenses effectives) en 1962. En outre, le gouvernement libanais a soumis au Parlement le Plan vert, dont l'objet est d'améliorer la productivité sur 100 000 hectares de terres pauvres. Sur les 317 millions de livres libanaises (100 millions de dollars) qu'atteindront les dépenses totales, 73 millions (25 millions de dollars) proviendront de fonds publics, et les activités de la Banque de crédit agricole seront étendues pour permettre de financer en partie le reste du projet.

Au Koweït, un Conseil du plan et une Division de la planification ont été créés pour élaborer et mettre en œuvre un plan quinquennal. Au Yémen, on a constitué l'ossature d'une organisation de planification qui sera chargée de préparer le premier plan de développement du pays. En Arabie saoudite, le gouvernement a autorisé, en avril 1963, la création d'une Banque agricole au capital de 30 millions de rials (7 millions de dollars).

Régime foncier

En Iran, la loi sur la réforme agraire de 1961, modifiée, a été approuvée en janvier 1963 par voie de référendum national. Le métayage est aboli et tous les travailleurs agricoles doivent recevoir un salaire. La durée de la période pendant laquelle les propriétaires reçoivent une compensation a été ramenée de 15 à 10 ans et la propriété privée a encore été réduite: elle est limitée à 30 hectares, par exemple, dans les régions rizicoles, et à 500 hectares dans les régions où l'on pratique la culture mécanisée des céréales en régime de dry-farming. La loi prévoit également la répartition des *waqf*, terres appartenant aux institutions religieuses, et la nationalisation des forêts. La distribution des terres s'effectue rapidement; en novembre 1962, 459 000 hectares avaient été répartis entre 35 000 familles, et 200 coopératives avaient été créées, ainsi qu'une Union centrale des coopératives.

En Irak, où la distribution des terres aux cultivateurs au titre de la réforme agraire s'effectuait avec lenteur, le nouveau gouvernement a annoncé qu'il activera la redistribution, encouragera le développement des coopératives, accélérera la construction de villages modernes et augmentera le nombre des centres de louage de tracteurs agricoles. En Turquie, des mesures en vue du remembrement des petites exploitations sont à l'étude. Dans la République

arabe unie, les terres agricoles appartenant à des étrangers seront expropriées.

Politiques de prix et de commercialisation

En Israël, à la suite de la dévaluation de la monnaie en février 1962, le contrôle sur la commercialisation de la farine de blé et du pain a été aboli, mais le gouvernement continue d'exercer un contrôle sur les importations de blé. Le prix du pain a très fortement augmenté et les consommateurs ne disposant que d'un faible revenu reçoivent une compensation sous forme de subventions spéciales. Afin d'éviter une hausse des prix, des subventions sont versées aux commerçants en produits laitiers, en légumes et en engrais.

En Afghanistan, à la suite de la réévaluation de la monnaie (mars 1963), les prix payés aux producteurs de denrées d'exportation seront augmentés de 20 à 25 pour cent. Au Liban, le gouvernement achètera directement aux agriculteurs, à des prix fixés, du blé et de l'orge de la récolte de 1963. Pour ces achats, les prix ont été fixés à un niveau dépassant les prix du marché de 21 pour cent dans le cas du blé et de 39 pour cent dans celui de l'orge. Le programme sera administré par l'Office du blé, organisme gouvernemental semi-autonome créé à cet effet. On espère que la moitié de la production de blé du pays passera par l'Office. Le blé sera vendu au prix du marché, et les pertes éventuelles seront couvertes par des droits frappant le blé et la farine importés. Au Liban également, l'Office des fruits envisage le paiement d'une prime pour les exportations d'agrumes de choix, afin d'inciter les producteurs à améliorer la qualité de leurs produits.

La Libye a aboli tous les droits d'importation sur les machines agricoles et les engrais. Les prix garantis aux producteurs ont été augmentés de 63 pour cent pour le blé dur et de 9 pour cent pour l'orge. En Syrie, par contre, les prix auxquels le gouvernement achète les différentes qualités de blé ont été, en 1962/63, de 17 à 29 pour cent inférieurs à ceux de l'année précédente, par suite d'une récolte abondante.

Au Soudan, l'Office de la Djezireh a aboli le système des prix de réserve pour le coton. Dorénavant, il fixera les quantités pouvant être vendues aux enchères, de façon à agir sur les prix. Un prix minimum est maintenant fixé pour la gomme arabique, produit d'exportation le plus important après le coton.

Dans la République arabe unie, toutes les entre-

prises d'exportation du coton dont 50 pour cent étaient jusqu'ici entre les mains de l'Etat, ont été nationalisées à la même époque. La Commission égyptienne du coton a légèrement augmenté, en septembre 1962, le prix auquel elle achète le coton à fibre extra-longue, mais elle a diminué de 3 pour cent le prix du coton à fibre moyenne, afin d'encourager les producteurs à améliorer la qualité. D'autres légères hausses des prix du coton à fibre extra-longue ont été annoncées pour la campagne 1963/64. Le gouvernement envisage de reviser les politiques de commercialisation des produits agricoles et d'instituer des caisses de stabilisation afin de protéger les prix intérieurs contre les fluctuations du marché international.

AFRIQUE

De nouveaux plans de développement ont été mis en application en Ethiopie et au Sierra Leone, ainsi que des plans intérimaires au Gabon et en Haute-Volta. Des plans nouveaux sont également à l'étude dans plusieurs pays, dont l'Algérie, qui a depuis peu accédé à l'indépendance, et le Ghana.

Un certain nombre d'exploitations d'Etat sont en cours de création au Ghana et en Somalie et de nouveaux plans pour l'installation de colonies agricoles sont actuellement mis sur pied au Kenya et au Nigeria. De nouvelles organisations gouvernementales pour la commercialisation ont été créées dans plusieurs pays. Les conditions du marché mondial ont obligé, dans certains cas, à abaisser les prix garantis à la production.

La Conférence des chefs d'Etat africains, tenue à Addis-Abéba en mai 1963, a décidé de créer une Organisation pour l'unité africaine. Un autre événement important s'est produit en décembre 1962, lorsqu'a été paraphée la nouvelle convention d'association entre la Communauté économique européenne et les 18 Etats associés, qui remplacera la convention initiale conclue en 1958, avant que lesdits Etats n'accèdent à l'indépendance. La nouvelle convention fixe le montant de l'aide que devront fournir les Six dans les cinq années à venir et régleme les échanges entre les Six et les Etats associés.

Plans de développement

En Ethiopie, le second plan quinquennal, dont la mise en œuvre a commencé en septembre 1962,

visé à élever de 4 pour cent par an le produit national. On estime que durant les cinq années le total des investissements, publics et privés, s'élèvera à 2,656 milliards de dollars éthiopiens (1,07 milliard de dollars U.S.), comprenant 1,451 milliard de dollars éthiopiens (580 millions de dollars U.S.) d'investissements fixes; on prévoit qu'un tiers environ du total proviendra de sources extérieures. Le plan donne la priorité à l'agriculture, y compris l'irrigation de la vallée de l'Awash, et aux mesures tendant à développer encore l'infrastructure. La production et la commercialisation du café, du bétail et du coton feront l'objet d'une attention particulière. Un Conseil national du bétail a été créé en vue de développer la production et d'accroître les exportations, notamment par la réduction ou la suppression des droits à l'exportation sur le bétail et les produits de l'élevage. On se propose de porter la production de coton, qui est actuellement de 2 000 tonnes, à 14 000 tonnes en 1967. Le Ministère de l'agriculture a été réorganisé en vue des activités nécessaires pour réaliser le rapide développement prévu dans le plan.

Au Gabon, une Commission de la planification a été créée en juillet 1962 et un plan intérimaire d'investissements publics (1963-65) a été adopté. Le total des dépenses publiques est fixé à 4,5 millions de francs CFA (18,2 millions de dollars). Le plan intérimaire sera suivi d'un plan quinquennal portant sur la période 1966-70. Ces plans tendent à une intégration plus poussée de l'économie, particulièrement par une amélioration des communications avec les régions jusqu'ici isolées.

Au Nigeria, où le premier plan national a été lancé en 1962, une équipe d'experts de la FAO donne des avis sur les possibilités de développement de l'agriculture. Des indications sur le programme fédéral et celui de la région occidentale figurent dans le rapport de 1962, mais on ne possédait pas alors de détails sur les plans concernant les régions occidentale et septentrionale. Le plan du Nigeria oriental (1962-68) prévoit des investissements publics s'élevant à 75,2 millions de livres nigériennes (210 millions de dollars), dont 40 pour cent seront consacrés au secteur primaire de la production. La priorité est donnée au développement des cultures arborescentes et arbustives, afin de favoriser une augmentation rapide des revenus en espèces des agriculteurs et des recettes de l'Etat. Au Nigeria septentrional, les investissements publics pour la période 1962-68 sont fixés à 98,8 millions de livres nigériennes (280 millions de dollars). L'agri-

culture, l'élevage et la foresterie recevront environ 21,4 millions de livres nigériennes (60 millions de dollars), soit 22 pour cent du total, dont plus de 12 millions de livres nigériennes (35 millions de dollars) seront fournis par l'intermédiaire de l'Agri-cultural Development Corporation.

Au Sierra Leone, le plan décennal (1962/63-1971/72) prévoit des dépenses publiques et privées (dépenses d'équipement et dépenses renouvelables) s'élevant au total à 150 millions de livres sterling (420 millions de dollars). Au cours des cinq premières années, les dépenses s'élèveront à 124 millions de livres (350 millions de dollars), mais la partie du plan concernant les cinq autres années est encore provisoire et incomplète. Pendant les cinq premières années, l'agriculture bénéficiera de 8 pour cent des dépenses totales d'équipement dans le secteur public. Les principaux objectifs du plan sont l'accroissement de la production alimentaire et le remplacement des produits importés.

En Haute-Volta, le plan quinquennal qui devait être mis à exécution en 1963 n'a pas été appliqué et il a été remplacé par un plan biennal intérimaire, qui se compose des projets du plan quinquennal susceptibles d'une réalisation immédiate. Le plan quinquennal était critiqué surtout parce que la population n'avait pas été consultée pour son établissement, mais aussi parce qu'il ne donnait pas la priorité à la solution du problème grave que pose le chômage et parce qu'il se fondait sur l'hypothèse que la production agricole pourrait être doublée en 15 ans, ce qui est maintenant tenu pour impossible, en raison de la pénurie de moyens financiers et de personnel qualifié.

De nouveaux plans de développement sont en cours d'élaboration dans quelques autres pays. Depuis que l'Algérie a accédé à l'indépendance, le gouvernement a poursuivi la mise en œuvre de la plupart des projets amorcés antérieurement dans le cadre du Plan de Constantine, mais très peu de projets nouveaux ont été entrepris depuis lors au titre de ce plan. Le premier plan national est à l'étude.

Au Ghana, le projet préliminaire du nouveau plan septennal, qui doit entrer en vigueur en octobre 1963, a été soumis à un groupe d'experts internationaux. Le gouvernement devait être saisi en juin d'un projet révisé destiné à faire ultérieurement l'objet d'un débat public. Le projet préliminaire du plan prévoit un investissement total de 841 millions de livres ghanéennes (2,355 milliards de dollars) dont 486 millions de livres ghanéennes (1,36 milliard de dollars) sont destinés au secteur public.

On compte que le produit intérieur brut augmentera de 5,5 pour cent par an. Environ 14 pour cent du total des investissements publics seront consacrés à l'agriculture et les objectifs de production dans ce secteur supposent les taux d'accroissement suivants: céréales, 100 pour cent; produits animaux, 50 pour cent; cacao, 40 pour cent; poisson, légumineuses et huiles végétales, 500 pour cent. Alors que la majeure partie de l'augmentation de la production agricole (et la totalité du supplément de cacao) devrait venir de la petite exploitation privée, 27 pour cent des investissements publics globaux dans l'agriculture iraient aux fermes d'Etat, à la Brigade des travailleurs et aux coopératives du United Ghana Farmer's Council. La production à grande échelle de canne à sucre devrait être entreprise pour la première fois.

Le Maroc a décidé de remplacer le plan quinquennal (1960-64) par un plan intérimaire à établir vers octobre 1963 et qui sera suivi d'une série de plans triennaux.

Au Nyassaland, où a été publié, au début de 1962, un plan triennal pour la période 1962-65, une mission des Nations Unies a récemment étudié les possibilités de développement. En Rhodésie du Sud, le rapport du Comité Philipps sur le développement des ressources économiques de la Rhodésie du Sud, prenant particulièrement en considération le rôle de l'agriculture africaine, préconise pour une période de cinq ans des investissements supplémentaires s'élevant à 33,5 millions de livres sterling (90 millions de dollars), dont plus de la moitié serait destinée à l'agriculture et à l'irrigation.

Le nouveau plan de développement en préparation au Congo (Brazzaville) consistera en un plan biennal intérimaire prélude à un plan quinquennal. Au Libéria ont été créés un Conseil national de la planification, ayant à sa tête le Président de la République et chargé de définir la politique à suivre, et un Office national du Plan qui procède aux études préparatoires en vue d'un plan de développement.

En Mauritanie, un projet de plan quinquennal est à l'étude, comportant des investissements d'un montant global de 27,761 milliards de francs CFA, dont 13,573 milliards pour le secteur public.

A Madagascar, un projet de plan quadriennal (1963-67) est en préparation. En Somalie, on élabore un programme d'investissement qui groupera les projets actuels et futurs en un ensemble cohérent. Dans le Sud-Ouest africain, un comité a été désigné pour effectuer les études préparatoires nécessaires à l'établissement d'un plan quinquennal. Au Tanga-

nyika, on a créé un Ministère du développement ainsi qu'une société de développement ayant pour objet de promouvoir l'expansion économique.

Régime foncier

En Algérie, les exploitations qui appartenaient autrefois à des colons français et qui ont été négligées depuis l'accession du pays à l'indépendance posent un problème urgent; d'après certaines estimations, il s'agirait d'un million d'hectares de terres à blé et de vignobles. A titre de mesure immédiate, un effort concerté a été entrepris pour assurer les semailles de blé dans le cadre de l'« opération labours », qui a pour objet de tirer le parti maximum des tracteurs disponibles. On a annoncé en avril 1963 que toutes les exploitations de plus de 50 hectares seraient nationalisées.

En mars 1963, il a été entendu que le gouvernement tunisien rachèterait dans l'année 150 000 hectares de terres arables appartenant à des français en Tunisie. Le gouvernement a, en outre, garanti que les colons français qui ne désirent pas vendre leurs terres (il s'agit, estime-t-on, de 120 000 hectares environ) pourront en poursuivre l'exploitation pendant au moins cinq ans.

Au Ghana, la State Farms Corporation prévoit, d'ici la fin de 1963, la création dans la région septentrionale de 100 fermes d'Etat consacrées essentiellement à l'élevage. Dans la même région, le United Ghana Farmers Council organise l'établissement de 40 colonies agricoles au cours des cinq années à venir, en vue de créer des possibilités d'emploi pour les jeunes.

Au Kenya, le gouvernement du Royaume-Uni fournira les fonds nécessaires pour couvrir environ 70 pour cent des frais afférents à la réinstallation d'exploitants agricoles sur 1 million d'acres (400 000 hectares) des anciennes Scheduled Areas, opération dont le coût est estimé à 27,5 millions de livres sterling (80 millions de dollars). Cette réinstallation se fera essentiellement sur des exploitations mixtes qui seront rachetées à des colons européens; il ne sera guère apporté de modifications aux plantations, afin de maintenir les recettes d'exportation. Jusqu'à présent, en raison du grave chômage qui sévit dans le pays, on s'est efforcé d'installer le plus grand nombre possible de familles, de sorte que les exploitations sont souvent trop exiguës pour être rentables, mais on prévoit d'en accroître à l'avenir la superficie. Le projet pro-

gresse de façon satisfaisante et on espère l'achever en trois ans au lieu des cinq ans prévus à l'origine.

Au Maroc, un comité désigné il y a deux ans pour élaborer un programme de réforme agraire vient d'achever son rapport. Celui-ci contient des recommandations concernant le fusionnement des exploitations et une nouvelle répartition des terres, ainsi que des propositions tendant à limiter la superficie des propriétés à 50 hectares pour les terres irriguées et à 100-300 hectares pour les terres sèches. On pense appliquer tout d'abord la réforme agraire aux terres irriguées, à propos desquelles les enquêtes nécessaires devraient être achevées en 1964.

En Somalie, l'U.R.S.S. aide à la création de deux fermes d'Etat de 5 000 hectares chacune, dont l'une sera consacrée à la culture du coton, l'autre aux graines oléagineuses, le long de la rivière Djouba. Au Nyassaland sont sur le point d'être créés un Conseil consultatif de l'utilisation des terres et des comités pour l'utilisation et la protection des terres, habilités à donner aux propriétaires terriens des directives sur l'exécution des travaux nécessaires à la protection des ressources en terres et en eau.

Politiques de prix et de commercialisation

Plusieurs pays ont créé de nouvelles organisations gouvernementales de commercialisation dont beaucoup s'occupent d'une plus large gamme de cultures que par le passé. Au Cameroun, l'Office national de commercialisation des produits agricoles d'exportation, qui vient d'être créé, a pour objet de limiter les excédents, de réglementer les prix et de contribuer à l'expansion en utilisant les bénéfices réalisés sur les marchés d'Etat. Au Dahomey, l'Office de commercialisation agricole dahoméen contrôle l'achat et le stockage des produits agricoles. En Guinée, l'Office de commercialisation des produits agricoles divers a été créé pour organiser et accroître les productions destinées à l'exportation. A Madagascar, l'Office malgache d'exportation a été créé pour compléter l'action des coopératives de village en ce qui concerne la commercialisation des principales cultures, pour contrôler la qualité et prendre des mesures de stabilisation. Au Tanganyika, l'Office du café est maintenant chargé de la commercialisation de la totalité du café livré par les coopératives, qui auparavant assuraient elles-mêmes les ventes pour l'exportation; on se propose de créer un Office national des produits agricoles, qui s'occuperait d'abord du maïs et des graines oléagineuses

et par la suite d'un plus grand nombre de produits. En Tunisie a été créé un Office national de l'huile qui a reçu de vastes attributions, comprenant notamment le contrôle des exportations d'huile d'olive.

L'Office de commercialisation des produits agricoles du Ghana a été remplacé par trois nouveaux organes: l'Office de commercialisation des denrées alimentaires, l'Office de commercialisation du bois, l'Office de commercialisation du cacao; ce dernier s'occupe, en outre, du café, des palmistes et de l'huile de palme, du coprah et de l'huile de coco, des graines et du beurre de karité, des arachides et des bananes.

Dans l'île Maurice, une commission d'enquête sur l'industrie du sucre a achevé ses travaux, qui visaient surtout la répartition des revenus entre planteurs et transformateurs. La commercialisation des cultures vivrières et de la production bovine sera confiée à une organisation officielle, dans l'espoir de stimuler la production de denrées alimentaires qui, à l'heure actuelle, sont pour la majeure partie importées.

En vertu d'accords à long terme sur les prix, les exploitants de la Rhodésie du Nord et de la Rhodésie du Sud étaient assurés de prix fixes et de moyens de commercialisation pour le lait, le maïs et la production bovine destinés au marché intérieur, alors que les produits d'exportation étaient vendus aux prix du marché mondial, les producteurs supportant les pertes éventuelles. Etant donné que ces dispositions auraient entraîné une baisse très nette dans les recettes moyennes des producteurs pour 1962, il a été décidé d'abroger les accords en question et d'élaborer un accord simplifié qui entrera en vigueur en 1964. Toutefois, entre-temps, les prix garantis ont été maintenus pour 1962 au niveau de l'année précédente.

Plusieurs modifications sont intervenues dans les prix garantis aux exploitants. Bien que le prix des arachides ait baissé substantiellement au Nigeria en 1962/63, il a fallu opérer de nouvelles réductions pour 1963/64, afin de freiner les fortes ponctions continuelles opérées sur les fonds de l'Office de commercialisation. Au Sierra Leone également, le prix du cacao a dû être abaissé pour 1963/64 par suite de l'épuisement des fonds de stabilisation. En Ouganda, le prix minimum du café a, en revanche, été légèrement relevé pour permettre aux exploitants de bénéficier de la hausse des prix mondiaux du robusta, encore que la taxe d'exportation ait été majorée au même moment. La hausse est intervenue après une réduction considérable des prix, qui était devenue nécessaire du fait des prélèvements

importants effectués sur le Fonds de stabilisation et des arrivages clandestins de café en provenance du Congo et du Tanganyika où les prix étaient moins intéressants. Les prix du coton ont été fixés à un niveau relativement élevé afin d'accroître les superficies cultivées en coton et de maintenir les revenus agricoles.

En Afrique du Sud, le prix du maïs à la production a été abaissé pour la récolte de 1962/63, afin de réduire le risque d'une aggravation de la surproduction; par ailleurs, le gouvernement favorisera la fusion des exploitations devenues non rentables par suite de la situation excédentaire. Pour la campagne de vente 1963/64, cependant, les prix ont de nouveau été relevés car on s'attend à une contraction des récoltes. Les prix des produits laitiers avaient été légèrement relevés pour 1962/63 en raison du fléchissement de la production et des stocks de fromage et de lait condensé.

Coordination économique régionale

La charte dont le projet a été adopté par la Conférence des chefs d'Etat africains tenue à Addis-Abéba en mai 1963 entrera en vigueur lorsqu'elle aura été ratifiée par les deux tiers des Etats signataires. Cette charte prévoit l'établissement d'une Organisation pour l'unité africaine, dotée d'un secrétariat permanent et de cinq commissions spécialisées chargées d'assurer la coopération dans les domaines suivants: questions économiques et sociales, éducation et culture, santé, défense, sciences.

Parmi les divers groupements sous-régionaux qui se sont constitués en Afrique, le plus grand, dit « groupe de Monrovia », a signé en décembre 1962 un projet de charte prévoyant une coopération sur le plan technique et diplomatique. L'Algérie, le Maroc et la Tunisie ont décidé en février 1963 de coordonner leurs politiques commerciales et leurs plans de développement. En avril 1963, un marché commun a été institué entre les pays du « groupe de Casablanca » (Algérie, Ghana, Guinée, Mali, Maroc, République arabe unie); tous les droits d'importation seront abolis entre les pays membres dans un délai de cinq ans, une réduction de 25 pour cent étant appliquée la première année. Des négociations sont en cours au sujet de la création d'une Fédération de l'Etat africain, qui grouperait en un premier temps le Kenya, le Tanganyika et l'Ouganda.

Des progrès satisfaisants ont été réalisés en ce qui concerne le projet de création d'une Banque

africaine du développement; un projet de charte devait être soumis en juillet à Khartoum aux ministres africains des finances.

Un comité mixte d'experts du Cameroun, du Tchad et du Niger a été constitué pour étudier la mise en valeur de la région du lac Tchad, notamment en ce qui concerne l'agriculture, l'irrigation, les pêches et l'élevage. Le Nigeria et le Sénégal, dont les exportations d'arachides représentent près des deux tiers du total mondial, ont paraphé un accord définissant une politique commune pour la commercialisation de ce produit. Le Ghana, le Nigeria, le Cameroun et la Côte-d'Ivoire se sont associés au Brésil pour entreprendre collectivement une action sur les questions touchant l'industrie du cacao, notamment l'échange de renseignements techniques, la discussion de problèmes d'intérêt commun et les mesures propres à accroître la consommation.

La nouvelle Convention d'association conclue entre les 18 Etats associés¹² et la Communauté économique européenne a été paraphée en décembre 1962. Cette convention prévoit l'entrée en franchise sur les marchés des Six de certains produits des Etats associés, à savoir les ananas, les noix de coco, le café (ni torréfié, ni décaféiné), le thé (en vrac), le poivre (non moulu), la vanille, les clous de girofle (non moulus), les noix muscade et les fèves de cacao. Parallèlement, les pays tiers bénéficieront d'un abaissement des tarifs communs appliqués par les Six sur la plupart des produits tropicaux, à savoir: réduction de 25 pour cent et, en outre, suspension de 15 pour cent sur le café et le cacao; réductions de 15 pour cent sur le poivre, de 20 pour cent sur la pulpe de coco et de 25 pour cent sur les clous de girofle, la vanille et la muscade. Il a ultérieurement été décidé de supprimer à partir du 1^{er} janvier 1964, les droits sur le thé et les bois durs tropicaux.

Tous les Etats associés appliqueront le même tarif sur les produits de chacun des six pays du Marché commun et élimineront progressivement les droits sur ces importations, par tranches annuelles de 15 pour cent, ou plus rapidement si leur situation économique le permet. Cependant les Etats associés peuvent maintenir ou instituer tous droits et taxes que nécessitent leur développement économique, leur industrialisation ou leur situation budgétaire. Les Six supprimeront les restrictions quantitatives sur

les importations de produits en provenance des Etats associés et ces derniers aboliront en l'espace de quatre ans toutes les restrictions quantitatives sur les importations en provenance des Six. Toutefois, les Etats associés peuvent maintenir ou instituer tous contingentements que nécessiteraient leur industrialisation ou leur développement économique, l'équilibre de leur balance des paiements ou (en ce qui concerne les produits agricoles) qu'exigeraient les dispositions d'accords régionaux auxquels ils sont partie.

La Convention prévoit également que les Six tiendront compte des intérêts des Etats associés au moment de définir leur politique agricole commune. D'autre part, les deux groupes se consulteront mutuellement au sujet de leurs politiques commerciales envers des pays tiers, tout en conservant à cet égard une liberté totale.

Les prix à l'exportation seront progressivement harmonisés avec les prix du marché mondial. Pour les noix de coco râpées, le poivre, l'huile de palme, le coton et la gomme arabique, cette harmonisation sera entreprise au début de la campagne 1963/64; pour le riz et le sucre, elle commencera avec l'entrée en vigueur de la politique agricole commune concernant ces produits; pour les matières grasses, elle coïncidera avec l'entrée en vigueur de la politique commune ou, au plus tard, avec le début de la campagne 1964/65; en ce qui concerne le café, les prix deviendront progressivement concurrentiels pour l'être totalement en 1967 au plus tard.

En ce qui concerne l'aide financière, la nouvelle convention stipule que, dans les cinq années à venir, les Six fourniront aux Etats associés 620 millions de dollars sous forme de subvention, 46 millions de dollars sous forme de prêts spéciaux et 64 millions de dollars sous forme de prêts portant intérêt, consentis par la Banque européenne d'investissements. Sur ce total, 500 millions de dollars seront consacrés à des investissements dans les secteurs économique et social, ainsi qu'à l'assistance et à la coopération techniques. Les 230 millions de dollars restants serviront à améliorer et à diversifier la production et seront répartis comme suit: 32 millions pour le Burundi, le Congo (Léopoldville), le Rwanda et la Somalie, qui exportent déjà à des prix concurrentiels; 15 millions pour le Gabon, la Mauritanie et la Haute-Volta, qui se sont engagés à exporter à des prix compétitifs dès la date d'entrée en vigueur de la nouvelle convention; et 183 millions pour les 11 autres Etats associés. Un montant supplémentaire de 70 millions de dollars est

¹² Burundi, Cameroun, Congo (Brazzaville), Congo (Léopoldville), Côte-d'Ivoire, Dahomey, Gabon, Haute-Volta, Madagascar, Mali, Mauritanie, Niger, République Centrafricaine, Rwanda, Sénégal, Somalie, Togo, Tchad.

réserve pour l'aide aux territoires non autonomes, ce qui porte le total à 800 millions de dollars, contre 581 millions au cours des cinq années précédentes.

POLITIQUES EN MATIÈRE DE PÊCHES

Les problèmes liés à l'intégration économique régionale ont exercé au cours des derniers temps une grande influence sur les politiques nationales de pêche. D'une part, les pays de la CEE se disposaient à prendre des mesures dans ce domaine; de leur côté, les pays non membres suivaient de près ce qui se passait dans la Communauté et se préoccupaient d'adapter leur politique à la situation nouvelle que leurs industries risquaient de devoir affronter. Lorsqu'il est devenu manifeste, au début de 1963, que la CEE ne serait pas élargie pour le moment, certains pays ont annoncé leur intention d'étendre la limite de pêche, notamment le Danemark et le Royaume-Uni parmi les pays qui avaient pensé se joindre à la Communauté.

Les difficultés actuelles proviennent pour une large part de l'échec des deux Conférences des Nations Unies sur le Droit de la mer, et du retard avec lequel les questions de pêche ont été abordées par la CEE. Lorsque les Ministres de l'agriculture des pays de la CEE se sont réunis à Stresa pour étudier les bases d'une politique agricole commune, les problèmes de la pêche n'ont pas été évoqués, bien que le poisson et les conserves de poisson eussent été définis produits agricoles dans le Traité de Rome. Vers la fin de 1962, le Conseil des Ministres décida de réunir au début de 1963 une conférence des problèmes de la pêche; l'ordre du jour provisoire comportait un grand nombre de problèmes, notamment l'accès aux lieux de pêches, l'élargissement des eaux territoriales, la conservation des ressources marines et l'harmonisation du statut social des pêcheurs.

Lors de la rupture des négociations de la CEE avec le Royaume-Uni, la conférence fut remise à plus tard. Le Danemark, l'un des pays qui avait pensé se joindre à la Communauté, a alors déclaré son intention d'adopter une limite de 12 milles au large des Féroé et du Groenland. Au large des Féroé, cette extension devait gêner en particulier les navires britanniques, étant donné que, en vertu de l'accord anglo-danois venu à expiration au cours du printemps de 1963, les bateaux de pêche britanniques bénéficiaient de concessions particulières dans les eaux des Féroé. Au large du Groenland, la limite de 3 milles devait être portée à 12 milles, le 1^{er} juin

1963, mais les pays qui pêchaient traditionnellement dans ces eaux (Norvège, République fédérale d'Allemagne, Islande, Royaume-Uni, France et Portugal) devaient bénéficier de certains droits jusqu'en 1970.

En outre, de fortes pressions ont été exercées sur les autorités britanniques pour qu'elles s'emploient à protéger la pêche nationale. Lié par les conventions internationales, le gouvernement n'a pas pu prendre des mesures immédiates pour étendre les limites de pêche, mais il a notifié son intention de dénoncer ces accords de manière à être libre de les modifier dans un an. En même temps, le gouvernement du Royaume-Uni a convoqué à Londres pour l'automne de 1963 une conférence de toutes les nations européennes qui pratiquent l'industrie de la pêche. Ce faisant, il a signalé que l'accès aux lieux de pêche et aux marchés du poisson posait des problèmes d'une gravité croissante; étant donné que les dimensions, la vitesse et l'efficacité des navires augmentent, que la concurrence envahit les eaux nouvelles et que l'encombrement s'aggrave sur les lieux de pêches traditionnels, il faut continuer à chercher une base d'accord international.

Au nombre des autres pays qui envisagent d'étendre leurs limites de pêche, figurent l'Irlande, la Turquie, l'Afrique du Sud, l'Uruguay, le Canada et les Etats-Unis. L'Afrique du Sud a déjà reculé les limites à 12 milles et l'Uruguay à 6 milles. Néanmoins, dans tous les débats sur l'extension des limites, l'évaluation économique des gains nets qui doivent résulter d'une modification des législations nationales a été relativement négligée. Il a été fait parfois mention du coût supplémentaire qu'entraînerait la surveillance d'une zone plus large, mais il semble qu'il n'ait été effectué nulle part d'étude systématique en vue de comparer les incidences nettes sur les échanges avec l'augmentation escomptée des prises nationales.

En dehors de l'Europe, on constate que dans les pays les mieux équipés pour la pêche, tels que le Japon, l'U.R.S.S. et les Etats-Unis, l'Etat a principalement cherché à rendre accessibles de nouvelles sources de matières premières, à rationaliser les méthodes de production et à développer les marchés intérieurs et extérieurs. Les flotilles du Japon et de l'U.R.S.S. ont étendu de plus en plus leurs opérations. En vertu des dernières recommandations de la Commission internationale des pêches du Pacifique nord, le Japon n'a plus à s'abstenir de pêcher le flétan dans la partie orientale de la mer de Béring et le hareng à l'ouest de l'archipel de la Reine-Charlotte. Une autre réunion groupant le Canada, le Japon et les Etats-Unis (Washington, janvier 1963)

n'a pas donné lieu à un accord sur les concessions supplémentaires demandées par le Japon. Le gouvernement de ce pays a continué son aide financière à l'exportation des produits marins. Il étudie la possibilité d'intensifier la commercialisation des produits thoniers en Europe et sur d'autres marchés qui ne sont pas encore pleinement exploités.

L'U.R.S.S. s'attache toujours davantage à la construction de nouvelles embarcations, à la mécanisation de la flotte, à l'amélioration de l'équipement et des méthodes de manutention, de conservation et de traitement et à la prospection de nouvelles zones. En dépit des progrès rapides réalisés au cours des dernières années, les quantités de poisson sont encore jugées insuffisantes pour répondre aux besoins du pays.

Aux Etats-Unis, le Comité consultatif qui aide le gouvernement à définir les politiques en matière de pêches en vertu de la Loi Saltonstall-Kennedy, a formulé cinq propositions qui doivent servir à orienter l'action gouvernementale: (a) intensifier les recherches scientifiques et économiques; (b) donner plus d'autorité aux commissions internationales en ce qui concerne l'aménagement et l'exploitation des peuplements; (c) moderniser les embarcations et les installations côtières afin qu'elles égalent celles des nations concurrentes, et octroi de prêts, subventions et assurances hypothécaires; (d) améliorer les techniques de production et de commercialisation, en vue d'une meilleure connaissance des produits de la pêche et de meilleurs marchés; (e) développer les ressources inutilisées existant en quantités suffisantes pour donner lieu à une exploitation commerciale. De plus, la législation en cours d'élaboration cherche à faire figurer des produits de la pêche nationale dans le Food for Peace Program.

Nulle part dans le monde la pêche ne se développe à une cadence aussi rapide que sur la côte sud-ouest de l'Amérique latine. Au Pérou, où elle est basée sur l'exploitation industrielle des espèces servant à produire la farine de poisson, elle a continué à se développer à un rythme extrêmement rapide au cours des cinq dernières années. Une certaine inquiétude s'est manifestée à l'égard des effets à long terme de cette expansion rapide sur les ressources des pêches ainsi que sur le marché international de la farine de poisson. A la fin de 1962, le gouvernement péruvien a institué une taxe sur les prises d'*anchoveta*, qui devait être payée par les propriétaires de bateaux. Les entreprises indépendantes s'y sont opposées sous prétexte que celle-ci établissait une discrimination en faveur des entreprises intégrées

verticalement et il en est résulté une grève au début de 1963. Le gouvernement a été prié d'accorder moins facilement l'autorisation de développer les installations servant au traitement de la farine de poisson.

Dans le nord du Chili également cette industrie s'est développée très rapidement. Les mesures tendant à l'aider comportent: (a) d'importantes réductions de taxes et autres droits, notamment l'importation en franchise de l'équipement et du matériel nécessaires; (b) une subvention aux établissements traitant la farine de poisson qui sont situés dans certaines zones et ont réinvesti une certaine proportion de leurs bénéfices; (c) des conseils et une assistance techniques aux entreprises industrielles et aux coopératives, ainsi que diverses dispositions tendant à favoriser la distribution sur les marchés nationaux; (d) des crédits pour la mise en place d'installations de traitement et pour l'acquisition de bateaux fabriqués dans les chantiers nationaux; (e) des mesures tendant à l'amélioration des installations portuaires.

Au Brésil, le gouvernement a cherché avant tout à améliorer la réglementation du système de distribution et à influencer la fixation des prix. L'administration a été réorganisée et une institution fédérale créée en vue de développer les pêches. Ce nouvel organe doit élaborer un plan national de développement et proposer des mesures destinées à la mettre en œuvre. Il est habilité à acheter et à vendre des embarcations et du matériel et à fixer le prix industriel de ces fournitures, à réglementer le prix des quantités débarquées, à surveiller l'entreposage et la distribution, à contrôler les importations de matériel de pêche, à participer techniquement et financièrement aux entreprises, et à accorder des licences spéciales aux entreprises privées dans le cadre du plan de développement prévu.

De son côté, Cuba a entrepris de développer son industrie d'une manière ambitieuse. Des embarcations ont été commandées au Japon, en Pologne et en U.R.S.S. En vertu d'un accord conclu avec l'U.R.S.S., un port de pêche a été installé à Cuba et plusieurs milliers de pêcheurs cubains doivent être formés en U.R.S.S.

Le Ghana et la Guinée acquièrent des bateaux et forment les équipages dans des pays ayant des industries de pêche modernes. Les plans élaborés préconisent un accroissement rapide de la production nationale et par conséquent une réduction des importations. Le Nigeria espère aussi être en mesure de réduire ses achats à l'étranger grâce à un développement rapide de l'industrie nationale. Au Sierra Leone,

le nouveau plan décennal tend à aider les pêches en allouant des crédits pour l'acquisition d'embarcations, de moteurs hors-bord et d'engins de pêche modernes, ces facilités étant accordées en premier lieu aux organisations coopératives. Ce pays envisage également de construire des entrepôts frigorifiques et des chantiers navals, ainsi que d'aménager des étangs d'élevage et des parcs à huitres. Pour sa part, Zanzibar cherche à obtenir la participation de compagnies étrangères, dans l'espoir que, une fois l'élan donné et une formation dispensée à des ressortissants du pays, les associés étrangers pourront être désintéressés, l'industrie nationale progressant alors par ses propres moyens.

En Extrême-Orient, de nombreux pays comptent de plus en plus sur le développement des pêches pour contribuer à résoudre les problèmes que leur posent l'alimentation et la nutrition. Aux Philippines, un nouveau programme comporte la création de 16 ports de pêche, d'entrepôts frigorifiques, d'exploitations piscicoles et de centres de reproduction. Au Pakistan, le gouvernement accorde son appui en vue de développer et de moderniser l'industrie de traitement du poisson. En Thaïlande, la révision de la loi d'encouragement aux investissements industriels a augmenté de façon sensible les avantages accordés aux industries dont on veut promouvoir les activités, notamment le traitement du poisson, de la pêche en haute mer et l'élevage des huitres perlières.

Certains pays cherchent principalement à améliorer l'exploitation des eaux où, à l'heure actuelle, la pêche n'est pas assez active. Un certain nombre de gouvernements, notamment l'Iran, le Koweït, le Katar cherchent à intensifier l'exploration du golfe Persique par l'intermédiaire de compagnies de pêches créées sous les auspices du gouvernement.

POLITIQUES FORESTIÈRES

Dans les pays développés, les politiques d'aménagement ont évolué en ce qui concerne l'évaluation des coupes permises. Pendant plus d'un siècle, l'estimation du matériel sur pied et de l'accroissement ainsi que l'évaluation des coupes permises se sont faites avec la plus grande prudence, mais il ressort de récents inventaires que, d'une manière générale, ces facteurs ont été considérablement sous-estimés. En conséquence, au cours des dernières années, la quotité annuelle a été fortement relevée, tout d'abord dans le nord de l'Europe et plus récemment en Amérique du Nord, en Europe centrale et au Japon. C'est

ainsi que dans la République fédérale d'Allemagne elle est passée de 18 millions de mètres cubes en 1953 à 26 millions de mètres cubes en 1962; d'autres facteurs ont également contribué à cet accroissement, par exemple la construction de routes qui ont rendu la forêt plus accessible. Même dans des pays tels que la Pologne où les abattages paraissent avoir dépassé la possibilité, des recherches entreprises depuis quelque temps prouveront sans doute qu'il n'en est rien. En Afrique également, il semble que l'attitude jusqu'ici conservatrice des forestiers devienne plus dynamique; c'est ainsi que le cycle d'abattage qui était d'un siècle a été révisé par la Nigeria Timber Association. En général, les forestiers, qui tendent naturellement à défendre l'arbre contre les abattages prématurés, semblent adopter progressivement une politique plus dynamique et plus souple, considérant qu'il faut répondre aux besoins de l'économie nationale en voie de développement et assurer des revenus adéquats aux propriétaires forestiers ainsi qu'au personnel employé.

L'accroissement du niveau de vie en Europe a eu des incidences sur certains aspects de l'exploitation forestière; en effet, de vastes étendues boisées sont sacrifiées au profit de l'habitat et de l'industrie. Par contre, l'exode rural et l'abandon des terres cultivées marginales fournissent l'occasion de développer et restaurer les forêts. Dans l'ensemble, les superficies boisées augmentent et par là même les fonctions multiples de la forêt prendront plus de place dans la politique des pays européens. Dans le cadre de la réforme agricole, la fonction économique de la petite forêt paysanne est prise en considération par les plans gouvernementaux. C'est ainsi qu'une aide financière est accordée en faveur de ce type de forêt par l'Autriche, l'Espagne, la Finlande, la France, le Luxembourg, la République fédérale d'Allemagne et les Pays-Bas.

Bien que la fourniture de bois demeure le principal objectif de la politique forestière en Europe, l'industrialisation et l'urbanisation, ainsi que l'évolution des structures agricoles, ont incité les pouvoirs publics à se préoccuper beaucoup du rôle matériel et social de la forêt. Ainsi, les considérations sylvicoles tendent à prendre plus de place dans la politique d'aménagement du territoire en France, en République fédérale d'Allemagne, en Suisse et en Autriche. On se préoccupe aussi de savoir qui doit accorder l'aide financière et autre dont les propriétaires de forêts ont besoin pour satisfaire à des impératifs sociaux qui ont de plus en plus d'influence sur la gestion forestière. Le problème se pose, par

exemple, en ce qui concerne la prévention des incendies dont le risque augmente pendant la saison touristique.

Dans la partie septentrionale de l'Europe, forêts et industrie forestière deviennent une seule et même entité et sont de plus en plus considérées comme telles par le gouvernement. L'efficacité de la main-d'œuvre forestière semble être à l'heure actuelle le principal objectif de la rationalisation en vue de diminuer le prix des produits du bois.

La Pologne est en train de développer son industrie des panneaux pour combler la marge entre les approvisionnements en grumes et la consommation de produits dérivés du bois. Elle a créé une scierie pour parquets et placages, ce qui représente un premier pas vers l'utilisation du hêtre. De son côté, la Russie désireuse de préserver ses forêts en Europe a installé des routes et des usines en vue d'exploiter les régions très boisées de la Sibérie et elle a considérablement intensifié l'aménagement des forêts et la récolte du bois dans ces régions.

Au Proche-Orient, le personnel de l'administration forestière travaillant sur le terrain a été décentralisé et renforcé en Jordanie et en Syrie. De nombreux pays souffrent d'une sérieuse pénurie de personnel forestier et, en conséquence, l'enseignement de la sylviculture bénéficie d'une priorité dans la région. En Turquie, les principes de la politique nationale forestière ont été inscrits dans la nouvelle constitution; les propriétés dont les bois couvrent une superficie inférieure à 3 hectares sont exemptées de toute restriction et leurs propriétaires peuvent, par conséquent, disposer librement de l'ensemble des produits forestiers. En Syrie, un plan quinquennal prévoit l'aménagement des forêts, la construction de routes, de maisons et de fossés coupe-feu, ainsi que la création de plantations d'arbres à des fins productives et protectrices. En Iran, toutes les forêts privées, qui représentaient autrefois 90 pour cent de la superficie totale des forêts, sont maintenant nationalisées. En Jordanie, dans le cadre du nouveau plan quinquennal, d'ambitieux plans de boisement doivent être mis en œuvre, tant dans les régions méditerranéennes que semi-arides. En outre, il est prévu de boiser les rives des cours d'eau et de planter des espèces à croissance rapide pour fournir à 500 villages un approvisionnement en bois de chauffage.

Le Cambodge, le Japon, le Népal, les Philippines et la Thaïlande ont promulgué des législations fondamentales en matière de sylviculture. Au Japon, conformément à la nouvelle loi sur les forêts, il est

établi périodiquement des plans forestiers nationaux pour servir de base aux objectifs de la production à long terme. Dans certains pays la structure de l'administration forestière traduit les efforts déployés pour intégrer la politique et la planification forestières dans les plans généraux de développement national. Ainsi, en Indonésie, l'aménagement de forêts nationales rentables est réservé au Perhutani, office spécial chargé de tirer le plus grand bénéfice possible de la production et de la commercialisation du bois, et d'en utiliser les recettes pour financer des projets figurant dans le plan de développement national.

La protection des domaines forestiers a été améliorée par l'institution de limites et de réserves en Inde, en Thaïlande, au Japon, en Malaisie, au Laos et aux îles Fidji, mais il reste beaucoup à faire dans d'autres pays comme la Birmanie et les Philippines. Les recensements et les règlements d'exploitation forestière progressent dans de nombreux pays, mais seul le Japon a entrepris un inventaire complet de ses forêts. La Malaisie et la Thaïlande ont achevé leurs premiers inventaires des forêts accessibles et virtuellement accessibles; d'autres sont en cours en Papouasie et dans le Kalimantan oriental. En Indonésie, les travaux d'inventaire ont porté sur les zones où il importait de disposer de renseignements quantitatifs pour les matières premières pour élaborer les projets de développement de l'industrie forestière. Il a été récemment ouvert quelque 1,6 million d'hectares de superficie boisée en Inde, 16 000 hectares aux îles Fidji et 5 000 hectares à Bornéo; en outre, les zones forestières exploitables augmentent en Birmanie, au Cambodge et en Nouvelle-Zélande du fait que leur accès est facile. Pour assurer leur approvisionnement futur, des pays comme le Japon et la Nouvelle-Zélande, qui manquent de bois, ont élaboré d'ambitieux plans de boisement. Le Pakistan a également réservé une place importante au boisement et depuis 1960 la superficie des forêts a augmenté d'environ 280 000 hectares, constitués auparavant principalement par des terres incultes. Néanmoins, la partie centrale de la région de l'Extrême-Orient ne manque pas de bois mais ce qui est surtout nécessaire c'est d'améliorer l'aménagement des forêts de feuillus tropicaux, quelles que soient les essences, dont beaucoup n'ont pas encore été utilisées sur le plan commercial.

En Australie, il a été créé un conseil forestier chargé de donner, à l'échelon fédéral, des conseils en la matière, ainsi qu'un institut de recherche forestière qui relève du Forestry and Timber Bureau.

Un inventaire national est en cours, mais il est peu probable que les Etats disposeront de renseignements complets pour 1967. Au cours des 40 prochaines années, les plantations de résineux seront accrues de 10 000 hectares par an. En outre, des dispositions législatives ont été adoptées en vue de protéger les forêts.

Conformément à la loi promulguée aux Etats-Unis en 1960, l'administration nationale des forêts continue de s'occuper des loisirs de plein air, des terrains de parcours, du bois, des bassins hydrographiques, de la flore et de la faune naturelles, de la pêche, en vue d'augmenter, à de multiples fins, les ressources de surface renouvelables des forêts nationales ainsi que le rendement des produits et services qui en dérivent. Ces utilisations multiples sont définies comme étant l'aménagement des diverses ressources de surface renouvelables, de telle sorte qu'elles soient combinées de la manière qui réponde le mieux aux besoins. Il convient en l'occurrence de parvenir à un rendement élevé sans nuire à la productivité du sol.

Au Canada, des accords prévoyant le partage des frais avec les provinces sur des questions telles qu'inventaires, construction des routes, protection contre le feu, régénération sont en vigueur depuis la création en 1961 d'un Département fédéral autonome des forêts. En 1962, le gouvernement fédéral a fourni environ 8 millions de dollars canadiens. Le personnel de recherche a été augmenté d'environ 35 pour cent au cours des cinq dernières années. Les dispositions législatives concernant la détection ou la suppression des incendies ont été encore renforcées et prévoient une utilisation plus grande des aéronefs à cette fin. Quant aux recensements, ils sont presque achevés. Une loi sur la reconversion et le développement de l'agriculture (Agricultural Rehabilitation and Development Act) prévoit la reconversion de quelque 6 millions d'hectares de terres cultivées marginales, dont une grande partie sera plantée de conifères.

La Commission des forêts pour l'Amérique latine a approuvé une charte définissant les besoins essentiels de l'administration forestière et la politique d'aménagement du territoire dans la région. Les pressions qui ont été exercées pour accélérer la réforme agraire ont augmenté l'intérêt porté à la sylviculture, étant donné que de vastes étendues forestières sont soumises à cette réforme et aux plans de colonisation. En Equateur, la sylviculture revêt beaucoup d'importance car le gouvernement estime que la réforme agraire ne peut être efficace qu'à condition

de procéder à un large reboisement. Au Mexique, la loi prévoit que les forêts seront exploitées par les *ejidatarios* eux-mêmes, c'est-à-dire les paysans qui, par suite de la réforme, ont reçu des terres à cultiver; ces dispositions répriment en outre les coupes abusives de la part des exploitants forestiers.

C'est au Mexique, au Honduras, au Guatemala, en Equateur et au Venezuela qu'ont été effectués de manière systématique les premiers inventaires des ressources forestières et les premières enquêtes de préinvestissements. Dans toute la région, il y a encore un grand besoin d'aménager les forêts et de réglementer l'exploitation forestière. La sylviculture joue à l'heure actuelle un rôle important dans les projets d'aménagement des bassins versants de la Colombie. A Cuba et au Nicaragua, d'ambitieux plans de protection contre les incendies de forêts sont mis en œuvre à l'heure actuelle. Il a été créé en Argentine un institut chargé de dispenser un enseignement en matière d'aménagement des forêts et des bassins versants, d'effectuer des recherches et de former le personnel nécessaire à la réglementation du cours des torrents. Il a été créé en Argentine, au Brésil et en Colombie, un certain nombre de réserves forestières et de parcs nationaux. L'autoroute panaméricaine dont la construction est projetée, exercera une grande influence sur le développement des forêts et c'est en fonction de l'avancement des travaux que l'on prévoit le tracé des routes secondaires et l'exploitation du bois.

Quant à la situation régnant en Afrique orientale, elle est reflétée dans les conclusions de la huitième Conférence des forêts du Commonwealth, qui s'est tenue à Nairobi en juin-juillet 1962. Il y est apparu nécessaire d'une part de coordonner la politique d'aménagement du territoire à l'aide d'organisations nationales efficaces comprenant une large représentation du secteur forestier, d'autre part de maintenir et de développer la protection des forêts afin d'assurer l'approvisionnement en eau. L'importance que présentent les forêts privées et communales pour l'économie générale de l'Afrique orientale a été mise en lumière et il a été recommandé aux gouvernements de faire en sorte d'aménager leurs forêts de manière efficace. En outre, il conviendrait de développer, sous la direction des autorités forestières et de préférence en consultation avec d'autres autorités compétentes, des utilisations secondaires telles que pâtures, culture, flore et faune naturelles, conservation et loisirs. Dans les zones autres que les réserves placées sous le contrôle d'un secteur différent, l'aménagement, la conservation et l'extension des

ressources forestières devraient être administrés en coopération avec les autorités forestières. Il a été souligné l'importance de l'aménagement de la flore et de la faune naturelles, qui doit consister notamment à freiner le développement des animaux afin d'éviter que ceux-ci n'occasionnent des dommages aux forêts.

En Afrique occidentale, l'inventaire d'importantes ressources forestières est en cours au Congo (Brazzaville) et au Libéria. Au Ghana, le classement et les inspections sont effectués par le Département des forêts. Le système des *shelterwood* donne de bons résultats dans les pays tropicaux comme le Ghana et le Nigeria où la situation est identique. Ce dernier pays cherche surtout à développer la plantation d'espèces à croissance rapide. Au Congo (Léopoldville), il a été créé un fonds spécial pour

financer toutes les activités forestières et les études devant permettre d'exploiter, d'entretenir et de développer de façon plus rationnelle les forêts. Dans bon nombre de pays, notamment la Haute-Volta, le Mali, le Nigeria et le Tchad, des réserves de flore et de faune sauvages et des parcs nationaux ont été ou vont être agrandis. Au Gabon, en compensation des restrictions frappant l'okoumé, la période d'abattage autorisée dans la première zone a été prolongée de six mois. Dans le Nigeria occidental, de nouvelles mesures ont été approuvées en vue d'empêcher les compagnies forestières de commencer par exploiter les zones les plus riches. La diversité des espèces utilisées a beaucoup augmenté et il a été créé un laboratoire de recherche des produits forestiers à Ibadan en vue d'aider à commercialiser des espèces moins connues et à développer l'industrie.

Perspectives à court terme

La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture ne devrait guère se modifier pendant le reste de l'année 1963 et le début de 1964. Pour la plupart des produits les quantités disponibles demeureront abondantes, mais le rythme d'accumulation des stocks excédentaires devrait continuer de se ralentir. La récente reprise des cours mondiaux de certains produits n'aura vraisemblablement qu'un caractère temporaire.

Du côté de la demande, il semble que le fléchissement qui se manifeste depuis peu dans le rythme de croissance économique se poursuivra dans les principaux pays industrialisés, même si les craintes d'une récession paraissent avoir cédé le pas à un optimisme prudent. Une certaine inquiétude risque de persister tant que tous les détails de la politique agricole commune de la Communauté économique européenne n'auront pas été fixés de manière définitive. Les pays industrialisés se préoccupent de plus en plus d'éviter une baisse du taux de croissance économique, mais pour beaucoup de pays il s'agit de choisir entre les mesures tendant à augmenter ce taux et celles qui sont propres à protéger la balance des paiements.

On trouvera dans les pages suivantes une étude plus détaillée des perspectives à court terme, tout d'abord de celles qui ont trait à la production agricole en 1963/64 pour chacune des principales régions du monde, puis une étude générale, produit par produit.

PERSPECTIVES DE LA PRODUCTION AGRICOLE EN 1963/64

D'après les données actuellement disponibles la production continuera à s'accroître dans beaucoup de pays et pour la plupart des produits pendant la campagne 1963/64, encore que des conditions météorologiques défavorables en fin de saison puissent, de toute évidence, modifier sensiblement les pronostics.

En Europe occidentale, les emblavures ont considérablement diminué en raison du printemps tardif, et les récoltes risquent d'être très inférieures au niveau record atteint en 1962/63, exception faite principalement de la République fédérale d'Allemagne. La production de céréales secondaires, spécialement de maïs et d'orge, sera sans doute encore élevée en 1963/64, et celle de sucre devrait dépasser le faible niveau de 1962/63. Si les conditions météorologiques sont favorables pendant le reste de l'année, la récolte d'oranges devrait être normale dans les pays méditerranéens en dépit des rigueurs de l'hiver 1962/63. Quant aux pommes et aux poires, la récolte sera sensiblement aussi élevée qu'en 1962/63. La production de viande et de produits laitiers a toujours tendance à augmenter, mais celle de viande de porc risque de ne pas dépasser beaucoup en 1963 le chiffre de 1962.

On s'attend à de bonnes récoltes céréalières en Europe orientale et en U.R.S.S., bien qu'un hiver

rigoureux suivi d'un printemps précoce ait retardé les semailles. Néanmoins, en Pologne, la production agricole risque de baisser brusquement par suite de la sécheresse de l'été.

Aux Etats-Unis, les emblavures sont de 8 pour cent supérieures à celles de 1962/63, mais la production ne variera sans doute pas. Celle des principales céréales secondaires, à l'exception de l'orge, devrait augmenter; on s'attend à une hausse d'environ 8 pour cent pour le maïs. En Floride, la région productrice d'agrumes a souffert des rigueurs de l'hiver 1962/63 et la production risque de s'en ressentir pendant plusieurs années; néanmoins, en Californie et en Arizona, les prochaines récoltes d'oranges et de pamplemousses s'annoncent meilleures que celles de l'année dernière. Les récoltes de pommes et de poires risquent d'être inférieures à celles de 1962/63. Quant aux superficies cultivées en coton, elles auraient sensiblement diminué en 1963/64 et il en est de même de celles qui sont affectées à la culture du tabac. On pense que la production de viande, de lait et d'œufs continuera de progresser. Au Canada, les emblavures ont augmenté de 3 pour cent et on s'attend à une récolte record. Les superficies cultivées en maïs et en orge auraient elles aussi été accrues quelque peu dans ce pays.

Les informations actuellement disponibles sur les autres régions du monde sont encore plus succinctes. En Australie, les emblavures dépassent celles de 1962/63, année où la production a été exceptionnelle, mais l'humidité de la saison permet difficilement de prévoir l'importance de la prochaine récolte. En Amérique latine, à la suite d'une sécheresse très forte et du manque d'eau d'irrigation dans le nord du Mexique, on s'attend à des récoltes de coton et de fourrage moins importantes qu'on ne le prévoyait; néanmoins, le blé est abondant. En Argentine, on espère que la hausse du prix du blé à la production déterminera une augmentation des superficies emblavées.

En Extrême-Orient, la plantation du paddy a été retardée par suite des pluies tardives au Cambodge, dans la République du Viet-Nam et en Thaïlande; de son côté, la Chine (Taïwan) a souffert de la gelée et de la sécheresse. Après une mousson insuffisante, les récoltes risquent d'être mauvaises dans certaines régions du nord de l'Inde, cependant la production totale de blé pourrait atteindre un niveau sans précédent dans ce pays ainsi qu'au Pakistan. Au Japon et dans la République de Corée, où les superficies cultivées ont été moins importantes et les conditions météorologiques défavorables, la récolte de blé pour-

rait diminuer de 40 à 50 pour cent et celle d'orge sera elle aussi plus faible. La production de sucre devrait reprendre, spécialement en Inde, où des stimulants portant sur les prix sont destinés à remédier à la récolte déficitaire de 1962/63. En outre, on espère obtenir d'importantes quantités de jute aussi bien en Inde qu'au Pakistan. En Chine continentale, les prévisions concernant les récoltes 1963/64 sont optimistes malgré une forte sécheresse qui a retardé les semailles pour le blé dans le Nord et le paddy dans le Sud-Est; toutefois, la superficie totale consacrée aux céréales aurait légèrement augmenté.

Au Proche-Orient, les perspectives concernant les principales récoltes font apparaître un nouvel accroissement de la production de la région en 1963/64. On s'attend, en outre, à des récoltes sans précédent de blé et d'orge en Syrie et en Turquie; toutefois, les résultats qui s'annonçaient bons en Irak risquent d'être compromis à la suite d'inondations dans le nord du pays. La production de coton devrait encore dépasser le niveau très élevé atteint en 1962/63; les superficies cultivées auraient augmenté dans la République arabe unie et au Soudan; la production devrait également s'accroître en Syrie et en Turquie. Toutefois, la récolte de tabac diminuera sensiblement en Turquie, en Irak et en Syrie à cause du mildiou.

Les prévisions pour 1963/64 laissent prévoir une nouvelle augmentation des récoltes céréalières en Afrique du Nord. La production du blé devrait augmenter au Maroc (malgré les dégâts provoqués par les inondations) et en Tunisie; mais les rapports émanant de l'Algérie font apparaître un recul de la production de ce pays. On s'attend à une récolte de maïs sans précédent en Afrique du Sud; la production de sucre devrait elle aussi atteindre un niveau exceptionnel étant donné que les producteurs ont été priés de récolter toutes les cannes à sucre arrivées à maturité. La production de sisal poursuivra probablement sa progression et la rapide expansion de la production du café de la région devrait continuer en 1963/64.

PERSPECTIVES DES PRODUITS

D'après les perspectives actuelles, la production mondiale du blé aura tendance à baisser légèrement et n'atteindra pas en 1963/64 le niveau record de 1962/63. Comme nous l'avons déjà indiqué, on s'attend à des récoltes abondantes dans la plupart des régions; mais en Europe occidentale, la production

accusera un net recul et aux Etats-Unis elle demeurera plus ou moins stationnaire. Les importations devraient augmenter quelque peu car en Europe occidentale les récoltes ont été moins bonnes et les stocks d'ouverture réduits; de plus, le Japon a fait une récolte partiellement mauvaise, mais il est probable que les stocks de report ne varieront guère à la fin de la campagne 1963/64.

On escompte en 1963/64 un nouvel accroissement de la production mondiale de céréales secondaires dans les principales régions du monde à l'exception de l'Extrême-Orient. C'est la production de maïs qui progressera le plus, alors que celle d'avoine pourrait continuer à baisser. Il faut s'attendre à une augmentation des exportations totales de céréales secondaires car, malgré une production accrue en Europe occidentale, on utilise dans cette région de plus en plus ces céréales pour l'alimentation des animaux. Les stocks de céréales secondaires devraient continuer de fléchir à la fin de la campagne 1963/64, mais probablement dans une proportion moindre que ces deux dernières années.

On ne possède pas encore d'indications précises sur l'importance qu'atteindra en 1963/64 la récolte de riz. Toutefois, comme on l'a déjà mentionné, des pluies tardives ont retardé les plantations dans certaines parties de l'Extrême-Orient. Il est probable que le volume des exportations progressera de manière sensible. En 1962/63, l'augmentation de la production a surtout intéressé les pays exportateurs et les récoltes ont été peu abondantes dans plusieurs pays déficitaires d'Extrême-Orient, de telle sorte que l'accroissement des disponibilités exportables a été plus que compensé par le renforcement de la demande d'importation. Les cours internationaux des variétés de riz à grain long et à grain rond ont eu tendance à augmenter, mais on évitera probablement les fluctuations excessives qui se sont produites en 1962, car les pays exportateurs ont adopté une politique de vente plus prudente.

Quant aux prix du sucre, après la fièvre spéculatrice du printemps 1963, ils ont tendance à baisser et à se trouver à un niveau plus normal; cette tendance s'accentuera vraisemblablement pendant les prochains mois après les récoltes de betteraves en Europe et en Amérique du Nord qui seront sensiblement plus importantes qu'on ne l'avait escompté au début de l'année. Cependant, il est peu probable qu'avec la récolte de 1963/64, les stocks épuisés puissent être reconstitués, ou l'expansion à long terme de la consommation se poursuivre à une cadence de quelque 1,5 million de tonnes par an.

Les quantités d'oranges et de pamplemousses disponibles pour la vente pendant l'été et l'automne 1963, qui proviendront principalement de l'hémisphère sud, seront un peu plus abondantes que l'année dernière. Par suite du manque d'agrumes d'hiver, les fruits d'été ont été mis sur le marché de très bonne heure et à de bons prix; on ne prévoit pas de grands changements avant la prochaine récolte d'hiver de l'hémisphère nord, récolte qui devrait, d'après les indications actuelles, marquer une reprise par rapport au faible niveau de 1962/63. Les prix des pommes seront probablement l'objet d'une pression pendant l'automne de 1963, malgré la plus faible production de la République fédérale d'Allemagne et des Etats-Unis. Quant aux quantités de raisins secs qui seront mises sur le marché en 1963/64, elles seront probablement inférieures au niveau élevé de 1962/63, mais les prix devraient rester fermes.

La production d'huile atteindra vraisemblablement ou dépassera la moyenne en 1963/64, aussi devrait-on enregistrer en 1963/64 une reprise de la tendance ascendante à long terme de la production mondiale d'huiles végétales et de graines oléagineuses. Les Etats-Unis (principal exportateur du monde) ayant des stocks importants d'huiles et de graisses, il semble peu probable que les prix augmentent encore de manière sensible.

L'expansion de la production mondiale de viande paraît s'être un peu ralentie, et en 1963, les exportations de viande de bœuf ne dépasseront vraisemblablement pas le niveau élevé de 1962. Les pays excédentaires d'Europe occidentale disposent de quantités moindres de viande de bœuf pour l'exportation; de même l'accroissement des disponibilités exportables semble s'être ralenti dans l'hémisphère sud. Parmi les principaux importateurs, seule l'Italie achètera beaucoup plus de viande de bœuf qu'en 1963; pour le Royaume-Uni, le niveau restera le même qu'en 1962; mais aux Etats-Unis, où la production intérieure a nettement progressé, les importations seront probablement inférieures au niveau record de 1962. Pour la viande de porc, les prix seront dans l'ensemble fermes, la production de l'Europe occidentale ne dépassant pas sensiblement celle de 1962. Il se peut que les demandes d'importations augmentent par suite d'un arrêt de l'augmentation des effectifs porcins au Royaume-Uni et d'une baisse de production qui pourrait se produire en République fédérale d'Allemagne pendant le deuxième semestre de 1963. Le volume des échanges de viande de volaille se ressent du recul des ventes faites à la République fédérale d'Allemagne, par suite de la majoration des droits

de douane en vertu de la réglementation des importations de la CEE.

L'évolution favorable de la production laitière se poursuit dans les pays développés. Au Royaume-Uni, le marché du beurre deviendra probablement plus normal plus tard, dans le courant de 1963, après une pénurie passagère au début de l'année. D'une manière générale, la production de lait progresse depuis peu plus rapidement que la consommation et cette tendance se poursuivra probablement, à moins que les politiques laitières nationales ne se modifient beaucoup.

On ignore quel sera le volume de la récolte de cacao en 1963/64. Si une fois de plus elle n'augmente pas, la pression exercée par la demande croissante pourrait raffermir les prix; une nouvelle récolte exceptionnelle provoquerait un léger abaissement des prix, ce qui inciterait également les fabricants à constituer des stocks en vue d'un futur accroissement de la consommation. En outre, la situation sera influencée par l'issue des négociations qui doivent avoir lieu à l'automne en vue de conclure un accord international sur le cacao. Pour le café, la stabilité des marchés mondiaux devrait encore être renforcée par l'entrée en vigueur en 1963/64 d'un nouvel accord international sur le café conclu pour cinq ans. Néanmoins, étant donné que la production africaine pourrait augmenter, il est possible que le cours du café robusta soit moins ferme que ces dernières années. La production exportable de thé augmente dans un certain nombre de régions et les prix pourraient continuer à baisser lentement, sans que l'on prévoit pour autant des variations de prix importantes.

Par suite de la réduction sensible des superficies cultivées aux Etats-Unis, la production mondiale de coton ne se maintiendra sans doute pas au niveau exceptionnel qu'elle avait atteint en 1962/63, bien qu'elle progresse de manière continue au Proche-Orient et en Extrême-Orient. Il se peut que la consommation de coton reprenne après un recul passager, en particulier en Europe occidentale et au Japon, sans toutefois que la reprise se manifeste aux Etats-Unis. Le prix de la laine devrait être ferme pendant la campagne 1963/64, mais le taux de consommation de la laine vierge pourrait plafonner en raison de la concurrence accrue des fibres synthétiques. Pour ce qui est de la production mondiale de jute, en raison de l'abondance des récoltes de l'Inde et du Pakistan, elle marquera en 1963/64 des progrès par rapport au recul de la campagne précédente et les cours pourraient être plus stables. La production de fibres devrait augmenter après quelques années de stabilité,

la production d'abaca reprenant nettement et celle du sisal se développant encore en Afrique et en Amérique latine. Il se pourrait ainsi que l'augmentation brusque des cours du sisal soit arrêtée. On s'attend à une nouvelle et forte progression de la production de caoutchouc naturel et, en raison de la concurrence du caoutchouc synthétique, il est possible que la consommation ne suive pas le même rythme et que les prix continuent à subir une forte pression.

On prévoit de nouvelles améliorations sur le marché mondial des produits de la pêche. Le Pérou espère porter la production de farine de poisson d'environ 1,1 million de tonnes en 1962 à 1,5 million de tonnes en 1963; quant au Chili, sa production devrait doubler pour atteindre 250 000 tonnes en 1963. Cependant, on s'attend en 1963 à une légère réduction de la production et des échanges mondiaux d'huiles d'animaux marins. Les livraisons de thon congelé faites par le Japon aux pays européens pourraient passer de 50 000 tonnes en 1962 à 70 000 tonnes en 1963; en outre, des livraisons importantes pourraient être faites aux conserveries des Etats-Unis. On s'attend également à un développement des exportations de filets de poisson congelés provenant de Norvège, spécialement à destination des Etats-Unis et de la France.

Il semblait que le marché des produits forestiers européens aurait dû s'améliorer en 1963, mais ces perspectives ont été quelque peu compromises par les mauvaises conditions atmosphériques qui ont prévalu au début de l'année; néanmoins, on espère rattraper dans le courant de l'année une partie du retard de la production et de la consommation. Même si la consommation n'augmentait pas, la reconstitution des stocks pourrait améliorer dans une certaine mesure les échanges, ce qui intéresserait non seulement les exportateurs d'Europe, mais aussi d'U.R.S.S., d'Amérique du Nord, d'Afrique et d'Extrême-Orient. En Amérique du Nord, la production et la consommation de produits forestiers progresseront sans doute encore, bien que la grève des journaux de New-York qui a duré trois mois doive se traduire par une diminution des quantités de papier journal utilisées en 1963. En Amérique latine, de nouvelles installations de pâte et de papier doivent entrer en service pendant l'année; il existe, en outre, un certain nombre de projets concernant l'exploitation de nouvelles régions grâce à la construction de routes, la création de nouvelles industries et l'intégration d'industries existantes en vue d'accroître l'efficacité du secteur forestier. L'amélioration des

perspectives commerciales en Europe devrait permettre aux pays africains d'intensifier leur production et leurs exportations, tout en augmentant leur propre consommation intérieure. De même, en Extrême-Orient, la demande d'importation du Japon, de l'Aus-

tralie et d'autres pays, conjuguée avec la demande intérieure, devrait permettre de développer encore la production et les échanges en 1963. La création de nouvelles installations se poursuivra en Europe orientale et en U.R.S.S. en 1963.

Chapitre III. - PRINCIPAUX FACTEURS INFLUANT SUR LE DÉVELOPPEMENT DE LA PRODUCTIVITÉ AGRICOLE

Introduction

Ce qui ressort le plus quand on compare l'agriculture – et d'ailleurs l'économie tout entière – des pays développés et des autres pays, c'est la différence de productivité. Le fermier nord-américain ou européen qui utilise des méthodes plus modernes et qui recourt largement aux machines, aux engrais et aux autres facteurs de production d'origine extra-agricole obtient une quantité d'aliments et d'autres denrées agricoles plusieurs fois supérieure à celle que produit le paysan des pays moins avancés. Il s'ensuit que les revenus agricoles marquent une supériorité correspondante dans les économies plus développées. Il s'ensuit aussi qu'une fraction restreinte et régulièrement décroissante de la population peut fournir à la collectivité la nourriture et les matières premières agricoles dont elle a besoin, tout en continuant à satisfaire la demande d'exportation, ce qui libère des effectifs grandissants pour le travail dans l'industrie ou le secteur tertiaire. Cette redistribution de la population par secteur d'activité constitue la base même du développement économique.

Dans les pays moins avancés, l'un des problèmes essentiels de l'agriculture consiste donc à relever la productivité de ce secteur pour la rapprocher du niveau atteint dans les pays plus développés. C'est le seul moyen d'assurer une alimentation adéquate à la population en voie d'augmentation rapide. Accroître les rendements individuels constitue la seule façon d'améliorer les revenus agricoles et d'arracher la masse de la population rurale au sort misérable qui est actuellement le sien. C'est aussi de cette manière que l'agriculture peut contribuer le plus à l'expansion économique générale des pays moins développés.

Le relèvement de la productivité pose d'abord un problème technique. Comme il est indiqué plus loin, la productivité par hectare et par individu, dans le secteur agricole, est généralement (bien que ce ne soit pas toujours le cas) beaucoup plus forte dans

les pays développés que dans les autres. Cela reflète en grande partie l'amélioration rapide des techniques agricoles plutôt qu'une supériorité propre du climat et du sol. Il y a un siècle, le rendement des cultures et de l'élevage était comparable, en Europe, à ce qu'il est actuellement dans beaucoup de pays peu développés. En fait, c'est seulement dans les dernières décennies que les rendements agricoles ont fait les progrès les plus remarquables. Or, dans le même temps, les rendements – ceux de la culture comme ceux de l'élevage – n'ont guère ou pas augmenté dans la majorité des pays moins développés. Si, dans l'ensemble, la production de ces pays a pu suivre le rythme de plus en plus rapide de l'accroissement démographique, ce résultat est dû à l'extension des superficies cultivées autant ou plus qu'à l'accroissement de la productivité à l'hectare.

Il est clair toutefois qu'il est impossible de continuer indéfiniment à mettre en culture de nouvelles terres. Beaucoup de pays ont déjà atteint la limite des superficies économiquement exploitables et empiètent sur des terres très marginales. Un nombre croissant de pays devront s'efforcer d'augmenter la productivité des terres déjà cultivées, solution qui peut souvent se révéler plus efficace et moins onéreuse que l'extension de la superficie cultivée. Certains aspects importants de l'amélioration des rendements sont examinés dans le chapitre suivant consacré au rôle des engrais.

Le problème du relèvement de la productivité agricole n'est toutefois pas exclusivement technique. Il est tout autant social et économique, et c'est aussi un problème d'organisation. La recherche et le progrès agricoles avancent aujourd'hui plus vite que jamais, mais la simple application systématique des méthodes déjà connues et communément utilisées dans les pays développés suffirait à accroître énormément la productivité agricole dans la plupart des pays moins développés. Le principal obstacle

ne réside pas dans le manque de connaissances techniques mais dans la difficulté de transmettre ces connaissances à des millions d'agriculteurs peu instruits, souvent même analphabètes, et surtout, peut-être, dans la difficulté de créer un cadre qui rende possible la mise en pratique de ces connaissances.

Les obstacles qui s'opposent à l'adoption plus rapide des méthodes de culture améliorée sont maintenant de mieux en mieux connus. Ils peuvent être classés sommairement en: (a) problèmes de production et (b) limitations de la demande.

En ce qui concerne la production, les ressources à investir dans de grands projets d'irrigation et de colonisation des terres ou pour mettre sur pied l'infrastructure fréquemment nécessaire à l'accroissement de la productivité agricole font souvent défaut. Au niveau de l'exploitant, les agriculteurs des pays moins développés n'ont généralement pas les moyens nécessaires et ils ne peuvent obtenir du crédit à des conditions raisonnables pour acheter les engrais, les animaux de trait, les machines, etc., qui leur permettraient d'augmenter leur production. Dans beaucoup de pays, la sécurité d'occupation des terres est si peu garantie qu'il est hasardeux de se lancer dans des améliorations de longue haleine; bien souvent, le régime de tenure est tel qu'une grosse part de tout accroissement de la production profite au propriétaire et non au cultivateur, qui a ainsi moins de motifs de produire davantage pour le marché. L'incertitude de la commercialisation et les très grandes fluctuations des prix agricoles, en particulier la chute brutale des prix immédiatement après la récolte, c'est-à-dire au moment où la plupart des agriculteurs ont besoin de vendre, découragent aussi fortement l'accroissement de la productivité.

Ces problèmes ne sont pas faciles à résoudre, même dans les pays avancés et leur solution est encore plus ardue dans les pays en voie de développement qui ont un appareil gouvernemental plus rudimentaire et qui manquent généralement de personnel (dans le secteur gouvernemental, coopératif ou commercial) pour mettre en œuvre sur le terrain les politiques agricoles. Ce sont là néanmoins des problèmes dont la solution peut être raisonnablement escomptée avec le temps.

Même dans ce cas, il subsiste toutefois les problèmes de la demande. Mis à part les besoins de leur propre famille, les agriculteurs ne peuvent produire plus qu'ils ne vendent. Si des produits invendables doivent pourrir dans leurs champs et leurs granges ou si les marchés agricoles sont saturés au point

que les prix tombent à des niveaux non rémunérateurs, il est clair que les agriculteurs vont tendre à réduire leur production. Cela signifie en fait que la production agricole et, par conséquent, la productivité dans ce secteur, doivent se développer plus ou moins au rythme de l'expansion du reste de l'économie, qui constitue généralement son plus gros débouché, et de la demande à l'exportation.

Au cours du siècle dernier, l'agriculture a pu se développer rapidement dans les terres nouvellement mises en valeur en Amérique du Nord, en Océanie et dans certaines zones tempérées de l'Amérique latine, en partie parce que les agriculteurs de ces pays possédaient déjà les compétences techniques nécessaires, mais aussi parce que de vastes marchés d'exportation s'ouvraient dans le même temps en Europe avec l'industrialisation de ce continent. L'influence vivifiante des marchés d'exportation est aujourd'hui beaucoup plus restreinte. Ils se développent lentement et sont approvisionnés dans une large mesure par les exportateurs qui ont été leurs premiers fournisseurs.

Etant donné que les perspectives d'un accroissement de la demande extérieure sont pour eux assez limitées, les agriculteurs des pays en voie de développement doivent compter surtout sur l'expansion du marché intérieur pour trouver les débouchés élargis qui rendent possible l'accroissement de la production et de la productivité agricoles. L'augmentation de la productivité agricole sera ainsi étroitement liée à l'expansion des autres secteurs de l'économie et inversement, car dans les pays moins développés le secteur agricole, qui occupe une place prépondérante, constitue le principal marché pour les industries récemment implantées. Le développement coordonné de l'agriculture et de l'industrie est donc non seulement souhaitable mais constitue un véritable impératif économique, sinon parce qu'une planification bien comprise l'exige, du moins parce que le secteur attardé freine le développement des secteurs plus avancés.

Cependant, bien que l'accroissement de la production et de la productivité agricoles ne puisse dépasser de beaucoup le développement de la demande émanant des autres secteurs de l'économie, il faut souligner que la faiblesse de la demande intérieure est rarement aujourd'hui un obstacle immédiat au relèvement de la productivité dans les pays moins développés. Au contraire, beaucoup de pays moins développés limitent leurs exportations de denrées alimentaires ou en importent en quantités croissantes. Ces tendances, ainsi que la hausse des prix

des produits alimentaires, indiquent que la production alimentaire est généralement en retard et non en avance sur l'essor de la demande intérieure.

Dans le présent chapitre, nous allons examiner certains des principaux facteurs économiques stimulant ou retardant le développement de la productivité agricole. Ce ne sont pas les moyens techniques d'accroître la production qui feront l'objet principal de cette étude, et les problèmes institutionnels qui doivent être résolus pour mettre en pratique les techniques améliorées seront traités eux-mêmes assez brièvement, car ces questions ont déjà été examinées à fond, au cours d'années antérieures, dans *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture*. Ici, il sera traité essentiellement des rapports fondamentaux entre le développement de la productivité agricole et l'ensemble du développement économique.

Aspects de la productivité agricole

Il existe diverses façons de mesurer la productivité dans le secteur agricole, ainsi que dans les autres secteurs de l'économie ou dans l'économie tout entière. Chacune a son utilité et la plus appropriée varie selon l'objectif poursuivi. Dans le secteur agricole, c'est la productivité de la terre, du travail et du capital qui a surtout retenu l'attention, l'étude de ces trois aspects formant le thème principal du présent chapitre. On peut aussi essayer de mesurer la productivité globale des ressources mises en œuvre dans l'agriculture. Tous les facteurs de production – travail, terre, bâtiments, machines, engrais, etc. – sont alors cumulés et comparés avec le produit brut de l'ensemble du secteur. Il peut être utile d'examiner brièvement les divers aspects de la productivité agricole dans leur contexte avant d'étudier chacun d'eux plus en détail¹.

Seul un petit nombre de pays économiquement développés² ont essayé de mesurer la productivité agricole globale.

¹ Pour une étude sommaire des diverses mesures de la productivité agricole et de leurs applications, voir OCDE. *Concepts de la mesure de la productivité dans l'agriculture à l'échelon national*. Paris. OCDE, Documentation dans l'agriculture et l'alimentation, N° 57, 1962.

² Belgique: J. Lommez. La productivité dans l'agriculture. *Revue de l'agriculture*, 9: 1335-1380, 1956.

Canada: S. H. Lok. *An enquiry into the relationships between changes in overall productivity and real net return per farm, and between changes in*

Nous allons commencer par examiner rapidement les méthodes de mesure de la productivité agricole et leurs applications. Nous montrerons ensuite combien la productivité de la terre, des animaux et de la main-d'œuvre est inégale suivant les pays, en donnant quelques indications sur les taux d'accroissement respectifs. Le rôle du capital en agriculture est aussi pris en considération. En partant de ces données nous analyserons certains des facteurs économiques qui influent sur le niveau et le taux d'accroissement de la productivité agricole et nous étudierons leurs incidences sur le développement agricole. Nous espérons que cette analyse et les conclusions qui s'en dégagent aideront les Etats Membres à élaborer leurs plans agricoles et à déterminer les mesures qui, dans leur cas particulier, contribueront le plus efficacement au développement de la productivité agricole et de l'économie en général.

La documentation statistique nécessaire à cet effet ferait très souvent défaut dans les pays qui en sont à un stade peu avancé de développement économique. Ce genre de mesure donne une idée du taux de croissance de la productivité dans le secteur agricole, ce qui permet de faire des comparaisons avec les taux d'autres secteurs ou avec l'ensemble de l'économie. Il est rare toutefois que les résultats des études de cette nature faites à l'échelon national soient comparables, car les conventions adoptées pour effectuer la mesure ne sont pas exactement les mêmes et les valeurs attribuées aux divers facteurs de production et produits finals varient considérablement d'un pays à l'autre.

total output and real gross return, Canadian Agriculture, 1926-57. Canada, Department of Agriculture, octobre 1961. (Miméographié.)

Nouvelle-Zélande: B. P. Philpott et J. D. Stewart. *Income and productivity in New Zealand farming, 1921-56.* Christchurch, Lincoln College, University of New Zealand. Technical Publication N° 17, août 1958.

Royaume-Uni: Productivity measurement in agriculture. Dans *Economic trends*, N° 91, mai 1961. (Publié par le Central Statistical Office of the Government of the United Kingdom.)

Etats-Unis: U.S. Department of Agriculture. *Productivity in agriculture: United States, 1870-1958.* Washington, D. C. Technical Bulletin N° 1238, 1961.

John W. Kendrick. *Productivity trends in the United States.* Princeton, Princeton University Press. National Bureau of Economic Research. General Series N° 71, 1961.

Parmi les mesures partielles de la productivité, l'élément le plus simple, mais le plus utile à connaître à certains égards, est la productivité du sol. C'est évidemment un facteur d'importance capitale dans les pays fortement peuplés. Quand les ressources en terre sont limitées, le principal moyen de relever la production pour qu'elle ne soit pas distancée par l'accroissement démographique et pour satisfaire aux exigences de l'amélioration du régime alimentaire consiste à relever les rendements à l'hectare. Cette observation vaut particulièrement pour les pays en voie de développement qui peuvent difficilement dépenser beaucoup pour importer des denrées alimentaires et qui doivent tirer tout le parti possible de leurs propres ressources agricoles.

Relever la productivité des terres ne consiste toutefois pas uniquement à accroître les rendements des différentes cultures. Il s'agit d'accroître la production globale d'une exploitation ou d'un pays en fonction de la superficie arable totale et il est aussi possible d'améliorer la productivité en orientant la production vers des systèmes de culture plus intensifs ou vers des cultures de plus grande valeur. Le Japon, la Chine (Taïwan) et la R.A.U., par exemple, font deux ou même trois récoltes par an sur la même parcelle. De même, le remplacement progressif des cultures de faible valeur par d'autres qui en ont beaucoup peut aussi faire augmenter la productivité.

Il convient de faire ici une distinction entre la mesure de la production agricole en termes monétaires d'une part et, d'autre part, en calories ou en fonction de quelque autre critère de la valeur alimentaire. Par exemple, si, dans des pays tempérés, la culture des céréales est remplacée par celle des pommes de terre, la production à l'hectare exprimée en calories disponibles pour l'alimentation humaine va sans doute augmenter, alors que la productivité en argent peut croître ou diminuer selon les prix relatifs des céréales et des pommes de terre. Inversement, si la culture principale de la pomme de terre est abandonnée au profit des pommes de terre de primeur ou des légumes de luxe, il se peut fort bien que la productivité de la terre augmente en termes monétaires mais elle diminuera presque certainement en calories. Les bonnes prairies utilisées pour le pâturage produiront généralement moins de calories pour l'alimentation humaine que si elles étaient plantées de céréales pour la consommation directe, mais il se peut que leur productivité en argent soit plus élevée.

Dans les pays peu développés où une population dense et rapidement croissante souffre de pénurie

alimentaire perpétuelle, le premier impératif consiste sans doute à accroître le plus possible le volume de la production totale. Tel était aussi le cas dans beaucoup de pays plus développés durant la seconde guerre mondiale. Dans ce genre de situation, il serait intéressant de mesurer la production totale en calories. Les agrégats mesurant des valeurs ont toutefois des applications plus générales, de sorte que, dans les sections qui suivent, la productivité des terres (à l'exception des cultures considérées séparément) est envisagée surtout en argent ou bien est exprimée en unités conventionnelles reposant en définitive sur les rapports de prix moyens. Cette méthode est aussi utilisée pour calculer les indices de la production totale.

La productivité du travail peut être plus intéressante à mesurer à certaines autres fins. Il s'agit en fait du type de mesure le plus courant et c'est lui qui est implicitement visé en général dans les discussions économiques quand aucune définition particulière n'est donnée³.

Comme la productivité par individu est l'un des principaux facteurs déterminant le niveau général du bien-être économique, la productivité du travail est un bon critère du progrès économique. Divers types de mesure de la productivité de travail peuvent en outre trouver des applications particulières aux fins de l'établissement des politiques, par exemple en ce qui concerne la distribution des revenus, la répartition des travailleurs par secteur d'activité, etc.

La productivité du travail est une notion un peu plus complexe que la productivité du sol. Elle peut s'exprimer simplement par le nombre d'heures de travail nécessaire pour produire une tonne de blé ou de coton par exemple. Toutefois, ces mesures ont une signification limitée, sauf dans les régions où la monoculture prédomine, et la productivité du travail se mesure plus souvent sur la base de la production agricole totale par unité de travail.

Le problème se complique alors, non seulement à cause des difficultés de mesure, qui sont examinées plus loin, mais aussi parce que deux méthodes différentes peuvent être employées pour mesurer tant le travail que la production. Par exemple, selon l'objectif poursuivi et les données disponibles, l'apport de travail peut être considéré soit comme étant égal à l'effectif total de la main-d'œuvre soit, pour tenir

³ La primauté du travail est reconnue dans une forme de mesure de la productivité, la notion de « travail cumulé », dans laquelle le travail nécessaire pour produire tous les *inputs* (entrées) est totalisé et ajouté au travail effectué dans le secteur considéré. Voir, par exemple, OCDE, *op. cit.*, p. 24-25.

compte de l'intensité du travail, comme étant égal au nombre d'hommes-heures de travail dans le secteur agricole. De même, la production agricole totale peut être considérée soit comme égale à la production agricole brute (déduction faite uniquement des semences et des aliments des animaux, ainsi que dans le cas des indices de la production, pour éviter de compter deux fois ces éléments), soit comme égale à la valeur ajoutée par le travail et les autres facteurs provenant du secteur agricole, c'est-à-dire que la valeur des engrais, des pesticides, des carburants et des autres facteurs de production d'origine extra-agricole est soustraite de la valeur de la production de telle sorte que l'on obtient la contribution nette du secteur agricole.

Ces types de mesure plus compliqués, en particulier la valeur ajoutée par homme-heure, présentent de l'intérêt surtout dans les pays économiquement avancés qui désirent comparer la productivité du travail dans le secteur agricole et dans d'autres secteurs ou qui ont besoin de comparer, à des fins sociales, les revenus et la productivité des travailleurs dans le secteur agricole et dans les autres activités. Leur intérêt est moindre dans les pays économiquement moins développés où il existe normalement une main-d'œuvre agricole abondante qui souffre souvent de chômage saisonnier ou de sous-emploi sauf à l'époque de la moisson, par exemple. Même dans ces pays, il peut toutefois être utile d'estimer la production par homme-heure pour se faire une idée de l'ampleur du sous-emploi et pour connaître les réserves d'heures de travail qui pourraient être disponibles pour d'autres activités agricoles ou pour des activités extra-agricoles à temps partiel.

Pour les pays qui en sont à un stade de développement économique peu avancé, il est cependant plus utile de connaître le rapport statistique de type plus élémentaire qui montre simplement la production brute par individu occupé dans le secteur agricole, car ce rapport est étroitement lié à la répartition des travailleurs entre l'agriculture et les autres secteurs économiques. Il est bien connu en effet que l'expansion économique d'un pays s'accompagne d'une diminution progressive du pourcentage de la population agricole. Dans les pays très peu développés, l'agriculture, en grande partie de subsistance, peut occuper non moins de 80 pour cent de la population. Cette proportion est tombée à 10 pour cent ou moins encore dans les pays les plus développés. Ce transfert progressif de population de l'agriculture vers les autres secteurs de l'économie constitue l'essence même du développement économique. Les

besoins de produits alimentaires, de fibres pour l'habillement, etc., augmentent, mais ils sont satisfaits par une proportion graduellement décroissante de la population active. Une fraction de plus en plus grande de l'effectif des travailleurs est ainsi libérée pour l'emploi dans l'industrie et dans le secteur tertiaire, ce qui permet une augmentation constante du produit national total.

Pour que les besoins agricoles de la collectivité soient satisfaits par une fraction décroissante de la population, il faut de toute évidence que la production des individus qui continuent à exercer une activité agricole se développe en proportion. A un stade de développement très primaire, la production excédentaire des 80 pour cent occupés dans le secteur agricole doit alimenter seulement les 20 pour cent exerçant d'autres activités (abstraction faite pour l'instant de toute exportation ou importation), mais, à un stade intermédiaire, les 50 pour cent occupés dans le secteur agricole doivent produire suffisamment de nourriture et d'autres denrées pour satisfaire à leurs propres besoins et à ceux de l'autre moitié de la population. Le processus se poursuit jusqu'au stade avancé où la population agricole, réduite à 10 pour cent par exemple, doit couvrir ses propres besoins alimentaires et ceux des 90 pour cent d'habitants occupés hors de l'agriculture. La productivité du travail doit même, en fait, augmenter plus rapidement qu'il ne serait nécessaire pour compenser les modifications de la répartition de la population entre secteurs, car la demande de produits agricoles par habitant se développe aussi avec l'expansion économique et l'amélioration du revenu. Cette augmentation de la productivité du travail, aux premiers stades du développement, va sans doute prendre la forme d'une réduction du chômage ou du sous-emploi agricole et d'une augmentation du nombre des heures ou des jours de travail. Aux stades ultérieurs, la productivité se relèvera surtout grâce à l'accroissement de la production horaire, souvent combiné avec une réduction du nombre des heures de travail.

Ce schéma du rôle de l'accroissement de la productivité du travail en agriculture dans l'ensemble du développement économique est exagérément simplifié. La question est examinée de façon plus approfondie dans une section ultérieure. Cet exposé sommaire peut toutefois servir à mettre en évidence le rôle essentiel, dans l'expansion économique, d'une augmentation constante de la productivité du travail dans le secteur agricole.

Avant de passer à la productivité du capital, il

convient de faire observer que l'augmentation de la productivité du sol et le relèvement de la productivité du travail vont souvent de pair dans un même pays⁴. Quand les rendements des cultures progressent ou quand la culture devient plus intensive, la production par individu s'accroît généralement, sinon toujours. De même, quand des méthodes améliorées sont adoptées pour augmenter l'efficacité et accroître la productivité du travail et les revenus agricoles, cela a souvent pour conséquence accessoire un relèvement de la productivité des terres et de la production totale. Dans les pays qui ont des excédents agricoles, ce résultat peut être embarrassant et l'accroissement de la productivité du travail doit alors s'accompagner de mesures destinées à une réduction plus rapide des effectifs de la main-d'œuvre agricole et de mesures visant à limiter la superficie cultivée.

Il y a moins à dire sur la productivité du capital. Il est évident que, dans le secteur agricole comme dans les autres activités, le relèvement de la productivité du travail est lié à un accroissement du capital investi dans l'amélioration des terres, l'irrigation, les bâtiments agricoles, le cheptel et les machines. Ce sont surtout ces éléments, ainsi que les compétences techniques nécessaires pour les mettre en œuvre utilement, qui rendent possible un développement de la production individuelle.

En fait, les estimations de la productivité du capital ne donnent toutefois que des indications assez vagues sur les moyens d'assurer l'utilisation optimum des ressources limitées en capital. Cela s'explique en partie par le fait que les statistiques portant sur le capital investi dans le secteur agricole présentent généralement plus de lacunes que celles qui concernent les terres et le travail, pour des raisons diverses et notamment parce qu'il est impossible de chiffrer en argent, surtout dans les pays moins développés, une grande partie de ces investissements qui proviennent du travail non rémunéré des agriculteurs eux-mêmes. L'aménagement de terrasses sur les pentes, le remblayage des rizières, la construction de fossés d'irrigation constituent autant d'exemples de ces investissements « non monétisés » qui ont une importance fondamentale pour accroître à la fois la production et la productivité. En outre, l'*input* (entrée) annuel provenant de l'ensemble du capital investi dans le secteur (somme de l'intérêt et de

l'amortissement du capital investi) constitue une fraction relativement modeste de l'*input* total et il est constamment substitué à d'autres *inputs*, par exemple remplacement de la main-d'œuvre par les machines. Le rapport entre l'*output* (sortie) total et l'*input* de capital semble donc ne pas devoir donner des indications bien probantes sur l'efficacité de l'utilisation du capital disponible.

Cela ne signifie pas, naturellement, que le capital n'a pas une importance vitale dans le secteur agricole. Comme on le verra plus loin, le capital fixe (même sans compter la terre) à engager pour obtenir une production donnée semble, bien que les méthodes d'estimation diffèrent sensiblement suivant les pays, être plus considérable que dans les industries manufacturières et extractives. En outre, dans les pays plus avancés, l'agriculture exige un capital de roulement important sous forme d'engrais et d'autres biens et services qui portent la majeure partie de leurs fruits en l'espace de quelques mois. On fait observer plus loin que ces deux caractéristiques, jointes à l'exclusion fréquente des investissements « non monétisés » qui constituent un élément important, peuvent avoir conduit parfois à sous-estimer les besoins de capital du secteur agricole.

Toutefois, les pays moins développés, s'ils sont à court de ressources financières et spécialement de devises, disposent normalement d'une main-d'œuvre agricole considérable. Le simple bon sens commande donc d'établir, dans la mesure du possible, des plans de développement agricole qui impliquent une large utilisation de ces ressources abondantes en encourageant les investissements non monétaires plutôt que les formes de développement (mécanisation poussée, etc.) qui exigent beaucoup de capital, celles-ci étant mieux adaptées à une économie où la main-d'œuvre est rare et le capital plus abondant. Il est significatif de noter que dans presque toutes les agricultures très développées, notamment en Europe occidentale, en Amérique du Nord et au Japon, l'agriculture a reçu, au début du développement, une aide relativement modeste des autres secteurs dont les ressources disponibles étaient d'ailleurs bien faibles à l'époque. Au contraire, c'est l'agriculture qui a fourni une grande partie des capitaux nécessaires à l'expansion des autres secteurs. L'expérience de ces pays montre clairement que la mise au point de méthodes améliorées dans le secteur agricole lui-même permet d'atteindre un degré de développement agricole assez poussé, même si les investissements extérieurs sont restreints.

Il convient sans doute de préciser un autre point

⁴ Cette corrélation est valable dans un même pays, en cours d'évolution. Comme on le verra plus loin, les pays où la production à l'hectare est élevée ne sont pas toujours ceux où la productivité du travail est forte, et réciproquement.

à ce stade: la différence entre le concept de rentabilité d'une part et la notion de productivité d'autre part. Il s'agit de deux notions économiques qui sont étroitement apparentées du fait que les sommes d'inputs et d'outputs sont nécessairement calculées en valeur. Toutefois, la mesure de la productivité, bien qu'elle fasse appel à des données exprimées en valeur, a surtout pour but de mettre en évidence les variations de l'output physique par unité d'input, de sorte que l'on cherche, en appliquant des formules statistiques (c'est-à-dire une série de coefficients de

pondération par les prix), à éliminer les effets des fluctuations des prix sur le rapport entre output et input. En ce qui concerne la rentabilité en revanche, les fluctuations des prix jouent un rôle déterminant et sont aussi importantes que le rapport entre inputs et outputs qui interviennent dans la mesure de la productivité. Les prix courants des inputs et des outputs sont donc utilisés comme base de calcul.

Ces trois aspects de la productivité agricole – productivité du sol, du travail et du capital – peuvent maintenant être examinés à tour de rôle.

Productivité du sol

En 24 ans (1934-38 à 1958-60), la population du globe a augmenté de près de 35 pour cent et la production agricole mondiale de 45 pour cent environ⁵. Les statistiques disponibles, spécialement sur les terres servant au pâturage, ne permettent pas d'estimer dans quelle proportion totale l'accroissement de la production résulte de l'extension de la superficie cultivée, d'une part, et de l'amélioration de la productivité, d'autre part. Le tableau III-1 donne toutefois une idée de la contribution relative de ces deux facteurs. Il montre comment ont varié, depuis la période d'avant-guerre, la superficie cultivée, la production et les rendements pour 12 grandes cultures dont la production combinée est pondérée par les prix⁶.

Il est d'emblée évident que la situation diffère beaucoup suivant les régions. En Amérique du Nord, en Europe et en Océanie, c'est-à-dire en gros dans les pays économiquement développés, l'augmentation des rendements est de loin le principal facteur d'accroissement de la production. Dans les régions économiquement moins développées au contraire, l'amélioration des rendements a contribué relativement peu à l'essor de la production, qui provient surtout

de l'extension des superficies cultivées. Il en est ainsi même en Extrême-Orient où la population est déjà dense comparée aux terres cultivables.

Le tableau III-1 donne une image de la situation qui est beaucoup trop simplifiée, mais qui met néanmoins en relief le point essentiel, à savoir que si l'accroissement de la production agricole, aux premiers stades du développement économique, a résulté surtout de l'extension de la superficie cultivée, tel n'est plus le cas dans les économies développées. En Amérique du Nord et en Europe occidentale, en effet, les superficies cultivées ont tendu à diminuer (en partie dans le cadre d'une politique délibérée), mais la production a continué à augmenter grâce à l'ascension rapide des rendements. Il semble clair

TABLEAU III-1. - ACCROISSEMENT DE LA PRODUCTION DE 12 GRANDES CULTURES¹ DE 1934-38 A 1958-60 ET RÔLE RESPECTIF DE LA SUPERFICIE ET DES RENDEMENTS

	Variation de la production	Variation de la superficie cultivée	Variation des rendements à l'hectare
..... Pourcentage			
Amérique du Nord	+ 73	— 3	+ 78
Europe occidentale	+ 23	— 4	+ 29
Europe orientale et U.R.S.S.	+ 24	+ 6	+ 16
Océanie	+ 78	+ 18	+ 52
Amérique latine	+ 60	+ 41	+ 14
Extrême-Orient ²	+ 32	+ 24	+ 6
Proche-Orient	+ 69	+ 65	+ 2
Afrique	+ 92	+ 50	+ 28
Toutes régions susmentionnées ..	+ 41	+ 13	+ 24

⁵ Sauf indication contraire, tous les totaux mondiaux figurant dans ce chapitre ne tiennent pas compte de la Chine continentale pour laquelle on manque de statistiques récentes.

⁶ Les coefficients de pondération par les prix utilisés ici et dans d'autres calculs de la production agricole brute totale présentés dans ce chapitre sont, sauf indication contraire, ceux qui sont employés par la FAO pour établir les nombres-indices de la production agricole. Les coefficients de pondération sont basés sur des moyennes régionales des prix à la production rapportés à celui du blé qui, dans toutes les régions, est égal à 100. La publication de la FAO: *Bulletin mensuel - Economie et statistique agricoles*, Vol. IX, N° 3, mars 1960, donne une liste des coefficients de pondération par les prix et décrit les méthodes employées pour calculer les nombres-indices.

¹ Production totale de blé, seigle, orge, avoine, maïs, riz, pommes de terre, soja, arachide, tabac, coton et jute, pondérée par les prix. - ² Non compris la Chine continentale.

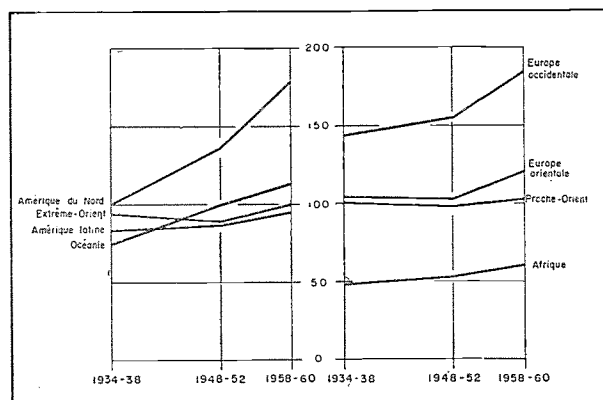
qu'il faudra compter de plus en plus sur l'amélioration des rendements dans les régions moins développées si l'on veut arriver à nourrir la population mondiale fortement accrue qui est prévue pour la fin de ce siècle et, en particulier, lui assurer une alimentation répondant aux normes nutritionnelles qui sont maintenant reconnues nécessaires.

Selon les estimations actuelles des Nations Unies, la population mondiale pourrait bien avoir doublé à la fin du siècle. Certes, comme le montrent les études de la FAO⁷, il subsiste dans l'ensemble du monde des terres inutilisées qui se prêtent à la culture, et ces superficies sont même plus étendues que certains ne l'ont cru parfois. Il est néanmoins très improbable que la seule extension des superficies cultivées permette de faire face à l'énorme expansion de la demande des produits agricoles qui est prévue aujourd'hui. Les terres commencent déjà à manquer dans beaucoup de pays peu développés, qui doivent s'orienter vers des méthodes de culture plus intensive, et un nombre croissant de pays se trouveront dans la même situation, avec la poursuite de l'expansion démographique.

Cette tendance nouvelle ressort seulement de statistiques plus détaillées, car les chiffres moyens figurant au tableau III-1, s'ils font apparaître les grandes orientations, cachent inévitablement les différences entre les diverses cultures ou entre les divers pays dans chaque région. La longueur de la période choisie (près d'un quart de siècle) donne aussi une fausse image de la situation, car certaines régions ont été beaucoup plus affectées que d'autres par la seconde guerre mondiale. Par exemple, les rendements moyens des 12 cultures en 1948-52 dépassaient déjà de 35 pour cent en Amérique du Nord⁸, et de 34 pour cent en Océanie leur niveau de 1934-38, tandis qu'ils s'étaient rétablis à un niveau à peine supérieur à leur niveau d'avant-guerre en Europe et qu'ils étaient encore sensiblement plus réduits qu'avant la guerre en Extrême-Orient.

La figure III-1 montre sous forme d'indices (moyenne mondiale 1934-38 = 100) l'accroissement des rendements des 12 cultures dans chaque région. La pondération par les prix tend à abaisser légèrement le niveau général des indices pour l'Europe et l'Océanie qui ne produisent pas en très grande

FIGURE III-1. - ACCROISSEMENT DES RENDEMENTS MOYENS COMBINÉS DE 12 CULTURES PAR RÉGION, 1934-38, 1948-52 ET 1958-60 (Indices des rendements moyens pondérés par les prix - moyenne mondiale 1934-38 = 100)



quantité le coton et le tabac, récoltes de grande valeur. Ce graphique reflète toutefois à peu près la situation relative de chaque région. Il est à noter que, abstraction faite des rendements élevés en Europe occidentale et faibles en Afrique, l'éventail des rendements en 1934-38 était alors plus limité qu'à présent. L'accroissement plus rapide des rendements dans les pays développés est évident, mais il est encourageant de constater que leur progression s'est accentuée dans les autres régions au cours des dix dernières années. Alors que les rendements se sont accrus de 17 pour cent en moyenne dans le monde depuis 1948-52, le chiffre correspondant a été de 15 pour cent en Afrique, 10 pour cent en Amérique latine, 13 pour cent en Extrême-Orient et 4 pour cent au Proche-Orient, où la sécheresse généralisée a toutefois réduit les rendements.

Chacun sait qu'en matière de culture et d'élevage les rendements de la plupart des pays moins développés sont généralement faibles par rapport à ceux de la plupart des autres pays, encore qu'il existe bon nombre d'exceptions à la règle. Ces différences de rendement reflètent dans une large mesure des différences de sols et de climats. D'aucuns ont en fait soutenu que le développement économique a commencé dans les régions qui possédaient les meilleures aptitudes agricoles. Bien qu'elle contienne une part de vérité, cette manière de voir semble trop simpliste pour être acceptée sans de grandes réserves. C'est méconnaître par exemple le fait que certains pays où les rendements des cultures sont encore faibles (comme l'Inde et le Pakistan) étaient, il y a quelques siècles seulement, à l'avant-garde de la civilisation. C'est aussi oublier que les rendements des cultures dans les pays aujourd'hui plus avancés

⁷ W. H. Pawley. *Possibilités d'accroître la production alimentaire mondiale*. Campagne mondiale contre la faim, Etude de base N° 10, Rome, FAO, 1963.

⁸ Les rendements ont toutefois été particulièrement faibles en Amérique du Nord en 1934-38, période qui comprenait deux années de très grande sécheresse, ce qui tend à exagérer le pourcentage d'accroissement.

étaient jadis bien plus bas qu'à présent et qu'ils n'étaient probablement guère plus élevés que de nos jours⁹ dans beaucoup de pays moins développés. Dans cette section, nous allons donc examiner l'ampleur des différences de rendements entre les pays, en recherchant dans quelle mesure elles sont liées au stade de développement économique et jusqu'à quel point il est permis d'escompter que l'accroissement rapide de la productivité des terres récemment constaté dans les pays plus développés s'étendra aux pays qui le sont moins. Etant donné l'explosion démographique qui marque le xx^e siècle, ces questions ont évidemment une importance cruciale.

RENDEMENTS DES CULTURES CONSIDÉRÉES SÉPARÉMENT

L'énorme influence du sol et du climat sur les rendements des cultures est incontestable. Leur effet se note non seulement d'un pays à l'autre, mais aussi dans chaque pays, à l'intérieur duquel le stade de développement économique et les conditions économiques et sociales générales diffèrent probablement moins. Des exemples sont fournis dans la figure III-2 qui compare les rendements de blé, de riz et de seigle respectivement obtenus dans différentes parties des Etats-Unis, de l'Inde et du Danemark. Aux Etats-Unis par exemple, les rendements moyens de blé en 1956-60 oscillaient entre moins de 10 quintaux à l'hectare au Texas, au Nouveau-Mexique et dans le Dakota du Sud et plus de 20 quintaux à l'hectare dans certaines parties de la Nouvelle-Angleterre, de la région des Grands Lacs, du nord-ouest de la région du Pacifique, et de l'Idaho. Les différences de rendements entre l'Etat le plus mal classé et l'Etat le mieux classé (exclusion faite de ceux où les emblavures étaient très réduites) allaient donc à peu près du simple au triple. En Inde, la distribution géographique des rendements de riz semble liée aux pluies et ils peuvent s'uniformiser avec le développement de l'irrigation. Le cas du Danemark est intéressant; le climat est à peu près le même dans l'ouest et dans l'est de ce pays relativement peu étendu et le fait qu'il y a dix ans les rendements de seigle étaient inférieurs de moitié environ dans la partie ouest semblait dû surtout au type de sol. Toutefois, les différences de rendements entre les deux régions se sont fortement atténuées

depuis, ce qui fait penser à l'influence possible d'un autre facteur, à savoir que la partie orientale du pays, étant plus proche des grands centres de population, s'est tournée plus tôt vers la culture intensive.

Les différences de rendement sont naturellement beaucoup plus accentuées quand la comparaison est faite entre différents pays. Les rendements moyens de blé dans divers pays, au cours de la période 1958-60, vont de moins de 4 quintaux à l'hectare dans l'aride Tunisie à plus de 40 quintaux à l'hectare aux Pays-Bas où les conditions climatiques sont plus favorables et où les méthodes de culture sont en outre particulièrement perfectionnées. Cela représente une différence du simple au décuple.

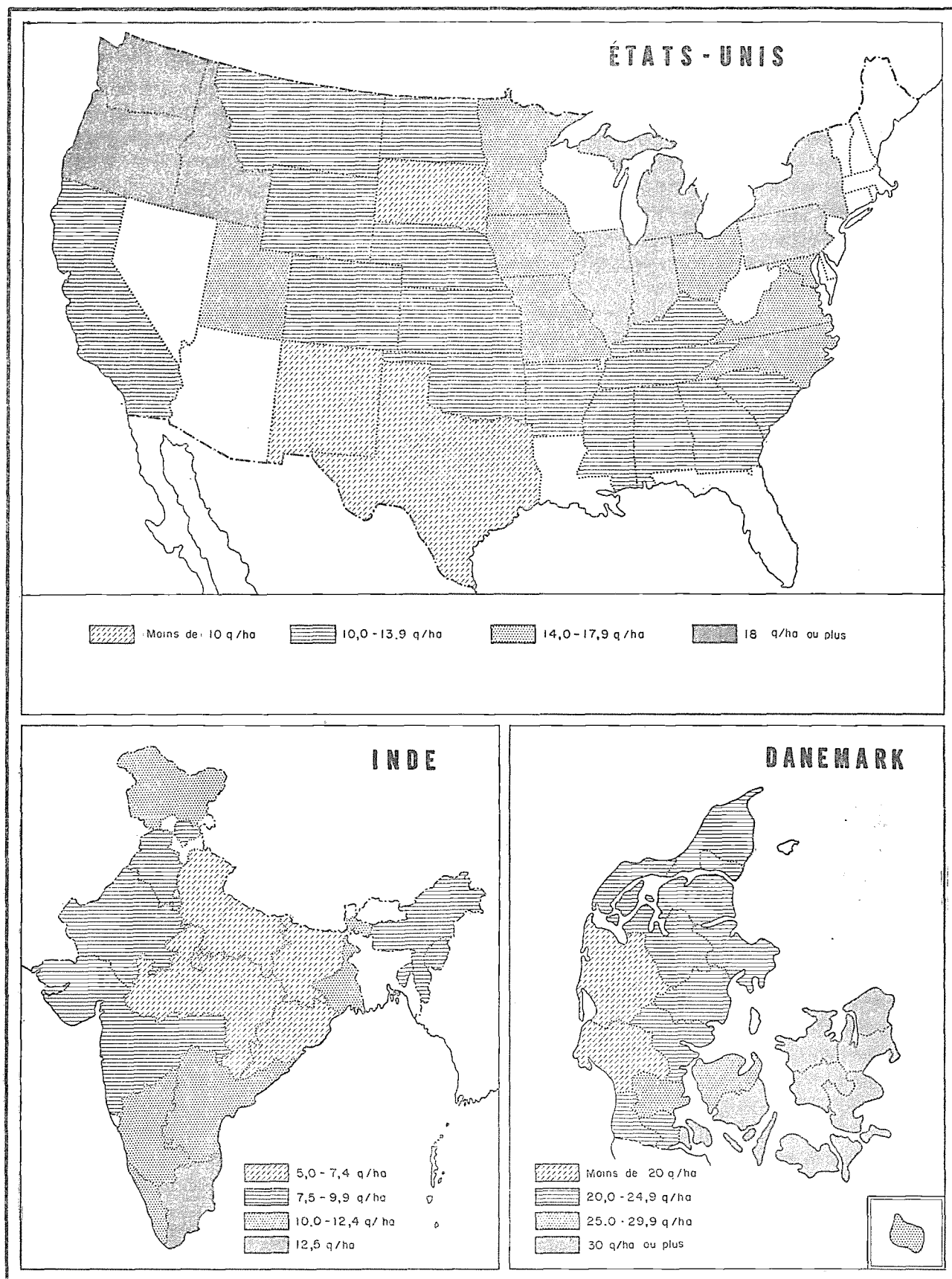
L'aspect le plus significatif de ces comparaisons internationales des rendements de blé ne réside toutefois peut-être pas dans l'éventail actuel, mais dans le fait que le classement des pays a évolué radicalement au cours des dernières décennies. Dans certains pays, les rendements sont presque inchangés depuis de longues années tandis que la production à l'hectare a augmenté rapidement dans d'autres. Cela montre clairement que les effets du climat et du sol ne sont aucunement immuables mais peuvent être profondément modifiés par l'amélioration des méthodes de culture.

L'influence des progrès technologiques est bien mise en évidence dans la figure III-3 relative aux rendements moyens de blé de 24 pays, qui donne, d'une part, les chiffres, tous relativement faibles, de la période 1909-13 immédiatement antérieure à la première guerre mondiale, et d'autre part, les chiffres atteints en 1958-60, une cinquantaine d'années plus tard. Dans certains pays, les rendements ont assez peu varié durant cette période et les rendements moyens étaient parfois légèrement plus bas en 1958-60 qu'en 1909-13. Etant donné les fluctuations annuelles dues aux conditions atmosphériques, il n'est toutefois pas permis, lorsqu'on compare les deux périodes, d'attacher beaucoup d'importance aux différences de rendement de moins de 10 pour cent, ni même de 20 pour cent dans les pays où il existe des fluctuations annuelles extrêmes.

Dans beaucoup de cas, toutefois, l'accroissement des rendements est tel que sa signification ne saurait être mise en doute. Huit des pays mentionnés dans la figure III-3 ont accru leurs rendements moyens de 50 à 100 pour cent durant cette période de 50 ans. Les chiffres relatifs à la Bulgarie, où les rendements moyens de blé ont presque triplé, et au Mexique, où ils ont presque quadruplé, sont encore plus frappants.

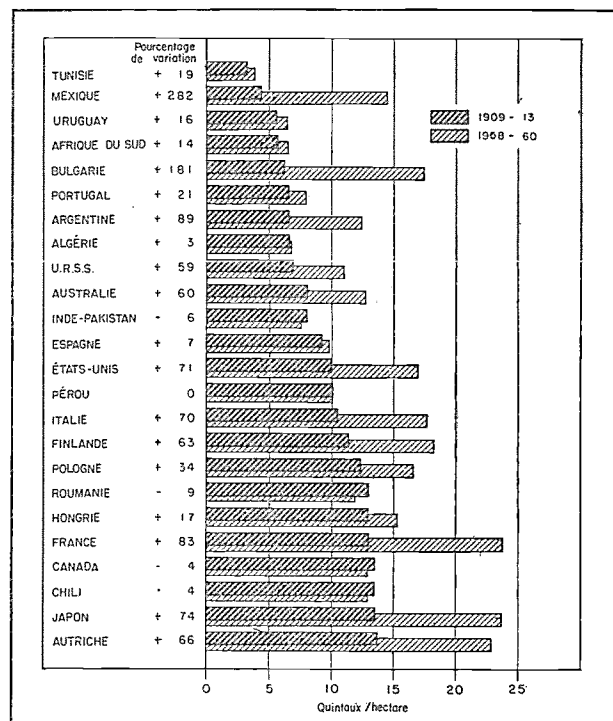
⁹ Voir, par exemple, dans le chapitre suivant consacré aux engrais, les tableaux IV-9 et IV-10 montrant l'évolution à long terme des rendements de blé en Angleterre et de riz au Japon.

FIGURE III-2. - VARIATIONS DES RENDEMENTS CÉRÉALIERS DANS DIFFÉRENTES PARTIES DES ETATS-UNIS, DE L'INDE ET DU DANEMARK.
 ETATS-UNIS: BLÉ, MOYENNE 1956-60 ¹; INDE: RIZ, MOYENNE 1954/55 - 58/59 ²; DANEMARK: SEIGLE, MOYENNE 1948-52.



¹ Non compris les Etats dans lesquels la superficie récoltée est inférieure à 40 000 ha. - ² Riz nettoyé.

FIGURE III-3. - RENDEMENTS MOYENS DE BLÉ DANS 24 PAYS
EN 1909-13 ET EN 1958-60



Si les pays avaient été classés sur la base des chiffres relatifs à la période 1958-60, l'ordre aurait été bien différent. Le Mexique, qui se trouvait au dernier rang après la Tunisie en 1909-13, a maintenant des rendements qui se situent à mi-chemin entre ceux des Etats-Unis et du Canada. Les rendements moyens australiens en 1909-13 étaient légèrement inférieurs à ceux de l'Inde et du Pakistan, qu'ils dépassent aujourd'hui d'environ 60 pour cent. La France avait en 1909-13 des rendements de blé comparables à

ceux du Chili alors qu'ils sont maintenant près de deux fois plus élevés. Le tableau III-2 indique l'accroissement moyen des rendements de blé durant la période considérée pour les pays visés dans la figure III-3.

Un point retiendra particulièrement l'attention dans le tableau III-2: bien souvent la croissance des rendements a été différente dans des pays qui jouissent pourtant de conditions géographiques et climatiques comparables, comme c'est le cas pour l'Espagne et l'Italie, la Roumanie et la Bulgarie, l'Australie et l'Afrique du Sud, l'Uruguay et l'Argentine.

Le choix des pays figurant dans la figure III-3 tend à mettre en relief les progrès notables réalisés dans certains d'entre eux où les rendements étaient faibles et où les conditions naturelles ne sont pas toujours favorables. Il ne faudrait cependant pas en déduire que les pays où les rendements étaient déjà relativement élevés avant la première guerre mondiale n'ont pas accompli de progrès comparables. Ainsi, au Royaume-Uni, le rendement des emblavures est passé d'une moyenne de 21 quintaux à l'hectare en 1909-13 à 34 quintaux en 1958-60, ce qui représente un accroissement de 61 pour cent. Aux Pays-Bas (qui détiennent aujourd'hui le record mondial) la moyenne est passée, pendant la même période, de 23,4 à 41,6 quintaux, soit un accroissement de 78 pour cent.

Comme dans le cas de la figure III-1, il faut, lorsqu'on étudie les données relatives au rendement des emblavures, tenir compte du contexte historique. En effet, dans la plupart des pays européens, les rendements ont considérablement baissé pendant les deux guerres mondiales; il en a été de même au

TABLEAU III-2. - VARIATIONS, EN POURCENTAGE, DES RENDEMENTS DE BLÉ, 1909-13 A 1958-60

Baisse de rendement (%)	Accroissement de rendement			
	Jusqu'à 20 %	20 - 50 %	50 - 100 %	Plus de 100 %
Maroc 23	Pérou —	Portugal 21	Brésil 52	Bulgarie 181
Roumanie 9	Algérie 3	Danemark 30	Grèce 56	Mexique 282
Inde/Pakistan 6	Espagne 7	Pologne 34	U.R.S.S. 59	
Chili 4	Irlande 8	R.A.U. 37	Australie 60	
Canada 4	Suède 13	Belgique 47	Royaume-Uni 61	
	Afrique du Sud 14	Suisse 47	Finlande 63	
	Uruguay 16		Autriche 66	
	Hongrie 17		Italie 70	
	Tunisie 19		Etats-Unis 71	
			Japon 74	
			Nouvelle-Zélande 75	
			Pays-Bas 78	
			France 83	
			Argentine 89	

Japon et dans certains autres pays pendant la seconde guerre mondiale et il se peut fort bien que la cadence générale de la croissance s'en soit ressentie. Au Canada, les rendements moyens ont été en régression au cours de la période située entre 1909-13 et 1934-38, sous la double influence d'une expansion rapide de la superficie cultivée et de conditions météorologiques défavorables, mais ils ont repris ensuite un mouvement ascendant. Ils ont de même lentement fléchi en Inde et au Pakistan jusqu'aux environs de 1928-32, mais par la suite une tendance progressive à la croissance, interrompue toutefois pendant la seconde guerre mondiale, s'est manifestée. Au Japon, sauf pendant la seconde guerre mondiale, les rendements du blé et du riz n'ont cessé de progresser depuis l'époque meiji en 1868, encore que la cadence de croissance se soit ralentie entre les deux guerres en raison tant de la forte concurrence du riz importé de Corée et de la Chine (Taïwan) que de la dépression économique. Aux Etats-Unis et au Royaume-Uni, au contraire, le rendement des

emblavures n'a pas eu une tendance très marquée à augmenter jusqu'au début des années 1940, mais il a, par la suite, progressé de façon constante.

Il semblerait que les facteurs économiques et sociaux ainsi que l'évolution générale de la technique, par exemple les grands projets d'irrigation, aient une incidence sur le taux de croissance des rendements dans les divers pays. De tels facteurs sont certes complexes, comme le prouve le fait qu'au cours de périodes approximativement comparables ces taux varient presque autant d'un Etat à l'autre des Etats-Unis que selon les pays (tableau III-3), alors que les divers Etats ont bénéficié les uns comme les autres de mesures telles que le soutien des prix. Il ressort du tableau qu'en général l'accroissement des rendements a été maximum dans certaines zones géographiques bien définies, et souvent dans des régions où, pendant la période initiale 1906-15, les niveaux étaient le plus bas.

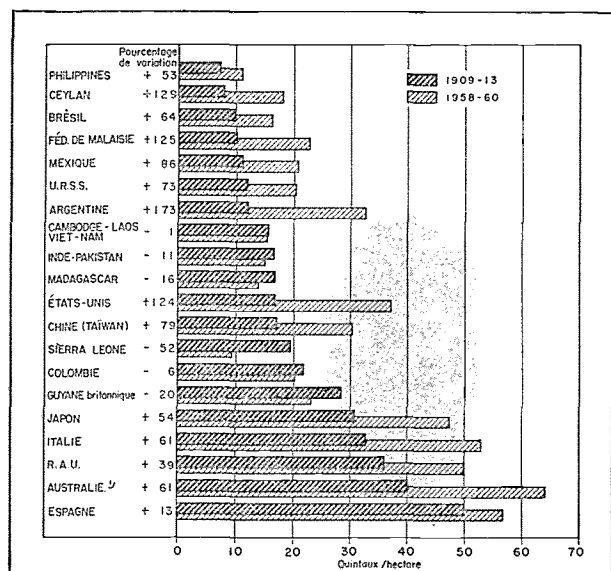
En ce qui concerne le riz, autre céréale jouant un rôle de premier plan dans l'alimentation humaine,

TABLEAU III-3. - VARIATIONS DU RENDEMENT DES EMBLAVURES DANS LES DIVERS ETATS DES ETATS-UNIS, 1906-15 A 1956-60

Rendement moyen des emblavures, 1906-15 (quintaux par hectare)	Baisse des rendements %	Augmentation des rendements		
		Jusqu'à 20 %	21 - 50%	Au-dessus de 50%
Au-dessous de 8			Dakota du Sud (22) Alabama ¹ (47)	Dakota du Nord (51) Tennessee (55) Arkansas (69) Georgie ¹ (76) Caroline du Sud (97) Caroline du Nord (104)
8 - 10		Texas (16) Mississippi ¹ (19)	Kentucky (32) Oklahoma (46) Kansas (49)	Virginie occidentale (54) Missouri (67) Virginie (79) Minnesota (81)
10,1 - 12			Californie (29) Nebraska (34) Maryland (43)	Delaware (53) Pennsylvanie (53) Ohio (58) Illinois (71) Indiana (80) Michigan (88)
12,1 - 14			Iowa (25) New Jersey ¹ (33) New York (45)	
14,1 - 16	Nouveau-Mexique (53) Colorado (27) Montana (27) Wyoming (26) Utah (18)	Idaho (18)	Washington (41) Oregon (48)	

¹ Superficie des emblavures inférieure à 50 000 hectares en 1956-60. Les Etats où la superficie des emblavures est inférieure à 40 000 hectares n'ont pas été mentionnés.

FIGURE III-4. - RENDEMENTS MOYENS DU RIZ DANS 20 PAYS EN 1909-13 ET 1958-60



¹ La ligne sombre se rapporte à la période 1923-27.

la situation est, dans ses grandes lignes, analogue à celle du blé (figure III-4). Le rendement le plus élevé est actuellement environ sept fois supérieur au rendement le plus faible, mais, étant donné que la cadence des progrès a beaucoup varié selon les pays, ceux-ci seraient aujourd'hui classés suivant un ordre très différent de ce qu'il était avant la première guerre mondiale. A cette époque, par exemple, les rendements moyens du riz par hectare étaient, aux Etats-Unis et en Chine (Taïwan), voisins de ceux de l'Inde et du Pakistan. Depuis lors, dans ces deux pays, ils n'ont enregistré aucun gain net (ils commencent maintenant à progresser après un lent et long déclin); en revanche, ils ont augmenté dans d'impressionnantes proportions en Chine (Taïwan) et

aux Etats-Unis (environ 80 et 120 pour cent respectivement) où ils sont actuellement à peu près deux fois plus élevés que dans les deux pays précités.

Le contraste entre la quasi-stagnation des rendements dans certains pays, et les gains spectaculaires réalisés dans d'autres, est plus sensible encore pour le riz que pour le blé (tableau III-4). Peut-être cela tient-il au fait qu'en 1909-13 les rendements du riz étaient assez bas dans la plupart des pays et que les recherches effectuées pour les améliorer ont commencé beaucoup plus tard que dans le cas du blé. Tout porte donc à croire qu'il sera possible d'accomplir des progrès très marqués dans bien des pays où les rendements sont actuellement faibles.

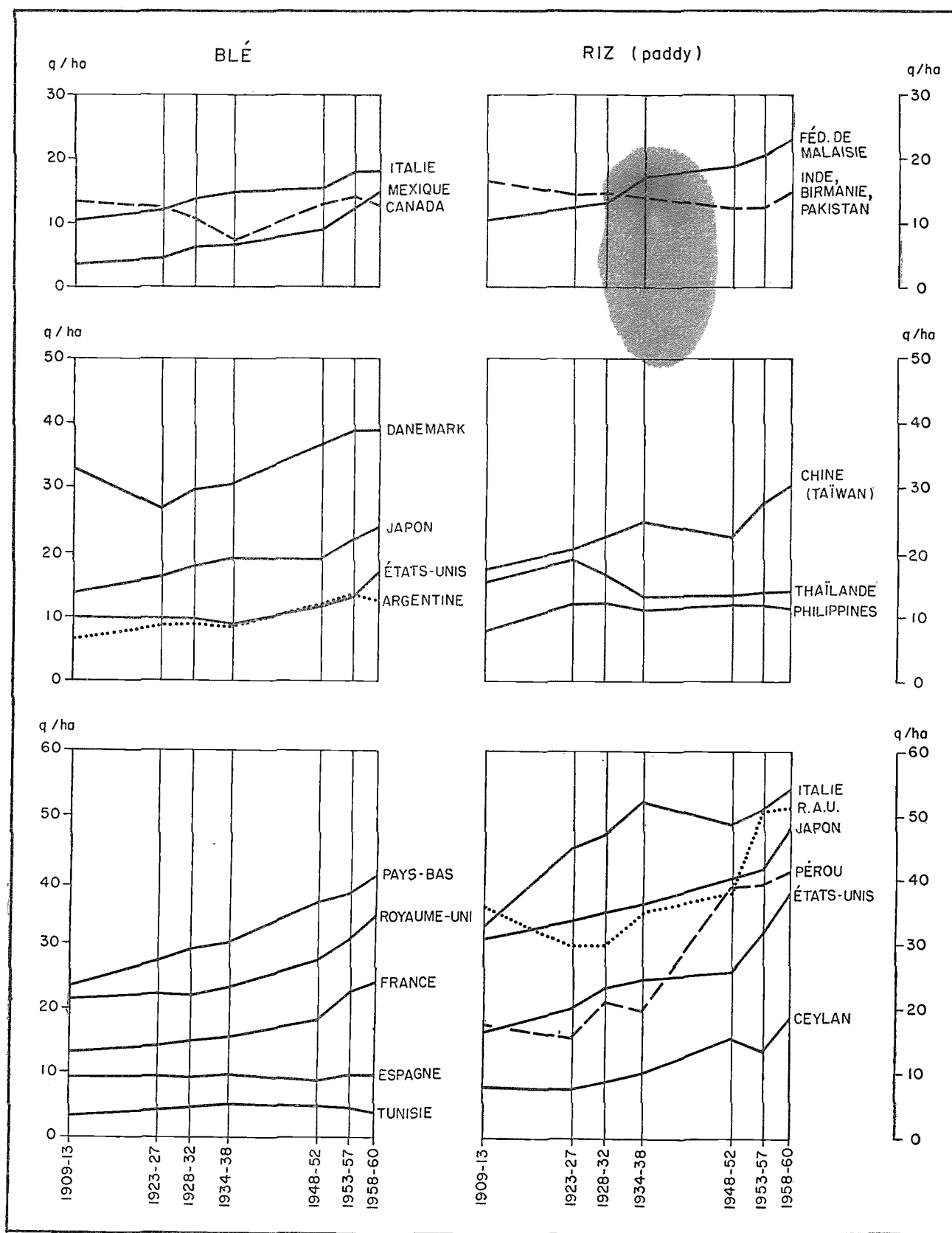
Il serait possible d'établir des comparaisons analogues pour d'autres cultures, encore que les pays pour lesquels on dispose de séries statistiques à long terme sur les rendements soient plus rares. Il semble toutefois bien établi que si le sol et le climat influent beaucoup sur le rendement des diverses cultures, les niveaux actuels de productivité ne sont nullement immuables. Grâce à la modernisation des pratiques culturales, qui nécessitera peut-être des travaux d'irrigation ainsi que l'utilisation de semences améliorées, d'engrais et de produits anti-parasitaires, les rendements à l'hectare des pays actuellement moins productifs pourraient être notablement relevés. Les données fournies ci-dessus couvrent un demi-siècle, car il semble qu'avec plus de recul l'ampleur des changements survenus ressort mieux. Mais, comme on l'a déjà noté dans certains pays, notamment aux Etats-Unis et au Royaume-Uni, l'accroissement des rendements s'est surtout accentué depuis une vingtaine d'années. Il en est de même dans certains pays en voie de développement (cf. l'exemple du blé mexicain). Le fait d'avoir choisi une période de 50 ans n'impli-

TABEAU III-4. - VARIATIONS, EN POURCENTAGE, DES RENDEMENTS DU RIZ, 1909-13 A 1958-60

Baisse du rendement (%)	Augmentation du rendement			
	Jusqu'à 20%	De 20 à 50%	De 50 à 100%	Plus de 100%
Fidji 58	Espagne 13	R.A.U. 39	Philippines 53	Portugal 103
Sierra Leone 52			Japon 54	Etats-Unis 124
Guyane britannique 20			Bulgarie 59	Malaisie 125
Madagascar 16			Australie ¹ 61	Ceylan 129
Inde/Pakistan 11			Italie 61	Pérou 134
Thaïlande 8			Brésil 64	Argentine 173
Colombie 6			U.R.S.S. 73	
Cambodge, Laos, Viet-Nam 1			Chine (Taïwan) 79	
			Mexique 86	

¹ De 1923-27 à 1958-60.

FIGURE III-5. - EVOLUTION DES RENDEMENTS DU BLÉ ET DU RIZ (PADDY) DANS CERTAINS PAYS, 1909-13 A 1958-60



que pas qu'il faille attendre aussi longtemps pour obtenir un accroissement sensible des rendements. Si les mesures nécessaires sont prises, des résultats remarquables peuvent être atteints en beaucoup moins de temps (figure III-5).

PRODUCTIVITÉ DE L'ÉLEVAGE

L'accroissement de la production dans ce secteur contribue tout autant que l'augmentation du rendement des cultures et des pâturages à améliorer la production finale de chaque hectare de terre. Toutefois, il est plus difficile de mesurer cette productivité que celle des terres.

Le problème se pose aussi bien pour ce qui concerne la production finale (sorties) que pour ce qui concerne les éléments de production (entrées). En effet, dans la plupart des cas, le processus de production aboutit à plusieurs produits finals: les bovins peuvent fournir du lait, de la viande et des peaux; les ovins peuvent produire de la laine et de la viande, etc. On risque donc de se faire une idée aberrante de la situation si l'on compare par exemple la production de lait de vaches exclusivement laitières à celle d'animaux de boucherie produisant aussi du lait. On résout en partie la difficulté en additionnant les sorties de tous les produits pondérées par des coefficients de prix appropriés. Toutefois, la solution est imparfaite étant donné que (surtout dans les pays en voie de développement), il arrive fréquemment que les animaux soient aussi employés pour le travail; si l'on veut mesurer la production de façon tout à fait exacte, il est par conséquent indispensable de faire entrer ce facteur en ligne de compte.

La principale entrée (input) est, dans un sens, le capital représenté par le bétail lui-même. Les autres entrées sont les aliments consommés par les animaux, soit dans les herbages, soit sous forme de fourrages et de concentrés, et les terres servant à l'élevage, qu'il s'agisse de pâturages ou de terres cultivées.

Il n'existe pas de méthode qui permette de combiner ces données pour obtenir une indication très satisfaisante de la productivité. La comparaison la plus simple, et la plus fréquemment utilisée, est celle de la production de lait ou de viande par animal, mais elle ne revêt d'intérêt qu'à condition que les bêtes soient à peu près de la même taille ou du même poids. En revanche, si les races d'un pays sont de grande taille et celles d'un autre pays

de petite taille, les différences entre la production moyenne par animal seront dues, en partie, à la variété des formats plutôt qu'à celle des aptitudes. Comme les bêtes de petite taille mangent moins et qu'il est possible d'en entretenir un plus grand nombre sur une superficie donnée, la production totale de viande et de lait par unité de fourrage ou par hectare de terre peut être aussi élevée dans un pays que dans l'autre. On ne saurait donc dire que la productivité moyenne des races de grande taille est plus forte que celle des races de petite taille. Une autre difficulté tient au fait que la vie productive du bétail s'échelonne sur de nombreuses années. Chez les jeunes bêtes, la production est nulle, à moins que l'on ne tienne compte de l'augmentation du poids vif; quand les animaux sont dans la force de l'âge, elle peut varier et même baisser à certains moments (par exemple si les bêtes d'embouche perdent du poids pendant les périodes où les aliments du bétail font défaut); enfin à l'époque où les animaux sont abattus il y a production d'une grande quantité de viande, de cuir, etc. Le problème qui consiste à étaler la production sur tout le cycle de la vie d'un animal est évidemment simplifié quand il s'agit de la production annuelle d'une population assez stable. Toutefois, dans maints pays, l'effectif varie notablement en fonction de la rentabilité (la production porcine est à cet égard caractéristique) ou en fonction des disponibilités en produits d'alimentation animale (les animaux étant abattus en période de sécheresse); la production annuelle constitue alors un indicateur moins sûr de la productivité.

Enfin, même dans les pays économiquement avancés, les statistiques du bétail sont en règle générale loin d'être aussi précises que celles qui portent sur les principales cultures et, dans les pays en voie de développement, elles sont souvent très fragmentaires, voire inexactes. Il faudra donc faire preuve d'une grande prudence lorsqu'on établira des comparaisons, sauf dans le cas des quelques pays développés disposant de bonnes statistiques sur l'élevage.

Il conviendra de ne pas perdre ces réserves de vue lorsqu'on étudiera le graphique de la figure III-6, établi sur la base du rendement moyen de lait par vache laitière qui est l'indicateur le plus simple de la productivité de l'élevage, sans attacher une grande portée aux écarts de moindre importance relevés entre les pays. En revanche, l'écart entre les rendements voisins de 4 000 kg de lait qui sont obtenus par exemple aux Pays-Bas, en Belgique et en Israël et les rendements extrêmement faibles de certains pays

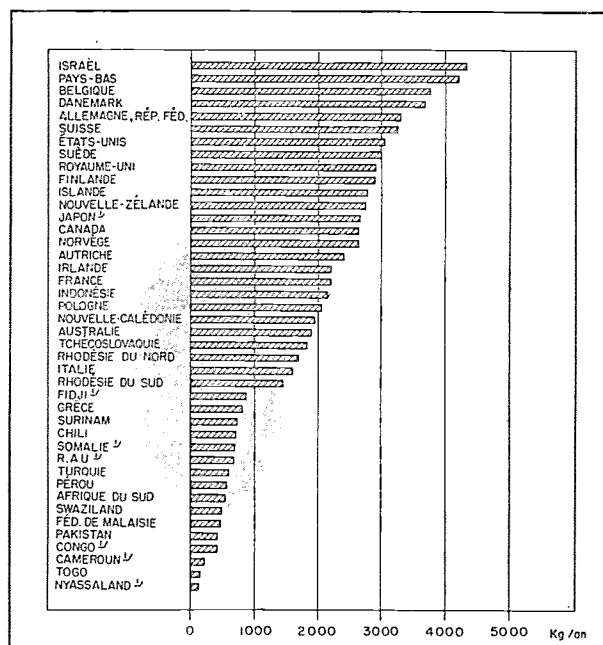
d'Afrique ou d'Asie montre bien que la productivité varie selon les pays dans des proportions au moins aussi marquées que dans le cas des cultures céréalières, étudiées plus haut. Le rendement laitier unitaire des meilleurs pays est plus de 20 fois supérieur à celui des pays qui figurent au bas du graphique.

Dans l'ensemble, le classement des pays en fonction du rendement est analogue à celui qui a été signalé pour les céréales; les pays économiquement plus développés, en particulier les pays européens, viennent en tête.

On notera néanmoins quelques différences. Ainsi, certains pays développés à population relativement peu dense (Etats-Unis, Canada, Australie), où les rendements des céréales (mis à part le riz) sont assez bas, enregistrent pour le lait des résultats comparables à ceux de l'Europe occidentale. Une utilisation rationnelle des produits d'alimentation animale autorise une forte production unitaire de lait et les agriculteurs de ces pays sont en mesure d'obtenir de hauts rendements lorsque cela se révèle rentable. En revanche, de même que pour les cultures, les exemples de hauts rendements sont moins fréquents dans les pays économiquement sous-développés, encore que l'on signale des résultats très satisfaisants obtenus dans la République de Corée et en Chine (Taïwan), pays dont il n'est pas tenu compte dans le graphique de la figure III-6 en raison de la faible importance de leur production laitière. D'une part, il est plus difficile dans les pays au seuil du développement que dans ceux où la structure agricole est moderne de fournir au bétail une alimentation régulièrement assez abondante pour assurer un rendement laitier élevé; d'autre part, l'utilisation fréquente des vaches comme animaux de trait risque aussi de réduire la production laitière. Ces facteurs ainsi que l'incidence des maladies et l'absence de races laitières hautement spécialisées dans ces pays expliquent la disparité constatée.

Comme dans le secteur des cultures, les rendements laitiers ont fortement augmenté depuis quelques années dans certains pays alors qu'ailleurs les progrès ont été moins frappants. On trouvera au tableau III-5 des exemples d'augmentation des rendements laitiers par vache entre 1934-38 et 1958-60 dans les pays relativement peu nombreux qui disposent de chiffres se prêtant à la comparaison. Au cours de cette période, qui couvre près d'un quart de siècle, les rendements laitiers ont augmenté de plus de 50 pour cent dans trois des pays mentionnés (Norvège, Etats-Unis et Finlande) et de plus de 20 pour cent dans six autres pays. Ces chiffres donnent à

FIGURE III-6. - RENDEMENT MOYEN DE LAIT PAR VACHE LAITIÈRE DANS 42 PAYS EN 1958-60



* 1948-50.

NOTE: En général, les chiffres utilisés pour établir le présent graphique et ceux du tableau III-5 ne tiennent pas compte du lait tété par les veaux, mais comprennent le lait dont ils sont nourris après le sevrage.

penser que les rendements de l'élevage peuvent être améliorés tout autant que les rendements des cultures.

On peut, en fait, s'attendre à ce que l'éventail des rendements du bétail soit plus large et les possibilités d'amélioration plus grandes que dans le cas des cultures. Dans un secteur comme dans l'autre, les trois principaux moyens de relever les rendements sont l'amélioration de l'alimentation (dans le cas des plantes, par l'apport d'engrais), la lutte contre les maladies et l'amélioration de la sélection. Il existe toutefois une différence. Même sans engrais, on peut obtenir, sur des sols pauvres, un certain rendement; en revanche, si les animaux sont insuffisamment nourris, la production risque d'être nulle ou, comme on l'a déjà dit, de baisser dans le cas où l'animal perd du poids. C'est ce qui arrive assez fréquemment dans les pays en voie de développement au moment de la soudure ou en période de sécheresse. Souvent, dans ces pays, la pénurie de produits d'alimentation animale persiste pendant une grande partie de l'année. Lorsque la ration des animaux ne dépasse pas le « minimum vital », la productivité marginale d'une ration supplémentaire peut être très élevée.

Même dans les pays où l'agriculture est plus

TABLEAU III-5. - CROISSANCE DES RENDEMENTS LAITIERS PAR VACHE LAITIÈRE, 1934-38 A 1958-60

	Augmentation du rendement entre 1934-38 et 1958-60	Moyenne annuelle par vache, 1958-60		Augmentation du rendement entre 1934-38 et 1958-60	Rendement moyen par vache, 1958-60
	Pourcentage	Kg/par année		Pourcentage	Kg/par année
Norvège	56	2 630	Autriche	20	2 405
Etats-Unis	56	3 043	Belgique.....	18	3 760
Finlande	52	2 897	France	18	2 198
Canada	48	2 645	Danemark	15	3 670
Pologne	42	2 053	Royaume-Uni	15	2 907
Allemagne, Rép. féd.	33	3 300	Suisse	14	3 243
Irlande	25	2 200	Australie	13	1 890
Suède	24	2 976	Nouvelle-Zélande	7	2 743
Pays-Bas	23	4 193			

avancée, il reste possible d'augmenter sensiblement les rendements grâce à une amélioration de l'alimentation du bétail. Le tableau III-6, fondé sur les statistiques nationales, fait ressortir l'accroissement de la production des produits de l'élevage par unité fourragère et céréalière, dans trois pays européens, depuis la guerre. Il ne fait aucun doute qu'une intensification de la lutte contre les maladies, la sélection de lignées améliorées et une alimentation plus rationnelle et mieux équilibrée ont contribué à relever la productivité. Les résultats les plus frappants sont ceux du Danemark qui est parvenu à augmenter de 42 pour cent sa production totale dans ce secteur en accroissant de 11 pour cent seulement les

disponibilités en produits d'alimentation animale, soit une progression de 28 pour cent du rendement par unité fourragère consommée. Une utilisation plus efficace des produits d'alimentation animale ne peut manquer d'avoir une incidence marquée sur la production finale par hectare.

Comme c'est le cas pour le lait, la production de viande calculée en fonction de l'effectif de chaque espèce animale indique que la productivité est beaucoup plus faible dans les pays sous-développés. Il en est de même en ce qui concerne la production d'œufs par poule. On trouvera tous renseignements utiles à ce sujet dans l'*Annuaire de la production* de la FAO. Encore que la marge d'erreur des statistiques de l'élevage soit probablement importante dans la plupart des pays en voie de développement, dans l'ensemble cette conclusion est certainement fondée. Il est généralement reconnu que, dans la majorité de ces pays, la productivité du bétail est faible et qu'il serait possible, si l'on améliorait les méthodes d'élevage, d'augmenter très notablement la production par rapport à l'effectif total.

TABLEAU III-6. - VARIATIONS DE LA PRODUCTION ANIMALE ET ÉVOLUTION DES DISPONIBILITÉS ET DU RENDEMENT DES PRODUITS D'ALIMENTATION ANIMALE DANS CERTAINS PAYS, DEPUIS LES ANNÉES QUI ONT PRÉCÉDÉ LA SECONDE GUERRE MONDIALE

	Augmentation en pourcentage
Danemark, 1935-39 à 1955-59	
Production animale totale	42
Total des disponibilités en produits d'alimentation animale ¹	11
Production animale par unité fourragère.....	28
Allemagne occidentale, 1935-38 à 1959-61	
Production animale	46
Produits d'alimentation animale ²	22
Production animale par unité d'aliments pour le bétail	20
Finlande, 1937/38 à 1957/58 - 1959/60 ³	
Production de lait par vache	27
Production de matières grasses par vache	39
Consommation de fourrage par vache ¹	22
Production de lait par unité de fourrage consommée	4
Production de matières grasses par unité de fourrage consommée.....	14

SOURCES: Statistiques nationales.

¹ Données initiales en unités fourragères. - ² Données initiales en unités céréalières. - ³ Vaches des exploitations appartenant à des associations de contrôle du lait.

PRODUCTIVITÉ GLOBALE DES TERRES

La productivité globale des terres, c'est-à-dire l'output total par hectare de terre utilisée pour l'agriculture, est plus significative encore que les rendements de la culture ou de l'élevage. Ces rendements, en effet, permettent de se rendre compte de l'efficacité de chaque spéculation, mais la productivité globale fait en outre ressortir la compétence avec laquelle l'exploitant a combiné les diverses spéculations pour accroître la production finale totale de son entreprise. Par des rotations judicieuses, il parviendra par exemple à éliminer les jachères,

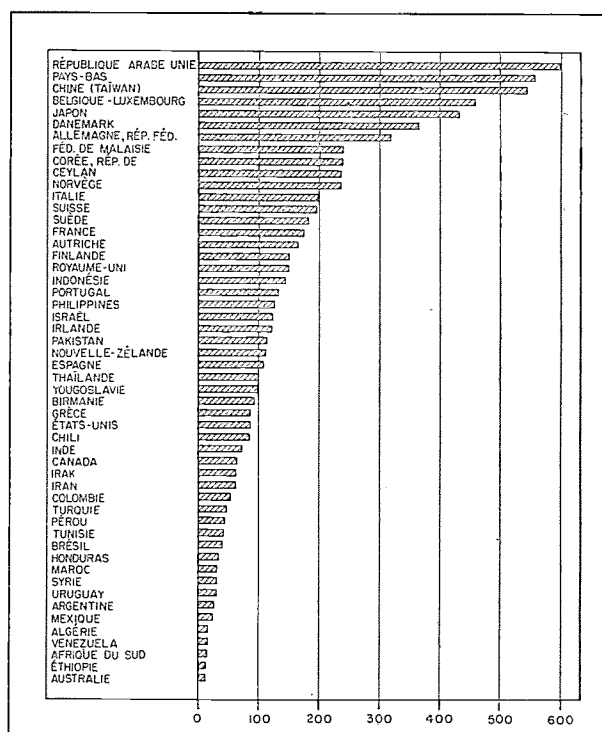
qui entrent en général nécessairement dans les assolements des pays où l'agriculture est insuffisamment développée. Il pourra aussi semer des cultures dérobées de façon à tirer parti de l'humidité ou de la fertilité qui subsistent après la récolte principale. Le mode d'exploitation mixte permet de stocker en période d'abondance le fourrage qui sera consommé en période de disette, de nourrir les animaux avec des résidus de récolte qui, autrement, seraient sans doute inutilisables et d'améliorer la fertilité du sol. La productivité globale reflète aussi la possibilité de pratiquer des cultures dont la valeur est élevée, comme le tabac, ou bien de pratiquer successivement, avec ou sans irrigation, plusieurs cultures sur un même champ pendant la même année.

Dans ces conditions, il semble normal que l'éventail des productivités globales des divers pays soit plus ouvert que celui des rendements végétaux ou animaux et tel est, en réalité, le cas. Il apparaît que, dans les pays où le produit total par hectare est le plus élevé, la productivité globale vaut 40 fois (et même plus dans des cas exceptionnels) celle des pays où l'agriculture est la moins intensive (figure III-7).

Les données figurant dans ce graphique ont été obtenues en divisant la production totale pondérée par les prix, telle qu'elle a été calculée pour établir les indices FAO de la production agricole totale (production brute, déduction faite seulement des quantités utilisées pour les semences et l'alimentation du bétail), par la superficie totale des terres classées comme terres utilisées pour l'agriculture dans les statistiques nationales. Dans les pays qui importent de grosses quantités de produits d'alimentation animale, la valeur de ces importations (pondérée par les mêmes valeurs que la production nationale), a été également défalquée de la production globale¹⁰. Tous les chiffres ont été exprimés en pourcentage par rapport à la Thaïlande, pays qui se situe au point médian de la série (100).

Dans de précédentes estimations sur la productivité des terres, on a opéré certains ajustements afin de ramener la superficie totale des terres agricoles à un « équivalent arable ». On a considéré, par exemple, que des superficies de prairies naturelles ou non entretenues pouvant aller jusqu'à 10 hectares équivalaient à un hectare de terres arables¹¹. Les

FIGURE III-7. - PRODUIT AGRICOLE BRUT PAR HECTARE DANS 52 PAYS EN 1956-60¹
(Indices, Thaïlande = 100)



¹ Valeur totale de la production (c'est-à-dire quantités produites [moins quantités utilisées pour l'alimentation du bétail et la semence, ainsi que pertes] multipliées par l'indice régional des prix moyens à la production rapportés au prix du blé) divisée par le nombre d'hectares classés comme terres agricoles.

présentes estimations n'ont subi aucun ajustement de ce genre, en partie parce qu'il s'agit d'opérations forcément arbitraires, en partie parce que la proportion de terres arables ou de pâturages améliorés par rapport à la superficie totale donne une idée des méthodes d'exploitation et du degré relatif d'utilisation des terres. Ainsi, une grande partie des terres européennes aujourd'hui cultivées étaient autrefois laissées en friche ou servaient de pacage communal saisonnier. Dans les pays où la terre est actuellement assez abondante, il est probable qu'une proportion croissante de la superficie totale sera intensivement mise en culture ou utilisée comme pâturage, à mesure qu'une pression de plus en plus accentuée s'exercera sur la superficie agricole du fait de l'accroissement de la population et des revenus.

Le classement des pays dans la figure III-7 est d'un grand intérêt parce qu'il donne une idée des facteurs influant sur la productivité des terres. Comme on peut s'y attendre, la plupart des pays qui se trouvent dans la partie supérieure du graphique ont une population très dense qu'ils ne peuvent entre-

¹⁰ Voir note 6, p. 115.

¹¹ Voir, par exemple, FAO/CEE. *Une agriculture de plus en plus capitalisée*. Première partie. *Etude générale*, p. 7-8. Genève, 1961. (Polycopié.) et P. Lamartine Yates. *Food and manpower in western Europe*, p. 154. London, Macmillan, 1960.

tenir qu'en appliquant des méthodes de culture intensive. Au contraire, dans tous les pays se trouvant dans la partie inférieure du graphique, la densité de la population est faible. Les pays qui figurent dans la figure III-7 ont été groupés selon l'ordre de leur productivité à l'hectare, dans les quatre colonnes du tableau III-7. Dans la première colonne, seul le Danemark compte moins de 2 personnes par hectare de terre agricole; en revanche, dans 3 des 13 pays cités (Japon, République de Corée, Chine [Taïwan]), la densité de la population dépasse 10 personnes par hectare de terre agricole. Une moyenne non pondérée des 13 pays donne 5,9 personnes par hectare. Dans les deux colonnes du centre, les moyennes non pondérées sont de 2,0 et de 1,2 respectivement: sauf dans quelques cas exceptionnels (Nouvelle-Zélande, Canada, Etats-Unis, Turquie), le nombre de personnes par hectare de terre agricole ne descend guère au-dessous de l'unité et peut être assez nettement supérieur à 2. Dans la dernière colonne, qui groupe les pays où la productivité des terres est la plus faible, on compte moins d'une personne par hectare de terre agricole, la moyenne non pondérée n'étant que de 0,34 personne par hectare.

Un second point digne d'être noté est qu'une forte proportion des pays où le revenu individuel est élevé figure dans les deux premières colonnes du tableau, les principales exceptions étant les Etats-Unis, le Canada et l'Australie. En outre, dans chaque colonne, la densité de la population des pays où le revenu par habitant est assez faible tend à être plus

forte que celle des pays à revenu plus élevé. Ces rapports donnent à croire que l'accroissement des dépenses alimentaires, qui va de pair avec l'amélioration des revenus, contribue aussi à accentuer la pression exercée sur des terres agricoles disponibles et à encourager une culture plus intensive.

On observera en troisième lieu que, malgré la forte densité de leur population, un grand nombre de pays figurant dans la première colonne (très forte productivité des terres) sont de gros exportateurs. Ils vendent en général à l'étranger des produits agricoles dont la valeur est élevée et importent des céréales et autres aliments de base moins chers. Ainsi la République arabe unie exporte du coton, les Pays-Bas et le Danemark des produits de l'élevage (alors qu'ils importent une grande partie des produits d'alimentation animale), Ceylan, du thé, du caoutchouc et des huiles végétales, l'Italie, des fruits et des légumes. Il semble bien que la production de cette catégorie de produits exportables contribue aussi à relever la productivité brute par hectare.

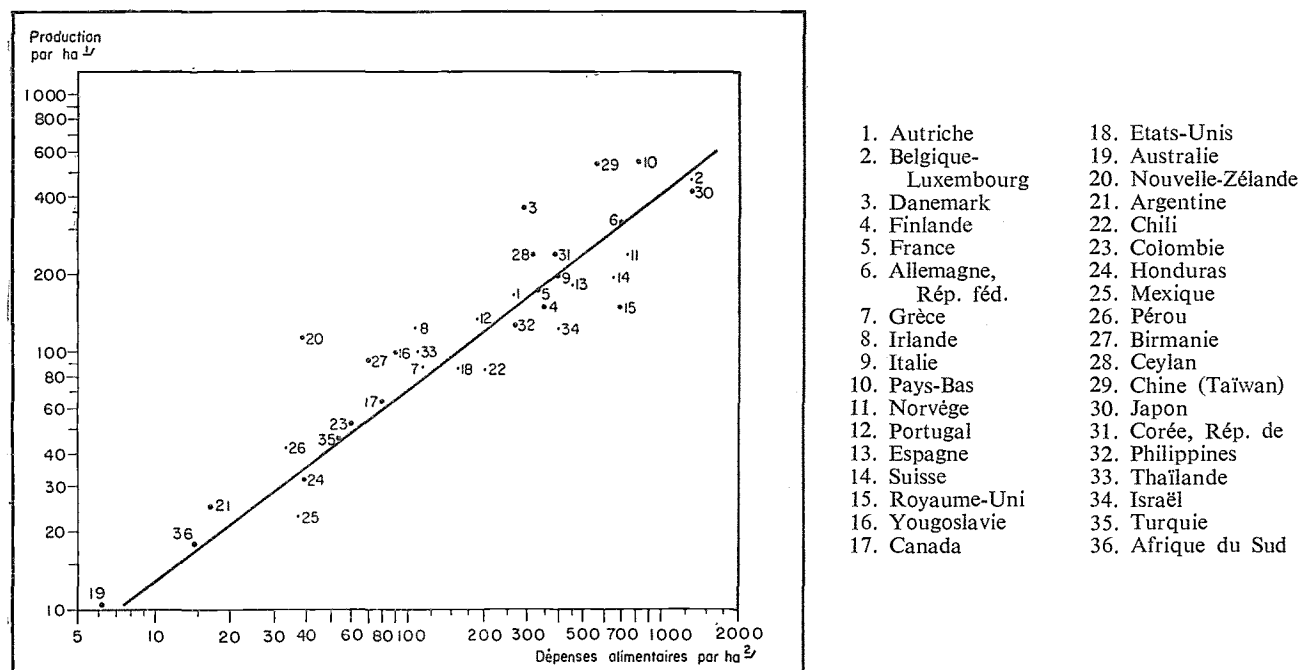
On s'est efforcé dans la figure III-8 d'établir, pour le plus grand nombre possible de pays, le rapport entre ces facteurs et la production totale estimée à l'hectare (figure III-7) en prenant comme coordonnées la productivité globale estimée et la moyenne des dépenses alimentaires individuelles (estimation des statistiques nationales) multipliée par le nombre d'habitants par hectare de terre agricole. En fait, ceci représente le total de la demande intérieure réelle de produits alimentaires par unité

TABLEAU III-7. - NOMBRE DE PERSONNES PAR HECTARE DE TERRE CULTIVÉE DANS CERTAINS PAYS GROUPÉS SELON LE NIVEAU DE PRODUCTIVITÉ PAR HECTARE

Très forte productivité par hectare		Forte productivité par hectare		Assez forte productivité par hectare		Très faible productivité par hectare	
..... <i>Nombre de personnes par hectare</i>							
R.A.U.	9,5	Suède	1,7	Thaïlande.....	2,4	Tunisie.....	0,80
Pays-Bas	4,9	France	1,3	Yougoslavie.....	1,2	Brésil	0,50
Chine (Taïwan)	10,5	Autriche	1,7	Birmanie.....	2,4	Honduras	0,54
Belgique	5,0	Finlande	1,5	Grèce	0,9	Maroc.....	0,69
Japon	13,3	Royaume-Uni	2,7	Etats-Unis	0,4	Syrie.....	0,37
Danemark	1,4	Indonésie	4,6	Chili	1,1	Uruguay	0,19
Allemagne, Rép. féd.	3,6	Portugal.....	2,1	Inde	2,4	Argentine.....	0,14
Féd. de Malaisie	3,0	Philippines	3,4	Canada	0,3	Mexique	0,27
Corée, Rép. de	11,7	Israël	1,7	Irak.....	1,0	Algérie.....	0,20
Ceylan	6,4	Irlande	0,6	Iran.....	1,1	Afrique du Sud	0,15
Norvège	3,4	Pakistan	3,2	Colombie	0,7	Venezuela.....	0,30
Italie	2,3	Nouvelle-Zélande	0,2	Turquie	0,5	Ethiopie	0,28
Suisse	2,4	Espagne	1,4	Pérou	0,8	Australie	0,02
Moyenne non pondérée 5,9		Moyenne non pondérée 2,0		Moyenne non pondérée 1,2		Moyenne non pondérée 0,34	

NOTE: Les pays sont énumérés suivant l'ordre de leur productivité à l'hectare, comme dans la figure III-7.

FIGURE III-8. - PRODUCTIVITÉ BRUTE DES TERRES PAR RAPPORT A LA DENSITÉ DE LA POPULATION ET AUX DÉPENSES ALIMENTAIRES PAR HABITANT DANS 36 PAYS, 1956-60 (ÉCHELLE LOGARITHMIQUE)



¹ Indices de la production brute par hectare, Thaïlande = 100 (cf. figure III-7). - ² Dollars U.S. aux prix fixés de 1960, convertis sur la base du taux de change officiel ou autre taux applicable.

de terre agricole. Dans le graphique, le rapport paraît très étroit: en d'autres termes, plus la pression de la demande sur les terres cultivées est forte, plus le degré d'utilisation des terres et la production par hectare sont élevés et vice versa.

On notera aussi que les pays qui figurent, dans le graphique de la figure III-8, bien au-dessus de la ligne indiquant la tendance générale sont, dans tous les cas, des exportateurs de produits agricoles, alors que ceux qui se trouvent au-dessous de cette ligne sont tous des importateurs nets. Dans le premier groupe, la demande d'exportations semble avoir

fait progresser le degré d'utilisation des terres et la productivité. Dans l'autre groupe, des importations substantielles de produits agricoles semblent avoir allégé la pression sur les terres disponibles et la productivité moyenne est plus faible.

En conclusion, il apparaît que dans un grand nombre de pays, le produit par hectare varie en fonction de la pression de la demande et tend à s'accroître lorsque la pression de la population s'accroît, que les dépenses alimentaires par habitant s'accroissent et que les marchés d'exportation s'élargissent.

Productivité de la main-d'œuvre

On a déjà souligné dans la section intitulée « Aspects de la productivité agricole » l'importance de la productivité de la main-d'œuvre et l'on a indiqué brièvement les diverses façons de la mesurer. Il ne paraît donc pas utile de revenir sur cette question, mais il convient cependant de rappeler que si la productivité des terres est liée au premier chef à la demande intérieure et extérieure des produits agricoles, la productivité de la main-d'œuvre est le

facteur déterminant du revenu agricole et du bien-être des régions rurales.

ENTRÉE DE MAIN-D'ŒUVRE PAR UNITÉ DE PRODUCTION

Il semble que la façon la plus courante de mettre en relief la disparité de la productivité de la main-d'œuvre est de comparer le nombre d'heures/homme

TABLEAU III-8. - QUANTITÉ MOYENNE DE TRAVAIL FOURNIE PAR QUINTAL DE PRODUIT DANS CERTAINS PAYS¹

	Année de l'évaluation	Blé	Orge	Avoine	Maïs	Riz	Foin	Canne à sucre	Betterave sucrière	Pommes de terre	Bananes	Coton	Tabac	Lait
		 Nombre d'heures de travail par quintal												
Etats-Unis	1950-53	1,0	1,0	1,2	1,3	1,3	0,5	6,0	0,5	1,0	...	51,6	81,6	4,5
Argentine	1955	1,8	1,8	4,2	4,8	...	...	...	...	...	...	...	...	...
U.R.S.S. (sovkholes) ...	1956-57	² 1,8	...	...	...	...	...	...	2,1	4,2	...	...	...	9,9
Royaume-Uni	1948-49	3,1	2,7	3,5	3,6	...	1,5	...	1,7	2,8	...	...	...	8,5
Belgique	1950	4,2	4,7	...	...	...	...	...	1,1	2,1	...	...	87,9	6,1
France	1951	5,8	...	8,1	...	...	...	...	1,6	4,5	...	...	...	...
U.R.S.S. (kolkholes).....	1956-57	² 7,3	...	...	...	...	...	...	3,1	5,1	...	...	...	14,7
Mexique	1949	11-14	...	...	33,0	8-33	...	...	...	...	...	...	...	...
Chili	1948-50	17,0	12,0	20,8	30,0	14,0	...	...	...	6,0	...	...	...	21,1
Grèce	1955	18,9	...	...	40,5	25,2	...	...	...	6,3	...	295,0	421,7	...
Colombie	1953	35,0	26,0	...	47,0	34,0	...	³ 8,0	-	16,0	4,0	...	279,0	...
Chine (Taïwan)	1931-34	...	...	...	...	41,0	...	...	-	...	...	...	...	...
Japon	1955-59	46,3	...	...	⁴ 44,2	44,5	...	...	⁴ 3,3	3,4	...	...	⁴ 492,3	...
Equateur (a) ⁵	1955	...	...	...	...	55,0	...	³ 45,0	-	...	2,0	...	...	...
(b) ⁶	1955	...	...	...	...	12,0	...	³ 6,0	-	...	1,0	...	...	...

SOURCES: R. W. Hecht et K. R. Vice. *Labor used for field crops*. Washington, D.C., U.S. Dept. of Agriculture, Agricultural Research Service. Statistical Bulletin N° 144, juin 1954.

FAO. *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture, 1959*, p. 137. Rome, 1959.

Folke Dövring. *Land and labor in Europe, 1900-1950*. The Hague, Nijhoff, 1956.

A. A. Pepelasis et P. A. Yotopoulos. *Surplus labor in Greek agriculture 1953-60*. Athens, Center of Economic Research. Research Monograph Series 2, 1962.

H. T. Williams. Changes in the productivity of labour in British agriculture. *Journal of the Proceedings of the Agricultural Economics Society*, Vol. 10, N° 4, p. 332-355, mars 1954.

Colin Clark. *The conditions of economic progress*, p. 286. 3rd ed. London, Macmillan, 1960.

Japon: Ministry of Agriculture and Forestry. *Statistical yearbook*. (Numéros divers.)

Nations Unies. Commission économique pour l'Amérique latine. *The economic development of Colombia*, p. 201. (N° de vente: 57.II. G.3.) Novembre 1957.

Nations Unies. Commission économique pour l'Amérique latine. *El desarrollo económico del Ecuador*, p. 188, 200, 207, 208. (N° de vente: 60.II.G.2.) Mexico, D.F., 1959.

¹ Dans l'ordre croissant du nombre des heures de travail nécessaires pour produire 100 kg de blé et d'autres céréales. - ² Moyenne pour toutes les céréales. - ³ Y compris les heures de travail consacrées à la culture, aux coupes et au charroi. - ⁴ 1955-58. - ⁵ Méthode classique d'exploitation. - ⁶ Méthode moderne d'exploitation.

ou de journées/homme nécessaire pour obtenir une unité de produit agricole (tonne de blé, balle de coton, kilogramme de matières grasses, litre de lait). Il est rare, bien entendu, que ces évaluations soient strictement comparables sur le plan international. Les méthodes appliquées pour évaluer le temps moyen de main-d'œuvre à fournir pour obtenir les différents produits varient d'un pays à l'autre, comme varient les prix relatifs. Cependant, la quantité de main-d'œuvre par unité de production varie entre les pays dans de telles proportions que les différences dues aux deux facteurs que l'on vient d'indiquer apparaissent négligeables et ces indices sommaires donnent ainsi une image très nette des différences de productivité de la main-d'œuvre dans les divers pays.

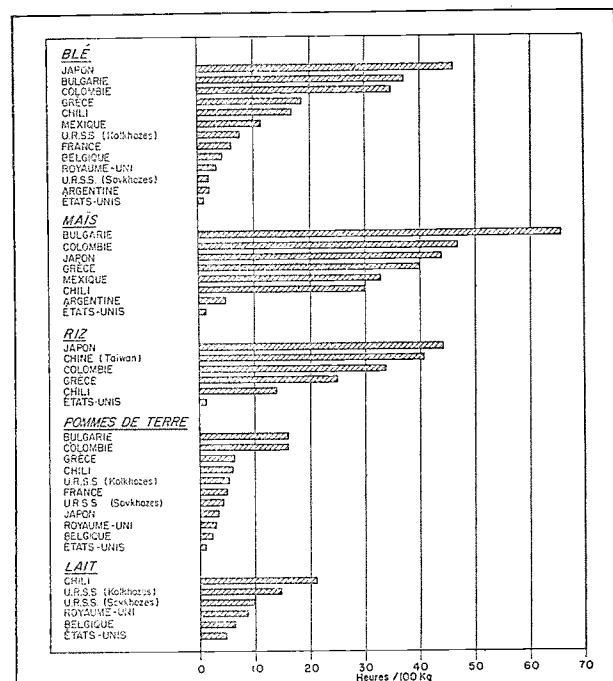
Le tableau III-8 et la figure III-9 montrent le nombre d'heures/homme nécessaires pour produire un quintal de divers produits agricoles dans divers pays parvenus à des stades différents de développement économique. Il convient de noter toutefois que ces évaluations ont été faites à des époques très

différentes et il est possible que la situation se soit profondément modifiée dans les pays où la productivité augmente rapidement.

Pour certains produits, l'écart entre les durées moyennes de travail est considérable. Par exemple, aux Etats-Unis, en Argentine et dans les sovkholes de l'U.R.S.S., il suffit de 1 à 2 heures de travail en culture extensive pour produire un quintal de blé, d'orge ou de riz, alors qu'il faut environ 4 à 5 heures dans la plupart des pays de l'Europe occidentale indiqués dans le tableau, et de 30 à 50 heures dans certains pays sous-développés. Les différences sont également importantes dans le cas des pommes de terre (de 1 à 16), mais pour un certain nombre d'autres produits, les écarts sont plus faibles et varient de 1 à 6 ou 7 pour les betteraves sucrières, le coton et le tabac, et de 1 à 5 pour le lait.

De nombreux facteurs, tels que l'intensité de la culture, le rendement des terres et les méthodes d'exploitation, sont la cause des différences notables qui existent entre les pays. L'un des principaux facteurs est le degré d'avancement de la mécanisation

FIGURE III-9. - QUANTITÉ MOYENNE DE TRAVAIL FOURNIE PAR QUINTAL DE PRODUITS AGRICOLES DANS DIVERS PAYS



SOURCE: Tableau III-8.

et des autres techniques qui économisent la main-d'œuvre. Les effets de ce facteur sont particulièrement évidents lorsque l'on considère l'écart entre les plus fortes et les plus faibles quantités de main-d'œuvre dépensées dans la production des céréales.

Les écarts beaucoup plus faibles enregistrés pour

d'autres produits montrent que toutes les spéculations ne se sont pas prêtées aussi bien, jusqu'ici, à l'application de ces méthodes. Par exemple, le nombre d'heures de travail nécessaires pour produire un quintal en Grèce est environ 30 fois plus élevé qu'aux Etats-Unis pour le maïs, 19 fois plus élevé pour le blé et 18 fois plus élevé pour le riz. Mais pour les pommes de terre et le coton, le nombre d'heures nécessaires n'est que 6 fois plus élevé en Grèce qu'aux Etats-Unis, et pour le tabac 5 fois seulement. Au Japon, il faut plus de 40 fois le nombre d'heures/homme dépensées aux Etats-Unis pour produire un quintal de blé, mais seulement 6 fois plus de main-d'œuvre pour le tabac et 3 fois $\frac{1}{2}$ plus pour les pommes de terre. Au Royaume-Uni, il faut environ 3 fois plus d'heures de travail qu'aux Etats-Unis pour produire un quintal de céréales ou de pommes de terre, mais moins du double pour produire la même quantité de lait.

Des statistiques américaines relatives au nombre d'heures de travail dépensées pour produire un quintal de certains produits agricoles à diverses époques de l'histoire moderne ainsi que des données japonaises analogues sur la durée de travail requise pour produire un quintal de riz (tableau III-9) font apparaître des disparités dans le taux de croissance de la productivité de la main-d'œuvre selon les divers secteurs de l'agriculture. En négligeant les données les plus anciennes, qui sont probablement en grande partie inexactes, on estime qu'entre 1910-14 et 1950-53 le nombre d'heures de travail fournies par unité de

TABEAU III-9. - EVOLUTION A LONG TERME DE LA QUANTITÉ DE MAIN-D'ŒUVRE FOURNIE PAR QUINTAL DE PRODUIT AUX ETATS-UNIS ET AU JAPON

	Etats-Unis													Japon
	Blé	Orge	Avoine	Maïs	Riz	Foin	Canne à sucre	Betterave sucrière	Pommes de terre	Coton	Tabac	Lait	Viande de porc	Riz
.....Nombre d'heures de travail par quintal.....														
1800	13,7	...	...	13,5	...	...	...	...	...	264,5	...	...	...	...
1840	8,6	...	...	10,9	...	...	...	...	...	193,2	...	...	...	...
1880	5,6	...	...	7,1	...	...	...	...	...	133,8	...	...	...	...
1900	4,0	...	...	5,8	...	...	...	...	...	124,3	...	...	...	...
1910-14	3,9	3,6	3,7	5,3	7,5	1,1	¹ 23,5	1,3	2,8	121,7	97,0	¹ 7,9	¹ 9,9	...
1925-29	2,7	2,6	2,8	4,5	4,3	1,1	...	1,1	2,4	118,2	105,8	...	...	58,9
1935-39	2,5	2,3	2,4	4,4	3,1	1,0	² 13,4	0,9	2,2	92,2	103,6	² 7,3	² 9,3	³ 52,6
1945-49	1,2	1,3	1,5	2,1	2,1	0,7	...	0,7	1,3	65,7	86,0	...	...	71,0
1950-53	1,0	1,0	1,2	1,3	1,3	0,5	6,0	0,5	1,0	51,6	81,6	4,5	7,2	58,2
1955-59	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	44,5

SOURCES: *Etats-Unis*: 1800-1900: M.R. Cooper, G. T. Barton, et A.P. Brodell. *Progress of farm mechanization*, p. 3. Washington, D.C. U. S. Dept. of Agriculture. Miscellaneous Publication N° 630, octobre 1947.

1910-14 - 1935-39: R.W. Hecht et K. R. Vice. *Labour used for field crops*. Washington, D. C., U. S. Dept. of Agriculture. Agricultural Research Service. Statistical Bulletin N° 144, juin 1954.

Lait et viande de porc: Colin Clark. *The conditions of economic progress*, p. 286. 3rd ed. London, Macmillan, 1960.

Japon: Ministry of Agriculture and Forestry. *Statistical yearbook*. (Numéros divers.)

¹ 1903-13. - ² 1932-36. - ³ 1937-39.

production aux Etats-Unis a diminué d'environ 75 pour cent pour le blé, le maïs, le riz et la canne à sucre, contre 55 à 60 pour cent pour le foin et le coton, 40 pour cent pour le lait, moins de 30 pour cent pour la viande de porc et 16 pour cent seulement pour le tabac. La production de coton a dépendu pendant fort longtemps de la cueillette à la main et la production de tabac exige encore une forte main-d'œuvre parce que la récolte est sélective. L'élevage des vaches laitières exige encore beaucoup de main-d'œuvre malgré la mécanisation progressive des opérations de traite et d'alimentation des animaux.

Au Japon, la durée du travail à fournir pour la production du riz avait commencé à décroître pendant la période d'entre les deux guerres, mais elle a augmenté rapidement pendant la guerre et au cours des premières années qui l'ont suivie, lorsque les agriculteurs s'efforcèrent, en cultivant leurs champs avec plus de soin, de compenser en partie la pénurie d'engrais et d'autres agents de production. Au cours de ces dernières années, la durée du travail à fournir pour la production de riz s'est mise à diminuer fortement par suite de l'introduction d'un outillage adapté aux très petites exploitations, qui sont encore les plus nombreuses au Japon. Il est toutefois beaucoup plus difficile pour le Japon d'atteindre, avec ce système de propriétés morcelées, un niveau de productivité de la main-d'œuvre comparable à celui d'autres pays industriels.

Bien que la main-d'œuvre ne soit pas le seul poste de dépense en agriculture, c'est, dans de nombreux pays, le plus important et les disparités dans la durée du travail à fournir pour obtenir les divers produits se refléteront probablement dans les prix relatifs, sauf si cette tendance est compensée par l'évolution de la demande ou par un système de subvention des prix, qui atténue les fluctuations du rapport des prix. Le fait que, dans de nombreux pays, les prix des céréales tendent assez généralement à fléchir par rapport aux prix des produits de l'élevage et des fruits est probablement dû à une plus grande économie de la main-d'œuvre, en même temps qu'aux progrès de l'utilisation fourragère pour la production animale et à la tendance de la demande. Cependant, lorsqu'on établit une comparaison entre les pays, la faible productivité du travail dans les pays peu développés se répercute sur les salaires, qui sont beaucoup plus bas. Sur les marchés mondiaux, les prix des produits d'exportation de ces pays sont donc souvent compétitifs par rapport à ceux des produits des pays développés, où la main-d'œuvre est plus productive mais aussi plus chère.

Les moyennes nationales figurant dans les tableaux III-8 et III-9 dissimulent d'assez grandes différences à l'intérieur des pays en ce qui concerne la productivité de la main-d'œuvre, selon les exploitations, les circonscriptions géographiques ou les branches de production (par exemple: cultures de subsistance et cultures d'exportation). Ce fait est bien mis en lumière par les deux séries de chiffres de l'Equateur (tableau III-8) d'où il ressort que les méthodes traditionnelles de production demandent 4 fois plus de main-d'œuvre que les méthodes modernes dans le cas du riz et 7 ou 8 fois plus pour la canne à sucre. Des différences encore plus frappantes ont été relevées en Colombie où il faut environ 20 fois plus de travail pour produire un kilogramme de riz avec le système traditionnel de culture qu'avec un système plus moderne de semi-mécanisation¹².

Ces différences de productivité ne sont toutefois pas l'apanage exclusif des pays en voie de développement, comme le montre une comparaison entre les données relatives aux kolkhoses en U.R.S.S. et celles qui concernent les sovkhoses, fermes plus importantes, où la mécanisation est plus poussée. On trouve des différences analogues aux Etats-Unis (tableau III-10). Pour la plupart des produits considérés, la durée moyenne de travail à fournir en 1950 était trois à quatre fois plus grande dans les Etats les plus mal classés que dans les Etats les mieux classés. Comme on pouvait s'y attendre, la durée du travail à fournir était plus grande dans les Etats du Sud, où le taux de croissance économique est inférieur au taux moyen national. Cependant, étant donné la rapidité du développement économique de ces Etats au cours de la dernière décennie, il est probable que ces différences régionales dans la productivité de la main-d'œuvre se sont atténuées, comme il était déjà arrivé pour le rendement des cultures.

PRODUCTION TOTALE PAR UNITÉ DE TRAVAIL FOURNIE

Ainsi qu'on l'a déjà indiqué, il est difficile de calculer la productivité globale de la main-d'œuvre agricole. Tout d'abord, en ce qui concerne les « entrées », on se trouve devant des données très incertaines. Un petit nombre seulement de pays, tous économiquement développés, publient des évaluations du nombre d'heures/homme absorbées chaque année

¹² Nations Unies. Commission économique pour l'Amérique latine. *The economic development of Colombia*, tableau 160, p. 201. (N° de vente: 57.II.G.3.) Novembre 1957.

TABLEAU III-10. - NOMBRE D'HEURES DE TRAVAIL FOURNIES EN 1950 PAR QUINTAL DE PRODUIT DANS QUELQUES ETATS DES ETATS-UNIS ¹

	Heures de travail par quintal			N. d'h le plus élevé/ N. d'h le moins élevé
	Moyenne nationale (1)	Nombre d'heures le plus élevé (2)	Nombre d'heures le moins élevé (3)	
Blé	0,96	Texas..... 1,6	Washington 0,4	^a 4,0
Orge.....	0,96	Nebraska..... 1,6	Washington 0,6	2,7
Avoine	1,24	Caroline du Sud..... 2,3	Illinois 0,6	3,8
Pomme de terre	0,99	Caroline du Nord..... 1,9	Idaho 0,7	2,7
Graine de soja	0,99	Caroline du Nord..... 2,7	Illinois 0,8	3,4
Tabac.....	81,57	Floride 123,5	Wisconsin..... 30,9	4,0
Coton.....	57,32	Caroline du Nord..... 110,2	Californie 28,7	3,8
Betterave sucrière	0,53	Utah ² 0,7	Orégon 0,4	1,8

SOURCE: R. W. Hecht et K. R. Vice. *Labor used for field crops*. Washington, D.C., U.S. Dept. of Agriculture, Agricultural Research Service. Statistical Bulletin N° 144, juin 1954.

¹ Le tableau ne concerne que les Etats produisant au minimum 1 pour cent de la production nationale totale; dans certains Etats où la production est inférieure, les nombres d'heures fournies sont considérablement plus élevés que ceux de la colonne (2). - ² 1952.

par l'agriculture, et ces évaluations ne sont pas toujours entièrement comparables. Même si l'on évalue le travail de la façon la plus simple, c'est-à-dire d'après le nombre de personnes employées dans l'agriculture, il reste encore bien des difficultés à résoudre. Les statistiques nationales ne font pas toujours une distinction entre les agriculteurs qui travaillent à plein temps et ceux qui sont occupés à temps partiel. Les travailleurs saisonniers, par exemple ceux qui ne sont employés qu'au moment de la moisson, ne sont pas, selon les pays, considérés de la même façon dans ces statistiques, qui, d'autre part, peuvent comprendre ou ne pas comprendre les femmes et les enfants des agriculteurs.

Aux fins de la présente étude, on a adopté un procédé de mesure assez grossier, qui prête cependant moins que tout autre à la critique, c'est-à-dire qu'on s'est fondé sur le nombre des adultes du sexe masculin employés dans l'agriculture. Même ainsi, il a fallu pour certains pays, où l'on manquait de données récentes (recensements ou autres statistiques nationales), recourir à des estimations fondées sur les tendances antérieures. Or, il faut reconnaître que, par cette méthode, on tend à sous-estimer l'effectif de la population agricole active et, par conséquent, à surestimer la productivité individuelle, dans les pays peu développés, où le travail non rémunéré des membres de la famille de l'agriculteur représente généralement une part de la main-d'œuvre totale plus importante que dans les pays économiquement développés. Cette méthode peut évidemment ne pas tenir compte du nombre des heures de travail effectuées, ni du chômage saisonnier ou chronique, ni du sous-emploi. Dans certains cas, cependant, et en particulier

lorsque la répartition de la population active entre l'agriculture et les autres secteurs de l'économie présente une importance, ou lorsqu'on étudie les niveaux de revenu relatifs, cette façon d'évaluer les effectifs est peut-être la plus appropriée.

En ce qui concerne les « sorties », les données les plus sûres sont probablement celles qui concernent la production brute (déduction faite des quantités utilisées pour l'alimentation animale ou comme semence). Ces données ont été établies après de nombreuses années de travail dans les pays mêmes en collaboration avec la FAO et d'autres organisations internationales – en relation avec l'établissement des indices de la production – et les méthodes utilisées ont été peu à peu uniformisées bien qu'il subsiste évidemment une assez grande marge d'erreur, particulièrement pour ce qui est des pays sous-développés. Dans le présent chapitre on a donc eu recours le plus possible aux estimations de la production brute en utilisant les agrégats pondérés qui ont servi à calculer les indices FAO de la production et aussi à évaluer le rendement des terres. On peut ajouter que lorsque l'objectif principal à atteindre est l'accroissement de la production agricole globale, comme c'est le cas dans la plupart des pays sous-développés, c'est cette conception de la production qui s'impose.

Dans les pays économiquement développés, qui attachent plus d'importance au niveau du revenu agricole, le chiffre à retenir est celui de la production nette, ou valeur ajoutée (c'est-à-dire la production brute moins les entrées d'origine non agricole). Dans ce cas, les données les plus généralement accessibles sont celles qui ont été établies pour les statistiques

TABLEAU III-11. - PRODUCTION PAR ADULTE DU SEXE MASCULIN TRAVAILLANT DANS L'AGRICULTURE, DANS 36 PAYS; MOYENNE ÉTABLIE POUR LA PÉRIODE 1956-60

	Produit brut ¹	Produit net ²	
		Converti au taux officiel de change	Ajusté pour tenir compte de la différence entre les pouvoirs d'achat des monnaies nationales ³
		Indices, Italie = 100....	
Nouvelle-Zélande	1 380	...	...
Australie	941	...	...
Etats-Unis	869	412	286
Canada	567	286	199
Belgique-Luxembourg	379	290	247
Danemark.....	367	228	211
Royaume-Uni	346	256	231
Pays-Bas	319	212	228
Allemagne, Rép. féd. ...	291	⁴ 219	⁴ 218
Suède	244	...	...
Argentine	224	87	91
France	204	⁴ 158	⁴ 132
Suisse	173	...	...
Israël.....	172	⁵ 200	⁵ 195
Irlande.....	162	92	86
Autriche	153	...	...
Cuba	109	...	...
Finlande	107	157	156
Norvège.....	103	176	158
Italie	100	100	100
Grèce	72	66	74
Yougoslavie.....	53	...	...
Colombie.....	49	50	45
Chine (Taïwan)	47	27	33
Algérie	43	⁴ 32	⁴ 33
Japon	41	⁵ 54	⁵ 60
Tunisie	40	...	...
Venezuela	39	⁴ 47	⁴ 32
Panama	39	60	54
Iran	38	...	...
Maroc	35	...	...
Philippines	25	...	...
Thaïlande	21	⁴ 15	⁴ 21
Guatemala	21	...	...
Inde	21	⁵ 18	⁵ 25
Corée, Rép. de	17	20	21

¹ Production totale, après déduction des quantités utilisées pour l'alimentation animale ou comme semence, ainsi que des pertes, avec pondération par les prix moyens régionaux à la production, exprimés en fonction du prix du blé. - ² Sauf indication contraire, produit intérieur brut de l'agriculture au coût des facteurs. - ³ Coefficients d'ajustement calculés par P. N. Rosenstein-Rodan. *International aid for underdeveloped countries. The Review of Economics and Statistics*, Vol. 43, N° 2, mai 1961. - ⁴ Produit intérieur brut aux prix du marché, exprimé en fonction du chiffre correspondant pour les Etats-Unis. - ⁵ Produit intérieur net au coût des facteurs, exprimé en fonction du chiffre correspondant pour les Etats-Unis.

nationales du revenu; ce sont ces données que l'on a utilisées plus loin. Pour la plupart des pays, les données en question concernent le produit intérieur brut

au coût des facteurs, mais dans certains cas on ne dispose que de données relatives au produit intérieur net ou au produit intérieur brut aux prix du marché. Ces données ne sont pas non plus entièrement comparables. Il est probable, par exemple, que les entrées ne sont pas traitées de la même façon dans tous les pays. Le défaut de comparabilité découle également de plusieurs facteurs: différences existant entre les coefficients de pondération des prix appliqués dans les divers pays et qui reflètent le rapport national des prix; différences dans le traitement statistique des quantités d'aliments consommés à la ferme; et, finalement, problèmes que pose la conversion en dollars des estimations faites en monnaies nationales, même lorsqu'on applique des coefficients de correction pour tenir compte des différences entre les pouvoirs d'achat.

Les estimations FAO du produit brut par travailleur, établies pour 36 pays de la manière indiquée ci-dessus, sont reproduites dans le tableau III-11, ainsi que les estimations du produit net par travailleur dans les pays pour lesquels on dispose de données appropriées sur le revenu national. Pour assurer la comparabilité des deux séries, celles-ci ont été établies en prenant pour base égale à 100 ¹³ l'indice du pays médian, l'Italie.

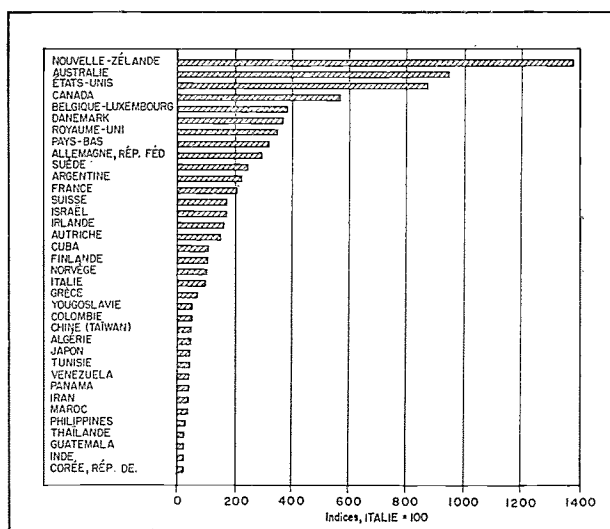
La productivité brute par travailleur (qui apparaît également à la figure III-10) varie considérablement; elle représente 14 fois le chiffre de l'Italie en Nouvelle-Zélande et plus de 8 fois ce même chiffre aux Etats-Unis, mais un cinquième environ de ce chiffre dans certains pays peu développés. L'écart entre les deux extrêmes est d'environ 80 fois.

La productivité nette varie dans des limites plus étroites. Certes, les chiffres des pays les plus mal classés représentent eux aussi le cinquième environ du chiffre italien, mais parmi les pays les mieux classés, ceux pour lesquels des données sont disponibles ont une production nette par travailleur qui est seulement 2 à 4 fois celle de l'Italie. On ne dispose pas, toutefois, pour la Nouvelle-Zélande et l'Australie, où la production brute par travailleur est la plus élevée, d'estimations comparables de la production nette.

On pouvait s'attendre en fait à des écarts moins grands, car les entrées d'origine non agricole (machines, combustible, engrais, moyens de transport et autres services, etc.) constituent une partie sans cesse

¹³ On a choisi comme base l'Italie plutôt que la Finlande ou la Norvège, en raison de l'exceptionnelle importance des forêts et des pêcheries dans l'économie de ces deux derniers pays.

FIGURE III-10. - PRODUIT BRUT PAR ADULTE DU SEXE MAS-
CULIN TRAVAILLANT DANS L'AGRICULTURE, DANS 36 PAYS,
1956-60



SOURCE: Tableau III-11.

plus importante du produit total dans les pays où l'agriculture est très développée. La fermeture de l'éventail est toutefois un peu plus marquée que ne le laisserait croire cette seule considération et il convient de noter que les deux séries ne sont pas entièrement comparables à d'autres égards. Par exemple, les estimations FAO du produit net sont généralement établies en tenant compte de la production forestière et de la production des pêcheries, qui n'entrent pas en ligne de compte dans les estimations du produit brut. C'est là sans doute une des raisons pour lesquelles la productivité nette de la Norvège, de la Finlande et du Japon – pays où ces spéculations constituent une part importante de la production totale – est relativement plus élevée que la productivité brute.

Malgré ces différences et le fait que les séries « production brute » et « production nette » ne sont pas entièrement comparables, la situation générale qui ressort du tableau III-11 est assez claire et, comme pour le rendement des terres, il est intéressant d'examiner de plus près l'ordre dans lequel se classent les pays.

Il apparaît immédiatement du tableau que la productivité de la main-d'œuvre est liée au niveau général du développement économique. Les pays économiquement développés, où le revenu par habitant est relativement élevé, figurent en général dans la première moitié du tableau et les pays économiquement peu développés, où le revenu par habitant est faible,

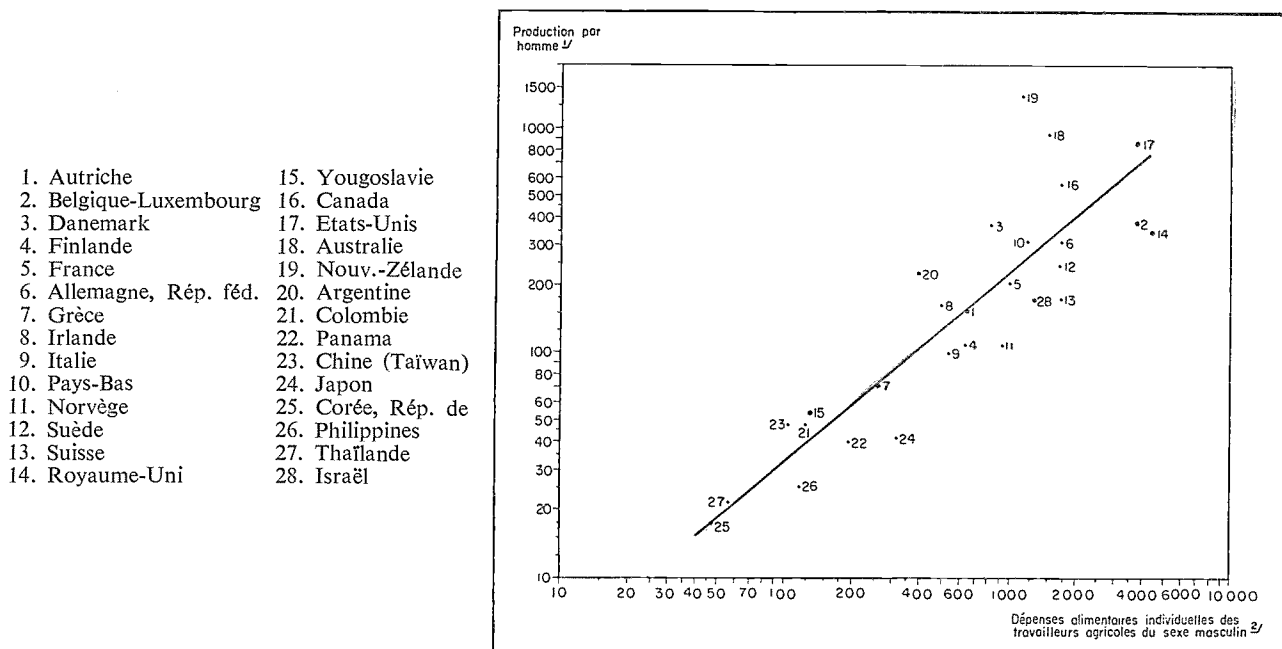
dans la deuxième moitié. Le facteur déterminant semble être ici la demande effective. Un revenu par habitant élevé implique des dépenses alimentaires importantes en valeur absolue (mais non pas en pourcentage de la dépense totale) et cela signifie pour les producteurs une expansion du marché intérieur dans les pays développés. Certes, on a, en outre, souvent recours dans ces pays à des mesures de soutien des prix afin d'aligner le revenu agricole sur les revenus des autres secteurs. Mais les prix eux-mêmes sont sans effet – sinon dans la mesure où ils influencent la production – sur la productivité brute agricole entendue comme étant le rendement quantitatif du travailleur masculin.

D'autres facteurs semblent également intervenir. Par exemple, sur les dix premiers pays du tableau III-11, c'est-à-dire les dix pays dont la production par homme est la plus élevée, il y en a quatre (Royaume-Uni, Belgique-Luxembourg, États-Unis et République fédérale d'Allemagne) où 10 pour cent et moins de la population active masculine travaille dans l'agriculture, alors que cette proportion ne dépasse 20 pour cent qu'au Danemark (24 pour cent) et en Argentine (30 pour cent). Ce fait peut être rapproché d'une observation déjà formulée ici: lorsque le pourcentage de la population travaillant dans l'agriculture diminue, les débouchés ouverts à chaque famille d'agriculteur sur le marché intérieur augmentent proportionnellement.

La demande d'exportation semble également exercer une influence sur le classement des pays et il est intéressant de noter que parmi les dix pays où la production brute par travailleur est la plus élevée, six sont de gros exportateurs de produits agricoles (Nouvelle-Zélande, Australie, États-Unis, Canada, Danemark et Argentine). Cela semble indiquer que l'ouverture de débouchés pour l'exportation relève le plafond de la production individuelle, comme elle augmente le rendement par hectare, ainsi qu'on l'a montré dans la section précédente.

Dans la figure III-11, les deux facteurs qui exercent une forte influence sur la demande intérieure effective de produits agricoles par rapport à la population agricole active (dépenses alimentaires par habitant et pourcentage de la population active employée dans l'agriculture) ont été combinés et représentés en fonction de la production brute par travailleur. Ce graphique est analogue à celui de la figure III-8, où les deux facteurs qui exercent une influence prépondérante sur la demande intérieure par rapport à la superficie agricole ont été représentés en fonction de la production par hectare. Ici encore, le rapport

FIGURE III-11. - PRODUCTIVITÉ BRUTE DE LA MAIN-D'ŒUVRE EN RELATION AVEC LA DÉPENSE DE NOURRITURE PAR HABITANT ET AVEC LE POURCENTAGE DE LA POPULATION ACTIVE MASCULINE TRAVAILLANT DANS L'AGRICULTURE, POUR 28 PAYS, 1956-60 (ÉCHELLE LOGARITHMIQUE)



¹ Indices de la production agricole brute par homme adulte, Italie = 100 (cf. tableau III-11). - ² Dépenses privées de consommation alimentaire par habitant, divisées par le pourcentage de travailleurs agricoles du sexe masculin.

établi apparaît étroit. De plus, comme dans le précédent graphique, le niveau de la productivité individuelle en relation avec la demande intérieure par habitant est relativement plus élevé dans les pays exportateurs de produits agricoles et relativement plus faible dans les pays importateurs. La signification de ce rapport sera étudiée d'une façon plus complète dans la dernière section de ce chapitre.

EVOLUTION DE LA PRODUCTIVITÉ DE LA MAIN-D'ŒUVRE

Les données relatives à l'évolution de la productivité de la main-d'œuvre sont difficiles à obtenir, notamment pour les périodes anciennes et, lorsqu'elles existent, elles sont de moins en moins sûres au fur et à mesure que l'on s'éloigne dans le temps. L'étude ci-après est fondée surtout sur des données relatives à la période d'après-guerre.

Le tableau III-12 indique les changements survenus dans la production brute et la production nette par travailleur agricole au cours des années 1950, dans 21 pays. On constate que la production brute par travailleur a augmenté à un taux annuel allant de moins de 2 pour cent dans l'Inde à environ 8 pour cent en Belgique et dans la République fédérale

d'Allemagne. Dans la plupart des pays économiquement développés, le taux d'accroissement annuel est relativement élevé et dépasse en général 4 pour cent. Il y a cependant des exceptions. Il est, par exemple, de 3,6 pour cent en Finlande, de 2,9 pour cent en Irlande et de 3,1 pour cent au Canada. Dans les quelques pays moins développés pour lesquels on dispose de données, l'accroissement de la productivité semble avoir été un peu plus lent, mais la règle n'est pas générale, car le taux d'accroissement au Mexique et au Venezuela est comparable à celui des pays économiquement développés.

On relève dans de nombreux pays européens des différences importantes entre l'accroissement de la production brute et de la production nette par travailleur, ce qui indique une augmentation rapide de la part des entrées qui provient des secteurs non agricoles, phénomène sur lequel on a déjà attiré l'attention dans les précédentes éditions de cette publication, et dont il est brièvement question ci-après dans la section concernant le capital dans l'agriculture.

Il est également intéressant de noter que dans la plupart des pays indiqués dans le tableau III-12 la production agricole brute par travailleur, de même, souvent, que la production nette, a augmenté plus rapidement que le revenu national par habitant, qui

TABLEAU III-12. - CHANGEMENTS SURVENUS APRÈS LA GUERRE
DANS LA PRODUCTION AGRICOLE PAR TRAVAILLEUR

	Période	Production brute	Production nette	Revenu national par habitant ¹
		<i>Pourcentage annuel moyen de variation</i>		
EUROPE				
Autriche.....	1952-54/1955-59	4,5	4,4	6,8
Belgique	»	7,8	7,5	2,2
Danemark	»	7,0	5,7	2,9
Finlande.....	»	3,6	2,1	3,2
France.....	»	4,3	2,6	3,7
Allemagne, Rép. féd.	»	8,5	6,6	7,4
Irlande	»	2,9	2,7	1,6
Italie.....	»	4,8	4,0	6,3
Pays-Bas.....	»	6,1	3,6	4,0
Norvège	»	5,4	3,5	2,0
Suède	»	4,2	2,9	3,1
Royaume-Uni ..	»	5,4	4,5	2,3
AUTRES RÉGIONS				
Canada.....	1951-59	3,1	...	1,9
Porto Rico	1950-61	7,1	...	4,5
Etats-Unis	1950-59	7,3	...	1,2
Argentine	1945-49/1955-57	...	² 0,6	-0,1
Colombie	1945-53	2,8		2,4
Mexique ³	1950-58	4,0	...	1,7
Venezuela	1950-58	...	4,1	6,2
Inde ⁴	1951-58	1,6	...	1,6
Japon.....	1950-59	4,3	...	8,5

SOURCES: Pays européens: FAO/CEE. *Une agriculture de plus en plus capitalisée*. Première partie. *Etude générale*. Genève, 1961. (Polycopié.) Données établies d'après les indices nationaux de la production agricole et de la population active agricole.

Autres régions: Indices nationaux de la production agricole et statistiques nationales de la population active agricole, à l'exception de l'Argentine [Nations Unies. Commission économique pour l'Amérique latine. *El desarrollo económico de la Argentina*. Parte 2, p. 113. (N° de vente: 59.II.G.3.) Juin 1959] et de la Colombie [Nations Unies. Commission économique pour l'Amérique latine. *The economic development of Colombia*, p. 23. (N° de vente: 57.II.G.3.) Novembre 1957].

¹ 1950-52 à 1958-60 en prix constants. - ² Le taux de variation va de -1,3 pour cent par an entre 1945-49 et 1950-54 à +3,3 pour cent par an entre 1950-54 et 1955-57. - ³ Produits végétaux seulement; femmes comprises dans la population active agricole. - ⁴ Produits végétaux seulement; population active agricole évaluée pour 1958.

peut être pris pour indicateur du niveau moyen de la productivité de la main-d'œuvre dans l'ensemble de l'économie.

Bien qu'elle soit fondée sur des données incomplètes qui ne sont pas entièrement comparables, cette conclusion concorde avec l'observation de Kuznets et d'autres, selon laquelle, à mesure que l'économie se développe, la production individuelle tend à croître plus rapidement dans l'agriculture que dans l'ensemble

TABLEAU III-13. - EVOLUTION A LONG TERME, DANS 15 PAYS,
DU RAPPORT ENTRE LE PRODUIT PAR TRAVAILLEUR AGRICOLE ET
LE PRODUIT PAR TRAVAILLEUR DES SECTEURS NON AGRICOLES¹

	Période (approximative)	Rapport initial	Rapport final	Variation
Royaume-Uni ..	1893 - 1950	0,60	1,08	+ 0,48
France.....	1895 - 1950	0,62	0,62	0
Allemagne	1895 - 1935	0,36	0,40	+ 0,04
Pays-Bas.....	1910 - 1949	0,49	0,61	+ 0,12
Danemark	1895 - 1950	0,55	0,79	+ 0,24
Norvège	1910 - 1950	0,35	0,39	+ 0,04
Suède	1900 - 1950	0,34	0,59	+ 0,25
Italie.....	1900 - 1952	0,57	0,51	- 0,06
Hongrie.....	1900 - 1940	0,65	0,37	- 0,28
Etats-Unis	1900 - 1950	0,35	0,56	+ 0,21
Canada.....	1900 - 1950	0,67	0,61	- 0,06
Afrique du Sud	1911 - 1945	0,13	0,15	+ 0,02
Japon.....	1900 - 1950	0,40	0,34	- 0,06
Australie	1891 - 1939	1,62	0,78	- 0,84
Nouv.-Zélande..	1901 - 1936	2,13	1,60	- 0,53

SOURCE: Simon Kuznets. *Six lectures on economic growth*, tableau 7, p. 53. Glencoe, Illinois, The Free Press, 1959.

¹ On a d'abord calculé le produit relatif par travailleur dans chaque secteur en divisant la fraction du produit national qui prend origine dans un secteur par la fraction de main-d'œuvre nationale (non compris, en général, les aides familiaux non rémunérés) qui est employée dans ce secteur. Ici, on montre le produit par travailleur agricole rapporté au produit par travailleur dans l'ensemble des autres secteurs.

des secteurs non agricoles¹⁴. Le fait apparaît évident, par exemple, si l'on étudie le tableau III-13 qui montre, d'après Kuznets, les niveaux relatifs du produit par travailleur dans différents secteurs de l'économie. Les données se rapportent en général à la première moitié du siècle. La relation entre la productivité de l'agriculture et la productivité des autres secteurs est donnée comme étant le rapport entre le produit par travailleur agricole et le produit par travailleur de tous les autres secteurs. Dans la plupart des pays, certes, le produit par travailleur reste plus faible dans l'agriculture que dans les autres secteurs (selon Kuznets, il n'aurait été supérieur pendant la période finale qu'au Royaume-Uni et en Nouvelle-Zélande). Cependant, le niveau relatif du produit agricole a augmenté dans la plupart des pays. Si l'on excepte l'Australie et la Nouvelle-Zélande pour la raison que le développement éco-

¹⁴ Il n'en est pas nécessairement ainsi lorsque l'on compare l'agriculture et l'industrie manufacturière, où un accroissement rapide de la productivité de la main-d'œuvre est possible. Mais, même par rapport aux industries manufacturières, la productivité de la main-d'œuvre agricole marque une progression plus rapide depuis la guerre, dans de nombreux pays. Tel est, semble-t-il, le cas aux Etats-Unis depuis 1937, au Danemark et en République fédérale d'Allemagne depuis 1950-52. Voir J. W. Kendrick, *op. cit.*, tableau 46 p. 152; FAO/CEE, *op. cit.*, p. 110, et G. Müller et H. Schmidt. *Kapitaleinsatz und Produktivität in Landwirtschaft und Industrie*, tableaux 15 et 16, p. 58 et 59. Berlin-München, IFO-Institut für Wirtschaftsforschung, 1959.

TABLEAU III-14. - PRODUCTION PAR TRAVAILLEUR DANS L'AGRICULTURE ET DANS LES SECTEURS NON AGRICOLES, PAR NIVEAU DU REVENU NATIONAL PAR HABITANT

	Niveau du revenu national par habitant ¹						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Nombre de pays dans le groupe..	5	5	5	3	4	7	4
Niveau relatif du produit par travailleur ² dans:							
l'agriculture	0,92	0,85	0,75	0,59	0,75	0,79	1,00
les secteurs non agricoles...	1,01	1,05	1,10	1,44	1,31	1,33	1,34
Rapport entre le produit relatif par travailleur dans l'agriculture et le produit relatif par travailleur dans les secteurs non agricoles..	0,95	0,81	0,70	0,45	0,61	0,65	0,89

SOURCE: Simon Kuznets. *Six lectures on economic growth*, tableau 5, p. 45-47. Glencoe, Illinois, The Free Press, 1959.

¹ Les indices sommaires du produit par travailleur dans chacun des sept groupes (groupe VII = 100) sont les suivants: I: 1 700; II: 1 000; III: 650; IV: 400; V: 270; VI: 200; VII: 100. Les données concernent les années d'après-guerre. - ² Pour l'explication des méthodes de calcul, voir note 1 du tableau III-13.

nomique de ces pays, fondé sur l'immigration d'une main-d'œuvre qualifiée et sur l'exportation massive de produits agricoles, n'est pas typique, on constate que, dans 8 pays sur 13, la productivité de la main-d'œuvre a augmenté plus rapidement dans l'agriculture que dans les secteurs non agricoles.

On pouvait prévoir, comme on le montrera par la suite, cette augmentation de la productivité relative de l'agriculture. Il suffit d'observer le rapport fonctionnel qui existe entre le niveau du revenu par habitant et les variations de la structure de la consommation et de la répartition de la population active qui lui sont associées. Bien qu'il ne concerne qu'un nombre restreint de pays et ne couvre qu'une période relativement courte, le tableau III-14 tiré également de l'ouvrage de Kuznets montre cependant que l'amélioration relative plus prononcée de la productivité de la main-d'œuvre agricole se

produit aux stades ultérieurs du développement économique. En fait, les données indiquent que dans les premiers stades de ce développement la production agricole par travailleur subit une détérioration relative.

On peut ajouter que les données de Kuznets sur la production sont fondées sur les statistiques du revenu national exprimé en prix courants. Or, il apparaît que les prix agricoles augmentent par rapport au niveau général des prix au cours du développement économique, en raison notamment de l'augmentation des prix relatifs des produits animaux (pour lesquels la demande tend à augmenter plus rapidement que la productivité de la main-d'œuvre du secteur)¹⁵. Cette augmentation est peut-être l'une des causes de l'accroissement du produit relatif par travailleur agricole, qui ressort des données de Kuznets.

Le capital dans l'agriculture

En examinant dans les sections qui précèdent la productivité du sol et de la main-d'œuvre, on a implicitement défini les entrées de capital comme étant la somme des services disponibles ou découlant de l'exploitation de la terre et du travail de la main-d'œuvre employée dans l'agriculture, au cours d'une année. On pourrait donner une définition analogue en disant que les entrées de capital fixe représentent la somme du loyer annuel du capital (c'est-à-dire l'intérêt) et de son usure annuelle (c'est-à-dire l'amortissement).

Par contre, il ne serait guère utile d'établir une relation entre la production totale et les entrées de capital ainsi définies. En effet, même dans les économies évoluées, les entrées annuelles de capital fixe sont d'une importance relativement faible par rapport aux autres grands groupes de facteurs de production, à savoir le capital foncier, la main-

¹⁵ E.M. Ojala. *Agriculture and economic progress*, Chap. IX-X. London, Oxford University Press, 1952.

d'œuvre et le capital d'exploitation¹⁶, et les répercussions, sur la production totale, des modifications intervenant dans les entrées de capitaux seraient sans doute insignifiantes par rapport à celles qui se produiraient dans les autres entrées.

La relation entre le capital et la production (coefficient de capital), qui présente beaucoup d'analogie avec la précédente, est plus utile. Elle indique la valeur des réserves totales de capital fixe de tous temps associée à une valeur donnée de la production annuelle et peut représenter soit le coefficient moyen de capital, soit le coefficient marginal de capital. Ce coefficient est largement utilisé pour obtenir une indication approximative des investissements supplémentaires en capital fixe nécessaires pour réaliser les taux de croissance assignés comme objectifs à la production.

Il va sans dire que l'on rencontre, pour évaluer les réserves de capital, de nombreuses difficultés d'ordre pratique ou conceptuel, particulièrement dans un secteur comme l'agriculture où les investissements sont pour une large part non monétaires et prennent la forme d'une amélioration du sol et de constructions effectuées par de la main-d'œuvre familiale non rémunérée. D'autre part, les méthodes et les critères d'évaluation varient d'un pays à l'autre, ce qui réduit la comparabilité des coefficients de capital sur le plan international.

En outre, il ne faut pas perdre de vue que le coefficient de capital ne permet pas de mesurer la productivité, dans le sens qu'un coefficient de valeur 2, par exemple, indiquerait une productivité du capital plus élevée qu'un coefficient de valeur 4. En effet, le coefficient de capital établit un rapport entre le produit annuel et la *totalité* des réserves de capital existantes (ou entre l'accroissement du produit annuel et l'accroissement des réserves totales de capital) et non pas entre ce produit et le *flux d'éléments de production* engendrés par les réserves de capital. Il est vrai que le rendement du capital utilisé est l'un des facteurs qui déterminent la valeur du coefficient de capital et que, tous les autres facteurs demeurant constants, plus le rendement du capital est élevé, plus le coefficient de capital est faible. Mais beaucoup d'autres facteurs entrent en jeu. En particulier, le coefficient de capital est fortement influencé par la durabilité des in-

vestissements de capital; ainsi les investissements ayant une durée de vie productive de plusieurs décennies, comme les barrages ou les logements – quelle que soit la productivité des services qu'ils fournissent – auront vraisemblablement un coefficient de capital plus élevé que les investissements d'une durée de quelques années environ, tels qu'un tracteur.

VARIATIONS DU COEFFICIENT DE CAPITAL SELON LES SECTEURS

Il est néanmoins intéressant de passer brièvement en revue les données disponibles en ce qui concerne les valeurs des coefficients de capital dans l'agriculture. Le tableau III-15 indique les estimations récentes des coefficients moyens de capital et des moyennes à long terme des coefficients marginaux de capital dans divers secteurs économiques de neuf pays se trouvant à des stades différents de leur développement économique.

Le large écart existant entre les valeurs extrêmes des coefficients de capital dans l'agriculture qui ressort des données fournies est dû, sans aucun doute, pour une grande part à des différences de concept, en particulier en ce qui concerne le choix du produit brut ou du produit net. Si l'on considère séparément les coefficients bruts et les coefficients nets, l'écart est assez étroit eu égard aux difficultés de mesure et à la diversité des définitions adoptées par les différents pays. Parmi les coefficients moyens de capital, ceux qui sont fondés sur le produit net vont de 0,72 (Etats-Unis) à 2,1 (Afrique du Sud), mais les deux coefficients calculés d'après les produits bruts sont très voisins l'un de l'autre, étant de 2,8 (Colombie) et de 3,4 (Argentine). Les deux coefficients marginaux nets sont également très proches puisqu'ils s'élèvent à 2,2 (Etats-Unis) et à 2,5 (Norvège) tandis qu'en ce qui concerne les coefficients bruts, tous sauf un (Canada) se situent entre 5,2 et 6,4.

Cependant, la valeur relative de ces coefficients dans les différents secteurs économiques présente plus d'intérêt que leur valeur absolue. De ce point de vue, les renseignements dont nous disposons suivent un schéma plutôt plus cohérent: pour 10 séries sur les 11 considérées¹⁷, le coefficient relatif à l'agriculture est substantiellement plus élevé que dans

¹⁶ Aux Etats-Unis, on a estimé que la part du capital fixe (y compris le capital foncier) dans le total des entrées en main-d'œuvre et en capital pour l'ensemble de l'économie était d'environ 19 pour cent en 1957. Cf. J. W. Kendrick, *op. cit.*, tableau 26, p. 114.

¹⁷ L'exception est l'Inde et, là encore, le coefficient est plus élevé dans l'agriculture que dans les « petites entreprises » industrielles.

TABLEAU III-15. - VARIATIONS DU COEFFICIENT DE CAPITAL (NON COMPRIS LE CAPITAL FONCIER) SELON LES SECTEURS DANS NEUF PAYS

	Type de coefficient	Agriculture	Mines	Industries manufacturières	Transports et communications	Services publics	Logement	Total
A. RÉCENTS COEFFICIENTS MOYENS DE CAPITAL¹:								
Inde (1950-51)	net	1,07	1,57	² 3,10	³ 8,74	...	11,00	1,79
Afrique du Sud (1944-53)	net	2,1	1,9	0,9	...	...	...	...
Etats-Unis (1938)	net	0,72	0,49		3,26		...	...
Argentine (1950-54)	brut	3,4	⁴ 1,9		⁵ 4,3		—	3,4
Colombie (1953)	brut	2,8	1,7	2,0	⁶ 4,8	...	...	2,9
B. COEFFICIENTS MARGINAUX A LONG TERME⁷:								
Norvège (1900 à 1953)	net	2,5	2,3		2,9	...	35,2	3,0
Etats-Unis (1880 à 1948)	net	2,2	1,1		...	1,9	...	...
Argentine (1900-09 à 1955)	brut	6,4	⁴ 4,5		⁶ 14,9	...	⁹ 9,6	8,3
Australie (1861-70 à 1930-39)	brut	5,9	5,1		...	...	16,5	...
Canada (1927-29 à 1951-55)	brut	10,9	¹⁰ 3,3		8,2	...	30,1	5,8
Suède (1861 à 1950)	brut	5,2	⁴ 2,6		10,5	...	24,4	4,3

SOURCES: A. *Récents coefficients moyens de capital:*Inde: M. Makherjee et N. S. R. Sastry. An estimate of the tangible wealth of India. *The measurement of national wealth*, tableau II, p. 386. London, Powers. Income and Wealth Series 8, 1959.Afrique du Sud: D. G. Franzsen et J. J. D. Williers. Capital accumulation and economic growth in South Africa. *The measurement of national wealth*, op. cit., tableau IX, p. 308.Etats-Unis: Simon Kuznets. Long term changes in the national income of the United States of America since 1870. *Income and wealth of the United States: trends and structure*, tableau XXIII, p. 122. Income and Wealth Series 2, 1952.Argentine: Alexander Ganz. Problems and uses of national wealth estimates in Latin America. *The measurement of national wealth*, op. cit., tableau XVII, p. 246.

Colombie: Même source que pour l'Argentine, tableau XXVIII, p. 260.

B. *Coefficients marginaux à long terme:*Simon Kuznets. Quantitative aspects of the economic growth of Nations. VII. Long-term trends in capital formation proportions. *Economic development and cultural change*. Vol. 9, N° 4, Part II, tableau XV, p. 45-47, juillet 1961.¹ Les totaux sur la base desquels ont été calculés les coefficients correspondent dans tous les cas aux prix constants. - ² Grandes entreprises industrielles. Le coefficient pour les « petites entreprises » est de 0,84. - ³ Chemins de fer seulement. - ⁴ Y compris la construction. -⁵ Transports, communications, électricité. - ⁶ Transports seulement. - ⁷ Moyennes des coefficients annuels pendant la période considérée. Les totaux sur la base desquels ont été calculés les coefficients correspondent aux prix constants, excepté pour la Norvège et l'Australie. -⁸ Y compris l'électricité. - ⁹ Y compris le commerce et les services. - ¹⁰ Y compris l'énergie électrique et la construction.

les industries manufacturières ou les mines, tout en étant plus faible que dans les transports et les communications, les services publics ou le logement. Les autres données par secteurs sont trop hétérogènes pour permettre des généralisations et elles ne figurent pas dans le tableau.

Cela semble indiquer que, contrairement à l'opinion très répandue selon laquelle l'agriculture est pour les investissements un « secteur de choix » où l'on peut escompter d'importants bénéfices pour des mises de capitaux relativement faibles, l'exploitation agricole est en fait caractérisée par des besoins en capitaux relativement élevés par rapport au niveau de la production. Il n'est pas absolument certain qu'il faille, pour couvrir ces besoins en capitaux, faire appel dans une mesure correspondante au capital monétaire: il se peut, bien que la majeure partie des renseignements dont nous disposons manquent de précision sur ce point, qu'une partie des réserves de capital résulte d'investissements non monétaires tels que l'emploi de main-d'œuvre dans

les exploitations pour créer du capital sous forme de diverses améliorations des sols, de construction de bâtiments agricoles simples, de chemins de terre, etc. Le coefficient moyen de capital pour les Etats-Unis d'Amérique, qui se fonde sur des données excluant cette formation de capital non monétaire, est nettement inférieur aux coefficients nets relatifs à d'autres pays. Il est toutefois peu vraisemblable que la formation de capital non monétaire atteigne des proportions importantes dans le secteur agricole aux Etats-Unis; il est donc probable que ce faible coefficient s'explique par d'autres raisons plutôt que par l'omission de ce type de capital. En outre, les coefficients de capital relatifs à d'autres secteurs sont également plus faibles aux Etats-Unis que dans les autres pays figurant au tableau. Dans la plupart des pays, le coefficient de capital estimé en ce qui concerne l'agriculture est tellement supérieur à celui de l'industrie manufacturière ou des mines que, même en supposant que la formation de capital non monétaire est comprise dans

toutes les autres séries indiquées, il serait peu vraisemblable que son omission ramène le coefficient relatif à l'agriculture au niveau des coefficients concernant les mines et les industries manufacturières.

Parmi les différents facteurs qui influent sur la valeur du coefficient de capital, les plus déterminants semblent être les suivants:

1. Le degré de divisibilité des capitaux investis. Lorsqu'il s'agit d'un investissement « massif », c'est-à-dire d'un montant minimum si élevé qu'il ne peut être facilement fractionné pour répondre aux fluctuations de la demande, le rapport capital/production tend à être élevé, et vice versa.
2. La durée de vie des capitaux investis. Le rapport entre un investissement à long terme et le produit annuel sera plus élevé que s'il s'agit d'un investissement qui est normalement de courte durée. Cela peut dépendre dans une certaine mesure de l'« indivisibilité » de l'investissement, bien que beaucoup d'investissements divisibles aient également une longue durée de vie.
3. Le degré d'utilisation des réserves de capital. Si le capital n'est pas utilisé à pleine capacité, le coefficient sera plus élevé et inversement. Là encore l'« indivisibilité » des investissements entre en jeu dans la mesure où une capacité partiellement inutilisée est caractéristique des investissements indivisibles, au moins dans les premières phases de leur vie.
4. La rapidité avec laquelle surviennent les innovations. Dans les industries ou les secteurs qui connaissent peu de progrès techniques, de sorte que l'« amortissement » dû à l'obsolescence est faible, le rapport entre les réserves de capital et la production a tendance à être plus élevé que là où l'innovation est rapide.
5. Le degré et la nature de l'interdépendance avec d'autres secteurs de l'économie. L'aptitude d'un secteur ou d'une industrie à utiliser les économies externes créées par d'autres secteurs tend à abaisser son coefficient de capital et inversement.
6. Les interrelations au sein d'un même secteur. Un haut degré de complémentarité entre les diverses branches d'un secteur tendra à abaisser le coefficient de capital et inversement.

Si l'on analyse la nature des réserves de capital dans les différents secteurs en tenant compte de ces critères, une grande partie des écarts entre les

coefficients de capital trouvent une explication. C'est ainsi, par exemple, que les investissements dans l'infrastructure sont « massifs » et de longue durée; une partie de leur capacité demeure inutilisée, particulièrement dans les premières phases de leur vie. Dans ce domaine, les innovations sont lentes. Le rôle essentiel de l'infrastructure est de créer des économies externes dont bénéficient d'autres secteurs sans qu'il y ait réciprocité. Le secteur du logement est également caractérisé par la longue durée de vie des investissements et la lenteur des innovations.

On pourrait penser en revanche que le coefficient de capital dans les industries manufacturières sera faible. Les investissements de capital y sont d'une durée assez courte et ils sont divisibles, c'est-à-dire que les facteurs de production peuvent être adaptés aux nécessités de la demande d'une manière relativement souple. De ce fait, la perte de capacité à cet égard tend à être moindre. Les innovations sont fréquentes et permettent souvent de réaliser des économies de capital. Il existe entre ce secteur et les autres une interdépendance très étroite de sorte qu'il bénéficie largement des améliorations apportées aux autres secteurs de l'économie, particulièrement dans l'infrastructure. Enfin, les diverses branches de ce secteur sont très fortement complémentaires, de sorte que l'expansion dans une branche engendre une série d'économies externes dont bénéficient les autres.

Dans le secteur de l'agriculture, on rencontre à la fois les deux groupes de caractéristiques, celles qui tendent à élever le coefficient de capital et celles qui tendent à l'abaisser. Il faut compter au nombre de ces dernières l'importance limitée des investissements de caractère « massif » par rapport au total des investissements dans certains pays. Les principales exceptions seraient les investissements publics réalisés dans les projets d'irrigation ou de colonisation agricole à grande échelle. A l'exception des bâtiments d'exploitation et des améliorations du sol (là où ces investissements sont compris dans les réserves de capital), la plupart des investissements sont d'une durée relativement courte, tels que tracteurs et outillage, stocks végétaux et animaux. De plus, étant donné l'importance pour l'agriculture des moyens de transport et de commercialisation, l'agriculture tire un avantage considérable du développement de l'infrastructure.

D'autre part, certains autres facteurs propres à l'agriculture tendent à élever le coefficient de capital. L'un des plus importants est la sous-utilisation d'une grande partie des réserves de capital, notamment les machines et les animaux de trait, par suite

du caractère saisonnier de la majeure partie des activités agricoles. Par exemple, tandis que dans l'industrie manufacturière une machine peut être utilisée à raison de 2 000 à 8 000 heures par an, le tracteur, l'une des machines agricoles les plus intensivement utilisées, sert en moyenne de 400 à 800 heures par an en Europe et en Amérique du Nord. L'outillage saisonnier est utilisé pendant une période plus courte encore. Dans certains cas, il peut en être aussi de même des bâtiments agricoles, par exemple lorsque l'emmagasiner du fourrage pour une saison nécessite beaucoup d'espace ou lorsque le climat exige pendant une partie de l'année que les animaux soient nourris à l'étable.

Parmi les autres facteurs qui tendent à élever le coefficient de capital figure la prédominance des petites unités d'exploitation qui, dans de nombreux pays, empêche l'agriculture de réaliser des économies d'échelle, et le caractère des innovations qui, tout au moins dans les pays économiquement développés, ont nécessité pour la plupart un apport important de capital.

On peut ajouter qu'en dehors de la question de savoir si les formes non monétaires de capital sont comprises ou non dans les réserves de capital, il y a deux raisons pour lesquelles les chiffres figurant au tableau ne reflètent pas complètement la demande réelle de capitaux en agriculture. En premier lieu, l'accroissement de la production agricole peut exiger la création de diverses industries telles que fabriques d'engrais et manufactures d'outillage et de machines, dont les besoins en capitaux sont imputés sur le secteur industriel plutôt que sur le secteur agricole. La seconde raison est qu'une croissance rapide de la production agricole, plus peut-être encore que dans les autres principaux secteurs, nécessite un développement de l'infrastructure, notamment des routes et des chemins de fer pour faciliter l'accès aux marchés.

BESOINS EN CAPITAUX ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE

L'analyse de séries à long terme de coefficients de capital dans plusieurs pays économiquement évolués amène à penser que, dans les premières phases du développement, le coefficient de capital pour l'ensemble de l'économie tend à augmenter progressivement, en fonction de l'expansion de l'économie de base du pays considéré. Une fois l'économie dotée d'une base assez solide, le coefficient se stabilise, pour marquer ensuite, aux stades très

TABLEAU III-16. - SÉRIES CHRONOLOGIQUES DE COEFFICIENTS DE CAPITAL DANS QUELQUES PAYS

Argentine ¹		Colombie ¹		Nouvelle-Zélande ²	
1900-04	3,8	1925	3,3	1921/22 - 1925/26	4,46
1905-09	4,0	1945	3,0	1926/27 - 1930/31	4,56
1910-14	4,1	1953	2,8	1931/32 - 1935/36	4,08
1915-19	4,0			1936/37 - 1940/41	4,12
1920-24	3,8			1941/42 - 1945/46	4,43
1925-29	3,6			1946/47 - 1950/51	4,59
1930-34	3,9			1951/52 - 1954/55	5,51
1935-39	3,4				
1940-44	2,9				
1945-49	3,2				
1950-54	3,4				

Afrique du Sud ²		Etats-Unis			
1919-23	2,3		(³)		(³)
1924-33	2,9	1870	...	1869	2,23
1929-38	3,2	1880	0,72	1879	1,98
1934-43	2,9	1890	0,63	1889	1,89
1939-48	2,6	1900	0,65	1899	1,62
1944-53	2,1	1912	0,79	1909	2,10
		1922	0,95	1919	2,41
			...	1929	2,02
		1938	0,72	1937	1,88
				1948	2,12
				1953	2,47

SOURCES: Série relative aux réserves de capital fixe pour l'Afrique du Sud, l'Argentine, la Colombie et les Etats-Unis: comme pour le tableau III-15.

Nouvelle-Zélande: B. P. Philpott and J. W. Stewart. *Income and productivity in New Zealand farming, 1921-56*. Christchurch, Lincoln College, University of New Zealand, Technical Publication N° 17, août 1958; coefficients calculés sur la base du tableau VI, p. 23, et du tableau I figurant en annexe.

Série concernant les bâtiments agricoles, les machines et le bétail aux Etats-Unis d'Amérique: J. W. Kendrick. *Productivity trends in the United States*. Princeton, Princeton University Press. National Bureau of Economic Research. General Series N° 71, 1961; coefficients calculés d'après les tableaux B-I et B-III (annexe A) p. 347 et 367.

¹ Rapport entre le capital fixe reproductible et le produit intérieur brut à prix constants. - ² Rapport entre le capital représenté par les bâtiments agricoles, les machines et le bétail, et le produit agricole net. - ³ Rapport entre les réserves de capital fixe (non compris le capital foncier) et le produit net à prix constants.

avancés, des symptômes de fléchissement à mesure que les inventions qui permettent d'économiser de la main-d'œuvre mais exigent un apport important de capitaux font place à des projets tendant à épargner le capital¹⁸.

Il est moins certain que ce schéma d'évolution s'applique également à l'agriculture et la série à long terme de coefficients de capital dans l'agriculture pour les cinq pays mentionnés au tableau III-16

¹⁸ William Fellner. Long-term tendencies in private capital formation: the rate of growth and capital coefficients. Dans *Long-range economic projections*, p. 275-331. Princeton, Princeton University Press. Studies in Income and Wealth, Vol. 16, 1954.

ne permet pas de penser que ce soit le cas. C'est ainsi qu'aux Etats-Unis le coefficient estimé pour les années 1950 était à peu près le même que pour la fin du siècle dernier ou pour les années 1920, mais était substantiellement plus élevé qu'il ne l'était pour les périodes intermédiaires. En Nouvelle-Zélande également, le coefficient de capital a augmenté depuis le début des années 1930. Le coefficient concernant l'Argentine a dans l'ensemble marqué peu de changement, évoluant entre 3 et 4 pendant la majeure partie de ce siècle. Les seuls pays ayant enregistré une baisse au cours des périodes récentes sont l'Afrique du Sud et la Colombie, or ni l'une ni l'autre n'ont encore une économie pleinement développée.

Ces séries se rapportent, bien entendu, aux réserves de capital fixe. En ce qui concerne les fonds de roulement du capital d'exploitation qui sont destinés à l'achat de biens intermédiaires et de services provenant d'autres secteurs, l'évolution est plus cohérente. Dans les pays peu développés, ces achats sont d'un volume limité et ne représentent vraisemblablement qu'une faible fraction de la valeur du produit brut de l'agriculture. Cependant, lorsqu'elle atteint un niveau technologique plus élevé, l'agriculture doit effectuer des achats de plus en plus importants d'engrais et autres produits chimiques, de carburants et d'électricité, de semences et d'aliments du bétail importés et recourir à différents services contractuels. Le tableau III-17 indique la part de ces dépenses dans le produit brut du « secteur agricole national » de quelques pays. Partant d'un chiffre inférieur à 10 pour cent en Grèce, en Espagne et en Yougoslavie, elles s'élèvent à environ 20 pour cent au Japon et à 25-35 pour cent dans la plupart des pays de l'Europe occidentale, aux Etats-Unis et en Nouvelle-Zélande. C'est dans des pays comme le Royaume-Uni et les Pays-Bas, qui importent de grandes quantités d'aliments du bétail, qu'elles atteignent le coefficient le plus haut, entre 40 et 50 pour cent.

Avec le temps, le capital d'exploitation a pris également dans l'agriculture des pays économiquement développés une importance accrue. Il ressort des données disponibles pour un certain nombre de pays en ce qui concerne l'après-guerre qu'entre 1950-52 et 1959 les dépenses courantes ont augmenté deux fois plus rapidement que la production brute de l'agriculture¹⁹. Au Japon, le développement a été analogue. Entre la fin du siècle dernier et la

TABEAU III-17. - VALEUR DES ACHATS AUX SECTEURS NON AGRICOLES ET A L'ÉTRANGER EN POURCENTAGE¹ DU PRODUIT AGRICOLE BRUT DANS 22 PAYS EN 1958-60

Royaume-Uni	50,7	Irlande	27,1
Pays-Bas	38,8	Autriche	26,1
Nouvelle-Zélande	37,2	Finlande	21,5
Suisse	36,8	France	21,1
Israël	35,4	Japon	19,0
Belgique	33,6	Italie	15,2
Suède	31,9	Pologne	10,9
Allemagne, Rép. féd.	30,4	Portugal	10,1
Norvège ²	29,3	Yougoslavie	8,7
Danemark	27,5	Espagne ³	8,3
Etats-Unis	27,5	Grèce ³	8,2

SOURCES: Pays d'Europe et Israël: FAO/CEE. *Une agriculture de plus en plus capitalisée*. Première partie. *Etude générale*, tableau VIII, p. 24. Genève, 1961. (Polycopié.)

Japon: *Social accounts of agriculture F. Y. 1960*. Tokyo, Research Section, Ministry of Agriculture and Forestry.

Etats-Unis d'Amérique: U.S. Dept. of Agriculture. *The farm income situation*, juillet 1960 et juillet 1961. U.S. Dept. of Commerce. *Statistical abstract of the United States*, p. 883, 1961.

Nouvelle-Zélande: B. P. Philpott et J. D. Stewart. *Income and productivity in New Zealand farming, 1921-56*. Christchurch, Lincoln College, University of New Zealand. Technical Publication N° 17, août 1958.

¹ Tous les chiffres sont fondés sur les prix actuels. - ² Estimation inférieure à la réalité par suite de l'omission de l'entretien et des réparations. - ³ Non compris les denrées fourragères d'origine non agricole produites dans le pays, qui ont été déduites de la production brute.

première guerre mondiale, période de développement rapide durant laquelle la production agricole du pays a doublé, l'indice du capital d'exploitation a triplé. Entre les deux guerres, alors que d'une façon générale le développement de l'agriculture s'est ralenti, la production et le capital d'exploitation se sont accrus à peu près selon le même rythme, mais dans les années d'après-guerre le capital d'exploitation a augmenté de nouveau deux fois plus rapidement que la production agricole²⁰.

PÉNURIE DE CAPITAL ET DÉVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE

Bien que les renseignements dont nous disposons soient incomplets, il ressort des données existantes qu'en fait le secteur agricole peut grever assez lourdement les disponibilités en capital de l'économie, surtout s'il est tenu compte du capital d'exploitation. Il est évident que la nécessité d'un accroissement

¹⁹ FAO/CEE. *Op. cit.*, tableau VII, p. 23.

²⁰ *Le développement de l'agriculture au Japon moderne*. Annexe, tableau I. Document WCF/63/CP/IIC/1, Congrès mondial de l'alimentation, juin 1963.

rapide de la production agricole, d'une part, et la pénurie constante de capital d'investissement, d'autre part, posent un problème aux pays en voie de développement.

Deux moyens essentiels s'offrent pour pallier l'insuffisance des capitaux dans l'agriculture. Le premier, celui qui a joué le rôle le plus important dans le passé, consiste à convertir les « excédents » de main-d'œuvre en investissements, sous forme d'améliorations du sol, de travaux d'irrigation, de chemins de terre, etc. C'est évidemment grâce à cette méthode qu'a pu être obtenu en majeure partie le haut degré de développement agricole que connaissent aujourd'hui l'Europe et le Japon.

Dans certains des pays récemment ouverts aux échanges, les investissements de capital importé ont joué un rôle dans le développement de l'agriculture pour la production de denrées d'exportation, mais les débouchés et les stimulants qui s'offrent à ces investissements sont aujourd'hui fort réduits. L'investissement de capitaux non monétaires est destiné à demeurer l'un des principaux modes de formation du capital agricole dans les pays moins évolués et les conditions lui sont particulièrement favorables là où le sous-emploi rural est important. Cette forme d'investissement peut être favorisée par l'apport de produits clefs provenant de secteurs autres que l'agriculture (ciment, acier de charpente), et par l'envoi de personnel chargé d'aider à l'orga-

nisation des travaux, comme cela a été le cas dans divers pays lors de la mise en œuvre de projets de développement communautaire. L'aide alimentaire apportée sur le plan international afin de répondre aux besoins accrus en denrées alimentaires suscités par un travail plus intense peut également être très précieuse.

La seconde méthode consisterait à accélérer le roulement des capitaux investis. Comme il a été signalé plus haut, l'un des principaux facteurs qui déterminent la valeur du coefficient de capital est la durée de l'investissement: un investissement tel qu'un projet d'irrigation à grande échelle qui fournira des services pendant 30 ou 50 ans immobilisera un capital beaucoup plus élevé par rapport à la production annuelle que ne le ferait un investissement qui, dans des conditions normales, serait remplacé après quelques années. Rappelons par exemple que la Commission indienne de planification a tendance à donner depuis quelque temps la préférence à la construction d'ouvrages d'irrigation de petite envergure et d'un rendement rapide plutôt qu'à des projets à grande échelle. Le roulement du capital est encore plus rapide si ce dernier est utilisé comme capital d'exploitation. Nous avons déjà vu que dans les pays développés la part de la production agricole brute attribuable aux entrées de capital d'exploitation s'accroît progressivement, en fonction du progrès technique réalisé dans l'agriculture.

Conclusions

Il semble qu'il convient maintenant de récapituler quelques-uns des principaux points relevés dans la précédente analyse. Un sommaire plus complet figure au chapitre I, mais les points ci-après paraissent intéressants pour les conclusions générales.

1. Au cours du dernier demi-siècle, et surtout des deux dernières décennies, le rendement des cultures s'est considérablement accru dans beaucoup de pays. Une augmentation de 50 à 100 pour cent du rendement des céréales a été, par exemple, chose assez courante. Dans quelques pays, les rendements ont doublé, voire triplé pendant cette période, alors que dans d'autres ils variaient à peine, sans que cette stagnation s'explique par des différences de sol ou de climat. Le rendement de l'élevage a jusqu'à présent progressé un peu plus que celui des cultures;

pourtant, dans bien des cas, les possibilités de développer la productivité paraissent plus grandes encore dans ce secteur. L'évolution récente de la situation a amplement démontré que la production agricole a une énorme capacité d'accroissement, en particulier si l'on recourt à des systèmes d'exploitation plus intensifs, comme la double récolte, et si l'on utilise plus rationnellement les pâturages, les plantes fourragères et les résidus des cultures pour l'alimentation des animaux.

2. Si l'on considère les 52 pays pour lesquels des données sont disponibles à ce sujet, on note que la productivité globale des terres (production brute par hectare de terre agricole) était, au cours de ces dernières années, environ 40 fois plus élevée dans les pays venant en tête de liste que dans ceux qui figu-

rent à la fin ²¹. Une forte productivité globale des terres va en général de pair avec: (a) une grande densité de population par rapport à la superficie agricole, (b) un niveau élevé des revenus et des dépenses alimentaires par habitant, (c) des exportations considérables de produits agricoles.

3. La productivité de la main-d'œuvre diffère elle aussi sensiblement selon les pays, surtout dans le cas de cultures (céréales, par exemple) qui se prêtent à la mécanisation. Ainsi, il faut environ 40 fois plus d'heures de travail pour produire une tonne de blé au Japon ou en Colombie qu'aux Etats-Unis. La productivité globale de la main-d'œuvre est encore plus variable. Pour prendre les deux extrêmes, la production brute individuelle dans l'agriculture est quelque 50 à 80 fois plus forte en Australie et en Nouvelle-Zélande que dans la République de Corée et dans l'Inde. Compte tenu du coût des engrais et d'autres facteurs de production d'origine extérieure, l'éventail des rendements nets par individu, encore que moins ouvert, n'en demeure pas moins très large.

4. Il n'existe apparemment aucun rapport entre la productivité de la main-d'œuvre et celle des terres ou la densité de la population. La productivité de la main-d'œuvre est fonction du niveau général de développement économique et elle est la plus élevée dans les pays où les revenus, et par voie de conséquence les dépenses consacrées par chaque habitant aux produits alimentaires et autres produits agricoles, sont importants et où la main-d'œuvre agricole ne représente qu'une assez faible proportion de l'effectif total. Elle tend aussi à être forte chez les gros exportateurs de produits agricoles.

5. Les données sur la productivité du capital dans l'agriculture sont fragmentaires. Un petit nombre d'études nationales, dont les conclusions ne s'appliquent pas forcément à tous les cas, ne confirment nullement l'opinion largement admise selon laquelle le rapport capital/production est d'ordinaire plus faible dans l'agriculture que dans les autres secteurs. Elles ne permettent pas davantage de conclure que ce rapport tend à croître dans l'agriculture à mesure que l'économie se développe. En revanche, elles font clairement apparaître que les besoins en fonds de roulement (pour l'achat de facteurs de production)

sont beaucoup plus importants dans les agricultures modernes et productives.

Telles sont quelques-unes des principales conclusions qui ressortent de l'analyse: reste à savoir s'il est possible d'en dégager des caractéristiques générales qui jetteront une certaine lumière sur la nature et l'ampleur des disparités existant, d'un pays à l'autre, entre la productivité des terres ou la productivité de la main-d'œuvre.

Ces disparités s'expliquent naturellement dans bien des cas par des différences de sol et de climat. Mais ces deux facteurs ne sont pas les seuls en jeu, comme le prouve le fait que, dans maints pays, des rendements autrefois faibles ont augmenté en dix ou vingt ans de façon spectaculaire. Sauf si le milieu est extrêmement défavorable, il semble bien que le niveau moyen de productivité des terres ou de la main-d'œuvre d'un pays dépende tout autant, si ce n'est davantage, des progrès techniques de l'agriculture que des conditions naturelles de sol et de climat.

Il n'y a là, en soi, rien de surprenant. On sait en effet qu'il est possible de relever notablement la productivité des terres et de l'élevage grâce à l'utilisation des engrais (le prochain chapitre cite à cet égard plusieurs exemples frappants), à la modernisation des techniques d'élevage, à la lutte contre les maladies des cultures et des animaux, sans parler de toute une gamme d'autres pratiques perfectionnées. D'ordinaire, la productivité de la main-d'œuvre se trouve accessoirement améliorée par ces mesures et plus directement accrue par l'emploi de moyens de traction animale ou mécanique, une gestion plus rationnelle et une meilleure formation technique. Ces questions constituent l'essence même de l'agronomie et tous les efforts visant à relever la productivité agricole auront, en fin de compte, à s'appuyer sur les progrès réalisés par cette science.

Toutefois, comme on l'a dit dans l'introduction, on n'examine pas, dans le présent chapitre, les moyens techniques propres à relever la productivité; on s'est proposé seulement d'y étudier les facteurs économiques et sociaux qui, dans certains pays, ont permis aux agriculteurs de tirer parti des instruments mis à leur disposition par l'agronomie et qui, dans d'autres, semblent avoir entravé leur adoption générale.

Les faits exposés ci-dessus amènent à conclure que la croissance de la demande intérieure et extérieure de produits agricoles joue un rôle déterminant. C'est en fait le principal stimulant qui favorise l'accroissement de la production et il semble qu'en l'absence de certains obstacles dont il sera question

²¹ Il s'agit là des moyennes nationales; cependant, il existe fréquemment des «îlots» de terres très productives dans les pays où la moyenne générale est faible, de même qu'on trouve des zones peu productives dans des pays à moyenne élevée.

plus loin, la production agricole tend à suivre la demande effective, dans la mesure où la progression de cette dernière se fait sentir au niveau de l'exploitation. Cette affirmation paraît fondée, étant donné les larges possibilités d'expansion agricole par développement des surfaces cultivées ou utilisation de méthodes plus intensives de culture.

La croissance de la demande intérieure et extérieure n'agit pas seulement sur la production comme un stimulant. A tout moment, elle détermine aussi, avec une marge d'ailleurs assez large, le plafond au-delà duquel la production agricole d'un pays cesse d'être rentable. Quand ce plafond est notablement dépassé, les prix agricoles s'effondrent (à moins que l'on ne prenne des mesures énergiques pour les soutenir) et cette baisse décourage toute nouvelle expansion tant que l'intensification persistante de la demande résultant de l'accroissement de la population et des revenus n'est pas suffisante pour justifier de nouveaux progrès. L'ajustement peut être rapide, soit que l'on réduise la superficie cultivée, soit que l'on freine le rendement des cultures annuelles. Mais il peut aussi être lent et malaisé; il en est ainsi, par exemple, si l'on a planté trop d'arbres, qui ne deviennent productifs qu'au bout de plusieurs années et qui représentent une grosse mise de fonds. Toutefois, en l'absence de toute intervention des pouvoirs publics, les producteurs ne peuvent maintenir longtemps leur production commercialisable à un niveau supérieur à celui de la demande effective. Tout cela ne constitue en somme qu'un aspect du jeu de l'offre et de la demande.

Ainsi, la croissance de la demande sur le marché intérieur et sur les marchés mondiaux est à la fois le stimulant le plus puissant de l'expansion agricole et un élément modérateur qui empêche la production de dépasser sensiblement la quantité qui peut être écoulée avec bénéfice. Elle détermine, dans des limites qui sont elles aussi assez larges, le volume de la production intérieure qui, en corrélation avec la superficie et l'effectif agricoles d'un pays, fixe le niveau de la productivité ²². Ce phénomène explique-

rait que la productivité des terres puisse être élevée, même dans les pays en voie de développement lorsque la population y est dense par rapport à la superficie des terres agricoles, et que cette productivité s'accroisse encore dans les cas où la demande se trouve activée par une augmentation des revenus ou par la production d'articles exportables. Il permet aussi de comprendre pourquoi la productivité de la main-d'œuvre est supérieure dans les pays plus avancés. Une des caractéristiques des économies développées est que le pourcentage de la population s'adonnant à l'agriculture y est faible de sorte que chaque agriculteur dispose d'un marché proportionnellement plus vaste, tandis qu'en raison du niveau élevé des revenus, les dépenses alimentaires par habitant sont importantes. Ici encore, le plafond de la production et par conséquent de la productivité sera plus haut dans les pays disposant de débouchés aussi bien sur les marchés extérieurs que sur le marché intérieur.

Il ne s'ensuit cependant pas que le développement de la production ira toujours de pair avec celui de la demande. Comme on le sait, dans maints pays d'Europe occidentale et au Japon, la demande de produits agricoles, aiguillonnée par la poussée démographique et l'industrialisation, a progressivement surpassé la production intérieure de sorte que ces pays sont devenus, dans une grande mesure, tributaires de leurs importations agricoles. Le même décalage se manifeste aujourd'hui dans beaucoup de pays en voie de développement qui doivent soit réduire leurs exportations soit accroître leurs importations de produits alimentaires. Ainsi qu'on l'indique dans le présent rapport, les importations de produits alimentaires ont sensiblement augmenté dans bien des pays d'Asie, d'Afrique et d'Amérique latine depuis la seconde guerre mondiale. L'influence du commerce international sur la productivité agricole sera d'ailleurs évoquée plus loin de façon plus approfondie.

Parmi les principaux facteurs qui empêchent la production de se développer dans des proportions telles qu'elle puisse couvrir la demande effective, il convient d'en détacher quatre: (a) les restrictions imposées par les conditions naturelles, (b) la concurrence étrangère, (c) l'insuffisance des connaissances techniques, et (d) les lacunes des institutions. Chacun de ces facteurs sera succinctement étudié ci-après.

Conditions naturelles. On a indiqué déjà qu'à l'heure actuelle, le niveau moyen de la productivité d'un

²² Il est peut-être utile de répéter ici que ce chapitre se fonde entièrement sur les données tirées des agrégats nationaux et des moyennes nationales. Elles s'appliquent à l'agriculture nationale et ne sont pas valables pour les exploitations individuelles. Avec des techniques rationnelles de gestion, il est parfaitement possible d'atteindre des niveaux élevés de production par homme dans des pays où, en raison de l'étroitesse de la demande, les moyennes nationales de productivité sont faibles. Dans ce cas, il est probable que les exploitations en question s'attribueront une plus grande partie du marché et que leur rentabilité sera plus élevée, même si le volume global des débouchés intérieurs et extérieurs limite le développement du secteur agricole dans son ensemble.

pays dépend d'ordinaire au moins autant des techniques d'exploitation que des facteurs naturels de climat et de sol, sauf, cela va sans dire, dans les régions désertiques ou autres milieux extrêmement défavorables. Si cela est vrai, d'une manière générale, pour l'ensemble de la production agricole, rares sont cependant les pays qui possèdent une variété de climats et de sols telle qu'elle les mette en mesure de produire toute la gamme des produits agricoles qu'ils consomment. Les pays tempérés sont tributaires des pays tropicaux pour le café, le thé, le cacao, le caoutchouc, les fibres tropicales, etc., et à mesure que leurs revenus par habitant augmenteront, les pays tropicaux en viendront à importer des produits originaires des régions tempérées. Le climat est un premier facteur qui tend à maintenir la production et, par conséquent, la productivité, au-dessous du plafond fixé par la demande effective.

Concurrence étrangère. Les débouchés offerts aux producteurs agricoles, soit sur le marché national, soit à l'étranger, peuvent être limités par la concurrence d'autres pays qui vendront par exemple des produits synthétiques susceptibles de remplacer les produits naturels. Quelques exemples concrets illustreront cette observation : peut-être le plus frappant est-il celui du Royaume-Uni. Dans ce pays, la production et la productivité agricoles, stimulées par la révolution industrielle, avaient réalisé des progrès remarquables pendant la première moitié du XIX^e siècle ; mais on vit ces progrès se ralentir puis faire place à une régression du fait de l'accroissement des expéditions de céréales, et ultérieurement, de produits de l'élevage, etc., en provenance de l'Amérique du Nord, de l'Amérique latine et de l'Océanie qui pratiquaient des prix contre lesquels peu d'agriculteurs britanniques étaient en mesure de lutter. Rappelons aussi qu'au cours du XX^e siècle l'expansion de l'agriculture japonaise a été freinée entre les guerres par des importations massives de riz à bas prix, en provenance de Corée et de Formose, qui ont couvert une grande partie de la demande intérieure.

Les pays industrialisés d'assez longue date ont souvent bénéficié de certaines compensations, en ce sens que leurs importations agricoles leur ont permis de s'assurer des débouchés à l'extérieur pour leurs produits manufacturés. Aujourd'hui où les marchés d'exportation de ces produits sont amplement fournis par les entreprises des pays qui ont été les premiers à s'industrialiser, les nations au seuil du développement éprouvent beaucoup plus de diffi-

cultés pour obtenir ce genre de compensations commerciales. Pourtant, on ne saurait évidemment s'abstenir de recourir aux importations lorsque la production agricole est par trop inférieure à la demande.

La concurrence étrangère risque aussi de restreindre les débouchés ouverts aux exportations. Ainsi, les exportateurs de café d'Amérique latine ont pâti de l'accroissement du commerce extérieur des pays africains ; l'écoulement des semences oléagineuses tropicales a été gêné par le développement de la production aux Etats-Unis et les produits synthétiques fabriqués dans les pays industrialisés empiètent sur le marché du caoutchouc et des fibres.

Tant sur les marchés intérieurs que sur les marchés d'exportation, la concurrence des producteurs étrangers a en réalité pour effet d'abaisser le plafond de rentabilité de la production. Le processus peut évidemment jouer dans les deux sens. En augmentant le rendement, en améliorant la qualité ou en acceptant de diminuer les prix, les agriculteurs peuvent accroître leurs débouchés et soutenir la concurrence des producteurs étrangers, ce qui tendra à relever la productivité. Pour que le montant total des recettes et les gains nets augmentent aussi, il faudra néanmoins que, dans chaque cas particulier, la demande réagisse favorablement aux variations des prix.

Insuffisance des connaissances techniques. Si l'expansion de la production est plus lente que celle de la demande, le décalage est souvent imputable au fait que, surtout dans les pays au seuil du développement, la plupart des cultivateurs en sont restés aux pratiques traditionnelles, l'action des services de recherche, d'enseignement et de vulgarisation étant encore limitée. La remarque s'applique à la production négociable comme à celle qui est consommée à la ferme. Dans bien des cas, les agriculteurs des pays en voie de développement pourraient, avec un léger supplément de travail ou d'investissement, améliorer le régime alimentaire et le bien-être de leur famille en produisant pour leur propre usage des fruits et des légumes, des animaux de basse-cour, du bois de chauffage, etc., mais il faudrait pour cela qu'ils se rendent compte de l'intérêt de ces initiatives et de la façon dont il convient de les mener à bien. C'est ainsi qu'ont sans doute procédé les agriculteurs assez expérimentés qui se sont installés en Amérique du Nord et en Océanie. La même méthode pourrait et devrait être encouragée dans les pays au seuil du développement, où elle contri-

buerait beaucoup à améliorer le sort de la population rurale et son rendement.

Lacunes des institutions. Il est probable que le retard de l'expansion agricole dans les pays au seuil du développement est dû, pour une très large part, aux lacunes des institutions qui étayent la production. Parmi ces lacunes, on peut citer l'inadaptation des régimes fonciers, l'insuffisance du crédit agricole qu'on ne peut se procurer qu'à des taux usuraires, l'instabilité des prix agricoles aggravée par de piètres systèmes de commercialisation. Du fait de ces lacunes, il arrive souvent que le producteur rural ne ressente pas toutes les conséquences de la croissance rapide de la demande urbaine. La FAO a signalé avec insistance les sérieuses entraves que ces lacunes institutionnelles apportent au développement agricole ²³.

Si un métayer qui fournit tous les principaux facteurs de production en dehors de la terre, par exemple, doit céder la moitié de son produit en paiement du loyer, son désir d'accroître son rendement par des applications d'engrais ou par tout autre moyen est réduit de moitié, alors que les risques qu'il court sur le marché sont doublés. S'il n'a aucune sécurité d'occupation, il hésitera à apporter au domaine des améliorations qui n'entrent pas dans les travaux courants d'entretien. Si le crédit n'est accordé qu'à des taux d'intérêt élevés, les prêts à la production pour l'achat de semences améliorées, d'engrais ou de produits antiparasitaires auront moins de chance d'être rentables. Si, pour payer leurs dettes ou faute de ressources, la plupart des agriculteurs doivent vendre immédiatement leurs récoltes (ce qui aura pour effet de déprimer le marché et de ramener les prix à un niveau peu rentable), ils seront certainement beaucoup moins portés à accroître la production destinée à la vente. De tels éléments expliquent, pour une large part, le décalage actuel de la production alimentaire par rapport à la demande dans les pays en voie de développement.

Ces quatre principaux facteurs qui tendent à maintenir la production agricole à un niveau inférieur à celui de la demande ne jouent pas de la même façon dans tous les pays. Les restrictions dues aux

conditions naturelles, par exemple, exercent probablement une influence plus marquée dans les climats tempérés que dans les climats tropicaux. Elles ont plus d'importance dans les pays à revenu élevé où la demande de produits agricoles est très diversifiée et porte sur de nombreux produits exotiques que dans les pays en voie de développement où les revenus sont plus modestes et la structure de la demande plus simple.

Dans ces pays, c'est surtout l'insuffisance des connaissances techniques et les lacunes des institutions qui font obstacle à l'expansion de la production. L'action de ces facteurs est d'ailleurs plus marquée dans l'économie intérieure que dans le secteur des exportations, qui est en général mieux organisé; aussi est-ce le plus souvent la production destinée aux marchés nationaux qui se trouve distancée par la demande.

On ne saurait naturellement s'étonner qu'il existe une relation entre la demande d'une part et la production et la productivité d'autre part, et cela, non seulement dans l'agriculture, mais dans nombre d'autres secteurs économiques, qu'il s'agisse de biens ou de services. Un point retient toutefois l'attention: c'est qu'en dépit des facteurs contraires qui viennent d'être décrits, cette relation apparaisse si nettement dans le secteur agricole d'un si grand nombre de pays dont les conditions naturelles, le niveau des revenus et la densité de la population sont si différents. On est ainsi amené à conclure que la production agricole présente certaines caractéristiques propres qui expliquent la correspondance étroite entre la productivité et le niveau de la demande, par rapport aux disponibilités de terres et de main-d'œuvre.

Ici encore, quatre points paraissent mériter une mention particulière. Tout d'abord, la terre, en tant que facteur de production, se prête à une utilisation plus ou moins intensive. En revanche, en dehors de l'agriculture, elle ne peut guère servir à d'autres usages et selon l'importance de la demande, on tend à mettre au point des méthodes de production qui visent à tirer rationnellement parti de cette ressource. Ce qui est vrai pour les terres agricoles l'est aussi pour la population rurale et ceci constitue un second point digne d'être relevé. L'agriculture étant la première des occupations sédentaires, la population agricole représente presque toujours, dans les premiers stades du développement, un pourcentage élevé de la population totale. La main-d'œuvre ne peut être orientée vers d'autres occupations que progressivement, à mesure que de nouveaux emplois sont créés.

²³ Voir, par exemple: Etude de certains problèmes de développement agricole dans les pays insuffisamment développés à la lumière des enseignements de l'après-guerre, *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture*, 1959; Les programmes de développement agricole, *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture*, 1960; Réformes agraires et transformations institutionnelles, *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture*, 1961. Voir aussi la Déclaration du Congrès mondial de l'alimentation, Washington, juin 1963.

Dans la plupart des pays en voie de développement, il y a par conséquent abondance d'une main-d'œuvre agricole qui ne peut généralement être employée ailleurs et qui est utilisée plus ou moins complètement, selon le volume de la demande. Cet état de choses explique que la répartition de l'effectif entre l'agriculture et les autres branches d'activité ait une incidence aussi marquée sur la productivité de la main-d'œuvre agricole. Cette considération n'a pas la même portée dans les autres industries où il est possible de satisfaire la demande supplémentaire en renforçant les effectifs sans que le niveau de productivité s'en trouve pour autant modifié. Enfin, l'agronomie peut conférer à la production une grande souplesse et, ainsi qu'on l'a dit plus haut, c'est grâce à cette science que la productivité des terres et surtout celle de la main-d'œuvre ont pu atteindre, dans les pays avancés, des niveaux qui sont jusqu'à 80 fois plus élevés que dans les pays au seuil du développement. Les deux autres points concernent la protection dont bénéficie le secteur agricole. En premier lieu, la plupart des produits agricoles sont volumineux et leur valeur unitaire est assez faible, aussi les frais de transport sont-ils relativement élevés. La réduction des prix des transports maritimes et terrestres a certes amoindri cette protection naturelle, mais elle n'en demeure pas moins considérable. En outre, beaucoup de pays protègent dans une certaine mesure leur agriculture par l'application de tarifs douaniers et autres dispositions destinées à lutter contre la concurrence étrangère. Les objectifs peuvent varier: économie de devises, atténuation des fluctuations excessives des cours agricoles sur les marchés libres, réduction des disparités existant entre le revenu agricole et les autres revenus. Ces mesures complètent la « protection naturelle » de l'agriculture et renforcent par conséquent la corrélation assez étroite entre la demande de produits alimentaires d'une part et la productivité des terres et de la main-d'œuvre d'autre part.

LA PRODUCTIVITÉ ET LA CROISSANCE DE LA DEMANDE INTÉRIEURE

La demande étant l'un des principaux éléments qui déterminent la productivité agricole, il est intéressant d'étudier la dynamique de ce processus dans le courant du développement économique. Pour simplifier, on se placera tout d'abord dans le contexte d'une économie en grande partie autonome, où le

montant net des exportations et des importations est relativement minime et où le rythme de la production suit d'assez près celui de la consommation intérieure.

Les deux principaux facteurs influant sur la demande intérieure sont l'accroissement de la population et l'accroissement des revenus. Si l'effet du premier est directement proportionnel au taux de progression démographique, l'effet du second varie selon le niveau des revenus. On sait que la fraction du revenu consacrée à l'achat de produits alimentaires et autres produits agricoles diminue graduellement à mesure que le revenu augmente, même si le montant total des dépenses alimentaires s'accroît. En d'autres termes, quand la moyenne des revenus disponibles passe par exemple de 100 à 110 dollars dans un pays en voie de développement, cette augmentation a un effet proportionnellement plus marqué sur la consommation de produits alimentaires que lorsque le revenu passe de 1 000 à 1 100 dollars dans un pays industrialisé. Cela revient à dire que l'incidence du revenu sur la demande est particulièrement prononcée au cours des premières étapes du développement. Aux stades intermédiaires, la structure des régimes alimentaires se modifie petit à petit pour inclure des aliments qui répondent davantage au goût des consommateurs mais qui sont plus chers; de ce fait, les dépenses consacrées aux produits agricoles s'accroissent, à un rythme qui va toutefois en se ralentissant. Dans les pays à revenus très élevés, la demande de produits alimentaires et autres produits agricoles est très voisine du point de saturation et de nouvelles augmentations de revenus ne l'influencent guère. Si l'on accroît les dépenses pour une certaine catégorie d'aliments, on aura tendance à réduire en contrepartie l'achat d'autres denrées et les sommes supplémentaires que l'on déboursa serviront en grande partie à payer le coût de procédés de transformation et de services de distribution plus raffinés sans que la consommation de produits agricoles s'amplifie beaucoup. A ce stade, la croissance de la demande au niveau de l'exploitation est à peine plus rapide que la progression démographique.

L'incidence de la croissance de la demande sur la productivité des terres est assez simple et peut être évoquée en premier lieu. Jusqu'à une époque récente, il semble que pour satisfaire la demande supplémentaire de produits agricoles, on se soit surtout efforcé, chaque fois que la chose était possible, de mettre en valeur de nouvelles terres au lieu d'intensifier l'utilisation de terres déjà cultivées. C'est, semble-t-il, la raison pour laquelle, dans des

pays techniquement évolués, la productivité moyenne des terres reste relativement faible lorsque celles-ci sont abondantes par rapport à la densité de la population. Tel est le cas aux Etats-Unis, au Canada, en Australie et en Nouvelle-Zélande, où l'on trouve pourtant, cela va sans dire, des « îlots » où la productivité par hectare est très élevée.

C'est seulement, semble-t-il, dans les cas où les possibilités d'étendre la superficie cultivée s'amenuisaient que l'on a, dans le passé, tenté sérieusement d'améliorer la productivité des terres. De hauts rendements par hectare (mais non par homme) ont ainsi fréquemment été obtenus dans des pays qui se trouvent encore au seuil du développement comme la République arabe unie et la Chine (Taïwan), encore qu'il soit évidemment plus facile d'atteindre ce résultat dans les pays techniquement avancés.

Maintenant que l'agronomie a considérablement simplifié le problème du relèvement des rendements et de la productivité des terres et des animaux, continuera-t-on à chercher avant tout à étendre la superficie cultivée? Ceci est une autre question. Même des pays peu peuplés jugeront peut-être qu'il est plus rentable d'intensifier l'utilisation des terres. En Europe occidentale où la densité de la population est généralement élevée et en Amérique du Nord comme en Océanie où les terres sont encore abondantes par rapport à la population, les superficies consacrées aux cultures ont tendance à diminuer tandis que le degré d'utilisation des terres s'intensifie; ce fait est peut-être symptomatique, même si en Amérique du Nord les mesures officielles visant à réduire les superficies cultivées de façon à comprimer le coût des soutiens de prix ont contribué à renforcer cette tendance.

L'accroissement de la demande intérieure sur la productivité de la main-d'œuvre a des incidences un peu plus complexes. Il correspond à l'augmentation de la consommation par habitant consécutive à l'élévation des revenus. Toutefois, le rapport entre le volume de la demande et l'effectif de la main-d'œuvre agricole n'est pas fonction de l'accroissement démographique total, mais bien de la répartition de la population active entre le secteur agricole et les autres secteurs. En effet, si le pourcentage de l'effectif agricole reste inchangé, la demande supplémentaire résultant de l'accroissement de la population se répartira simplement sur un nombre proportionnellement plus grand de travailleurs.

Pour se rendre compte de ce mécanisme, il suffit d'examiner comment évolue la courbe des débouchés offerts à chaque famille agricole sur le marché in-

térieur à mesure que l'importance relative du secteur agricole se modifie. Au seuil du développement, lorsque l'emploi agricole représente 80 pour cent de l'emploi total, quatre familles sur cinq sont engagées dans l'agriculture. Chaque famille agricole couvre donc en moyenne la demande de 1,25 famille, c'est-à-dire qu'elle travaillera pour satisfaire ses propres besoins et ceux du quart d'une famille non agricole (tableau III-18).

La proportion devient plus forte à mesure que, sous l'effet du développement économique, le pourcentage de la population s'adonnant à l'agriculture diminue, mais le changement s'effectue d'abord lentement. Au cours des premières étapes de la modernisation, quand la population agricole tombe de 80 à 70 pour cent (ce qui signifie un accroissement de 50 pour cent de la population non agricole, résultat qui n'est nullement négligeable) le « marché » offert à une famille agricole représente 1,43 famille soit une expansion de 14 pour cent.

Pour doubler le potentiel de ce « marché », il faut que le pourcentage de la population agricole par rapport à la population totale tombe de 80 à 40 pour cent et, inversement, que le pourcentage de la population non agricole triple et passe de 20 à 60 pour cent.

A un stade de développement plus avancé, le processus s'accélère. Le « marché » doublera de nouveau lorsque le pourcentage de la population agricole sera ramené de 40 à 20 pour cent bien que, cette fois, la proportion des familles non agricoles n'augmente que d'un tiers. Il doublera encore lorsque l'effectif agricole tombera de 20 à 10 pour cent, puis une fois de plus lorsqu'il baissera de 10 à 5 pour cent, niveau le plus bas que l'on ait enregistré jusqu'ici, mis à part quelques cas exceptionnels comme celui de Hong-kong.

TABLEAU III-18. - NOMBRE TOTAL DE FAMILLES PAR FAMILLE AGRICOLE (INDIQUANT L'IMPORTANCE RELATIVE DU MARCHÉ INTÉRIEUR) AUX DIVERS STADES DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

Effectif employé dans l'agriculture (1)	Nombre de familles par famille agricole (2)	Accroissement du marché intérieur potentiel (3)
<i>Pourcentage</i>	<i>100/(1)</i>	<i>Pourcentage</i>
80	1,25	—
70	1,43	14
60	1,67	17
50	2,00	20
40	2,50	25
30	3,33	33
20	5,00	50
10	10,00	100
5	20,00	100

TABLEAU III-19. - CROISSANCE DU MARCHÉ INTÉRIEUR DES PRODUITS ALIMENTAIRES EN RELATION AVEC: (a) L'ACCROISSEMENT DES REVENUS ET DES DÉPENSES, ET (b) LES TRANSFERTS DE MAIN-D'ŒUVRE AGRICOLE VERS D'AUTRES SECTEURS

Dépenses personnelles par habitant	Nombre de pays	Moyenne des dépenses alimentaires par habitant au stade du détail	Pourcentage estimé des dépenses des consommateurs consacrées aux produits agricoles	Dépenses estimées par habitant au niveau de l'exploitation	Pourcentage moyen de travailleurs masculins employés dans l'agriculture	Nombre de familles par famille agricole	Marché intérieur dont dispose pour les produits agricoles chaque famille agricole	Moyenne de la production brute individuelle: Italie = 100
(a)	(b)	(c)	(d) ¹	(e) (c × d)	(f) ²	(g) (100/f)	(h) (e × g)	(i)
\$ ³		\$ ³		\$ ³			\$ ³	Indices
Plus de 1 000 (1 261 dollars) ⁴	7	335	40	134	12	8,3	1 112	503
800 - 1 000 (916 dollars)	7	285	45	128	22	4,5	576	396
400 - 800 (542 dollars)	9	201	50	101	37	2,7	273	160
200 - 400 (305 dollars)	11	139	60	83	58	1,7	141	48
100 - 200 (167 dollars)	7	83	70	58	61	1,6	93	...
Moins de 100 (70 dollars)	2	54	80	43	69	1,4	60	...

¹ Le pourcentage croissant tient compte du rôle de plus en plus important que joue l'agriculture de subsistance dans les pays à faibles revenus. - ² Ou pourcentage estimé de la population dépendant de l'agriculture dans les pays pour lesquels il n'existe pas de statistique de la main-d'œuvre. - ³ Chiffres ajustés pour tenir compte des différences de pouvoir d'achat: voir tableau III-11, note 3. - ⁴ Les chiffres figurant entre parenthèses représentent la moyenne non pondérée de l'ensemble des dépenses personnelles pour tous les pays inclus dans le groupe.

Cette croissance accélérée du marché potentiel explique en grande partie la progression très rapide de la productivité de la main-d'œuvre agricole au cours des dernières années dans les pays économiquement développés de l'Amérique du Nord et du nord-ouest de l'Europe où le pourcentage de l'emploi agricole qui dépassait 30 pour cent est tombé à 10 pour cent, voire au-dessous. L'évolution a évidemment lieu dans les deux sens: il est en effet indispensable que le marché urbain s'élargisse pour que la productivité s'améliore notablement, mais il est également vrai que, sans la mécanisation et sans l'adoption de techniques améliorées, un transfert important de la main-d'œuvre agricole vers d'autres secteurs est hors de question.

Le tableau III-19, établi d'après les estimations nationales des dépenses de consommation et les statistiques de la main-d'œuvre, fait ressortir l'incidence conjointe de l'accroissement des revenus et de la répartition de la population entre l'agriculture et les autres secteurs sur le marché intérieur des produits alimentaires. Les 43 pays pour lesquels on dispose de renseignements à ce sujet ont été classés en six groupes, selon le niveau des dépenses de con-

sommation par habitant, après ajustement pour tenir compte des différences de pouvoir d'achat des monnaies nationales²⁴. Pour chaque groupe, on a indiqué les moyennes non pondérées des dépenses alimentaires par habitant au stade du détail et au niveau de l'exploitation, ces dernières étant estimées grossièrement en pourcentage des dépenses au stade du détail, sur la base des renseignements assez restreints dont dispose la FAO. Des données sur la répartition moyenne de la population de chacun des groupes entre l'agriculture et les autres secteurs sont également fournies.

Bien que ces renseignements ne portent que sur un petit nombre de pays, en particulier pour ce qui concerne le groupe où les revenus sont le plus bas, une tendance se dégage très clairement. Les dépenses alimentaires moyennes par habitant augmentent, mais à un rythme décroissant dans les groupes à revenus élevés. Si l'on compare, par exemple, le groupe de 400-800 dollars avec celui de plus de 1 000 dollars, on constate que, si le montant total des dépenses est deux fois et demie plus élevé, celui des dépenses

²⁴ Voir la note 3 du tableau III-11.

alimentaires au stade du détail a augmenté d'environ deux tiers et celui des dépenses estimées au niveau de l'exploitation d'un tiers environ seulement. Toutefois, ces dernières dépenses dans le groupe « 400-800 dollars » augmentent de 75 pour cent par rapport au groupe « 100-200 dollars ».

En revanche, la croissance du marché intérieur par rapport à la force de travail agricole, à la suite de transferts de main-d'œuvre hors de ce secteur, a tendance à s'accélérer. En effet, si dans les groupes à faibles revenus le nombre total de familles par famille agricole progresse lentement, il double presque pour les groupes « 800-1 000 dollars » et « plus de 1 000 dollars ».

Si l'on combine les deux facteurs pour faire ressortir la croissance apparente du marché intérieur en relation avec la force de travail agricole (colonne [h]), on constate que ce marché s'élargit d'abord assez lentement mais qu'au-dessus du groupe « 200 - 400 dollars », il double approximativement quand on passe à un groupe supérieur. La dernière colonne indique aussi quelle est la moyenne de la production brute individuelle dans ces pays²⁵ et montre que la progression a été quasi parallèle, encore que la corrélation entre les deux séries ne soit pas extrêmement étroite, en raison surtout de l'incidence du commerce international sur la productivité.

COMMERCE INTERNATIONAL

Les six groupes de revenus figurant au tableau III-19 comprennent des pays tant importateurs qu'exportateurs nets de produits agricoles. On a fait observer déjà que le niveau de la productivité agricole est généralement plus élevé dans les pays qui disposent de débouchés importants à l'étranger que dans ceux qui sont parvenus à un niveau analogue de développement mais qui se suffisent à eux-mêmes ou sont importateurs nets. Pour se rendre compte de l'ampleur de cet élargissement du marché, on a estimé, pour un petit nombre de pays exportateurs de produits agricoles, les pourcentages de la production totale vendus à l'étranger, en utilisant les mêmes coefficients de pondération des prix que pour le calcul des indices de production de la FAO. Les résultats (chiffres arrondis) pour les exportations

brutes en pourcentage de la production agricole 1956-60 ont été les suivants:

	<i>Pourcentage</i>
Thaïlande	28
Argentine	29
Australie	53
Nouvelle-Zélande	85

Ces chiffres sont probablement plus élevés que ceux de la plupart des pays exportateurs, étant donné que la densité de la population est assez faible dans les quatre pays considérés. Les chiffres relatifs à l'Australie et à la Nouvelle-Zélande sont particulièrement élevés en raison surtout du volume des exportations de produits de l'élevage, notamment de laine. En Argentine et en Thaïlande, où 70 pour cent de la production sont consommés intérieurement et 30 pour cent exportés, les exportations élargissent les débouchés agricoles dans une proportion légèrement inférieure à 50 pour cent. Pour l'Australie, il semble que le marché disponible soit à peu près doublé par les exportations; pour la Nouvelle-Zélande il est presque sextuplé.

Il s'agit là de pourcentages élevés qui soulignent l'importance des exportations pour les pays considérés. Il convient toutefois de noter que ces pourcentages sont plus faibles que la croissance potentielle du marché intérieur en relation avec la force de travail agricole (voir tableau III-19) qui est dix-huit fois plus importante dans le groupe des revenus les plus élevés que dans celui des revenus les plus bas. L'écart serait d'ailleurs encore beaucoup plus marqué si la comparaison portait sur des pays considérés individuellement²⁶.

Des estimations analogues pour le Royaume-Uni et le Japon, pays traditionnellement importateurs de produits agricoles, font ressortir que les importations de tous produits agricoles représentent respectivement environ 106 et 46 pour cent de la production nationale. Par conséquent, si ces pays parvenaient à se suffire à eux-mêmes (hypothèse peu vraisemblable d'ailleurs, ne serait-ce qu'en raison des conditions climatiques), les débouchés offerts aux produits agricoles, et par conséquent la productivité agricole, augmenteraient d'environ 50 pour cent dans le cas du Japon et de plus de 100 pour cent dans celui du Royaume-Uni. Là encore, les chiffres sont nettement inférieurs aux possibilités d'expansion indiquées dans le tableau III-19.

²⁵ Production globale, calculée pour l'établissement des indices de production de la FAO, et divisée par le nombre de travailleurs agricoles masculins.

²⁶ Voir tableau III-11.

On voit donc qu'en général les estimations concernant l'ampleur des exportations et des importations par rapport à la production intérieure tendent à confirmer que le rapport entre le niveau de la demande intérieure et la force de travail agricole constitue le principal facteur économique qui détermine les moyennes nationales de productivité de la main-d'œuvre dans l'agriculture ²⁷.

EXODE DE LA MAIN-D'ŒUVRE AGRICOLE

Les conclusions du présent chapitre mettent en lumière l'importance que peut avoir, tant pour la productivité de la main-d'œuvre agricole que pour le développement industriel, un transfert régulier de main-d'œuvre de l'agriculture vers les autres secteurs. Cependant, pour que ce mouvement puisse se faire, il faut accroître rapidement les possibilités d'emploi offertes à la population rurale dans d'autres branches d'activités. Le rythme auquel ces possibilités se présentent dépend : (a) de l'effectif initial du secteur non agricole, (b) de la cadence à laquelle il se développe, (c) de la mesure dans laquelle les emplois supplémentaires dans le secteur non agricole sont remplis par l'accroissement naturel de la population urbaine.

Sur chacun de ces points, beaucoup de pays qui sont maintenant au seuil du développement semblent se trouver aux prises avec des difficultés plus grandes que les pays dont le développement s'est effectué plus tôt.

On ne dispose pas de statistiques à cet égard, mais il est à peu près certain que, dans beaucoup de pays en voie de développement, le secteur non agricole est plus étroit qu'il ne l'était dans la plupart des pays d'Europe et d'Amérique du Nord où, au début du processus d'industrialisation, l'artisanat, le secteur commercial et celui des services étaient déjà assez importants. De plus, dans les pays en voie de développement, l'accroissement démographique naturel est aujourd'hui beaucoup plus rapide tant dans le secteur agricole que dans les autres secteurs qu'il ne l'était, à un stade comparable, dans les pays qui se sont industrialisés plus tôt ²⁸. Dans ces con-

ditions, il est d'autant plus indispensable que ces pays atteignent un taux très élevé d'investissement si l'on veut que le développement économique se poursuive, dans l'ensemble, à des cadences considérées actuellement comme minimums.

Si le secteur non agricole doit absorber l'excédent de travailleurs provenant de l'agriculture, on aurait évidemment avantage à implanter des industries employant une main-d'œuvre nombreuse. Or, la tendance qui est encouragée dans les pays industrialisés où la main-d'œuvre est rare et qui consiste à utiliser des capitaux de façon de plus en plus intensive et par conséquent à réduire la main-d'œuvre nécessaire pour une production donnée, ne peut qu'aller à l'encontre de cet objectif. Beaucoup de pays en voie de développement tiennent absolument à ne construire que des installations extrêmement modernes qui n'exigent en général que peu de personnel. Peut-être la pénurie d'ouvriers qualifiés et le désir de soutenir la concurrence les incitent-ils à adopter cette solution. Elle ne peut cependant que retarder le moment où la répartition de la population entre l'agriculture et les autres secteurs sera telle qu'elle favorisera l'amélioration de la productivité agricole.

On se préoccupe beaucoup à l'heure actuelle d'utiliser de façon plus complète la main-d'œuvre rurale sous-employée, en la mobilisant pour la construction de routes ou d'ouvrages d'art, des travaux d'irrigation, etc. Souvent ces projets pourraient être établis sur une base saisonnière en dehors des récoltes ou des périodes de pointe pendant lesquelles, en l'état actuel des pratiques culturelles, les travailleurs ruraux sont employés à plein temps. Dans les premières phases, l'utilisation des excédents alimentaires dont disposent certains pays industrialisés pourrait faciliter beaucoup la mise en œuvre de projets de ce genre.

LE DÉVELOPPEMENT À L'INTÉRIEUR DU SECTEUR AGRICOLE

La plus grande partie de ce chapitre a traité des moyens propres à accroître la production destinée au marché. Cependant, les possibilités d'améliorer la

²⁷ Il semble toutefois que c'est à la structure des échanges qu'il faut attribuer la faible corrélation existant entre les deux dernières colonnes du tableau III-19. La moyenne de la productivité individuelle du groupe 800-1 000 dollars est, par exemple, notablement accrue par l'inclusion de la Nouvelle-Zélande.

²⁸ Le taux courant de la croissance démographique dans la plupart des pays en voie de développement est de 2 à 3 pour cent par an et il peut être plus élevé dans certains cas. Par contre, dans les pays européens, il était en général inférieur à 1 pour

cent par an et n'a jamais dépassé 1,5 pour cent pendant la phase d'industrialisation rapide. Au Japon, le taux le plus élevé atteint au cours d'une décennie est de 1,7 pour cent. Aux États-Unis, le pourcentage a été beaucoup plus élevé en raison de l'immigration et a atteint 3 pour cent par an pendant la première moitié du XIX^e siècle, et près de 2,4 pour cent pendant la seconde moitié mais les conditions étaient exceptionnellement favorables au développement économique.

productivité et les conditions de vie à l'intérieur même du secteur agricole sont elles aussi considérables. Les aliments consommés par les agriculteurs et leurs familles représentent une partie – et, dans les pays insuffisamment développés, une partie importante – du produit national total. Si par l'enseignement et la vulgarisation, notamment dans le domaine de l'économie ménagère, on inculquait les principes élémentaires de nutrition aux cultivateurs, ils pourraient améliorer notablement et à peu de frais, voire sans qu'il leur en coûte rien sinon un peu de travail supplémentaire, leur régime et leur niveau de vie, en produisant des légumes, des fruits et même des produits de l'élevage pour leur propre consommation. Les perspectives qui s'ouvrent à cet égard ont été exposées plus haut dans le paragraphe intitulé: « Insuffisance des connaissances techniques ».

Il convient aussi de mentionner certaines possibilités de développement agricole qui intéressent à la fois la production destinée au marché et celle qui est consommée par l'exploitant. Ce sont, par exemple, les nombreux moyens qui permettent aux cultivateurs d'augmenter, par leur propre travail, la valeur de leur exploitation et d'accroître la production grâce à des méthodes qui n'exigent guère l'achat de matériel nouveau, mais dont la généralisation est souvent subordonnée à l'extension des services de vulgarisation, à une plus grande sécurité d'occupation et à un élargissement des débouchés. Les programmes visant à fournir des repas scolaires, ou à produire des aliments supplémentaires destinés aux femmes allaitantes et aux autres groupes vulnérables, méritent aussi de retenir l'attention. Ces projets, qui n'absorbent pas de devises étrangères ou très peu, et n'impliquent des paiements de transfert qu'à l'intérieur de l'économie, sont de nature à donner d'appréciables résultats en améliorant la nutrition et la

santé, et à fournir en même temps un nouveau stimulant à la production agricole.

Toutes ces initiatives sont propres à favoriser considérablement le développement économique. Sans doute, tant que le marché non agricole ne se sera pas élargi, l'agriculture restera en grande partie une agriculture de subsistance, mais sa productivité ira en s'accroissant, même si elle ne parvient pas au niveau qu'il est possible d'atteindre dans les pays avancés où la majorité de la population est occupée dans les autres secteurs.

Pour que le rendement individuel puisse être élevé dans l'agriculture, il faut, semble-t-il, que le développement économique soit relativement avancé; il existe pourtant un certain nombre de cas dans lesquels la production par hectare est importante, alors que la modernisation du pays n'est pas encore très poussée et il est bien évident que les progrès de l'agronomie joueront dans ce domaine un rôle de premier plan.

Ce point revêt sans doute une importance considérable. Etant donné les lois du développement économique, dont l'effet se trouve renforcé par l'explosion démographique actuelle, il est inévitable que, pendant plusieurs dizaines d'années, la majorité de la population des pays en voie de modernisation reste engagée dans l'agriculture. Toutefois, si l'on parvient à inculquer à la population paysanne les principes élémentaires de nutrition et à améliorer les méthodes de culture, les agriculteurs pourront sans grand-peine et à peu de frais accroître suffisamment leur production pour assurer à eux-mêmes et à leurs familles un régime alimentaire adéquat. Enfin, grâce à l'amélioration de la structure institutionnelle, ils pourront aussi produire suffisamment pour garantir à la population non agricole un niveau nutritionnel satisfaisant.

Chapitre IV. - L'UTILISATION DES ENGRAIS :

A LA POINTE DU DÉVELOPPEMENT AGRICOLE

Introduction

L'utilisation des engrais, dont les débuts remontent aux environs de 1850, a augmenté, en 90 années, à un rythme assez constant, si l'on ne tient pas compte de la guerre mondiale et des périodes de dépression économique, pour atteindre, juste avant la seconde guerre mondiale, 9 millions de tonnes environ par an¹. Après la guerre, l'augmentation a été plus rapide – en moyenne environ 1 million de tonnes par an – et les quantités utilisées dépassaient 29 millions de tonnes en 1962.

Cette augmentation est à porter en majeure partie à l'actif des régions où l'agriculture est développée: Amérique du Nord, Europe, Japon et Océanie, par exemple; on y utilise en effet les engrais depuis de nombreuses années, leur utilité y est reconnue et la situation économique et sociale y favorise l'accroissement de leur utilisation. Depuis dix ans, cependant, les pays peu développés s'intéressent eux aussi de plus en plus aux engrais. On sait que c'est dans ces pays que la population augmente le plus rapidement, mais aussi que la faim et la malnutrition y sont très répandues et qu'une grande partie des populations y est mal vêtue et mal logée. C'est, par conséquent, dans ces pays qu'il faut augmenter le plus la production de produits alimentaires et de fibres, ce qui nécessitera certainement l'accroissement de l'approvisionnement en engrais chimiques et en engrais naturels. C'est donc dans les pays peu développés qu'il est à l'heure actuelle le plus nécessaire de développer l'utilisation des engrais et qu'il existe les plus grandes possibilités de le faire. Ainsi qu'il a été amplement démontré dans de nombreux pays et dans toutes les parties du monde, le riz au Japon, les pâturages en Nouvelle-Zélande et le coton en Egypte en sont des exemples remarquables, l'uti-

lisation accrue et rationnelle des engrais chimiques et naturels offre des possibilités immenses d'assurer l'accroissement soutenu de la production des plantes cultivées. Mais il faut poursuivre les recherches et les activités de vulgarisation afin de recueillir tous les renseignements de base indispensables au sujet des types d'engrais les plus convenables et des taux d'application les plus rentables dans un milieu donné.

L'augmentation des rendements n'est pas le seul avantage que peut apporter l'utilisation accrue des engrais. L'un des plus importants est l'élargissement de la gamme des cultures que l'on peut pratiquer efficacement, notamment dans les régions où il était impossible jusqu'alors d'en pratiquer certaines parce que les sols manquaient d'un ou de plusieurs éléments nutritifs. C'est ainsi que la réussite du tabac Burley dans de nombreuses régions des Etats-Unis est la conséquence directe de l'emploi des engrais pour cette culture. Plus frappante encore est la production de canne à sucre à Hawaii, qui n'a été rendue possible que grâce à l'utilisation d'engrais appropriés. Un autre exemple caractéristique de l'élargissement des possibilités de production résultant de l'utilisation des engrais est fourni par leur application aux cultures herbagères et fourragères. Dans certaines conditions de sol et de climat, des exploitations qui se consacraient à la production de cultures de rapport ont pu ainsi se mettre à pratiquer à la fois l'agriculture et l'élevage. Dans bien des cas, des terres jusqu'alors laissées en friche ont été transformées, grâce à l'utilisation des engrais, en terres à cultures et à pâturages productives. On voit que l'utilisation accrue des engrais dans les pays peu développés peut non seulement élever la productivité, mais encore contribuer à diversifier la production.

Les modifications apportées aux cultures et aux

¹ Exprimé en N + P₂O₅ + K₂O.

systèmes d'exploitation du fait de l'utilisation des engrais peuvent avoir d'autres incidences: la pratique de nouvelles cultures est susceptible d'ouvrir de nouvelles perspectives de mécanisation ou de modifier les besoins en main-d'œuvre des exploitations; elle peut également permettre d'accroître le revenu en augmentant le capital agricole (bestiaux, bâtiments, clôtures, etc.).

L'utilisation des engrais a aussi d'importants effets à long terme sur les sols en particulier du point de vue de la conservation et de la fertilité: une végétation plus vigoureuse assure à la terre une couverture non seulement productive mais aussi protectrice.

Mais l'utilisation rationnelle des engrais doit en général s'accompagner de la fourniture d'autres facteurs de production. C'est ainsi qu'elle doit parfois être précédée de l'organisation de réseaux d'irrigation ou de la mise au point de variétés de plantes cultivées capables de tirer profit de doses plus fortes d'engrais, ou encore de méthodes de lutte contre les maladies et les parasites dans les cultures intensives. Des expériences effectuées au Mexique, sur le blé, montrent par exemple la nécessité d'appliquer simultanément des pratiques améliorées: dans un cas, sur un sol alluvial profond, pauvre en azote assimilable, l'irrigation seule n'a accru le rendement que de 5 pour cent; des applications assez fortes d'azote, sans irrigation, ont multiplié le rendement par 3,7; mais avec des applications d'azote accompagnées d'irrigation, le rendement a été sept fois plus grand. En Inde, on a procédé entre 1950 et 1958 à une série d'expériences avec le maïs. Une variété hybride, sans traitement spécial, a produit à l'hectare deux fois plus de maïs égrenés et secs que la meilleure variété locale. Mais avec une application de 80 kg d'azote à l'hectare, le rendement moyen a quadruplé par rapport à celui des variétés locales.

Dans les limites fixées par le milieu, l'emploi des engrais est en grande partie fonction de la situation économique et sociale du pays. Si des encouragements économiques ne sont pas offerts aux agriculteurs pour les inciter à utiliser les engrais, il n'est pas possible de parvenir aux rendements optimums même si les conditions climatiques sont favorables. Mais lorsque le rapport entre le prix des engrais et le bénéfice que l'on peut attendre des récoltes donne à penser que les chances de rentabilité sont suffisantes, de grosses quantités d'engrais peuvent être utilisées même si les conditions naturelles sont relativement peu favorables.

La mesure dans laquelle les exploitants peuvent

utiliser des engrais et des amendements achetés dans le commerce dépend aussi de leurs ressources financières. Même s'ils savent combien d'engrais ils peuvent utiliser profitablement, il peut arriver qu'ils ne disposent pas des fonds nécessaires pour les acheter. C'est particulièrement le cas dans les pays peu développés, où l'intervention de l'Etat peut être nécessaire pour mettre l'argent à la disposition des agriculteurs sous forme de crédits accordés à des taux d'intérêt raisonnables, ou pour organiser rationnellement et à l'époque voulue la distribution des engrais. Un grand nombre de pays ont constaté que les politiques et programmes concernant l'utilisation des engrais ont puissamment contribué à orienter dans le sens voulu l'utilisation des terres ainsi que la production agricole et animale.

Nous nous proposons, dans ce chapitre, de montrer succinctement l'utilité des engrais pour la production agricole et le facteur de progrès technique qu'ils constituent en agriculture, en particulier dans les pays peu développés, et d'étudier les divers facteurs d'ordre matériel qui influent sur les besoins en engrais, ainsi que les facteurs d'ordre économique et social qui influent sur leur utilisation.

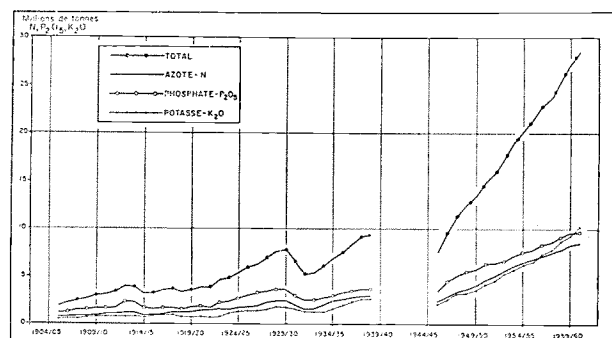
Il est fort difficile de faire adopter des idées et des techniques de production nouvelles; l'expérience a montré que, dans la transition entre méthodes traditionnelles et innovations, la toute première étape consiste à admettre une ou deux idées simples nouvelles. A cet égard, l'utilisation des engrais est particulièrement efficace pour donner une première impulsion, car les réactions aux engrais sont en général extrêmement frappantes et perceptibles: les différences de développement et de la couleur de la plante, du volume de la récolte, de la grosseur des fruits sautent aux yeux, même pour les observateurs non avertis. En outre, les bénéfices que les exploitants retirent de l'emploi des engrais sont relativement rapides, en particulier avec les cultures annuelles: quelques mois seulement après l'application des engrais, ils peuvent, au moment de la récolte, mesurer l'accroissement de la production. Les mises de fonds nécessaires sont cependant inférieures à celles qu'exigent bien d'autres améliorations. L'octroi de crédits pour l'achat d'engrais constitue certes un problème, mais ces crédits ne sont nécessaires que pour peu de temps. L'utilisation des engrais peut donc être considérée comme un facteur capable d'encourager puissamment l'adoption de nombreuses autres pratiques nécessaires pour obtenir une production efficace (Williams et Couston, 1962).

Développement de l'utilisation des engrais

L'industrie des engrais commerciaux est vieille d'un peu plus de 100 ans, et l'emploi de ces engrais remonte au début du siècle dans la plupart des pays du monde.

La figure IV-1 montre l'évolution de la consommation mondiale (non compris la Chine continentale) de 1905/06 à 1960/61.

FIGURE IV-1. - UTILISATION DES ENGRAIS DANS LE MONDE (NON COMPRIS LA CHINE CONTINENTALE)



La consommation mondiale est passée d'environ 2 millions de tonnes vers le début du siècle à environ 4 millions de tonnes juste avant la première guerre mondiale. Entre 1914 et 1916, elle a diminué de près de 1 million de tonnes, puis a augmenté de nouveau jusqu'à la crise économique mondiale approximativement. La courbe fait alors apparaître une brusque diminution au début des années 1930, remonte en 1933/34 et atteint 9 millions de tonnes en 1938/39. A la fin de la seconde guerre mondiale, la consommation était retombée à 7,5 millions de tonnes (1945/46). La reprise a été beaucoup plus rapide et s'est traduite par un gain d'environ 280 pour cent en 15 ans. Faute de données complètes sur la consommation, la série complète de 1905/06 à 1938/39 a été construite en prenant pour base l'hypothèse assez valable que la consommation mondiale totale était égale à la production mondiale totale, avec un certain décalage dans le temps.

En 1945/46, on estimait à 1,1 milliard d'hectares la superficie des terres cultivées dans le monde, et à 7,5 millions de tonnes l'utilisation de tous les engrais (N, P₂O₅ et K₂O). En 1960/61, la superficie des terres cultivées n'avait augmenté que de 200 millions d'hectares, mais les quantités d'engrais utilisées atteignaient 28,5 millions de tonnes – soit une augmentation de 280 pour cent pour une augmentation des superficies d'à peine 20 pour cent. Sur 1,3 milliard

d'hectares de terres cultivées (non compris la Chine continentale), le pourcentage actuellement fertilisé est beaucoup plus grand qu'en 1945/46, et les taux d'application ont augmenté dans bien des régions. Au cours des 12 années 1949/50 à 1960/61, la plus forte augmentation nette de la consommation de tous les engrais est imputable à l'Europe (6,4 millions de tonnes), suivie par l'Amérique du Nord (3,45 millions de tonnes), l'Extrême-Orient (2,04 millions de tonnes) et l'U.R.S.S. (près de 1,3 million de tonnes). En Amérique latine et en Océanie, au cours de la même période, l'augmentation nette a été de 700 000 et 420 000 tonnes respectivement; en Afrique et au Proche-Orient, elle est de l'ordre de 250 000 tonnes. Une partie de cette augmentation peut être attribuée à l'utilisation croissante des engrais dans les pâturages, en particulier en Océanie. Rien qu'en Australie, l'utilisation des engrais à cette fin est passée de moins de 1 million de tonnes en 1953/54 à 1,5 million de tonnes environ en 1960/61.

De nombreux facteurs contribuent à l'augmentation du rendement des récoltes: amélioration des variétés cultivées, lutte contre les insectes et les maladies, travaux d'irrigation, amélioration du drainage, mécanisation – mais l'utilisation des engrais commerciaux est probablement le plus important de tous. Les tableaux annexes 18, 19, 20 et 21 donnent les chiffres de la consommation des engrais azotés, phosphatés et potassiques, par pays, pendant la période 1949/50 à 1961/62. Le phosphate naturel broyé ne figure pas dans les chiffres concernant les engrais phosphatés (tableau 19); les quantités de cet engrais utilisées en applications directes et en mélanges sont données au tableau annexe 21.

Entre 1949/50 et 1960/61, l'économie mondiale des engrais a continué à se développer régulièrement: la production et la consommation ont augmenté d'environ 130 pour cent. Pour 1961/62, les premières estimations indiquent une nouvelle augmentation d'un peu plus de 3 pour cent. Des trois principaux éléments nutritifs, c'est la consommation de l'azote qui a le plus augmenté; pour la première fois, elle a dépassé en 1960/61 celle de phosphore. Le pourcentage de la potasse dans la consommation totale de tous les engrais n'a pas varié (30 pour cent du total mondial). Il faut signaler encore la tendance à la consommation d'engrais plus concentrés, comme l'urée, les superphosphates concentrés et le chlorure de potassium à forte teneur, le développement des épandages en couverture par avion en Océanie et,

aux Etats-Unis, le développement des applications d'engrais sous forme liquide.

En 1960/61, la consommation mondiale de phosphates naturels broyés (exprimée en P_2O_5) a été de 900 000 tonnes, soit 30 pour cent de plus qu'en 1955/56. L'U.R.S.S. et les Etats-Unis sont de loin les plus importants consommateurs (plus de 50 pour cent à eux deux des disponibilités totales mondiales). Pour le reste, près des trois cinquièmes sont utilisés en Europe, mais des quantités appréciables sont employées en Extrême-Orient, en Afrique et en Amérique latine. Depuis 1937/38, le rapport entre les éléments fertilisants s'est déplacé nettement dans la plupart des pays en faveur de l'azote et tend à s'établir à 1 : 1 : 1.

TABLEAU IV-1. — RAPPORT ENTRE LA CONSOMMATION DE P_2O_5 ET K_2O ET LA CONSOMMATION DE N

	P_2O_5			K_2O		
	1937/38	1949/50	1960/61	1937/38	1949/50	1960/61
Europe	1,72	1,36	1,06	1,53	1,32	1,07
U.R.S.S.	¹ 1,58	² 1,44	³ 1,07	¹ 1,35	² 1,37	³ 1,00
Amérique du Nord	2,10	2,04	0,90	1,29	1,11	0,73
Amérique latine	0,54	1,11	0,64	0,61	0,44	0,57
Proche-Orient	0,15	0,27	0,33	0,04	—	0,04
Extrême-Orient	0,68	0,57	0,45	0,32	0,25	0,48
Afrique	3,85	4,33	1,69	0,68	1,00	0,69
Océanie	22,41	24,00	26,67	1,13	0,50	3,33
MONDE	1,71	1,55	0,96	1,15	1,05	0,83

¹ 1940. - ² 1950. - ³ 1960.

Il ressort du tableau IV-1 que la structure de la consommation d'engrais varie énormément d'une région à l'autre. En Europe et en U.R.S.S., par exemple, les trois principaux éléments fertilisants, azote, phosphore et potasse, sont maintenant utilisés en quantités presque égales; en Extrême-Orient, où de vastes superficies sont cultivées en paddy sous irrigation, on utilise surtout l'azote; mais depuis quelques années, on reconnaît la nécessité d'utiliser davantage de phosphore et de potasse. En raison de la nature du sol, le phosphate est toujours l'engrais le plus utilisé en Australie et en Nouvelle-Zélande, où on utilise énormément la fixation de l'azote par le trèfle.

Le tableau annexe 22 montre l'intensité de l'utilisation des engrais par rapport à la superficie des terres arables et à la population totale. On notera surtout la concentration de la consommation d'engrais en Europe, en Amérique du Nord et en Océanie (75 pour cent des disponibilités mondiales de tous

les engrais pour 27 pour cent seulement de la population totale mondiale) et la faible proportion de la consommation en Amérique latine, en Extrême-Orient, au Proche-Orient, en U.R.S.S. et en Afrique (25 pour cent seulement du total mondial, pour 71 pour cent des terres arables du monde). C'est en Europe que les taux d'application sont les plus élevés: 84 kg de tous les engrais (N , P_2O_5 et K_2O) par hectare de terres arables contre 33 kg en Océanie et Amérique du Nord, 12 kg en Extrême-Orient, 10 kg en U.R.S.S., 4,7 kg au Proche-Orient, et 2,4 kg seulement en Afrique.

En Europe, la consommation moyenne d'engrais par rapport aux terres arables est forte, mais il y a de grandes inégalités à l'intérieur du continent: c'est aux Pays-Bas que les applications sont les plus fortes (456 kg à l'hectare de tous les engrais, contre 266 kg en République fédérale d'Allemagne, 102 kg en France et 30 kg environ en Hongrie et en Yougoslavie). On notera toutefois que, si la densité de population par hectare de terres arables est très forte aux Pays-Bas, elle est relativement faible dans les autres pays.

Les Etats-Unis prennent à leur compte près de 95 pour cent du total pour l'Amérique du Nord. Le Canada, qui est pourtant un important producteur de céréales, n'utilise encore que des quantités relativement faibles d'engrais.

Dans les pays de l'Extrême-Orient, l'intensité de la consommation d'engrais varie énormément d'un pays à l'autre. En 1960/61, par exemple, la consommation d'engrais par hectare de terres arables au Japon (où la densité de la population par hectare de terres arables est la plus forte), à Ceylan et en Inde, a été de 304, 39 et 2,3 kg respectivement. En Chine (Taïwan) et en République de Corée, les taux d'utilisation sont élevés, et comparables à ceux des pays de l'Europe occidentale.

Pour ce qui est de l'Afrique, l'Afrique du Sud et la Fédération de Rhodésie et Nyassaland absorbent à elles deux près de 60 pour cent de la consommation du continent. Au Proche-Orient, c'est en République arabe unie que les taux d'application sont les plus élevés (87 kg de tous les engrais par hectare), puis en Israël (81 kg). On a enregistré des augmentations relatives importantes dans certains pays de l'Amérique latine comme le Mexique, le Brésil et le Pérou.

En examinant le tableau annexe 22, on n'oubliera pas que les chiffres concernant l'intensité de la consommation d'engrais par hectare de terres arables ne peuvent être considérés que comme approximatifs, car la définition des terres arables varie énormément;

c'est ainsi que les chiffres relatifs à l'Océanie se ressentent de la définition des terres arables utilisée en Australie, où l'on compte toutes les prairies cultivées, permanentes ou non.

En outre, alors qu'en Europe et au Japon la plus grande partie des terres arables est cultivée d'une manière plus ou moins intensive, aux Etats-Unis, au Canada, en Afrique du Sud, en Australie et en U.R.S.S. (pays où la densité de la population est faible), cela n'est vrai que pour une fraction relativement faibles des terres. Dans ces pays, une grande partie des engrais est utilisée dans les régions de culture intensive et une faible partie ailleurs, de sorte que le taux moyen est peu élevé, ce qui empêche de se rendre compte que le taux applicable aux régions de culture intensive est comparable aux moyennes élevées de l'Europe et du Japon.

TYPES D'ENGRAIS

Les formes sous lesquelles les engrais sont utilisés donnent lieu à de nombreux contrastes. Les nitrates du Chili, qui sont la seule source abondante de nitrates naturels, sont utilisés depuis plus d'un siècle et revêtent encore une grande importance pour l'économie nationale du Chili ainsi que pour l'agriculture mondiale (mais dans une moindre mesure).

Les nitrates du Chili qui, au cours du XIX^e siècle, constituaient virtuellement la totalité des engrais azotés utilisés, ont eu de plus en plus à faire face à la concurrence du sulfate d'ammonium et, dans une moindre mesure, de la cyanamide calcique et du nitrate de calcium au cours des années qui ont précédé immédiatement la première guerre mondiale. Mais ce n'est pas avant les années 1920 qu'ils ont eu à faire face à la grave concurrence de la production des engrais synthétiques, qui offre une plus grande souplesse et dont la guerre a fortement contribué à encourager le développement rapide.

Le sulfate d'ammonium est toujours le principal engrais utilisé en Extrême-Orient, au Proche-Orient, en U.R.S.S., en Amérique latine et en Océanie, mais en Europe et en Amérique du Nord il a été supplanté par le nitrate d'ammonium. Dans les pays scandinaves et en République arabe unie, on préfère toujours le nitrate de calcium dont la production n'exige que de l'énergie électrique à bon marché.

La consommation d'engrais liquides très concentrés pour applications directes continue de s'accroître rapidement aux Etats-Unis. Au cours de la campagne 1953/54, la production de ces engrais – surtout celle

de l'ammoniac anhydre – a atteint 800 000 tonnes (53 pour cent de la production totale d'azote des Etats-Unis). Pour 1960/61, on l'estime à 1,637 million de tonnes (61 pour cent); cela représente le sixième environ de la production mondiale totale d'azote. Mais une partie seulement de l'ammoniac anhydre, qui constitue la presque totalité de cette production d'engrais liquides, est utilisée en applications directes ou ajoutée à l'eau d'irrigation. De grandes quantités sont ajoutées aux superphosphates ou servent à des fins analogues. En 1959/60, les applications directes d'ammoniac anhydre ont représenté plus de 20 pour cent de la consommation totale d'azote aux Etats-Unis; les solutions et l'eau ammoniacale en ont représenté encore 10 pour cent. Outre la culture du coton, pour laquelle ils ont été d'abord et sont encore largement utilisés, l'ammoniac anhydre ou les solutions sont employés dans des proportions variées pour la culture du maïs et celle d'autres céréales, de la betterave à sucre, de la tomate, du tabac, etc., ainsi que sur les prairies temporaires ou permanentes.

La consommation des solutions azotées augmente également en U.R.S.S., au Danemark, en République fédérale d'Allemagne, en Tchécoslovaquie, en Chine (Taïwan), en Israël et en Pologne. On note également un accroissement de la consommation d'urée. Le Japon et les Etats-Unis sont de loin les consommateurs les plus importants d'urée, suivis par la République de Corée, l'Inde, le Mexique et le Soudan. Une grande partie de l'urée consommée aux Etats-Unis entre comme ingrédient dans les solutions azotées utilisées en grandes quantités dans ce pays; au Japon, la plus grande partie de la consommation se fait sous forme solide, utilisée, croit-on, pour le paddy. Les quantités croissantes d'urée utilisées servent surtout, semble-t-il, pour le paddy dans la République de Corée et en Inde et pour le coton au Soudan.

Dans le groupe des engrais phosphatés, le superphosphate simple est toujours l'engrais le plus utilisé, mais la proportion de superphosphate concentré augmente rapidement en Europe, en Amérique du Nord et en Extrême-Orient, aux dépens du superphosphate simple et des scories de déphosphoration. Toutefois, en République fédérale d'Allemagne, en France et en Belgique, on consomme davantage de phosphore sous forme de scories de déphosphoration que sous toute autre forme, car on dispose de grandes quantités de ce sous-produit de l'industrie de l'acier. Les scories de déphosphoration qui, au cours de la campagne 1905/06, avaient fourni près

de 40 pour cent de la consommation totale mondiale d'engrais phosphatés, n'en fournissent plus maintenant que 15 pour cent.

Quant aux engrais potassiques, c'est au chlorure de potassium que revient la première place dans le monde entier; la tendance étant à une concentration plus forte, la part des chlorures à forte teneur ne cesse d'augmenter peu à peu par rapport à celle des chlorures à faible teneur.

La vogue de plus en plus grande des engrais complexes, en particulier en Europe et aux Etats-Unis, est une des caractéristiques de cette période.

Il ressort de cet examen général de la consommation

mondiale d'engrais que l'économie de ce secteur continue à se développer: le nombre de grandes usines construites au cours de ces dernières années ou actuellement en construction en est la preuve. Il semble que, même dans les pays où les applications d'engrais sont très poussées, ou ne soit pas encore parvenu à l'utilisation optimum. C'est toujours en Extrême-Orient que l'utilisation des engrais a les plus grandes chances de se développer – en particulier celle des engrais azotés. Des plans visant à l'autonomie en matière de production sont signalés en Inde, au Pakistan et en Chine continentale.

Utilisation des engrais et production végétale

On sait que depuis 20 ou 30 ans le rendement des cultures a augmenté considérablement. A cet accroissement a correspondu non seulement une augmentation correspondante de l'utilisation des engrais, mais aussi une amélioration marquée des variétés cultivées, des mesures de protection phytosanitaire, des pratiques culturales, etc. Il est donc difficile de distinguer quantitativement les effets des engrais de ceux des autres facteurs. Mais de nombreuses expériences ont été effectuées en vue d'étudier la réaction directe des cultures aux engrais, indépendamment des autres facteurs. Le tableau IV-2 donne certains résultats choisis parmi un grand nombre d'expériences.

Soulignons que ces rendements ne représentent pas des moyennes nationales mais sont donnés comme exemples de résultats obtenus au cours de l'emploi expérimental des engrais. Ils sont parfois supérieurs aux moyennes nationales, car les taux d'application sont plus élevés que l'utilisation moyenne des

engrais sur le plan national, mais ils ne sont nullement hors de la portée des agriculteurs.

IMPORTANCE D'UN ÉQUILIBRE ENTRE LES ÉLÉMENTS FOURNIS

Les augmentations sensationnelles du rendement des cultures qui apparaissent au tableau IV-2 ont été le résultat d'expériences soigneusement préparées, au cours desquelles les éléments essentiels – azote, phosphore et potassium – ont été appliqués en combinaisons de toutes sortes. Les rendements indiqués représentent la réaction à la combinaison la plus favorable des trois éléments. En fait, les rapports entre la concentration de différents éléments dans le sol et leur absorption par les végétaux sont extrêmement complexes. Heureusement, les végétaux peuvent se développer de manière satisfaisante dans des conditions assez diverses s'ils peuvent disposer

TABLEAU IV-2. – EFFET DES ENGRAIS SUR LE RENDEMENT DE CERTAINES CULTURES

	Culture	Durée de l'expérience	Engrais (N + P ₂ O ₅ + K ₂ O)	Rendement sur parcelle témoin	Rendement sur parcelle traitée	Augmentation en pourcentage
		<i>Années</i>	<i>kg/ha</i>			
Inde	Thé	10	135	591	1 134	92
Allemagne, Rép. féd.	Foin	10	240	3 560	8 740	146
Inde	Manioc	1	370	8 510	25 310	197
Tanganyika	Pois cajan	1	210	581	1 840	217
			(+ engrais naturels)			
Etats-Unis	Blé	4	200	659	2 285	247
Porto Rico	Canne à sucre	5	400	9 856	41 216	318

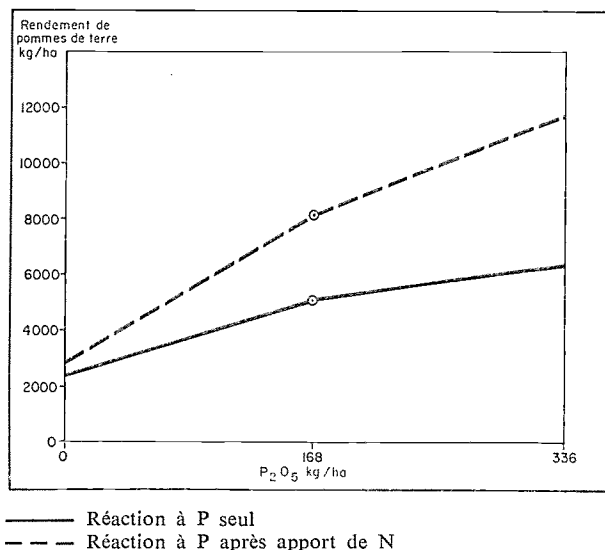
de chaque élément en quantités suffisantes. Un ou plusieurs de ces derniers font gravement défaut dans certains sols, mais un grand nombre de sols les contiennent tous en quantités relativement faibles. Mais si la situation change et si le rendement des cultures augmente, un sol qui fournissait auparavant des éléments nutritifs équilibrés, quoique en faibles quantités, risque de devenir déficient en certains éléments. Pour le potassium, le calcium et le magnésium notamment, il n'est pas rare de constater que la diminution de l'exportation d'un élément donné est à peu près compensée par une augmentation de l'exportation des autres; la somme totale des cations nutritifs présents dans les tissus végétaux demeure de ce fait à peu près constante. Mais il n'en est pas toujours ainsi. Un grand nombre de végétaux absorbent le potassium beaucoup plus facilement que le calcium ou le magnésium; certaines légumineuses au contraire absorbent le calcium aussi facilement que le potassium. Le bore facilite l'absorption du calcium, au moins avec certaines catégories de végétaux. Les phosphates favorisent l'absorption de molybdène, mais les sulfates la diminuent. On a noté des carences en zinc dues à l'emploi de phosphate. Un excès de fer assimilable peut entraîner une carence en manganèse; un excès de manganèse peut entraîner une carence en fer et retarder l'absorption du calcium si le sol contient peu de cette substance.

L'apport d'un ou de plusieurs éléments nutritifs peut donc accentuer les déficiences en d'autres éléments. Si, par exemple, l'on ajoute des engrais azotés et phosphatés sans potassium à un sol pauvre en potassium assimilable, la récolte sera certainement plus abondante, mais les végétaux contiendront un pourcentage moins élevé de potassium et donneront des signes plus marqués de carence en potassium.

Etant donné les faibles quantités de presque tous les éléments nutritifs des végétaux dans les sols des pays tropicaux humides, on peut constater souvent des déséquilibres nutritifs de ce genre, résultant de l'application de deux ou trois éléments nutritifs seulement.

Un grand nombre de sols sont déficients en deux ou plusieurs éléments. Dans ce cas, l'apport d'un seul élément risque de n'entraîner qu'une augmentation du rendement faible ou même nulle, mais l'apport de tous les éléments nutritifs manquants entraîne une augmentation relativement importante. C'est ce que montre la figure IV-2, fondée sur les résultats d'une expérience effectuée à Ceylan, et dans laquelle des pommes de terre ont été cultivées sur un sol

FIGURE IV-2. - CEYLAN: RÉACTION DE LA POMME DE TERRE AUX ENGRAIS (INTERACTION POSITIVE AZOTE/PHOSPHORE)



SOURCE: P.N. Ponnampéruma. Response of potato to fertilizers, manure, lime, and trace elements. *The tropical agriculture*, 114:99, 1958.

déficient à la fois en azote et en phosphore. Une simple fumure en phosphore a accru le rendement d'environ 4 200 kg à l'hectare; mais avec une fumure à l'azote et au phosphore, il a augmenté de plus de 9 000 kg à l'hectare. Si la réaction à un élément nutritif est augmentée par l'apport d'un second élément, on dit qu'il y a interaction positive entre les deux éléments. D'une manière générale, il est exact que c'est l'élément nutritif présent en quantité minimum relative qui limite la production végétale et que des apports plus forts d'autres éléments ne compensent pas la carence en un élément essentiel.

SYMPTÔMES DE CARENCE EN ÉLÉMENTS NUTRITIFS

Lorsqu'un élément nutritif essentiel fait gravement défaut, les végétaux présentent des symptômes caractéristiques de carence. Parmi ceux que l'on peut déceler, on peut citer en général le mode de croissance, la coloration et les marques qui apparaissent sur diverses parties de la plante. Ces symptômes varient d'une culture à l'autre et suivant le degré de carence; ils sont parfois masqués par des signes de maladies ou par les dégâts causés par les insectes; ils peuvent se compliquer du fait de l'apparition simultanée de deux ou trois formes de carences. Le diagnostic exact des symptômes exige une longue expérience, de même que l'établissement d'un traitement efficace aux engrais.

Le diagnostic des carences est encore compliqué par le fait que les symptômes reconnaissables n'apparaissent en général qu'à un stade avancé de malnutrition et à une phase du développement du végétal où il est trop tard pour corriger la carence pour la culture en cours.

Les symptômes de carence à eux seuls suffisent donc rarement pour faire diagnostiquer les carences en éléments nutritifs, mais ils sont utiles s'ils sont complétés par d'autres renseignements tels que ceux que donne l'analyse chimique du matériel végétal et des sols.

EFFETS TOXIQUES DE CERTAINS OLIGO-ÉLÉMENTS

Pour pouvoir croître et se développer dans les conditions optimums, les végétaux doivent disposer de chaque élément nutritif en quantités suffisantes pour éviter les carences, mais l'excès de l'un ou de l'autre de ces éléments peut entraîner des effets toxiques. Les végétaux n'ont besoin que de quantités extrêmement faibles de bore, de cuivre, de fer, de manganèse, de molybdène et de zinc. Tout apport de ces éléments qui dépasse une très petite marge de tolérance est directement toxique pour les végétaux. C'est ainsi que le chou-fleur cultivé sur sol sableux peut avoir besoin de 2 à 5 kg de borax à l'hectare, mais 10 kg à l'hectare nuisent à la récolte.

ACTION RÉSIDUELLE DES ENGRAIS

En général, lorsque l'on apporte à un sol des doses modérées d'azote, de phosphore et de potassium, on porte la totalité des frais au compte de la culture traitée. Mais, avec des doses optimums, l'action résiduelle des engrais est considérable.

Les engrais azotés n'ont qu'une action résiduelle faible ou nulle sur la culture qui suit celle à laquelle on les a appliqués, mais la dose d'engrais azotés à appliquer à une culture donnée dans l'assolement dépend de la nature de la culture précédente et de la fumure qu'on a employée. Quand deux cultures de céréales se succèdent immédiatement, la seconde se trouve bien, presque à coup sûr, d'un apport d'engrais azoté, mais une culture de céréales suivant immédiatement l'enfouissement d'une prairie temporaire à légumineuses peut n'avoir besoin que de faibles quantités d'engrais azotés, ou même n'en avoir pas du tout besoin (un engrais azoté risquerait même de provoquer la verse).

TABLEAU IV-3. — ACTION RÉSIDUELLE D'APPLICATIONS ANNUELLES D'ENGRAIS EN 1951 ET 1954 SUR LES RENDEMENTS DE RIZ EN 1955

Application totale d'engrais (kg/ha)			Rendement de riz (kg/ha)
N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
0	0	0 (témoin)	1 444
70	0	0	1 609
70	50	0	3 272
70	0	320	1 877
0	50	320	2 839
70	50	320	3 382

SOURCE: Rapport du Département de la Division technique du riz, Bangkok (Thaïlande), 1957.

Par contre, les engrais phosphatés et potassiques, dont on donne en général des doses abondantes aux légumineuses, aux pommes de terre et aux plantes-racines, ont des effets beaucoup plus durables; les applications peuvent donc fort bien suffire aux besoins des cultures ultérieures dans l'assolement. Le tableau IV-3 montre nettement les actions résiduelles du potassium et du phosphore.

ÉLÉMENTS NUTRITIFS NÉCESSAIRES AUX DIFFÉRENTES CULTURES

Le tableau IV-4 indique les quantités approximatives d'azote, de phosphore et de potassium exportées par certaines cultures. Dans ces chiffres, il n'est pas tenu compte des quantités contenues dans les racines. Les exportations varient énormément en fonction d'un certain nombre de facteurs, mais ces chiffres permettent d'effectuer des comparaisons entre plusieurs cultures.

Les légumineuses fourragères (luzerne, trèfle ou soja par exemple) exportent environ trois fois plus de potassium que de phosphore. Les quantités d'azote exportées sont à peu près égales à celles de potassium. Si les graines de légumineuses ont été inoculées convenablement et si on fournit des quantités suffisantes de chaux, de phosphore et de potassium, les légumineuses fixent l'azote de l'air en quantités importantes. Le maïs est une culture qui exporte des quantités importantes d'azote par rapport à celles de phosphore et de potassium. Le fourrage contient beaucoup de potassium; si le maïs est récolté pour l'ensilage, des quantités importantes de potassium sont exportées.

Les chiffres indiquant les quantités d'éléments nutritifs exportées ne permettent certainement pas de

TABLEAU IV-4. — QUANTITÉS APPROXIMATIVES DE N, DE P₂O₅ ET DE K₂O EXPORTÉES PAR CERTAINES CULTURES, PAR HECTARE (ETATS-UNIS)

	Rende- ment	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
	 kg/ha			
Luzerne	3 600	82	18	82
Brome	1 800	18	7	28
Cynodon dactyle (Coastal Bermuda) ..	7 200	82	32	123
Trèfle violet	1 800	45	7	36
Maïs: grain	2 700	41	16	11
fourrage	2 700	28	11	43
Coton: bourre	230	0,6	0,2	1
graines	460	16	7	7
plantes	920	18	7	11
Graminées	1 800	18	9	28
Lespedeza	1 800	36	9	18
Avoine: grain	1 200	22	9	7
paille	1 800	11	4	32
Arachide: noix	900	28	7	9
tiges et rameaux	1 800	36	4	36
Pommes de terre d'Irlande: tubercules.	10 800	36	14	66
fanes	.	28	4	25
Patates: racines	5 400	14	9	32
tiges rampantes	900	18	4	16
Sorgho: grain	.	22	11	7
fourrage	1 800	18	7	28
Soja: fèves	2 200	66	16	25
foin	1 800	41	11	36
Tabac: feuilles	700	18	3	18
tiges	700	9	2	9
Blé: grain	2 200	22	11	7
paille	1 800	9	3	18

SOURCE: S.L. Tisdale et W.T. Nelson. Fundamentals of fertilizer application. *Soil fertility and fertilizers*, p. 319-353. New York, Macmillan, 1958.

déterminer de manière précise les quantités d'engrais à fournir, mais ils indiquent les différences de teneur en éléments nutritifs des cultures.

UTILISATION DES ENGRAIS ET QUALITÉ DE LA RÉCOLTE

Les éléments nutritifs nécessaires au développement des végétaux qui peuvent manquer dans le sol, ou ceux qui sont nécessaires pour le développement des animaux mais qui peuvent manquer dans les cultures herbagères et fourragères, sont l'azote, le phosphore, la chaux (calcium), le cuivre et le magnésium. Dans quelques régions, les cultures herbagères et fourragères ne contiennent pas suffisamment de cobalt pour assurer le développement des animaux.

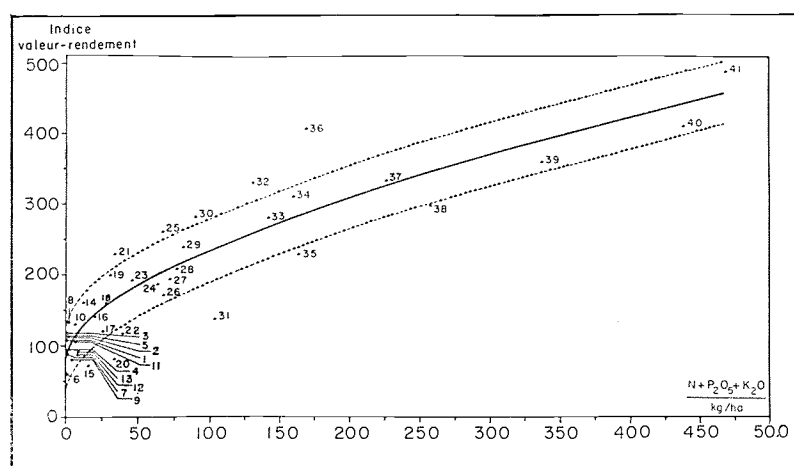
La carence en phosphore des cultures herbagères et fourragères provoque souvent chez les bestiaux des fractures d'os, le décollement de la tête du fémur ou la perte des cornes. Les vaches qui souffrent d'une carence en phosphore mâchent du cuir, du bois et des os en décomposition. Les vaches laitières à fort rendement souffrent souvent de la fièvre vitulaire ou d'autres troubles parce que le foin ou l'herbe qu'elles mangent sont pauvres en calcium. On les soigne en leur administrant de la chaux (gluconate de calcium). L'apport d'engrais sur des sols déficients exerce sur la qualité et la saveur du fourrage des effets rapidement mis en évidence par le comportement des animaux: en effet, ils broutent plus souvent et de plus près les parcelles fertilisées. En outre, ils se remettent vite des troubles provoqués par les carences. On attribue leur préférence pour le fourrage traité aux engrais au fait que celui-ci contient plus de calcium, de phosphore et de protéines (Andrews, 1954).

NIVEAUX DE LA PRODUCTION VÉGÉTALE ET UTILISATION DES ENGRAIS

Indice de la production végétale à l'hectare en fonction de l'utilisation des engrais

L'utilisation rationnelle des engrais augmente fortement le rendement des récoltes: des expériences effectuées en plein champ ou en serre et des démonstrations l'ont amplement prouvé et tous les agriculteurs dans le monde entier ont pu s'en rendre compte. On sait également que, pour en retirer le maximum d'avantages, il faut en même temps employer des variétés améliorées de plantes cultivées, moderniser les pratiques culturales, appliquer des mesures de protection des végétaux ainsi que d'autres méthodes modernes d'exploitation des sols, des eaux et des plantes cultivées. En interprétant les réactions à l'utilisation des engrais dans un domaine précis, il faut, par conséquent, tenir compte des conditions dans lesquelles elles ont été obtenues. Toutefois, s'il s'agit de superficies assez étendues et si les conditions représentent toute une gamme de facteurs climatiques et de facteurs de milieu, le rapport entre le rendement moyen et l'utilisation des engrais fournit parfois des renseignements utiles pour apprécier le rôle joué par les engrais dans l'augmentation de la production végétale et les quantités d'engrais nécessaires pour atteindre un niveau de production donné. Pour étudier le rapport entre les engrais et la produc-

FIGURE IV-3. - COURBE REPRÉSENTANT LA RELATION MOYENNE EXISTANT ENTRE L'EMPLOI DES ENGRAIS ET L'INDICE DE LA PRODUCTION VÉGÉTALE (PAR HECTARE DE TERRE ARABLE POUR 41 PAYS, 1956-58)



- | | | |
|----------------|--------------------|--------------------------|
| 1. Birmanie | 15. Afrique du Sud | 29. France |
| 2. Argentine | 16. Yougoslavie | 30. Autriche |
| 3. Thaïlande | 17. Espagne | 31. Corée, Rép. de |
| 4. Pakistan | 18. Grèce | 32. Danemark |
| 5. Turquie | 19. Etats-Unis | 33. Royaume-Uni |
| 6. Inde | 20. Portugal | 34. Norvège |
| 7. Syrie | 21. Ceylan | 35. Chine (Taïwan) |
| 8. Indonésie | 22. Australie | 36. Suisse |
| 9. Philippines | 23. Italie | 37. Allemagne, Rép. féd. |
| 10. Canada | 24. Pérou | 38. Japon |
| 11. Colombie | 25. R.A.U. | 39. Belgique-Luxembourg |
| 12. Mexique | 26. Finlande | 40. Pays-Bas |
| 13. Brésil | 27. Israël | 41. Nouvelle-Zélande |
| 14. Chili | 28. Suède | |

SOURCE: M.S. Williams et J.W. Couston. *Niveaux de production des récoltes et emploi des engrais*. Rome, FAO, 1962.

tion végétale, on a effectué une analyse dans laquelle on a relié l'indice de la production végétale à l'hectare et l'utilisation des engrais (Williams et Couston, 1962).

Le système le plus approprié, et pour lequel on dispose de renseignements, consiste en un indice reliant des coefficients de pondération par les prix et la production végétale globale. A cette fin, on multiplie la production de chaque culture par son coefficient de prix régional; on additionne ensuite ces valeurs et on divise le total par la superficie totale des cultures; on obtient alors l'indice de la production végétale à l'hectare. On a calculé un tel indice pour 41 pays et pour les trois années 1956-58. La figure IV-3 montre le rapport entre cet indice et l'utilisation des engrais, en kilogrammes d'éléments nutritifs primaires des végétaux par hectare de terre arable.

Dans sept des huit pays où l'indice est inférieur à 100 - Brésil, Inde, Mexique, Pakistan, Philippines, Afrique du Sud et Syrie - on utilise moins de 20 kg d'éléments nutritifs par hectare de terre arable. Le huitième pays (Portugal) utilise en moyenne en-

viron 34 kg à l'hectare. La plupart des pays où l'indice de la production végétale est élevé utilisent en moyenne des doses élevées d'engrais par hectare de terre arable (République fédérale d'Allemagne, Japon, Belgique-Luxembourg, Pays-Bas, Nouvelle-Zélande).

Sur les 41 pays étudiés, 10 s'écartent assez amplement de la moyenne. Cinq d'entre eux (Ceylan, Autriche, Danemark, Suisse, République arabe unie) ont un indice plus élevé; et les cinq autres (Portugal, Afrique du Sud, Australie, République de Corée et Chine [Taïwan]) ont un indice inférieur à l'intervalle de ± 45 points par rapport à la courbe du rapport moyen.

Ces divergences montrent l'importance de tous les facteurs qui contribuent à la production dans un pays quelconque; elles indiquent aussi la nécessité d'étudier les conditions locales afin de déterminer l'efficacité de l'utilisation des engrais dans une région donnée. A Ceylan et en République arabe unie, l'indice du rendement à l'hectare est relativement élevé et le taux moyen d'utilisation des engrais est relativement faible (de 34 à 70 kg à l'hectare). Dans ces deux pays, les conditions sont favorables au dé-

veloppement des végétaux et certaines cultures très intéressantes y sont pratiquées, auxquelles sont appliqués les résultats de la recherche agricole, notamment de forts apports d'engrais. Mais comme on y utilise beaucoup moins d'engrais pour les cultures de subsistance, le taux moyen d'application dans chaque pays est relativement faible. A Ceylan, les cultures de thé en particulier reçoivent de fortes doses d'engrais, ce qui masque le niveau peu élevé de l'utilisation des engrais dans les cultures alimentaires. En République arabe unie, la culture du coton et celle de la canne à sucre reçoivent de fortes doses d'engrais, ce qui n'est pas le cas pour les cultures de céréales et de légumineuses. En outre, le limon apporté par les inondations du Nil contribue à la fertilité des sols égyptiens en fournissant chaque année des éléments nutritifs des végétaux. Au Danemark et en Suisse, l'indice est relativement élevé (300 à 400), mais le taux d'utilisation des engrais à l'hectare est moyen (de 100 à 200 kg). Dans ces deux pays également, les conditions de croissance sont relativement favorables. On y utilise largement les légumineuses et les graminées, auxquelles on applique depuis quelques années des doses de plus en plus fortes d'éléments nutritifs; en outre, ces deux pays pratiquent surtout l'élevage, qui fournit de l'engrais naturel restitué au sol. De plus les éléments importés du bétail contiennent de fortes quantités d'éléments nutritifs qui retournent au sol sous forme d'engrais naturels. On estime, par exemple, que les importations moyennes de tourteaux oléagineux et d'autres aliments du bétail au Danemark contiennent 70 000 tonnes d'éléments nutritifs des végétaux.

Dans les cinq pays dans lesquels l'indice de la valeur-rendement en fonction de l'utilisation des engrais est peu élevé – Portugal, Afrique du Sud, Australie, République de Corée et Chine (Taïwan) – les conditions de milieu sont relativement peu favorables; dans les deux derniers, le pourcentage de cultures de peu d'intérêt est élevé. En fait, l'emploi de méthodes modernes, et notamment des engrais, a peut-être permis en partie de surmonter les conditions défavorables et de porter la production au niveau indiqué dans ces pays.

Le rapport indique que, pour accroître le niveau de la production des récoltes dans un pays, il est indispensable d'assortir l'emploi des engrais à d'autres facteurs technologiques. S'il en est ainsi, c'est probablement que la fertilité de la plupart des sols arables est limitée et que, si l'approvisionnement en eau est suffisant, les disponibilités en éléments nutritifs des végétaux sont en général le plus important

des facteurs qui limitent la production végétale. Le rapport observé n'existerait pas si la moitié des sols était fertile au point qu'il ne soit guère ou pas du tout nécessaire d'apporter des engrais pour que la production atteigne un niveau élevé. D'une manière générale, les pédologues reconnaissent que la plupart des sols ont une fertilité peu élevée par suite de l'intervention de facteurs importants qui influent sur la formation des sols. Font exception certains sols de la zone tempérée formés sous herbe et avec des précipitations modérées. La fertilité est en général moins forte sous les tropiques que dans la zone tempérée. Aussi, sur la plupart des sols, une carence en azote, en phosphore ou en potasse, et fréquemment des carences de ces trois éléments, limitent-elles la production végétale. On voit donc que les sols vierges ne sont fertiles que dans un nombre très restreint de cas. Etant donné que dans les pays peu développés la plupart des sols arables sont cultivés depuis fort longtemps, il n'y a rien de surprenant si leur fertilité est assez uniformément faible et si le rendement des cultures tend à se stabiliser à l'indice peu élevé d'environ 100.

La situation de l'Inde, telle qu'elle ressort de 170 000 essais de sols effectués au cours de ces dernières années, servira d'exemple à cet égard. Ces essais ont montré que la plupart des sols manquent d'azote, de phosphore (85 pour cent environ) et de potasse (63 pour cent). Si l'on corrigeait ces carences, le rendement des récoltes serait assez fortement augmenté, peut-être de 50 à 100 pour cent.

EXEMPLES DE CONTRIBUTION DES ENGRAIS A LA PRODUCTION VÉGÉTALE MONDIALE

Il est certes difficile de mesurer la contribution des engrais à l'accroissement du volume de la production agricole, mais il peut être fort utile pour les pays en voie de développement d'effectuer une évaluation des causes de l'accroissement de production, comme cela vient d'être fait aux Etats-Unis. Il ressort de cette étude que, de 1870 à 1914, pratiquement la totalité de l'accroissement de la production peut être attribuée à l'accroissement des superficies. Cependant, de 1914 à 1941 environ, la mécanisation a joué un rôle important, ainsi que l'accroissement de l'utilisation des engrais, les semences améliorées et le développement de l'irrigation. A partir de 1946, l'adoption de méthodes modernes a été accélérée ainsi que l'utilisation des engrais. On estime que l'on peut imputer à l'utilisation des engrais la moitié

environ de l'accroissement de la production par hectare (Durost et Barton, 1960).

De même, en ce qui concerne l'Inde (tableau IV-5), on estime que c'est à l'accroissement de l'emploi des engrais que l'on peut attribuer 4,6 millions de tonnes sur les 11,2 millions de tonnes d'augmentation de la production alimentaire au cours de la réalisation du deuxième plan quinquennal.

Ainsi qu'on l'a déjà dit, il est extrêmement difficile de distinguer la part de l'accroissement de la production végétale à l'hectare qui est due aux engrais ou à d'autres facteurs, tels que les pratiques améliorées. S'il est possible d'établir seulement le rapport entre la valeur moyenne de la production végétale et l'utilisation moyenne des engrais dans un certain nombre de pays pendant une certaine période, tout ce que l'on peut dire c'est qu'il existe une relation significative entre le rendement des récoltes et l'utilisation des engrais; on peut faire valoir aussi qu'une partie plus ou moins importante de

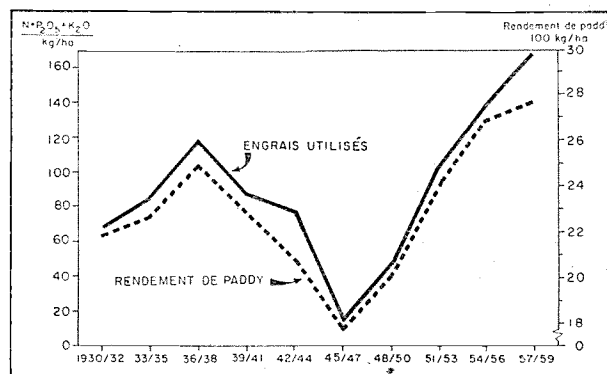
TABLEAU IV-5. - INDE: CAUSES DE L'ACCROISSEMENT DE LA PRODUCTION DE CÉRÉALES ALIMENTAIRES, DEUXIÈME PLAN QUINQUENNAL (1956-61)

Cause	Pourcentage d'augmentation attribuable à cette cause
Engrais (organiques et inorganiques)	41
Irrigation.....	27
Semences améliorées	13
Double récolte (due en partie à l'irrigation)	10
Restauration des sols et autres améliorations	9
TOTAL	100

Période	Production de céréales alimentaires (millions de tonnes)
1949/50	54,0
1955/56	65,8
1960/61	77,0
Augmentation annuelle moyenne:	4,3 %

SOURCE: U.S. Foreign Agricultural Service. Rapport citant l'article: Planning and agricultural production. *Eastern Economist*, 3 février 1961.

FIGURE IV-4. - RAPPORT ENTRE LE RENDEMENT DE PADDY ET LES APPORTS D'ENGRAIS AU PADDY, DE 1930 A 1959 (PAR MOYENNE DE TROIS ANS), CHINE (TAÏWAN)



SOURCE: Chine (Taïwan). Provincial Food Bureau.

l'augmentation peut être due à des améliorations de variétés cultivées, à la lutte contre les maladies, les insectes et les mauvaises herbes et, d'une manière générale, à l'amélioration des méthodes d'exploitation. Mais le rôle essentiel joué par les engrais ressort nettement d'une comparaison entre l'utilisation des engrais et le rendement du paddy en Chine (Taïwan). C'est surtout au cours des 40 dernières années que l'agriculture s'est développée à Taïwan. L'augmentation de la production à l'hectare est le résultat de programmes de recherche et d'enseignement, et notamment de l'emploi de nombreuses pratiques modernes et d'apports massifs d'engrais. La figure IV-4 montre les résultats obtenus, en termes de rendements de paddy; on voit qu'il existe un rapport exceptionnellement étroit entre le rendement des cultures et l'utilisation des engrais au cours d'une période de 30 ans. On notera tout particulièrement que le rapport rendement/engrais est aussi étroit lorsque l'utilisation des engrais diminue que lorsqu'elle augmente. Peut-être y a-t-il eu au cours des années de guerre un certain relâchement dans les normes de l'agriculture, mais le rôle capital joué par les engrais ressort nettement, en particulier lorsque les sols ont à l'origine une fertilité peu élevée.

Utilisation des engrais en foresterie et en pisciculture

PÉPINIÈRES

Dans les pépinières forestières permanentes, l'utilisation des engrais est devenue une pratique tradition-

nelle. Les plants entiers étant extraits du sol avec leur racine, il n'y a pas accumulation de débris végétaux et seul un apport d'engrais peut permettre aux jeunes plants de se développer de façon satis-

faisante. L'élément qui demande à être renouvelé le plus fréquemment est l'azote, dont les plantes consomment de grosses quantités. Une analyse détaillée des sols permet de déterminer le type d'engrais et les quantités à appliquer. Encore que les besoins varient en fonction de divers facteurs, notamment des pratiques culturales, les semis de conifères exportent en moyenne 75 kg d'azote, 25 kg de phosphore et 40 kg de potassium par hectare. Au cours de la seconde année après repiquage, les quantités correspondantes sont 110, 45 et 70 kg pour les conifères, 235, 90 et 140 kg pour les feuillus. Ces chiffres, qui ont été calculés d'après les espacements pratiqués dans les pépinières commerciales en Allemagne, montrent que les pépinières forestières absorbent de plus grandes quantités d'azote que les plantes de grande culture courante. L'acidité du sol doit être ajustée selon l'essence, la plupart des conifères exigeant par exemple un taux d'acidité plus élevé. Les résultats expérimentaux tendent à prouver qu'il était erroné de croire, comme c'était auparavant le cas, que les plants provenant de pépinières fertilisées sont probablement plus difficiles à établir dans des sites permanents.

Les engrais sont aussi utilisés dans d'autres secteurs particuliers de l'activité forestière, notamment dans les vergers et les peuplements de porte-graines pour hâter la fructification, dans les plantations de sapins pour obtenir des arbres de Noël plus touffus et d'un plus beau vert, dans beaucoup de plantations de peupliers où il semble que l'azote influe sur le développement et l'apparence des arbres.

SYLVICULTURE

Dans le secteur de la sylviculture proprement dite, c'est-à-dire pour l'exploitation de vastes peuplements sur la base de cycles de rotations relativement longs, l'emploi d'engrais commerciaux en est encore dans l'ensemble au stade expérimental. L'exploitation sylvicole sera plus ou moins intensive selon les conditions écologiques, économiques et sociales qui prévalent dans la région intéressée. Une exploitation très intensive implique un taux élevé d'investissement à l'hectare, calculé en vue d'obtenir un haut rendement; dans ce cas, il est à prévoir que la fertilisation jouera un rôle de plus en plus important. En revanche, dans les régions où le niveau des investissements doit rester faible, notamment dans les vastes forêts tropicales naturelles, l'emploi d'engrais ne se justifiera pas.

Dans la sylviculture traditionnelle, les pratiques et les traitements visant à améliorer et à entretenir les propriétés physiques des sols par des moyens mécaniques comme par l'application de matières organiques, et notamment par le chaulage, sont employés depuis des années lorsque la situation paraît indiquer l'intérêt de ces mesures. L'application des engrais commerciaux ne s'est toutefois pas encore généralisée, sauf pour le boisement des landes, des terrains marécageux et des dunes et pour la lutte contre l'érosion dans certaines régions. Toutefois, on prête à la question une attention de plus en plus soutenue et le nombre d'expériences effectuées est impressionnant. Une bibliographie sur la fertilisation des forêts, établie en 1956, énumère 700 titres d'ouvrages et beaucoup d'instituts de recherche, d'organisations et de sociétés effectuent actuellement des travaux dans ce domaine. Il est normal que la majorité des expériences actuelles portent sur l'application d'engrais au stade du repiquage ou dans les très jeunes plantations et sur les effets qu'elle peut avoir sur la fixation et le développement précoce des plants. On notera cependant avec intérêt que quelques expériences ont été effectuées ou sont actuellement tentées dans des peuplements au stade de gaulis ou de perchis même d'un âge plus avancé.

Les résultats enregistrés jusqu'à présent ont fait nettement apparaître que l'application d'engrais permet d'obtenir une installation plus rapide et plus complète des plantations et favorise la croissance des jeunes plants dans des sites où un ou plusieurs des principaux éléments nutritifs sont en quantité insuffisante. Certains indices donnent aussi à penser que l'on peut accélérer de façon assez appréciable le développement des peuplements d'arbustes et même d'arbres plus âgés. On a constaté par exemple au Japon qu'en fertilisant (au moment où elles sont constituées) les plantations de bois à pâte *Cryptomeria* on parvient à obtenir en 30 ans le volume qu'il aurait autrement fallu 40 ans pour produire et que le profit résultant d'une réduction de cinq ans seulement de la durée de la rotation pourrait être supérieur à 2 000 dollars à l'hectare. La fertilisation des plantations de bois à pâte et de bois de construction a été recommandée de façon semi-officielle aux petits exploitants, tant dans leur propre intérêt que dans l'intérêt national. Dans les forêts domaniales du Bade-Wurtemberg, les dépenses afférentes aux engrais atteignent déjà 2,75 DM par an et par hectare. Dans certaines régions de l'Allemagne orientale, la fertilisation des jeunes plantations est recommandée ou même imposée.

La fertilisation doit être précédée d'une analyse soigneuse du sol. Des méthodes simplifiées et même des estimations fondées sur le caractère des groupements végétaux peuvent en partie remplacer l'analyse proprement dite quand on dispose déjà de données suffisantes sur la pédologie locale.

Dans les peuplements plus anciens des zones tempérées, la formation d'une couche d'humus brut pose fréquemment un problème. On connaît plusieurs méthodes qui visent à transformer cet humus brut en humus nutritif: éclaircissage plus intensif, chaulage avec ou sans apports d'azote, par exemple par l'introduction de légumineuses. Il conviendrait de faire mention aussi d'une technique récemment mise au point en Allemagne pour introduire de l'ammoniac à l'état gazeux dans l'humus brut, ce qui provoque une activation très rapide; la méthode semble devoir donner de bons résultats à condition qu'elle puisse être perfectionnée de façon à produire une activation complète et régulière sans lessivage excessif et sans une altération de la structure des sols.

Les résultats des expériences sont jusqu'à présent trop peu nombreux et trop fragmentaires pour que l'on puisse tirer des conclusions plus générales en ce qui concerne l'utilisation des engrais dans la sylviculture, mais de sérieux indices donnent à penser que leurs possibilités d'application sont considérables dans la plupart des endroits où l'état du sol est loin d'être excellent. La tendance vers une sylviculture de plantations, qui se manifeste tant dans les régions tempérées que dans les régions tropicales, élargira évidemment ces possibilités étant donné que la plupart des sols disponibles pour la constitution de forêts souffrent d'une carence en éléments nutritifs et qu'il est souvent désirable de prévoir de courtes rotations. A cet égard, la relation de prix entre les unités d'engrais et les unités de bois produit est naturellement un facteur important. Depuis 40 ou 50 ans, le prix du bois a augmenté beaucoup plus fortement que le prix des engrais, de sorte qu'avec un mètre cube de bois on peut maintenant acheter deux ou trois fois plus d'engrais que ce n'était le cas avant la première guerre mondiale. Cette évolution, alliée au fait que les résultats des recherches s'accumulent progressivement, pourrait fort bien modifier les perspectives économiques de la fertilisation des forêts.

D'une manière générale, en fortifiant les arbres, les engrais sont susceptibles d'améliorer la résistance des essences forestières aux parasites et aux maladies qui s'attaquent d'abord aux individus moins vigoureux. Toutefois, il ne sera que rarement possible en

pratique d'appliquer des doses mesurées avec assez de précision pour atteindre un équilibre parfait entre les éléments nutritifs et, dans certains cas, la résistance des plants sera affaiblie par suite d'un dosage excessif ou même seulement d'une croissance trop rapide. On relève déjà quelques cas de ce genre. En outre, les engrais favorisent la prolifération des mauvaises herbes, ce qui pourrait nécessiter un ajustement des techniques. Enfin, la qualité du bois subira elle aussi certaines modifications, mais il n'est pas encore possible d'évaluer l'importance que ces répercussions auront plus tard pour l'industrie.

PISCICULTURE

L'utilité des engrais dans la pisciculture est certes connue depuis longtemps; toutefois, ce n'est que depuis quelques années que l'on cherche à déterminer les types et les quantités d'engrais qu'il convient d'utiliser pour obtenir les résultats désirés. Les méthodes empiriques ne sont pas satisfaisantes, car elles ne fournissent pas de renseignements assez sûrs. Le champ d'étude reste donc très vaste, notamment en ce qui concerne les méthodes d'analyse du sol et des eaux et il appartient aux sociétés privées comme aux pouvoirs publics de faire entreprendre les recherches nécessaires.

Les engrais favorisent indirectement la production piscicole en stimulant la formation du plancton végétal et animal dont les poissons se nourrissent. Si les trois principaux éléments sont indispensables, on a constaté que le phosphore est celui qui est susceptible de faire surtout défaut dans les étangs. Dans les régions où existe une carence d'azote et de potassium, l'application de ces éléments donnera de bons résultats. Toutefois, la production de poisson risque d'être freinée par l'application de doses excessives d'azote qui favorise la croissance des plantes aquatiques et des mauvaises herbes au dépens du plancton.

En ce qui concerne le phosphore, certains chercheurs estiment improbable qu'il existe des étangs où il ne soit pas possible d'obtenir une réaction favorable à cet élément. En République fédérale d'Allemagne, on a signalé des augmentations de rendement de 76 à 158 pour cent. L'apport normal d'engrais phosphatés est de 30 kg par an et par hectare. La forme sous laquelle il est recommandé d'administrer le phosphate varie selon la réaction de l'eau. Lorsque l'eau est acide, il est préférable d'utiliser des scories basiques; lorsque sa teneur

TABLEAU IV-6. - EFFETS DE L'UTILISATION DES ENGRAIS SUR LA PRODUCTION PISCICOLE (RENDEMENTS DE SIX ÉTANGS DE 0,5 HECTARE, PEUPLÉS DE 750 *Tilapia*, 40 *Pontius javanicus* ET 8 JEUNES *Ctenopharyngodon idellus*)

Traitement				Production semestrielle de poisson
N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Bouse de vache	
..... Kilogrammes par hectare				
0	45	0	0	418
28	22	0	0	317
0	0	0	15 000	300
0	22	0	0	288
0	22	17	0	272
Etang témoin non fertilisé				97

SOURCE: C.F. Hickling. *Fish Culture*. London, Faber and Faber, 1962.

en soufre est élevée, on applique un superphosphate triple qui en contient un pourcentage peu élevé. Les résultats d'une expérience menée en Malaisie et qui sont indiqués au tableau IV-6 montrent les progrès de la production de poisson sous l'influence des engrais.

La productivité des étangs est encore améliorée par l'adjonction de chaux qui neutralise les eaux acides et fournit du calcium aux sols dans lesquels cet élément risque de faire défaut.

Dans bien des régions, on recourt surtout aux engrais organiques, mais cette méthode comporte un gros inconvénient étant donné les quantités considérables qu'il faut utiliser. Ainsi, certains étangs à eau saumâtre de Java, fertilisés au moyen d'engrais verts qui se composent d'herbes et de feuilles de palétuvier, absorbent à l'hectare 1 700 kg de fertilisants. On applique habituellement les matériaux en

tas pour qu'ils se décomposent progressivement. Les engrais verts, qui apportent les éléments nutritifs essentiels, fournissent aussi un excellent substrat pour le développement des insectes, des vers et des algues.

Le fumier de ferme est aussi employé en pisciculture. Dans certains endroits, les étables sont bâties au-dessus d'étangs où les excréments du bétail s'écoulent ainsi directement. Le fumier fourni par les animaux donne d'excellents résultats; toutefois, l'inconvénient majeur de cette méthode est qu'il faut 5 à 7 tonnes de fumier animal pour obtenir la quantité de phosphore fournie par 100 kg de superphosphate.

Dans certaines régions, des rigoles conduisent le purin des étables ou des porcheries dans les étangs. Ce purin stimule le développement des plantes, mais il doit être utilisé avec précaution car, appliqué en doses trop fortes, il risque de provoquer une prolifération excessive de la végétation et une désoxygénation de l'eau.

L'engrais flamand est employé dans certaines régions mais, dans d'autres, les consommateurs de poisson manifestent une vive répugnance à l'égard de ce procédé. De plus, à mesure que l'on modernise les installations sanitaires et les systèmes d'évacuation des eaux d'égouts, l'engrais flamand perd de son intérêt en tant que source d'éléments nutritifs.

Il est toutefois recommandé de remplacer les engrais verts et le fumier animal par des engrais inorganiques dont le prix est peu élevé, dont la manipulation est plus facile et dont il est possible de choisir le type de préparation. Cela permettra, en outre, de réserver les engrais verts et le fumier animal pour la fertilisation du sol, domaine dans lequel ils sont le plus efficaces.

Facteurs physiques influant sur la réaction aux engrais

PROPRIÉTÉS CHIMIQUES DU SOL

Croissance des plantes

Pour se développer, toutes les plantes supérieures ont les mêmes besoins fondamentaux, mais l'importance ou l'intensité de ces besoins varient sensiblement. Les facteurs dont dépend la croissance des végétaux sont la lumière, la température, l'eau, l'air et certains éléments nutritifs. On connaît 16 élé-

ments nutritifs indispensables aux plantes vertes. Avec le perfectionnement des techniques, on en découvrira sans doute d'autres. Les plantes ont besoin de carbone, d'hydrogène et d'oxygène, qui forment les glucides (notamment la cellulose); elles ont aussi besoin d'azote, de phosphore et de soufre, éléments qui composent les protides. Dix autres éléments sont de plus considérés comme nécessaires: ce sont le calcium, le magnésium, le potassium, le fer, le manganèse, le cuivre, le bore, le zinc, le

molybdène et le chlore. Chacun de ces 16 éléments joue un rôle spécifique dans la croissance d'une plante et, s'il se trouve en quantité insuffisante, le développement et, par conséquent, le rendement des cultures risquent d'être fortement réduits. Toutefois, présents en quantités excessives, certains de ces éléments peuvent être toxiques pour les plantes ou les animaux.

Les plantes puisent le carbone, l'hydrogène et l'oxygène dans l'air et dans l'eau. Par le processus de la photosynthèse qui s'accomplit dans les feuilles et par des transformations ultérieures dans la plante, ces trois éléments se combinent en un certain nombre de composés: sucre, amidon, cellulose, protéines, lignine et une foule de produits intermédiaires indispensables à la croissance.

C'est du sol que les végétaux retirent la plus grande partie des autres éléments nutritifs. Ceux-ci sont divisés en trois catégories, d'après les quantités nécessaires. Les éléments nutritifs les plus importants ou éléments majeurs sont l'azote, le phosphore et le potassium.

L'azote, qui entre dans la composition des protéides, est retiré du sol sous forme d'ions: ammonium ou nitrate. Les plantes peuvent aussi recevoir indirectement de l'azote de l'air, grâce aux organismes fixateurs qui se développent à l'intérieur des nodosités des racines des légumineuses. La grande réserve d'azote dans le sol est constituée par les matières organiques dont la décomposition fournit de l'ammoniaque et des nitrates.

Le phosphore est indispensable à tous les processus de croissance, au développement des racines et à la synthèse des protéides, des lipides et des glucides. Il se trouve sous forme de phosphate dans des minéraux primaires (apatites), dans les solutions du sol, dans des complexes où entrent des oxydes de fer et d'aluminium et dans les matières organiques.

Le potassium intervient dans la photosynthèse et dans la synthèse du protoplasme, partie vivante essentielle de toutes les cellules végétales et animales. Dans de nombreuses plantes, le sodium, sans être un élément nutritif indispensable, peut remplir au moins certaines des fonctions du potassium. Ce dernier se rencontre dans les minéraux primaires et dans la fraction argileuse du sol. Une partie du potassium de l'argile s'y trouve sous une forme facilement assimilable par les plantes.

Les éléments nutritifs secondaires sont le soufre, le calcium et le magnésium, qui se présentent dans la plante en plus petites quantités que les éléments majeurs. Le soufre, qui entre dans la composition

de quelques amino-acides, est indispensable au métabolisme. Il se trouve dans le sol surtout sous forme de matières organiques et, lorsque celles-ci se décomposent, il est, comme l'azote et le phosphore, libéré sous une forme assimilable par les plantes.

Le calcium entre dans la composition du ciment intercellulaire. Son absence empêche la croissance normale de l'extrémité des racines et des bourgeons ainsi que le fonctionnement des cellules. Il se trouve dans le sol sous forme de craie, de gypse, de chaux et dans d'autres minéraux primaires. Comme le potassium, il se trouve sous une forme utilisable par les plantes dans la fraction argileuse du sol. Toutefois, le chaulage est habituellement destiné à corriger l'acidité du sol plutôt qu'à fournir du calcium aux cultures.

Le magnésium est un constituant de la chlorophylle, le pigment vert des plantes supérieures, homologue de l'hémoglobine contenue dans le sang des animaux, et qui est indispensable à la photosynthèse. Il facilite aussi certaines réactions enzymatiques de la plante et s'accumule en même temps que le phosphore dans les graines en cours de maturation. Comme le potassium et le calcium, le magnésium assimilable des sols se trouve dans l'argile du sol. Les réserves de magnésium sont constituées par un carbonate (dolomie) et des minéraux primaires.

Les oligo-éléments essentiels (appelés aussi micro-éléments ou éléments-traces) sont le bore, le zinc, le cuivre, le manganèse, le molybdène et le chlore. Un oligo-élément est habituellement un constituant d'un système enzymatique ou d'une des substances qui jouent un rôle essentiel dans le métabolisme de la plante. C'est ainsi que le molybdène est nécessaire à la transformation des nitrates en amino-acides chez les végétaux et à la fixation de l'azote atmosphérique par les bactéries des nodosités des racines chez les légumineuses. Il arrive que ces éléments sont fournis aux plantes en quantités insuffisantes; cela peut tenir à leur absence ou à leur rareté dans le sol; ou bien, tout en étant présents, ils peuvent ne pas être assimilables en raison de certaines caractéristiques du sol. Les cinq premiers éléments cités manquent le plus souvent dans les sols naturellement calcaires ou surchaulés; le molybdène manque très fréquemment dans les très vieux sols acides, lessivés.

Les éléments nutritifs assimilables sont ceux que la plante peut absorber facilement. Leur quantité n'est pas étroitement liée à la richesse totale du sol en ces mêmes éléments nutritifs. Un sol peut être riche en un élément et pauvre en un autre. Les divers éléments peuvent varier indépendamment les uns des autres et ne pas être en équilibre.

Certains sols se sont améliorés, d'autres se sont détériorés par suite de l'usage que l'homme en a fait. Toutefois, leur fertilité naturelle est fonction de la roche-mère dont ils dérivent, ainsi que des conditions climatiques et de la végétation naturelle. Les grands groupes de sols existant dans le monde sont indiqués sur la carte schématisée (figure IV-5).

Bien que chacun de ces groupes comprenne des milliers de types locaux de sols présentant des différences importantes, les grands groupes de sols indiqués sur la carte sont liés à d'autres facteurs géographiques tels que le climat et la végétation naturelle. Ainsi dans les conditions naturelles, la plupart des régions humides sont caractérisées par une végétation forestière, les régions sèches par des buissons épineux, les zones modérément humides par une végétation herbeuse. Les sols qui ont évolué sous l'influence de ces trois catégories de végétation accusent des différences marquées qui se reflètent sur leurs besoins en éléments fertilisants. Outre le climat et la végétation naturelle, les autres grands facteurs de la formation des sols sont les conditions topographiques, les roches-mères et l'âge des terrains.

On trouvera au tableau IV-7 un état récapitulatif des principaux groupes de sols dominant dans les principales parties du monde.

Réaction des sols (pH)

La réaction des sols indique leur degré d'acidité ou d'alcalinité. Elle influe de différentes manières sur l'assimilabilité des éléments nutritifs et, par conséquent, sur les besoins en engrais. L'activité de la plupart des micro-organismes du sol est favorisée par une réaction du sol voisine de la neutralité ou légèrement acide. Comme l'azote, le soufre et une partie du phosphore assimilable proviennent de la dégradation des matières organiques par les micro-organismes, l'assimilabilité de ces éléments nutritifs est favorisée par une réaction neutre du sol. Chez les légumineuses couramment cultivées dans la zone tempérée, les bactéries des nodosités des racines prospèrent le mieux dans les sols neutres ou légèrement basiques; c'est dans ces sols que la fixation de l'azote est la meilleure. L'assimilabilité du phosphore du sol et du superphosphate appliqué aux cultures, ainsi que les possibilités d'absorption du phosphore par les racines sont très fortement rédui-

tes dans les sols acides. De même, les engrais sont moins efficaces dans les sols très acides, la croissance des plantes étant entravée par la présence de quantités toxiques d'aluminium et de manganèse. Le chaulage des sols acides ne supprime pas seulement cette toxicité, mais elle accroît aussi l'assimilabilité du phosphore et stimule l'activité bactérienne. Il peut cependant être dangereux d'employer de trop grandes quantités de chaux. Les sols alcalins posent aussi certains problèmes et réduisent notamment l'assimilabilité du phosphore et du potassium. Le phosphore des phosphates naturels ainsi que certains éléments secondaires, comme le bore, le fer et le manganèse, sont aussi moins assimilables dans des sols basiques. Les sols calcaires peuvent également être à l'origine d'une déperdition d'azote sous forme d'ammoniacque provenant des fumiers et des engrais ammoniacaux ou de l'urée simplement répandue en surface et non incorporée aux sols.

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES DU SOL

Plus on accepte la notion selon laquelle le sol constitue un support pour les végétaux, moins sa fertilité initiale revêt d'importance et plus le rôle de ses propriétés physiques devient prépondérant. Pour que la croissance végétale s'effectue de façon optimum, certaines relations doivent exister entre le végétal, l'air et l'eau; or, ces relations n'existent que si les sols se trouvent dans un état physique donné. Deux propriétés déterminent la mesure dans laquelle cette condition physique idéale est réalisée: ce sont la texture et la structure du sol. La texture est définie d'après la dimension des diverses particules qui constituent le sol. Celles-ci sont classées, selon leur grosseur, en sables, limons et argiles. Les sols à texture grossière (sols sableux) sont habituellement plus pauvres en éléments nutritifs assimilables, car leur pouvoir de rétention est plus faible. Ils sont aussi mal tamponnés et il faut y faire des chaulages plus fréquents que dans les sols à texture plus fine (sols argileux). (Un sol bien tamponné résiste aux variations du pH.) Comme leur pouvoir de rétention de l'eau est plus faible, les sols sableux sont davantage sujets à la sécheresse. En revanche, dans les sols à texture plus fine, se pose le problème du drainage. Toutefois, il est plus facile d'aménager ces derniers à condition que leur structure soit assez poreuse pour que l'excès d'humidité puisse être éliminé. Par structure, on désigne l'état d'aggrégation des particules élémentaires en particules secon-

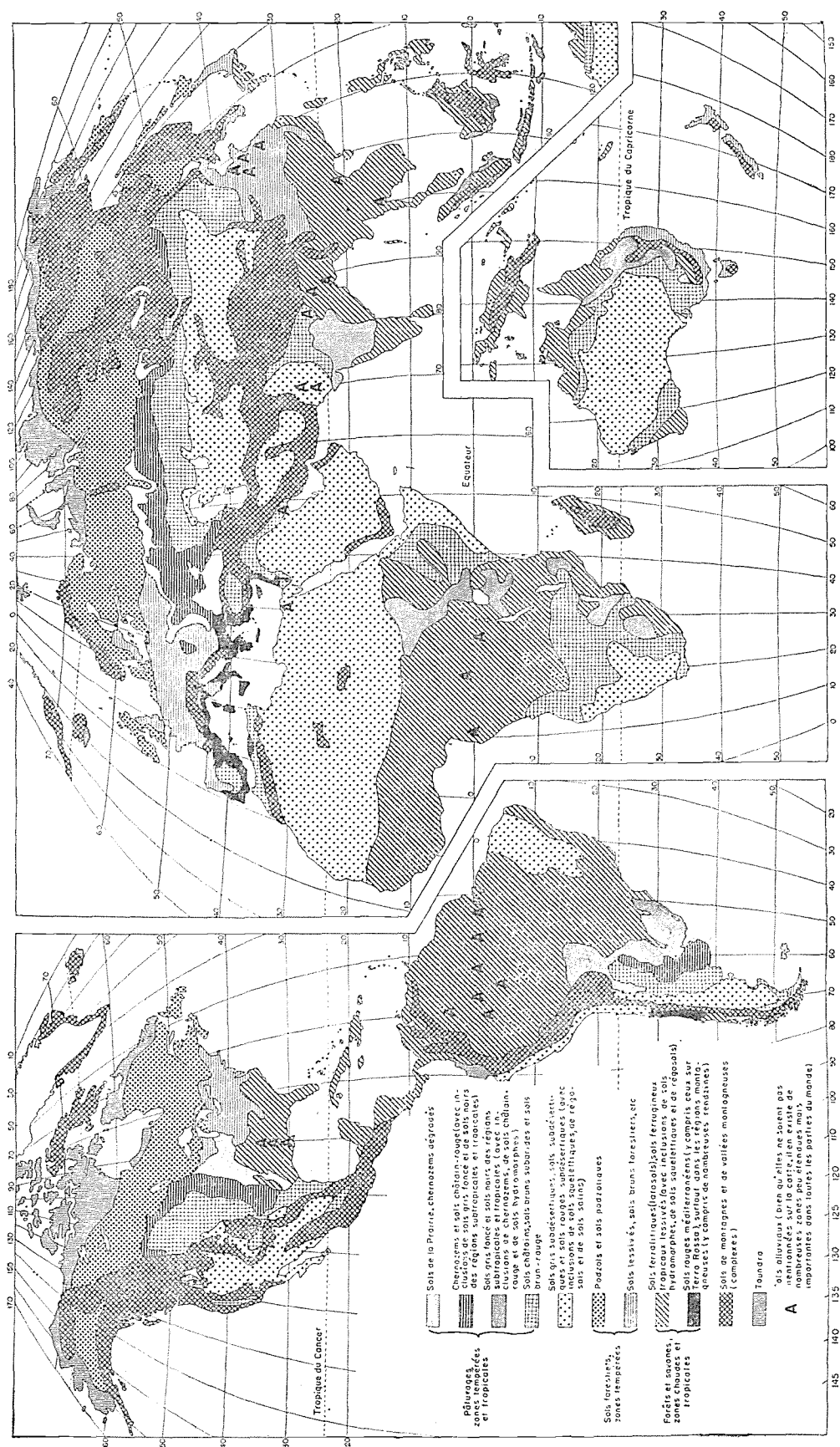
TABLEAU IV-7. - RAPPORTS ENTRE LES ÉLÉMENTS NUTRITIFS DES VÉGÉTAUX ET LES DIFFÉRENTS TYPES RÉGIONAUX DE SOLS

SOLS NOIRS, BRUNS ET GRIS FONCÉ DES TERRES A PÂTURAGE (ZONES TEMPÉRÉES ET TROPICALES)	<i>Sols de la Prairie, chernozems dégradés, etc.</i>: Ce sont des sols d'une grande fertilité, moins élevée toutefois dans le second cas que dans le premier; ils ont en général besoin de phosphore. Leur teneur naturelle en azote suffit largement à couvrir les besoins des cultures au cours des premières campagnes, mais il est indispensable par la suite d'appliquer de grandes quantités d'engrais azotés pour la plupart des cultures. <i>Chernozems (noirs) et sols châtain-rouge</i>: Sols fertiles, mais une production continue de céréales épuise les réserves d'azote et de phosphore. L'irrigation permet d'intensifier l'exploitation agricole, mais les besoins des sols sont alors plus prononcés en ce qui concerne les engrais et il arrive même que l'on constate dans ce cas des carences d'oligo-éléments. <i>Sols châtaîns, sols bruns subarides et sols brun-rouge</i>: Ces sols ont une fertilité moyenne, mais, sans irrigation ils sont d'une faible productivité. Lorsqu'ils sont irrigués, ils réagissent bien au phosphore et à l'azote. Les oligo-éléments, comme le zinc et le fer, font souvent défaut quand les terres sont intensivement exploitées. <i>Sols gris foncé et sols noirs des savanes tropicales</i>: Ces sols ont une productivité moyenne lorsqu'ils ne sont pas irrigués, et élevée lorsqu'ils sont irrigués. La plupart ont besoin d'azote et de phosphore, mais ils ont une haute teneur en calcium et en magnésium.	SOLS ROUGES FORESTIERS ET TERRES DE SAVANES (ZONES CHAUDES ET TROPICALES)	<i>Sols ferrallitiques (latosols) (sols rouges et ferrallitiques, etc.) et sols ferrugineux tropicaux lessivés</i>: Ces sols tropicaux ont été profondément altérés par les agents atmosphériques et très lessivés et sont par conséquent pauvres en éléments fertilisants. Ils retiennent difficilement les éléments nutritifs, mais les apports de phosphates solubles sont transformés en composés relativement insolubles et difficilement assimilables par les végétaux. Le chaulage de ces sols a généralement d'heureux effets, mais on dépasse très facilement la dose, ce qui déséquilibre les proportions entre les différents éléments fertilisants. <i>Sols rouges méditerranéens</i>: Ces sols ne sont pas aussi fortement lessivés que les sols ferrallitiques. Ils nécessitent de fortes applications d'engrais azotés et phosphatés, mais leur teneur en chaux est satisfaisante. Ils ont aussi besoin de petites quantités de potassium. Les déficiences en oligo-éléments sont assez fréquentes.
SOLS GRIS CLAIR ET ROUGES DÉSERTIQUES (ZONES TEMPÉRÉES ET TROPICALES)	<i>Sols gris subdésertiques, sols subdésertiques et sols rouges subdésertiques</i>: L'exploitation agricole se limite aux zones irriguées. La plupart de ces sols (sauf les sols très sableux) contiennent certains éléments nutritifs en quantités suffisantes, mais ils sont pauvres en matière organique et en azote; les substances fertilisantes minérales sont souvent mal équilibrées. Ces sols doivent être irrigués et recevoir un apport d'azote et de phosphore; des déficiences en fer et en zinc sont fréquentes.	SOLS ORGANIQUES (NON REPRÉSENTÉS SUR LA CARTE)	<i>Sols organiques: sols tourbeux et semi-tourbeux</i>: Ces sols se trouvent le plus souvent dans des dépressions ou des plaines humides ou marécageuses. Pour que la production soit bonne, il faut apporter au sol de l'azote, du phosphore et du potassium. Les déficiences en oligo-éléments, en particulier en manganèse et en cuivre, sont fréquentes. Si l'on surveille le niveau hydrostatique et si on leur apporte des engrais appropriés, ces sols peuvent donner d'excellentes récoltes.
SOLS GRIS ET SOLS BRUNS FORESTIERS (ZONES TEMPÉRÉES)	<i>Podzols, sols gris forestiers (souvent marécageux)</i>: Les podzols ont besoin de chaux et d'engrais contenant de l'azote, du phosphore et du potassium. Les sols gris forestiers sont déficients en azote, en phosphore, en potassium et en soufre. La plupart sont trop pierreaux, sableux, marécageux ou trop accidentés pour qu'il soit possible de les cultiver. <i>Sols lessivés, sols bruns forestiers, etc.</i>: La fertilité de ces sols diminue après quelques années de culture si aucun apport d'engrais n'est effectué; ils sont lessivés, acides et contiennent des quantités relativement faibles de la plupart des substances nutritives directement assimilables; ils réagissent très fortement à la chaux et aux engrais et de nombreuses variétés de cultures peuvent y être pratiquées.	SOLS ALLUVIAUX	Ce groupe ne comprend que les sols occasionnellement inondés ou ceux qui l'ont été très récemment. Leur fertilité est fonction directe des matériaux dont ils sont formés; bien qu'ils n'aient pas été lessivés et se montrent relativement fertiles, ils nécessitent l'application d'azote, de phosphore et de potassium si l'on veut obtenir de forts rendements.

daïres plus ou moins stables ou « grumeaux », qui possèdent la même porosité que les particules primaires grossières. En général, les sols les plus faciles à travailler sont les sols limoneux, composés de particules de grosseurs moyennes. Toutefois, c'est en raison de leur incidence sur certaines propriétés ayant un effet plus direct sur la croissance des plantes, et par conséquent sur les besoins en engrais, que la texture et la structure des sols jouent un rôle véritablement important. Les facteurs qui entrent ici en jeu sont les suivants:

a) Présence d'une couche imperméable ou « croûte » constituant un obstacle mécanique. Lors-

FIGURE IV-5
CARTE DES SOLS DU MONDE



que cette croûte est très proche de la surface du sol, le sol perd plus rapidement de sa fertilité parce que les éléments nutritifs du niveau profond ne peuvent remonter au-delà de l'assise imperméable. Si les sols de ce genre ne sont pas bien alimentés en eaux superficielles durant la période de végétation, la sécheresse peut compromettre la récolte; en revanche, lorsque ces sols sont bien alimentés en eau, leurs besoins en engrais sont élevés parce que les racines ne peuvent se développer que dans une zone restreinte. Néanmoins, ces sols comportent certains avantages, notamment pour la culture du riz irrigué.

b) L'eau du sol. Dans beaucoup de terrains, la croissance des plantes est proportionnelle à la quantité d'eau présente dans le sol; un niveau d'humidité trop faible ou trop élevé entrave le développement végétatif. Les plantes ont besoin d'eau pour l'élaboration des glucides, l'hydratation du protoplasme, et pour transporter les éléments nutritifs et minéraux qui leur sont nécessaires. Toutefois, le manque d'eau interne réduit la division cellulaire et l'élongation des cellules et par conséquent la croissance des végétaux. L'eau du sol influe indirectement sur le développement des plantes en raison de son action sur les micro-organismes. L'insuffisance ou l'excès d'humidité inhibe l'activité des bactéries nitrifiantes de sorte que la plante ne peut avoir à sa disposition qu'une quantité réduite d'azote et d'autres éléments nutritifs assimilables. On a également observé que lorsque les tensions sont fortes, l'absorption d'azote et de potassium par les végétaux est réduite et que l'utilisation des engrais appliqués dépend dans une large mesure d'un approvisionnement en eau suffisant. Ces points revêtent une importance particulière lorsqu'il s'agit de déterminer les méthodes de fertilisation applicables dans le cadre d'un plan de culture équilibré: en effet, il n'est ni rationnel ni rentable d'appliquer des doses d'engrais sans rapport avec la quantité d'eau disponible dans le sol. L'inverse est également vrai, car, dans les régions à fortes précipitations où les sols subissent un lessivage intense, les engrais risquent d'être emportés par les eaux de drainage avant d'avoir été assimilés par les cultures, à moins qu'ils n'aient été appliqués de façon adéquate et en quantités suffisantes. La plupart des plantes de grande culture, à l'exception du riz, demandent que leurs racines se trouvent dans un milieu qui contienne suffisamment d'oxygène atmosphérique. La respiration, qui est fonction de l'oxygène disponible, est liée à l'absorption des éléments nutritifs minéraux par les plantes. L'aération est meilleure dans les

sols à texture grossière ou dans les sols à texture fine et à structure particulière poreuse qui permettent l'échange rapide entre les gaz du sol et les gaz de l'atmosphère, nécessaire au maintien d'une quantité suffisante d'oxygène. L'humidité du sol peut influencer indirectement sur la croissance des végétaux en raison de son effet sur l'aération du sol. Même dans les sols à texture grossière et poreux, il arrive que les terres soient inondées au point que tous les pores sont remplis d'eau. Dans ce cas, les racines des plantes qui ne vivent pas habituellement en milieu aquatique ne peuvent respirer normalement. Les sols mouillés ont un autre effet sur les micro-organismes du fait que ces sols sont généralement froids. En d'autres termes, plus la teneur en eau d'un sol est élevée, plus sa capacité calorifique est grande. Par conséquent, les sols mouillés se réchaufferont plus lentement pendant les mois printaniers. Etant donné que l'activité micro-biologique se ralentit lorsque la température du sol est relativement basse, la quantité disponible des éléments nutritifs dépendant de cette activité se trouvera réduite en conséquence. D'autre part, dans un grand nombre de sols, les carences de bore sont aggravées en cas d'extrême sécheresse.

MATIÈRE ORGANIQUE

Dans une étude sur les sols, le terme « matière organique » est pris dans une acception très large et on entend par là toutes les matières d'origine végétale ou animale formées dans le sol ou qui lui ont été appliquées quel que soit le stade de leur décomposition. Les matières organiques englobent, par conséquent, la fraction du sol à structure colloïdale et dénommée « humus » ayant atteint un stade très avancé de décomposition, les racines et la partie supérieure des plantes qui contiennent beaucoup de glucides et de matières protéiques facilement décomposables, ainsi que les micro-organismes, les vers, les insectes et autres animaux, le fumier animal et les matières similaires appliquées au sol.

Rôle de la matière organique

Il est bien reconnu que c'est la fraction de la matière organique qui a atteint le stade d'humus qui contribue le plus à la capacité de rétention de l'eau et des éléments nutritifs du sol. D'autre part, les produits mis en liberté pendant la décomposition

sont d'importantes sources d'éléments nutritifs assimilables par les plantes et de ciments qui assurent au sol une structure stable. En se décomposant, les matières organiques produisent des quantités considérables d'anhydride carbonique et certains acides organiques. Le premier, dissous dans l'eau du sol, réagit, ainsi que les acides organiques, sur les minéraux et contribue à faire passer en solution une quantité supplémentaire d'éléments nutritifs. L'humus, matière sombre et stable, représente la fraction de la matière organique qui subsiste après transformation complète par les phénomènes de décomposition. C'est l'humus qui: (a) retient sous une forme assimilable par les plantes les éléments nutritifs fondamentaux tels que le calcium, le magnésium, le potassium et l'ammonium; (b) contribue à améliorer la couche arable par une action favorable sur la structure du sol; (c) facilite la rétention de l'eau. La matière organique utilisée sous forme de « paillage » empêche l'évaporation, l'entraînement du sol par les eaux de ruissellement, son enlèvement par le vent, et la formation de croûtes. Non seulement elle fournit un milieu aux micro-organismes qui pullulent dans le sol, mais elle joue aussi bien d'autres rôles: fixation de l'azote de l'air, minéralisation de l'azote organique, etc.

Sources de la matière organique

La source la plus importante de matière organique dans un sol donné est la végétation qui s'y développe; le système de culture a pour conséquence l'établissement d'un taux assez constant de matière organique, qui n'est modifié de façon marquée ni par les engrais verts, ni par le fumier animal, ni par les engrais commerciaux, tant que ceux-ci sont appliqués de façon rationnelle. Ainsi la teneur en matière organique des sols de prairie est deux fois plus élevée que celle des sols qui portent des forêts.

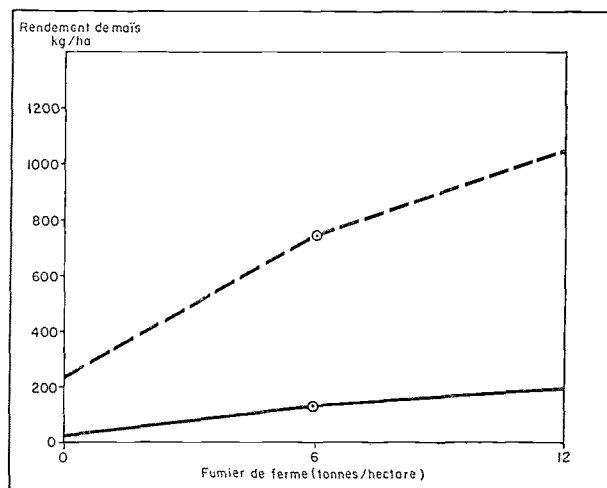
La température influe également sur la teneur du sol en matière organique. En règle générale, chaque fois que la température s'abaisse de 10 °C, la quantité de matière organique double ou triple (les autres facteurs restant constants). En appliquant du fumier de ferme, des engrais verts, des résidus de cultures, des eaux usées, etc., on vise surtout à enrichir le sol en éléments nutritifs et à en améliorer l'état physique, plutôt qu'à maintenir une teneur élevée en matière organique. De toutes façons, mis à part le fait que l'humus favorise la rétention des éléments nutritifs et de l'eau dans le sol, c'est sur-

tout au cours des premiers stades de leur décomposition que la matière organique est le plus utile aux plantes. C'est alors, en effet, que les gommes, les cires et autres sous-produits bactériens qui servent à cimenter les particules du sol en agrégats stables sont produits et que les quantités les plus considérables d'éléments nutritifs sont mises en liberté.

a) Le *fumier de ferme* est constitué par les excréments solides et liquides du bétail, généralement mélangés à une certaine quantité de la litière, paille ou tourbe, qui a servi au couchage des animaux. On ne saurait trop insister sur l'importance des fumiers comme source d'éléments nutritifs et de matière organique. Il convient de tenir compte non seulement du fumier produit dans les étables, mais aussi des déjections des animaux au pâturage. Dans de nombreuses régions, les cultivateurs, pour conserver et améliorer la fertilité du sol, utilisent uniquement le fumier de ferme. Dans les fermes d'élevage, un grand nombre de résidus de cultures, qui ne se prêtent à aucun autre usage, peuvent être employés pour la nourriture et la litière du bétail; le fumier fourni par les animaux est un sous-produit précieux. Dans une exploitation de ce genre, on considérera les engrais chimiques comme un complément du fumier de ferme.

Les rôles complémentaires des engrais chimiques et du fumier de ferme sont mis en évidence dans la figure IV-6. Il a été nécessaire, en effet, d'appliquer

FIGURE IV-6. - EFFET DES ENGRAIS SUR LA RÉACTION DU MAÏS AU FUMIER DE FERME



— Réaction au fumier de ferme seul
 - - - Réaction au fumier de ferme après apport d'engrais

SOURCE: A.C. Evans et H.V. Mitchell. Soil fertility studies in Tanganyika. *East African agricultural and forestry journal*, 27: 189, 1962.

des engrais chimiques pour tirer le profit maximum du fumier de ferme. La raison en est probablement que les engrais chimiques apportaient du phosphore qui se trouve en quantité relativement faible, même dans les fumiers bien conservés. Toutefois, dans de nombreux cas, des apports d'azote et de potassium sont également nécessaires.

En moyenne, le fumier frais de cheval et de bovins contient 20 à 25 pour cent de matières sèches, 0,30 à 0,60 pour cent d'azote, 0,20 à 0,35 pour cent de phosphore et 0,15 à 0,70 pour cent de potassium ainsi que des quantités importantes d'autres éléments nutritifs. Ces chiffres sont approximatifs du fait que la composition du fumier varie largement avec le type, l'âge et les caractéristiques individuelles des animaux, la production laitière (en ce qui concerne les bovins), la quantité et la digestibilité des fourrages et des aliments concentrés (le fumier des animaux nourris de fourrages grossiers est plus pauvre en éléments nutritifs que celui des animaux qui reçoivent des rations riches en concentrés), la quantité et la nature de la litière, la durée et le mode de conservation et la méthode de manipulation.

Comparé aux engrais vendus dans le commerce, en prenant comme base le poids unitaire, le fumier de ferme est pauvre en éléments nutritifs, principalement en phosphore: de ce fait, on a l'habitude de l'appliquer en quantités beaucoup plus importantes que les engrais chimiques, probablement de 50 à 100 fois supérieures.

L'assimilabilité du potassium contenu dans le fumier est égale à celle du potassium des engrais chimiques; celle du phosphore est aussi élevée: de l'ordre de 60 à 80 pour cent. En revanche, seule une fraction de l'azote contenue dans le fumier est soluble et immédiatement utilisable comme l'azote de la plupart des engrais chimiques. Une grande partie de l'azote du fumier se présente sous la forme de composés organiques dont la minéralisation se fait lentement et exige plusieurs années. Il s'ensuit que l'action du fumier a tendance à être plus durable que celle des engrais chimiques. Dans les climats tempérés et froids, des applications répétées de fumier ont un effet cumulatif, mais dans les régions chaudes, on ne peut distinguer l'action résiduelle du fumier qui est bien moindre et la teneur du sol en matière organique ne s'accroît pas avec le nombre des applications. L'azote de l'urine, qui constitue environ la moitié de l'azote excrétée, forme des composés organiques simples. Ces corps sont rapidement décomposés par les micro-organismes et transformés

en ammoniacal qui se volatilise facilement. C'est pourquoi la conservation de l'azote de l'urine est l'un des principaux problèmes de la manipulation du fumier de ferme, car dans nombre d'exploitations cet azote est perdu par négligence.

Bien que, dans certains cas, il puisse être souhaitable que le fumier se décompose et perde de ce fait une certaine proportion de matière organique, la meilleure façon de conserver les éléments nutritifs et la matière organique consiste à faire des tas de fumier très compacts, humides mais pas trop mouillés et placés sous abri. Le fumier doit rester dans le même tas jusqu'à l'épandage. Le fait de transporter le fumier d'un tas à un autre entraîne une perte considérable de matière organique et d'azote. En outre, des tas de fumier bien tassés et bien abrités offrent un milieu moins favorable au pullulement des mouches.

L'accumulation du fumier sous les pieds des animaux en stabulation permanente auxquels on donne le minimum de litière nécessaire pour absorber les déjections liquides constitue l'une des méthodes les plus efficaces et les plus pratiques pour conserver le fumier.

Le fumier frais contenant une forte proportion des composants cellulotiques grossiers de la litière, tels que la paille, peut avoir temporairement une action défavorable sur le sol. L'abondance, comme c'est le cas dans la paille, des glucides intacts qui sont des aliments énergétiques, stimule le développement des micro-organismes. Si ces derniers deviennent très nombreux, ils absorbent dans leurs propres cellules une grande partie de l'azote du fumier frais et, de ce fait, réduisent considérablement la quantité d'azote immédiatement disponible pour les plantes. Mais, après la décomposition de la matière organique, la plupart des bactéries meurent et libèrent l'azote présent dans leurs cellules sous des formes assimilables par les plantes. On peut corriger ces inconvénients passagers, en partie ou en totalité en enfonçant dans le sol le fumier pailleux frais peu avant les semailles. Un des avantages de l'emploi de fumier décomposé réside toutefois dans le fait qu'un grand nombre de graines de plantes adventices sont tuées par la chaleur produite au cours de la décomposition.

b) Un *compost* est un mélange de matières organiques partiellement décomposées d'origine végétale, animale ou mixte et qui peut aussi contenir des substances chimiques, des cendres et de la chaux. Appliqués au sol, les déchets d'origine végétale ou animale perdent leur structure primitive ou subis-

sent des changements biochimiques considérables analogues à ceux qui se produisent lors de la décomposition du fumier de ferme. L'aspect du compost et son action sur les propriétés physiques du sol peuvent se comparer à ceux du fumier de ferme ordinaire. La valeur du compost en tant que source d'éléments nutritifs dépendra dans une grande mesure de la composition des matériaux qui ont servi à sa préparation.

Dans certains pays, le compost est une source très importante d'éléments nutritifs pour les plantes cultivées. Au Japon, par exemple, alors qu'en 1946 les disponibilités en engrais chimique étaient réduites, le compost a fourni 40 pour cent de l'azote, 48 pour cent du phosphate et 54 pour cent du potassium appliqués au sol japonais. Le compost est particulièrement avantageux dans les pays tropicaux où les engrais chimiques sont souvent rares ou très onéreux. Il arrive que des sols manquent de plusieurs éléments fertilisants et qu'il soit difficile de maintenir leur teneur en matière organique. Si le compost a été fabriqué à partir de déchets de cultures très variées, on peut prévoir que les éléments nutritifs essentiels qu'il contiendra seront convenablement équilibrés. On peut préparer le compost à partir des divers déchets recueillis à la ferme, au voisinage des villages ou dans les zones urbaines. C'est ainsi que dans les exploitations agricoles, on peut utiliser la paille, des déchets de canne à sucre, la menue paille, la balle de riz, la litière forestière, des mauvaises herbes ou des déchets de toutes sortes provenant des cultures et de la taille des haies qu'on empile au-dessus du sol, en alternant les couches de compost et les couches de fumier animal.

Dans certains pays, on s'intéresse aussi au compostage des ordures urbaines solides. Ces ordures comprennent toutes les matières molles des poubelles et, entre autres, les immondices et détritiques de la voirie, ainsi que les déchets industriels. Dans certaines villes, on procède au compostage des détritiques et de l'engrais flamand qui sont placés en couches alternées dans des fosses, la décomposition s'opérant en quatre à six mois.

Plusieurs raisons expliquent qu'il est préférable de procéder au compostage des déchets d'origine végétale et animale, au lieu de les appliquer directement au sol. L'incorporation au sol de grandes quantités de déchets végétaux grossiers, tels que la paille et les débris de tiges qui sont riches en carbone et pauvres en azote et en phosphore, peut avoir temporairement les effets nuisibles que l'on a déjà mentionnés ci-dessus. Or, grâce à la décompo-

sition partielle subie par les déchets au cours du compostage qui précède leur application, il est possible d'éviter ces effets. La plus grande partie de l'azote ainsi qu'une partie du phosphore contenus dans les substances destinées au compost se présentent sous forme de combinaisons organiques que la décomposition au cours du compostage transforme progressivement en éléments assimilables par les plantes. Une fermentation active, pendant laquelle la température du compost devra atteindre 60 °C à 80 °C, favorise également la destruction des graines de mauvaises herbes, des organismes pathogènes et des larves de mouches qui peuvent se trouver dans les déchets organiques.

c) Par *engrais flamand*, on entend les déjections humaines, solides et liquides. En Chine, cet engrais est utilisé depuis plus de 2 000 ans par épandage direct, méthode qui a très fortement contribué à conserver sa fertilité au sol. Au Japon, en 1951, l'engrais flamand a fourni 16 pour cent de la totalité de l'azote, 5 pour cent du phosphore et 12 pour cent du potassium incorporé au sol. En Inde, on l'applique parfois directement au sol, mais il sert plus souvent à la fabrication du compost.

Du point de vue de l'hygiène, il est également recommandé d'observer une durée minimum de stockage. Ceci est important car il s'agit de détruire les bactéries pathogènes et les vers parasites.

d) Les *eaux d'égouts* sont une autre source importante d'éléments nutritifs. Les méthodes de traitement et d'évacuation finale des eaux d'égouts varient considérablement. Une forte proportion s'écoule par les voies d'eau naturelles, sans aucun traitement préalable. Une partie des eaux d'égouts non traitées est utilisée pour l'irrigation. On peut aussi leur faire subir certains traitements pour éliminer une grande partie des substances solides. Les substances solides grossières sont éliminées par tamisage, et, en général, incinérées ou enterrées. Les substances solides fines et les matières colloïdales qui sont retirées par sédimentation ou précipitation, forment les gadoues. Les gadoues activées sont des engrais particulièrement appréciés. Toutefois, la perte des éléments nutritifs est très importante à moins que l'on n'utilise pour l'irrigation les eaux d'égouts non traitées ou les effluents.

L'irrigation au moyen des eaux d'égouts peut être pratiquée dans certaines conditions et les avantages qui dérivent de cette utilisation sont dus aussi bien aux quantités d'eau supplémentaire que ces eaux représentent qu'aux éléments nutritifs qu'elles contiennent.

Soixante-dix-huit pour cent de l'air est formé d'azote libre. Un groupe de bactéries appelées bactéries des nodosités ou bactéries symbiotiques est capable d'utiliser l'azote libre. Les bactéries des nodosités utilisent à la fois les glucides et les minéraux contenus dans la plante hôte et fixent l'azote gazeux. Celui-ci peut être assimilé par la plante hôte, excrété de la nodosité dans le sol et utilisé par d'autres plantes croissant dans le voisinage, ou libéré par décomposition des nodosités, après que la légumineuse est morte ou a été enfouie dans le sol.

La quantité d'azote fixée dépend de la nature du sol et de la légumineuse. Dans un sol sableux, pauvre en matières organiques, une légumineuse bien inoculée doit fixer la plus grande partie de son azote. Les *Crotalaria* couramment cultivées dans ces sols peuvent leur apporter jusqu'à 200 kg d'azote par hectare. En revanche, *Sericea lespedeza* n'en fixera que 100 kg dans les mêmes conditions. Si l'on fauche les parties aériennes de la légumineuse, le sol risque de se trouver appauvri en azote, mais les pertes sont généralement moins fortes que si une autre culture avait été pratiquée. Sur un type de sol donné, l'importance de la culture de légumineuses, et par conséquent les quantités d'azote fixées, seront fonction de la teneur du sol en d'autres éléments essentiels: chaux, phosphore, potassium, etc.

L'une des principales raisons qui justifiait l'inclusion de légumineuses dans une rotation est que ces cultures fournissaient au sol un apport d'azote. Avec le développement de l'industrie de l'azote synthétique et la fabrication d'engrais azotés peu onéreux, on dispose aujourd'hui d'autres moyens pour assurer l'alimentation azotée des plantes. Désormais, pour établir son plan de culture, l'exploitant se fondera donc sur des considérations économiques et choisira les cultures dont il retirera le plus grand bénéfice net. Le recours aux légumineuses en tant que principale source d'azote dépendra de l'utilisation qui pourrait être faite de la récolte, de l'influence qu'elle exercera sur la productivité du sol et des conséquences qu'aurait sur le programme de fertilité du sol l'éventualité d'une mauvaise récolte. Cependant, dans certains pays où il n'est pas possible de se procurer des engrais azotés commerciaux, il est indispensable d'inclure une légumineuse dans les rotations, de façon à assurer les apports d'azote nécessaire à la croissance des autres cultures.

La fertilisation du sol au moyen des engrais verts consiste à y enfouir une récolte cultivée à cette seule fin. Cette pratique permet d'augmenter la matière organique, de restituer aux couches supérieures du sol des éléments nutritifs puisés dans les couches inférieures, d'améliorer la structure du sol (en facilitant ainsi la pénétration de l'eau de pluie et en réduisant le ruissellement et l'érosion), de retenir des éléments nutritifs qui pourraient être entraînés par lessivage, et enfin, dans les cas d'enfouissement des légumineuses, de constituer des réserves d'azote pour des cultures ultérieures. Diverses cultures, mixtes ou non, de légumineuses et d'autres plantes, peuvent être utilisées comme engrais verts, mais on leur préfère les plantes à développement rapide. Lorsqu'il est important de disposer de grandes quantités d'engrais verts, des cultures comme le seigle, le sorgho ou la moutarde peuvent convenir mieux que des légumineuses. Cependant, il arrive fréquemment que les cultures autres que les légumineuses ne possèdent pas suffisamment d'azote pour permettre aux micro-organismes du sol de les décomposer; ceux-ci conservent alors l'azote du sol au détriment de la culture suivante. Les légumineuses, par contre, possèdent plus d'azote qu'il n'est nécessaire pour faciliter leur décomposition, les suppléments restant disponibles pour d'autres cultures. Les plantes cultivées comme engrais verts bénéficient souvent des engrais qui facilitent le départ de leur végétation, leur croissance et aident ensuite à leur décomposition.

CLIMAT

Le climat joue un rôle important dans la détermination du caractère du sol. Il détermine aussi les limites géographiques de certaines cultures. A l'intérieur de ces limites, toutefois, les facteurs climatiques et météorologiques tels que la température, les pluies et leur répartition, l'évaporation et la longueur du jour, la durée de la période végétative ont une influence sur l'emploi des engrais.

La température

Comme on l'a déjà mentionné, le froid n'est pas favorable à la nitrification rapide des matières organiques; il faudra donc employer une plus grande quantité d'azote dans les climats froids que dans

les climats plus chauds. Dans une région donnée, beaucoup de plantes manifesteront des symptômes de carence en éléments nutritifs, particulièrement en azote, pendant les saisons exceptionnellement froides. En fait, les plantes auront besoin dans ce cas de quantités plus importantes des trois éléments nutritifs majeurs. On sait que la température influe directement sur les fonctions de la plante: photosynthèse, respiration, perméabilité des parois cellulaires, absorption de l'eau et des éléments nutritifs, transpiration, activité enzymatique et coagulation des protéines.

La température peut aussi influencer sur l'absorption des éléments minéraux et, par conséquent, sur la croissance des plantes. Les résultats d'expériences nombreuses ont montré que, pour certaines espèces, l'absorption des éléments nutritifs par les racines se ralentit lorsque la température est peu élevée et s'accélère dans le cas contraire. La température exerce, en outre, une influence indirecte sur le développement végétatif en agissant sur la population microbienne du sol. L'activité des bactéries de la nitrification et autres organismes augmente à mesure que la température s'élève, ce qui peut entraîner de plus la libération de certains éléments nutritifs minéraux provenant des matières organiques du sol et des déchets végétaux. En général, cette activité devient deux ou trois fois plus intense chaque fois que la température s'élève de 10 °C. Cela explique la diminution correspondante de la matière organique dont il a été fait mention plus haut. Ainsi, sous les tropiques, la décomposition est si rapide que la perte par lessivage des éléments minéralisés est très forte, à moins qu'une culture en croissance rapide ne les absorbe.

La lumière

La qualité et l'intensité de la lumière, ainsi que la longueur du jour, sont des facteurs qui jouent tous un rôle important dans la vie des plantes. Des travaux ont démontré que le spectre entier de la lumière solaire favorise d'une manière générale la croissance des végétaux et que, dans la plupart des cas, ce n'est pas sous un éclaircissement maximum que les plantes se développent le mieux mais que le poids sec total est habituellement à son niveau le plus élevé pour les fortes intensités lumineuses. Si, du point de vue de l'exploitant, la qualité et l'intensité de la lumière ont peu d'importance, la longueur du jour est en revanche un facteur essentiel. On distingue les plantes qui se développent sous un régime de jours courts de celles qui ont besoin de jours

longs et de celles pour lesquelles la durée du jour n'entre pas en ligne de compte. On pourrait penser, d'une manière générale, que des cultures se développant sous le régime des jours longs des hautes latitudes auront besoin d'une plus grande quantité d'éléments fertilisants. Certaines, comme l'avoine et la pomme de terre, ont des rendements plus élevés et utilisent ainsi de plus grandes quantités d'éléments nutritifs dans des régions à jours longs. De plus, ces régions coïncident souvent avec les régions à périodes végétatives courtes, et, par conséquent, les cultures de pleine saison doivent absorber leurs éléments nutritifs plus rapidement. Inversement, les régions à jours courts sont souvent des régions à longues périodes végétatives. Toutefois, sous le régime de jours courts, comme dans les tropiques, la relation entre l'intensité de la lumière et l'absorption des éléments fertilisants est assez complexe. Par exemple, les résultats d'une expérience faite sur le cacao à la Trinité (Ignatieff et Page, 1958) donnent certaines indications sur cette relation. Les plantes cultivées dans une ombre très accusée ont réagi faiblement aux engrais. Dans une série d'intensités lumineuses croissantes, la réaction (particulièrement à l'azote) est allée d'abord en croissant, puis en décroissant, la réponse maximum étant obtenue à 50 pour cent d'ombre environ. En plein soleil, la réaction aux engrais a été réduite.

Les pluies et l'évaporation

Il existe un rapport très étroit entre l'humidité permanente du sol et la réaction d'une culture aux applications d'engrais. Si l'humidité du sol devient un facteur limitatif à un moment quelconque de la croissance de la plante, l'adjonction d'un engrais peut avoir sur le rendement un effet contraire à celui que l'on en attend; en effet, le développement plus vigoureux et plus précoce pendant qu'il y a encore de l'humidité dans le sol peut épuiser plus rapidement la quantité d'eau qui est limitée.

Le régime de l'irrigation mis à part, la quantité de pluie et sa répartition influencent non seulement le choix des plantes à cultiver mais aussi la possibilité d'employer des engrais. Les fortes précipitations donnent généralement des sols lessivés, pauvres en éléments nutritifs, alors que, lorsque les précipitations sont moins abondantes, l'altération superficielle et le lessivage sont moins intenses et les sols sont plus riches en éléments nutritifs. D'une manière générale, il faut s'attendre à des besoins en engrais

plus accentués dans les régions à fortes pluies, parce que le rendement possible est généralement plus élevé. Quand l'alimentation en eau est plus abondante, les sols sont eux-mêmes moins fertiles et une plus forte proportion de l'engrais appliqué est entraînée par l'eau hors du sol. En général, il existe, entre la répartition des pluies et les températures annuelles, un rapport tel que la plus grande quantité de pluies tombe durant la saison chaude. Aux hautes altitudes, ce fait a pour conséquence le développement vigoureux des cultures durant le printemps et l'été, mais aux basses altitudes, particulièrement dans les régions tropicales arides et semi-arides, plusieurs mois de l'année n'ont pas assez de pluies pour la production végétale, alors même que la température permettrait une bonne croissance des plantes. Une irrigation complémentaire pendant cette période augmenterait beaucoup la production végétale et par suite les besoins en engrais.

La quantité totale d'eau disponible pour les cultures est réduite par l'évaporation. Les rendements possibles seront donc diminués et les besoins d'engrais moindres dans les régions à taux d'évaporation élevé, à moins que celui-ci ne soit compensé par l'irrigation. Dans les régions à sous-sol constamment humide, on peut compenser les pertes saisonnières excessives provoquées par l'évaporation en faisant usage d'engrais qui favorisent une croissance vigoureuse.

AMÉNAGEMENT DU SOL

On entend par ce terme, non seulement les apports d'engrais chimiques et organiques, la rotation des cultures, mais aussi les façons culturales, le drainage, l'irrigation et la conservation des eaux. Les méthodes d'aménagement peuvent modifier les propriétés du sol, au point que deux champs du même type, mais exploités différemment, peuvent nécessiter une fertilisation très différente. Un champ peut avoir été cultivé pendant de nombreuses années en céréales sans apport de fumier ni d'engrais. Un champ adjacent, du même type de sol acide, a été exploité pendant la même période suivant un système comportant une rotation de légumineuses et de céréales avec apport de fumier de ferme, d'engrais et de chaux. Si l'on décide d'adopter un même système d'assolement pour les deux champs, il est évident que les deux champs devront être traités de manière très différente. Autre exemple: deux champs appartenant au même type de sol, de pente identique et égale-

ment drainés. L'un a été bien entretenu pour prévenir l'érosion; l'autre, par suite d'un mauvais entretien, a perdu de ce fait une bonne partie de sa couche arable. Pour restaurer ce champ érodé, il faudra un programme de façons culturales et d'applications d'engrais beaucoup plus strict que pour le premier champ. Il se peut qu'en raison des mesures appliquées pour prévenir l'érosion, les besoins en engrais soient différents. Cela est vrai des rideaux-abris qui, dans certains cas, ont accru la teneur en humus du sol et les rendements des céréales sur des distances allant jusqu'à 250 mètres.

Désherbage et lutte contre les maladies

De nombreux facteurs biotiques peuvent entraver la croissance des végétaux. Ces facteurs font peser des risques permanents sur les cultures et constituent toujours une menace pour le rendement des récoltes qu'ils peuvent entièrement compromettre. Une fertilisation plus poussée risque d'encourager la croissance végétative et de rendre le milieu plus propice à certains organismes pathogènes. Par exemple, l'application de doses massives d'azote dans un champ de blé peut provoquer une invasion de rouille, mais l'accroissement du rendement compense habituellement les effets néfastes de cette maladie. Certaines maladies peuvent accroître les besoins de la plante en éléments fertilisants. Les nématodes qui attaquent les racines de certaines cultures gênent leur mécanisme d'absorption de sorte que, si l'on veut que la plante se développe normalement, il sera indispensable d'accroître l'apport d'éléments nutritifs. D'autre part, une plante dont la nutrition est équilibrée et suffisante est généralement plus vigoureuse et par conséquent résiste mieux à certaines maladies. De même, la sélection et l'emploi de variétés résistant aux maladies ou de variétés hybrides permettront d'améliorer les résultats obtenus grâce à une fertilisation adéquate (Tisdale et Nelson, 1958).

Dans le même ordre d'idée, se pose le problème des insectes. L'infestation par les insectes risque également de faire obstacle à la croissance des végétaux, et le succès ou l'échec d'une exploitation peut dépendre des moyens de lutte qui seront employés. Il arrive qu'une fertilisation plus forte, du fait du développement végétatif qu'elle provoque, favorise la prolifération de certains insectes. A cet égard, le cas de l'anthronome du cotonnier est un exemple typique. En revanche, une croissance vigoureuse,

stimulée par les engrais, permet à certaines cultures de résister aux attaques des insectes. (C'est ainsi que les concombres résistent à une petite chrysomélide, *Diabrotica vittata*.)

Les plantes adventices, lorsqu'on les laisse croître librement, risquent elles aussi de compromettre le développement des autres végétaux. Elles absorbent en effet des éléments nutritifs, de l'eau et même de la lumière, diminuant les quantités disponibles pour les cultures. Toutefois, la lutte contre les mauvaises herbes peut se combiner avec la fertilisation, grâce à l'emploi de la cyanamide calcique. Incorporé au sol, avant les semis ou la plantation, ce produit permet de détruire les mauvaises herbes et de lutter contre certaines maladies transmises par le sol. Il est également employé comme herbicide. Bien qu'elle soit toxique lorsqu'elle est appliquée en poudrage sur le feuillage des dicotylédones, la cyanamide peut être utilisée comme fumure en couverture sur les pâturages, et elle joue alors le double rôle d'herbicide et d'engrais.

BESOINS EN ENGRAIS DES DIFFÉRENTES CULTURES ET VARIÉTÉS

Les différences entre les besoins d'éléments nutritifs des diverses cultures sont fonction des différences dans l'absorption réelle des éléments nutritifs minéraux, des différences dans l'aptitude des cultures à puiser les éléments nutritifs du sol et des phénomènes de symbiose.

Cultures

On peut illustrer le premier cas en comparant les quantités totales d'éléments nutritifs absorbés par une culture d'avoine et par une culture de maïs. Une bonne culture d'avoine n'utilisera que 80 kg d'azote par hectare, alors que le maïs en utilisera 140. Des cultures de densité normale d'une légumineuse comme la luzerne enlèveront au sol et exporteront beaucoup plus de phosphore, de potassium et de calcium que les céréales ou les herbages. Les plantes-racines sont connues aussi pour leurs besoins relativement élevés en phosphore et en potassium. D'une manière générale, les plantes d'une famille donnée qui fournissent le plus fort rendement en matières sèches par unité de surface sont aussi celles qui exigent le plus d'éléments nutritifs.

Les cultures n'ont pas toutes une égale aptitude à

absorber les éléments nutritifs provenant d'un même milieu et ces différences peuvent dépendre à la fois des dimensions du système racinaire et des caractéristiques des racines elles-mêmes. Un système racinaire plus développé et ramifié met la plante à même d'absorber les éléments assimilables et l'eau des horizons profonds du sol et d'exploiter plus complètement les ressources de la couche arable.

L'indépendance des légumineuses bien inoculées à l'égard des ressources du sol en azote est un exemple des relations symbiotiques entre les plantes et les micro-organismes. Les légumineuses sont capables de croître dans des sols si pauvres en azote assimilable que d'autres cultures ne pourraient pas s'y développer.

Variétés

Le rôle de la génétique dans la croissance des plantes de grande culture est bien connu et a été mis en évidence par le fort accroissement des rendements qui a accompagné l'emploi du maïs hybride et d'autres variétés améliorées. Il va sans dire qu'un maïs hybride produisant 9 000 kg par hectare aura besoin de moitié plus d'éléments nutritifs que celui qui produit 6 000 kg. C'est un fait qui est souvent négligé lorsqu'on adopte une variété d'un rendement plus élevé. Dans les sols fertiles, la nouvelle variété épuisera le sol plus rapidement et des difficultés surviendront par la suite, si aucun apport supplémentaire d'éléments nutritifs n'a été fait.

Des chercheurs ont constaté que certaines variétés de cultures ne réagissent pas de la même façon que d'autres aux applications d'éléments nutritifs. A une certaine époque, on recommandait d'ailleurs de cultiver dans les sols pauvres des variétés de maïs tout à fait différentes de celles qui étaient préconisées pour des sols plus fertiles. A l'heure actuelle, on a tendance à fournir aux sols moins riches un complément d'éléments nutritifs.

SYSTÈME DE CULTURE

Le système plus ou moins intensif de culture qui est adopté détermine dans une grande mesure les quantités d'engrais à utiliser. Lorsque le prix des terres est bas et que le rendement à l'hectare est faible, comme dans les régions arides ou semi-arides, il est probable que l'emploi d'engrais ne sera guère rentable. En revanche, dans le cas de cultures fortement rémunératrices comme les légumes, les fruits

ou le tabac, le coût des engrais ne représente qu'une fraction relativement modeste des investissements. Dans ce cas, les relations existant entre le coût des engrais, le rendement et le prix des récoltes sont telles qu'il est possible d'appliquer de grandes quantités d'éléments fertilisants. C'est ainsi qu'on pourra employer pour les pommes de terre des doses de 300 à 400 kg de potassium alors que la plante n'en absorbera pas 100 kg. Toutefois, une fertilisation prolongée de ce type amènera le sol à un degré de fertilité tel que des cultures comme le maïs, le soja ou d'autres céréales dont le système racinaire est plus développé ne réagiront pas aux applications de phosphore ou de potassium. En revanche, le maïs ou les petites céréales ont généralement besoin d'azote. Il est souvent possible d'améliorer la production et d'utiliser les engrais de façon plus rationnelle en pratiquant des assolements, au lieu de cultiver la même espèce sur la même terre pendant plusieurs années consécutives. Cette succession de cultures est généralement désignée sous le nom de rotation. Néanmoins, la culture répétée d'une même plante sur un même sol, tout au moins pendant plusieurs années, est parfois plus économique (monoculture). Tel est le cas pour le sucre de canne, le riz irrigué, l'arboriculture et les herbages temporaires. Mais les rotations permettent d'utiliser les engrais de façon plus efficace pour les raisons suivantes: (a) augmentation de l'apport de matière organique et d'azote; (b) culture et plantes capables de se nourrir à diverses profondeurs; (c) culture de

plantes qui ont besoin des divers éléments nutritifs en quantités différentes; (d) possibilité accrue de cultiver la plus grande partie de l'année des plantes adaptées au sol; (e) lutte contre le ruissellement des eaux, l'érosion et le lessivage; (f) lutte contre les parasites et les maladies.

Dans les exploitations pratiquant l'élevage, les cultures sont consommées par les animaux et les rotations se fondent sur l'utilisation des herbages et des champs de légumineuses pour les pâturages ou pour la fénaison. Sur les herbages pâturés, 75 pour cent de l'azote, 80 pour cent du phosphore et 90 pour cent du potassium retournent au sol. Naturellement, une partie de l'azote est perdue par volatilisation et 10 à 20 pour cent seulement du champ est effectivement couvert, chaque année, par le fumier que fournissent les animaux en pâture. Pour les systèmes avec élevage qui nécessitent l'achat et la consommation de grandes quantités d'aliments en plus des céréales et des fourrages grossiers produits à la ferme, le besoin total d'engrais peut être faible. Toutefois, dans bien des cas, particulièrement lorsque l'on enlève le foin ou la paille, 50 pour cent au maximum des éléments nutritifs retourneront au sol sous forme de fumier. Les légumineuses, dans un tel système de culture, tendent à fournir un apport net d'azote. En revanche, elles ne procureront ni phosphore, ni potassium au sol dont les réserves de minéraux diminueront progressivement à moins qu'elles ne soient reconstituées par des applications d'engrais adéquats.

Facteurs économiques et sociaux influençant l'utilisation des engrais

De toute évidence, il faut que les cultivateurs aient une certaine connaissance des méthodes d'utilisation des engrais et de leurs effets pour être en mesure de s'en servir. Mais la connaissance à elle seule ne suffit pas. Un certain nombre de facteurs économiques et sociaux jouent également un rôle important, notamment:

1. Le rapport de prix entre les engrais et la culture à laquelle ils sont appliqués, ainsi que les perspectives du marché en ce qui concerne ces cultures, qui déterminent en grande partie si l'utilisation des engrais est avantageuse et constituent un stimulant pour les cultivateurs.
2. Le niveau du revenu des cultivateurs, les possibilités et les conditions de crédit, qui détermi-

nent en grande partie si les cultivateurs peuvent se permettre la mise de fonds initiale pour l'acquisition des engrais.

3. Le régime foncier qui, s'il n'est pas favorable, risque de décourager fortement les cultivateurs d'utiliser des engrais.
4. L'existence de moyens de distribution adéquats où le fermier puisse se procurer au moment voulu les engrais dont il a besoin.

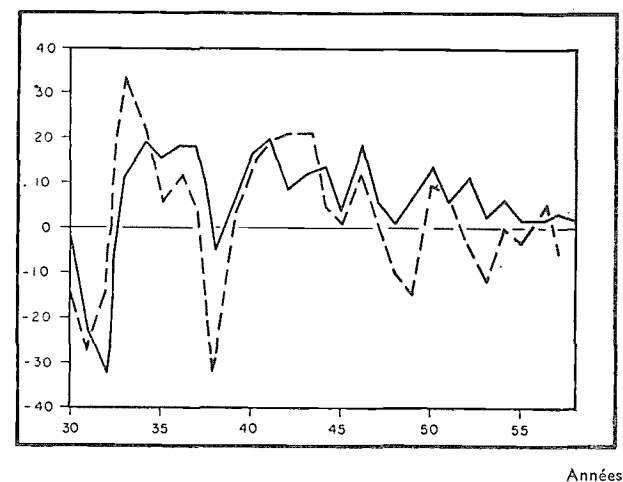
Ces facteurs seront examinés successivement dans l'exposé ci-après. Leur importance relative varie évidemment selon les pays et ils sont étroitement solidaires les uns des autres. Toutefois, il convient de souligner que chacun d'eux peut subir l'influence

d'une action gouvernementale, si la politique d'un pays tend à stimuler l'emploi des engrais pour développer la production agricole. Enfin, un autre facteur susceptible d'influencer la consommation d'engrais est le rapport entre la terre et la population, car la culture devient naturellement plus intensive lorsque la terre est rare.

RAPPORT DE PRIX ENTRE LES ENGRAIS ET LES CULTURES

Le rapport existant entre le coût des engrais et la valeur des récoltes accrues qui résultent de leur emploi est probablement (et certainement dans le cas des pays économiquement plus développés) celui des facteurs économiques qui est à lui seul capable d'influer le plus sur l'emploi des engrais. Il se fonde surtout sur la proportion entre le prix des engrais et le prix des cultures auxquelles ils sont appliqués. Le lien étroit qui existe entre ces deux éléments aux Etats-Unis apparaît clairement à la figure IV-7, qui compare les variations annuelles des quantités d'engrais et de chaux utilisées et les variations annuelles du rapport entre les prix de l'ensemble des récoltes et ceux de l'ensemble des engrais.

FIGURE IV-7. - INFLUENCE SUR L'EMPLOI DES ENGRAIS DU RAPPORT ENTRE LES PRIX PERÇUS POUR LES RÉCOLTES ET LE COÛT DES ENGRAIS (ETATS-UNIS)



- Variations annuelles des quantités d'engrais et de chaux utilisées, pondérées par les prix moyens 1935-39 pour la période 1930-39, et par les prix moyens 1947-49 à partir de 1940
- - - Rapport entre le prix perçu pour toutes les récoltes et le prix payé pour les engrais (à l'exclusion de la chaux)

SOURCE: *Productivity of agriculture: United States, 1870-1959*. Washington, D.C., U.S. Department of Agriculture. Technical Bulletin N° 1238, 1961.

Toutefois, une comparaison directe des prix simplifierait trop la question. La rentabilité de l'utilisation des engrais et le taux d'application permettant de réaliser les plus gros bénéfices dépendent de bon nombre d'autres facteurs, notamment:

1. L'augmentation de la production à escompter de chaque augmentation de la dose d'engrais appliquée (à partir d'une certaine dose assez élevée, les bénéfices décroissent évidemment).
2. Le prix de la récolte.
3. Le coût des engrais et de leur application.
4. Les frais supplémentaires entraînés par la récolte et la commercialisation du supplément de production.
5. L'effet résiduel au cours des années suivantes des engrais appliqués.

Lorsqu'ils décident du taux d'application qui convient le mieux pour chaque type d'engrais, les cultivateurs ou les agents de vulgarisation qui les conseillent devraient en principe tenir compte de tous ces facteurs et l'on a beaucoup cherché à mettre au point des formules permettant de déterminer quelle est la combinaison d'engrais pouvant procurer les plus gros bénéfices. Dans la pratique, ces formules ne peuvent donner que des indications approximatives, car, lorsque l'agriculteur achète son engrais, le seul élément qu'il connaisse avec exactitude est le coût de celui-ci. Pour l'augmentation probable de la production, on utilise un chiffre moyen calculé d'après des essais effectués dans des exploitations; mais, en fait, la réaction des cultures varie grandement avec les conditions météorologiques et influe à son tour sur le coût de la récolte et de la commercialisation. De même, le prix des produits au moment de la récolte, quelques mois plus tard, ne peut être qu'une estimation, sauf dans les cas où un prix de soutien fixe est appliqué. C'est ainsi que les prix peuvent baisser fortement sur un marché libre si, à la suite d'un temps favorable ou de l'emploi généralisé d'engrais, la production augmente fortement. Un agriculteur doit donc faire preuve d'une certaine prudence et prévoir une marge de sécurité assez importante avant d'augmenter ses investissements en engrais.

Toutefois, les gouvernements par leur intervention peuvent faire beaucoup pour réduire ces risques et encourager davantage les agriculteurs à utiliser des engrais. Comme nous l'avons dit plus haut, il est possible d'éliminer l'une des incertitudes majeures par l'application de prix de soutien, et c'est

leur application aux principales cultures, en Amérique du Nord, en Europe occidentale et au Japon, qui explique en grande partie pourquoi l'emploi des engrais a pris une telle extension dans ces régions au cours des dernières décennies. Un prix de soutien même assez bas, si l'agriculteur peut y compter, élimine un élément important du risque; bien entendu, plus le prix est élevé, plus le cultivateur est encouragé à augmenter sa production.

Le soutien des prix constitue un puissant stimulant indirect; mais plusieurs gouvernements, notamment en Europe occidentale lors des pénuries alimentaires de l'après-guerre, ont également encouragé directement l'utilisation des engrais (parallèlement avec la propagande menée par les services de vulgarisation) en réduisant leur coût par le moyen de subventions. Le Royaume-Uni et la Norvège, par exemple, sont arrivés par ce moyen à développer considérablement l'emploi des engrais. Pour améliorer la productivité de vastes superficies de pâturages, le Royaume-Uni a institué également une subvention pour la chaux et a organisé des services de chaulage mécanique à bon marché.

A ce stade se pose une importante question: jusqu'à quel point ces mesures, qui ont provoqué une forte augmentation de l'emploi des engrais dans les pays industrialisés, sont-elles applicables dans les pays moins développés qui ont tant besoin d'augmenter leur production de denrées alimentaires? En fait, la plupart des pays insuffisamment développés ont adopté des mesures de stabilisation des prix, mais jusqu'à une époque récente celles-ci visaient surtout à protéger les consommateurs et se préoccupaient moins de garantir aux agriculteurs le paiement d'un prix minimum. La situation change maintenant et un plus grand nombre de pays en voie de développement ont compris que les cultivateurs doivent être assurés d'un certain profit et se sentir encouragés, si la production destinée à la vente doit suivre le rythme rapide de l'accroissement démographique et de la demande urbaine. Mais l'institution d'un prix de soutien minimum pour des millions de cultivateurs dispersés pose un important problème d'organisation pour diverses raisons: les systèmes de commercialisation sont défectueux dans la plupart des pays en voie de développement, la position des agriculteurs est trop faible pour qu'ils puissent traiter, ils sont souvent endettés et, dans certains cas, la nature du régime foncier est défavorable. Les pays insuffisamment développés commencent à affronter ces problèmes mais peu d'entre eux les ont déjà résolus de façon satisfaisante.

Quant au cultivateur, il se préoccupe surtout du prix qu'il paie pour les engrais auquel s'ajoutent les frais de transport jusqu'à son exploitation, et du prix qu'il reçoit pour ses produits. Etant donné les difficultés énumérées plus haut et comme les systèmes de distribution et de commercialisation sont généralement défectueux dans les pays en voie de développement, il existe souvent un grand écart entre ces prix et les prix de gros ou les prix de marché, et le cultivateur est toujours lésé, ce qui n'est pas fait pour l'encourager à utiliser des engrais.

En ce qui concerne le niveau de stabilisation des prix agricoles, peu de pays en voie de développement peuvent se permettre de fixer un prix de soutien assez élevé, comme le font communément les pays industrialisés, qui y voient surtout une mesure sociale tendant à réduire l'inégalité entre les revenus de l'agriculture et les autres. Le soutien des prix exige des paiements de transfert du secteur non agricole au secteur agricole, alors que, dans les pays en voie de développement, l'agriculture, qui est la principale activité économique, doit fournir des ressources pour le développement des autres industries. Mais s'il était possible d'assurer une certaine stabilité des prix agricoles, même à un niveau assez bas, sans subventions provenant d'autres secteurs, la plupart des agriculteurs des pays en voie de développement se trouveraient dans une situation bien meilleure, ils seraient encouragés à produire plus pour le marché et, en conséquence, à utiliser davantage les engrais².

De même, il est rare que les pays insuffisamment développés aient les moyens d'instituer des subventions directes pour réduire le coût des engrais, y compris le coût de la distribution, encore que ce système soit moins coûteux que la politique des prix de soutien élevés et qu'il mériterait d'être pris en considération lorsque, par exemple, un pays doit consacrer à l'importation de denrées alimentaires une importante partie de ses faibles ressources en devises. Dans certains pays en voie de développement qui doivent augmenter considérablement leurs rendements à l'hectare pour pouvoir atteindre les objectifs de production fixés par les programmes de développement agricole, les gouvernements ont

² Les problèmes de la stabilisation des prix agricoles dans les pays insuffisamment développés sont exposés dans le *Rapport du Centre d'études FAO/CEAEO sur les politiques de soutien de stabilisation des prix et des revenus agricoles en Asie et en Extrême-Orient*, Rome, FAO, 1958, et le *Rapport de la réunion FAO/CEAEO sur les aspects de la commercialisation qui influent sur la mise en œuvre des politiques de prix agricoles en Asie et en Extrême-Orient*, Rome, FAO, 1963 (en préparation).

tenté de généraliser l'emploi des engrais en les distribuant à prix réduit ou même gratuitement. Dans divers pays (Birmanie, Ceylan, Inde, Malaisie, Pakistan, Philippines et Sénégal), certains engrais sont vendus à des prix subventionnés et en Indonésie ils ont été pendant quelque temps distribués gratuitement aux riziculteurs de certaines régions. En Uruguay, une subvention est versée sur le prix des engrais et les importations d'engrais s'effectuent en franchise et sans surtaxe. La Corée (Rép. de) et le Salvador ont tenté une politique de distribution d'engrais chimiques au prix coûtant, afin de développer leur utilisation. Les niveaux assez faibles de la consommation d'engrais dans la plupart de ces pays (voir tableau annexe 22) laissent supposer que seul un pourcentage limité des cultivateurs a pu bénéficier de ces facilités.

Une formule plus prometteuse dans l'ensemble, et dont l'adoption se répand, consiste à contrôler la distribution des engrais, qui, si elle est laissée au marché libre, fait monter sensiblement leurs prix, dans bon nombre de pays insuffisamment développés. Les problèmes posés par la distribution sont exposés plus loin, ainsi que la fourniture de crédits à un taux raisonnable pour l'achat d'engrais.

Dans la plupart des pays insuffisamment développés, l'application des engrais est généralement réservée aux cultures de rapport, et en particulier à celles qui sont destinées à l'exportation, plutôt qu'aux cultures vivrières de base. Cela signifie probablement que les agriculteurs obtiennent en général des prix plus intéressants pour les cultures de rapport et pour les cultures exportables que pour les cultures vivrières de base, malgré le fléchissement à long terme qu'ont subi les prix agricoles sur les marchés mondiaux depuis 1950 environ. Il faut ajouter à cela que bon nombre de producteurs de cultures de rapport (notamment les propriétaires de grandes exploitations) appliquent des méthodes plus perfectionnées, obtiennent plus facilement des crédits et orientent leur production vers le marché extérieur plutôt que vers la consommation intérieure.

Certains pays ont essayé d'influer sur la structure de la production agricole par la distribution contrôlée d'engrais, ou la fourniture de crédit pour les engrais destinés à certaines cultures. Aux Philippines, par exemple, où les engrais sont surtout utilisés pour la canne à sucre, les subventions sont réservées depuis 1956 aux engrais destinés à la riziculture; c'est là, semble-t-il, un excellent moyen de stimuler la production de certaines cultures de préférence à d'autres. Toutefois, l'expérience a montré

que, à moins que les cultures à encourager soient celles qui tirent profit de l'application d'engrais, les agriculteurs tendent à utiliser ceux-ci pour d'autres cultures, ou à revendre les engrais qui leur ont été fournis pour les céréales alimentaires, par exemple, à des producteurs d'autres cultures plus rémunératrices.

POSSIBILITÉS DE CRÉDIT

Le crédit influence aussi fortement l'emploi des engrais. Dans les pays plus développés, les agriculteurs peuvent obtenir des crédits assez facilement auprès des banques commerciales, des institutions de crédit agricole et des commerçants et, en raison de la concurrence existant entre les différents organismes de prêt, les conditions sont rarement excessives. Dans bon nombre de ces pays, les coopératives agricoles non seulement accordent des crédits à des conditions favorables, mais encore organisent la distribution des engrais et dans certains cas les fabriquent elles-mêmes dans des usines leur appartenant.

Dans les pays moins développés, seules les grandes propriétés ou les grandes exploitations cultivant des produits d'exportation sont généralement en mesure d'obtenir directement des crédits auprès d'établissements de crédit privés ou de marchands d'engrais. Le petit cultivateur produisant surtout des cultures vivrières pour les marchés intérieurs ne peut compter que sur les sources de crédit officielles ou soutenues par le gouvernement, sauf s'il existe un système de coopératives. Et comme ces formes de crédit sont généralement limitées il doit, trop fréquemment, emprunter au propriétaire du bazar local, à un prêteur ou à son propriétaire, souvent à des taux d'intérêt très élevés qui réduisent de beaucoup le profit qu'il tire de l'emploi des engrais, même si les prêts ne sont consentis que pour un petit nombre de mois. Dans les pays insuffisamment développés, où la grande majorité des cultivateurs sont presque totalement dépourvus d'argent liquide et n'ont pas de garanties suffisantes pour emprunter aux banques, il est indispensable, pour que l'utilisation des engrais prenne de l'extension, que les sources de crédit agricole soutenues par le gouvernement, et pratiquant des taux d'intérêt raisonnables, soient plus nombreuses. Selon un rapport de la FAO sur l'économie des engrais en Extrême-Orient:

L'éternel problème du manque de crédit aggravé par les taux d'intérêt élevés qui sont pratiqués continue d'être un fléau pour les producteurs de la région. Il est indispensable de trouver une solution à ce problème si l'on veut développer l'utilisation des engrais. A cet égard, il convient de signaler le système

employé à Taïwan qui consiste à charger des organismes de distribution de fournir les engrais à condition que le règlement soit effectué en riz à un taux fixé, après la récolte, par l'entremise des mêmes organismes (FAO, 1960).

Le système pratiqué en Chine (Taïwan) sera examiné plus en détail un peu plus loin à propos des problèmes de distribution.

RÉGIME FONCIER

Il convient de souligner que certaines formes de métayage, encore prédominantes dans bon nombre de pays insuffisamment développés, dans lesquelles le propriétaire fournit seulement la terre, le locataire se chargeant du travail et des autres facteurs de production, tendent à décourager les exploitants d'utiliser des engrais, voire même d'adopter des méthodes de culture améliorées. Ainsi, il est évident que si le locataire fournit la totalité des engrais alors que la moitié de la récolte revient au propriétaire, ses recettes nettes ne seront que la moitié de celles d'un agriculteur propriétaire, qui est le seul à tirer profit de la production accrue. Les fermiers qui payent un loyer fixe ne seront pas arrêtés par ce motif car, de même que les cultivateurs propriétaires, les recettes de la production accrue leur reviennent intégralement. Mais, même dans ce cas, s'ils ne sont pas certains que leur contrat de location sera renouvelé, ils peuvent se trouver découragés d'utiliser des engrais, en particulier ceux (phosphates, par exemple) qui ont une action résiduelle notable sur la campagne suivante.

MOYENS DE DISTRIBUTION ADÉQUATS

Les facteurs énumérés jusqu'ici ne peuvent exercer leur influence que s'il existe une bonne organisation permettant aux cultivateurs de se procurer les engrais au moment voulu et comportant notamment la fourniture de disponibilités suffisantes de la qualité d'engrais requise, un réseau de centres de distribution dans les régions rurales, le moyen de transporter les engrais jusqu'à l'exploitation (routes, véhicules) au moment voulu. Cette organisation est considérée comme un fait normal dans les pays plus développés où des entreprises privées, ou des coopératives d'agriculteurs, s'en occupent avec une efficacité satisfaisante. Dans les pays insuffisamment développés, elle fait généralement défaut, ou est si onéreuse qu'elle met obstacle à l'emploi généralisé

des engrais; pour introduire ou étendre l'utilisation des engrais il devient alors indispensable de mettre au point un système de distribution efficace.

Dans certains pays, l'Etat lui-même s'est chargé de cette tâche, notamment par l'intermédiaire des services de vulgarisation ou des projets de développement communautaire. Cette solution peut présenter des avantages lors de l'introduction initiale des engrais, car le spécialiste de la vulgarisation peut enseigner à l'agriculteur comment les utiliser, mais cela représente pour lui une lourde tâche quotidienne qui limite forcément le temps dont il dispose pour la consultation, sa véritable activité. Cette pratique est critiquée pour cette raison dans le rapport sur les problèmes alimentaires de l'Inde, établi sous les auspices de la Fondation Ford (gouvernement de l'Inde, 1959) qui reconnaît toutefois pleinement les problèmes que pose la distribution aux gouvernements des pays insuffisamment développés.

Parmi les tâches les plus lourdes qui détournent les agents travaillant au village et les spécialistes de la vulgarisation de leur fonction principale d'éducateurs, figurent les activités de service telles que la fourniture de semences et d'engrais, la perception des redevances, etc. On est tenté de dire que le spécialiste de la vulgarisation devrait se débarrasser de ces tâches secondaires, mais il ne lui est souvent pas possible d'y faire face autrement... Il est fréquent que ces services aient une telle importance que leur suppression entraînerait l'échec du programme. Dans ces circonstances, nous ne pouvons que conclure que ces activités essentielles devront se poursuivre pendant une période aussi courte que possible et que des mesures doivent être prises immédiatement pour trouver d'autres moyens d'assurer ces services.

Les coopératives agricoles d'achat peuvent organiser très efficacement la distribution des engrais. Leur activité dans ce domaine est très importante, notamment aux Etats-Unis, et elles ont particulièrement bien réussi au Japon où les agriculteurs achètent les trois quarts de leurs engrais par l'entremise d'un réseau de coopératives à fins multiples. Il semble que cette procédure ait contribué en grande partie au développement considérable de l'utilisation des engrais au Japon.

En ce qui concerne les achats, les coopératives ont particulièrement réussi dans le domaine des engrais, des fongicides et des parasitocides; pour chacun de ces produits, les trois quarts des transactions du Japon se font par leur entremise. Les pays qui désirent encourager leurs cultivateurs à utiliser les engrais auront certainement intérêt à étudier les modalités selon lesquelles les Japonais organisent et financent la distribution. Les agriculteurs passent leurs commandes à l'avance à leur coopérative de *buraku*³ et de village. Au moment de remettre sa commande, l'agriculteur sollicite un prêt garanti par le produit de sa future récolte de riz (celle-ci devant être commercialisée par les soins de la coopérative). Ce prêt, dont

³ *Buraku*: hameau où se trouve souvent une branche de la coopérative du grand village.

la coopérative crédite le compte de l'intéressé, permet à celui-ci de payer des engrais à leur arrivée. De son côté la coopérative émet un billet à l'ordre de la fédération préfectorale de crédit garanti par le certificat de prêt délivré au cultivateur. La fédération préfectorale de crédit escompte ce billet auprès de la Banque coopérative centrale de l'agriculture et des forêts qui l'utilise le cas échéant pour obtenir des prêts de la Banque du Japon. Ainsi, les coopératives de village et l'association préfectorale n'ont pratiquement pas besoin de fonds pour se procurer des engrais et les coopératives peuvent passer des commandes importantes et garanties aux fabricants d'engrais. Enfin, lorsque le riz livré par le cultivateur est commercialisé, le prêt est remboursé en priorité sur le produit de la vente. Les prix auxquels les engrais sont offerts par les coopératives, contrairement à ce que l'on pourrait croire, ne sont pas très différents des prix pratiqués par les commerçants. Mais grâce à ce système les coopératives s'assurent une partie importante du commerce et les cultivateurs peuvent facilement se procurer les engrais dont ils ont besoin. Cette procédure a sans doute contribué dans une large mesure à stimuler la vente des engrais au Japon. (FAO, 1963).

Ces coopératives à fins multiples semblent être bien adaptées aux très petites exploitations que l'on rencontre communément en Asie et dans les autres régions insuffisamment développées. Leur gestion est peu coûteuse et elle permet des opérations à plus grande échelle et plus économiques que les coopératives à fin unique.

Le système d'échange direct, engrais contre riz, pratiqué en Chine (Taïwan), dont il a déjà été fait mention plus haut, est organisé par l'intermédiaire des associations d'agriculteurs, inspirées à l'origine des coopératives japonaises et qui, comme ces dernières, jouent le rôle d'agent gouvernemental pour l'achat du riz et prennent également livraison du riz qui sert aux cultivateurs à payer en nature leurs impôts fonciers et à effectuer leurs versements pour l'achat de la terre distribuée au titre de la réforme

agraire. Jusqu'à une époque récente, l'échange se faisait à raison d'un sac de sulfate d'ammonium pour un sac de riz, mais les conditions ont été modifiées depuis et favorisent légèrement l'agriculteur. L'échange effectué à ce taux était avantageux pour le gouvernement, qui pouvait importer du sulfate d'ammonium à un prix inférieur à celui du riz, et également pour le cultivateur, qui pouvait obtenir trois ou quatre sacs de riz supplémentaires pour chaque sac d'engrais appliqué. Au moment de son institution, ce système visait surtout à faciliter la collecte du riz destiné aux rations, mais il semble également applicable au cas où un gouvernement aurait besoin de constituer un stock tampon de riz pour stabiliser le prix des céréales. Il a l'avantage d'éliminer le besoin de crédit en espèces et, pour les cultivateurs qui achètent des engrais, le risque découlant des importantes variations saisonnières des prix et, en particulier, de la très forte baisse qui suit la récolte, au moment même où le crédit doit être remboursé. Mais, de toute évidence, pour que le système fonctionne bien, il faut prévoir un réseau de centres de distribution d'accès facile pour la plupart des fermiers.

Toutefois, le succès de ces actions gouvernementales ne sera durable que si elles sont accompagnées d'efforts publics visant à enseigner aux cultivateurs à utiliser les engrais chimiques. Un service de vulgarisation bien organisé et compétent est indispensable à l'application de tout programme gouvernemental visant à introduire et à généraliser l'utilisation des engrais.

Conseils aux agriculteurs

EVALUATION DES BESOINS EN ENGRAIS

Il est évident qu'un agriculteur, aussi soigneux et averti soit-il, ne peut organiser complètement lui-même le meilleur aménagement de ses terres, y compris l'utilisation la plus rationnelle des engrais. Certains de ses problèmes ne peuvent être résolus qu'en faisant appel à une assistance technique extérieure. La plupart des pays ont institué des services publics à cet effet. Dans quelques pays, ils répondent à tous les besoins et dans d'autres à certains seulement. Ailleurs, pour diverses raisons, il n'existe pas de services pour aider les cultivateurs à résoudre leurs problèmes de fertilisation du sol, ou

bien le fonctionnement de ces services n'en est qu'au stade préliminaire. Dans certains pays, les vendeurs d'engrais donnent souvent des conseils techniques aux agriculteurs. Dans les pays où ces services manquent plus ou moins complètement, leur mise sur pied exigera beaucoup de temps, d'argent et de travail. Il peut donc être utile de décrire brièvement les techniques adoptées dans certains pays.

Classification des sols

La prospection des sols et l'établissement de cartes pédologiques s'effectuent dans bon nombre de pays, mais ces travaux sont faits de façon plus ou

moins détaillée suivant les pays et même, à l'intérieur d'un même pays, suivant les régions.

Comme chacun le sait, les sols diffèrent largement par leurs besoins en engrais et par la façon dont les cultures qu'ils portent réagissent aux engrais. La classification des sols, la prospection pédologique, la cartographie des sols de différentes régions permettent d'acquérir une connaissance systématique particulièrement précieuse pour choisir les emplacements les plus appropriés pour l'expérimentation en champ. En outre, si la prospection a été effectuée d'une manière suffisamment détaillée, les données recueillies seront très utiles pour conseiller les agriculteurs.

Une fois que les sols ont été classés et identifiés sur le terrain et que les données ont été rassemblées, non seulement on connaît mieux leurs propriétés, mais il devient facile de délimiter avec précision les zones où se trouvent des sols de la même catégorie, autrement dit ceux qui demandent, à peu de chose près, le même traitement et les mêmes engrais.

Essais en champ

Divers moyens permettent de déterminer les engrais à appliquer à certains sols et à certaines cultures; mais l'expérimentation en champ, quels que soient le travail et le temps qu'elle exige, n'en demeure pas moins la méthode la plus sûre.

Toutefois, les recommandations pour l'emploi des engrais doivent habituellement s'appliquer aux divers types de sols plutôt qu'à l'ensemble d'une région. Le plus souvent, les divers types de sols d'une même localité, pour assurer les meilleures conditions de végétation, peuvent avoir des besoins très différents.

Par conséquent, ce type d'expérimentation appliqué aux principales catégories de sols et portant sur les applications de fumier, d'engrais commerciaux et d'amendements devrait constituer la base du programme de fertilisation du sol de chaque pays. Ces essais, qu'ils soient dirigés par les écoles d'agriculture, les fermes expérimentales ou d'autres institutions, constituent le premier stade de l'application pratique de la recherche scientifique qui s'effectue dans les laboratoires et les serres des universités et autres établissements de recherche. Ils devraient être menés en étroite collaboration avec les laboratoires qui, en analysant le sol et les plantes, peuvent aider à interpréter les résultats enregistrés en champ. Dans l'ensemble, l'importance de ces essais en champ a été largement reconnue; au cours du siècle dernier, un très grand nombre de pays ont effectué des expériences de cet ordre.

A côté des essais dans les champs d'expérience officiels, il ne faut pas négliger le grand intérêt des essais simples effectués dans un grand nombre d'exploitations ordinaires réparties à travers une région. Ces essais sont particulièrement utiles dans les endroits qui n'ont jamais reçu d'engrais ou qui n'en ont eu que des doses faibles, car ils indiquent très rapidement la réaction des cultures à une application d'engrais sur toute une variété de sols. Ils peuvent également avoir un intérêt considérable en tant que démonstrations.

Il est toutefois regrettable que certains pays aient méconnu la portée de ces essais qui, comme nous l'avons déjà dit, ont pour but de fournir des données valables sur le volume d'engrais nécessaires à diverses cultures sur différents types de sols. Les arguments invoqués contre cette méthode sont les suivants:

1. Seuls des essais conduits dans les fermes expérimentales sous le contrôle exclusif d'un personnel qualifié peuvent mener à des résultats sûrs. Ceci s'applique spécialement aux pays dont les populations rurales ne sont pas très instruites.
2. Si les résultats de ces essais sont peu satisfaisants, du moins aux yeux de l'agriculteur, surtout s'il a subi une perte financière, ils peuvent avoir un effet négatif sur l'ensemble du programme et même susciter un sentiment de méfiance à l'égard de toute recommandation formulée par les agents de l'administration.
3. Les essais et les démonstrations devraient être entrepris séparément.

Ces critiques sont compréhensibles mais non entièrement justifiées. En effet, des expériences menées récemment dans de nombreux pays ont prouvé que les agriculteurs, lorsqu'ils ont compris le but des essais simples, sont parfaitement disposés à contribuer à leur mise en œuvre et à consacrer aux parcelles d'essai toute l'attention nécessaire. La mesure dans laquelle ces essais ont été bien accueillis est une indication de leur succès. A Ceylan, par exemple, des essais simples effectués dans les champs des cultivateurs ont commencé en 1955 et leur nombre a sans cesse augmenté depuis. De 1955 à 1959, plus de 2 600 essais ont été effectués sur des parcelles expérimentales. En Inde, plus de 35 000 essais ont été effectués entre 1950 et 1960. Les essais sont devenus également chose courante au Japon, en Malaisie, au Pakistan occidental et au Pakistan oriental, aux Philippines, à Sarawak, au Sénégal, en Thaïlande, au Viet-Nam et dans d'autres pays.

Dans les pays économiquement peu développés,

l'introduction des engrais peut obliger à modifier les pratiques culturales et à adopter de meilleures variétés de plantes pour tirer le maximum de profit de la haute productivité du sol et d'un système d'assolement plus rationnel. Tous ces changements exigeront une expérimentation préliminaire en champ faite avec soin sur les principaux types de sols. Les spécialistes des pays plus avancés présument trop souvent que les méthodes agricoles des pays sous-développés sont tout à fait mauvaises et peuvent facilement être améliorées. Cependant, dans bien des cas, les pratiques culturales indigènes s'appuient sur des principes qui ne sont pas encore complètement compris par les savants et appellent une étude expérimentale. Des conclusions hâtives se sont souvent montrées inexactes. Les méthodes locales peuvent être tout à fait rationnelles dans les circonstances où elles sont appliquées et, pour obtenir des progrès importants, il faudrait peut-être commencer par changer les conditions sociales, tâche beaucoup plus difficile que la simple introduction de techniques agricoles modernes (Ignatieff et Page, 1958).

De nombreuses méthodes plus rapides que celles des champs d'essai ont été mises au point et permettent d'évaluer les besoins en engrais des plantes cultivées sur différents sols. En s'appuyant sur la classification des sols, il est alors possible, grâce à ces méthodes, d'extrapoler les renseignements obtenus sur les champs expérimentaux pour les appliquer aux champs des exploitations elles-mêmes.

Il n'existe toutefois pas de méthode qui permette à elle seule de déterminer les besoins en engrais d'une région. Le problème peut être abordé au moyen de la prospection pédologique, d'essais prolongés sur les principaux types de sols, de l'emploi de parcelles expérimentales dans les champs des cultivateurs, de l'analyse chimique et du diagnostic foliaire. Il conviendrait d'instituer un système local fondé sur l'une ou l'autre de ces méthodes et qui tienne compte de la nature des sols, des systèmes de culture, des connaissances professionnelles des exploitants et du personnel des services consultatifs de la région intéressée. On trouvera, ci-après, un exposé de certaines de ces activités.

Essais végétatifs

Les essais en pots ont été largement utilisés pour étudier la fertilité des sols. Dans cette méthode qui, dans son principe, est semblable à celle des champs d'essai, le sol est placé dans des pots d'une capacité

d'environ 4 litres. Les échantillons des sols sont traités avec différents engrais. On sème dans chacun d'eux une plante judicieusement choisie et on note soigneusement les effets observés. Des renseignements utiles peuvent être obtenus de cette manière, mais les résultats des essais ne peuvent pas être appliqués avant qu'il ait été procédé à un nouvel essai en champ.

Analyses chimiques du sol et tests rapides

L'analyse chimique en tant que méthode d'évaluation de la teneur des sols en éléments nutritifs a fait l'objet de nombreuses recherches. L'objectif essentiel d'un tel essai est d'extraire par voie chimique une quantité de l'élément nutritif considéré qui soit proportionnelle au volume que la plante peut absorber.

Il est aisé de procéder à un prélèvement chimique, mais les difficultés surgissent dès qu'il s'agit d'en choisir un dont les résultats correspondent à la réaction de la plante aux engrais apportés pendant sa culture. Si l'on ne peut établir de rapports exacts, l'essai chimique perd toute sa valeur; par contre, des rapports précis permettent de recommander des applications d'engrais donnant les meilleurs résultats en fonction de l'analyse chimique du sol. Les corrélations en question résultent d'une série d'expériences en champ effectuées avec des engrais utilisés pour les mêmes types de sols.

Au cours de ces dernières années, des « tests chimiques rapides » pour l'évaluation des besoins du sol en chaux et en engrais ont largement remplacé les méthodes d'essais végétatifs et biologiques dans de nombreux pays. Dans leur principe, ce sont des simplifications, en vue d'un usage pratique et rapide, de méthodes de laboratoire plus minutieuses pour établir la teneur du sol en éléments fertilisants. En raison de leur rapidité et de leur coût réduit, ces méthodes permettent d'analyser plusieurs échantillons de sol d'un même champ dans une exploitation donnée. De tels tests présentent un grand intérêt, car la fertilité d'un même champ peut présenter d'assez fortes variations d'un point à un autre. La mise au point de ces tests rapides et satisfaisants est due en bonne partie aux progrès de la chimie analytique et à une meilleure connaissance des états dans lesquels se trouvent les éléments fertilisants dans le sol.

Cependant, pour être de quelque valeur dans l'estimation des besoins en engrais, toute analyse d'un sol donné doit, comme nous l'avons déjà souligné,

être confirmée par les résultats observés dans les champs d'expérience sur ce même type de sol, car l'assimilabilité réelle des éléments fertilisants dans le sol dépend de beaucoup d'autres facteurs que ceux qui entrent en jeu dans les tests chimiques rapides.

Symptômes de carence

Pour reconnaître les besoins en engrais, on peut également rechercher les symptômes de carence que l'on observe directement à l'œil nu sur les plantes. Une carence marquée en un élément fertilisant se traduit généralement par l'apparition de couleurs anormales, de taches sur le feuillage et d'anomalies dans la croissance. Reconnaître ces symptômes est sans doute la méthode la plus anciennement utilisée par l'homme pour se faire une idée des besoins en engrais, car il a certainement constaté il y a longtemps le rapport entre certains aspects des plantes et leurs besoins en fumier, c'est-à-dire en éléments fertilisants. Cette question a été étudiée d'une manière approfondie au cours de ces dernières années et il est maintenant possible à un spécialiste de faire d'utiles diagnostics. Des brochures et des livres donnent des reproductions en couleur de ces symptômes de carence chez les principales plantes cultivées. Aussi utile que puisse être le diagnostic basé sur les symptômes de carence alimentaire chez les végétaux, il a cependant, comme nous l'avons vu, certains inconvénients. Pour parer à ces inconvénients, on peut procéder à une analyse rapide des tissus végétaux pour confirmer l'absence d'un élément donné; ces tests démontrent généralement la carence avant que les symptômes n'en soient devenus visibles.

Analyse chimique du tissu végétal

Dans certains pays, on utilise de plus en plus l'analyse chimique du tissu végétal. De cette façon, on a pu établir pour un certain nombre de plantes les niveaux critiques de leurs aliments. Cette méthode est fondée sur l'hypothèse que les niveaux critiques des aliments de la plante sont indépendants des conditions pédologiques et d'autres facteurs. En outre, par ce moyen on peut remédier pendant la période de croissance aux carences alimentaires ainsi décelées. Il ne faut pas perdre de vue toutefois qu'interpréter les résultats de l'analyse d'une plante est une opération complexe. Des facteurs tels que l'in-

terdépendance des éléments nutritifs, l'âge de la plante, la concentration des éléments nutritifs dans le sol et la partie de la plante soumise à l'analyse exercent une influence sur la concentration d'un élément particulier dans le tissu analysé.

Technique des indicateurs

Au cours des 20 dernières années, les isotopes radioactifs et non radioactifs des éléments nutritifs ont été utilisés pour préciser les rapports existant entre le sol et la plante. L'examen de cette technique sort du cadre de cette publication; nous la mentionnons toutefois, car elle constitue un instrument utile de plus pour les biologistes et les pédologues.

SERVICES DE CONSULTATION ET DE VULGARISATION

Les études de fertilité du sol et les essais d'engrais faits dans les fermes de recherche peuvent être utilisés aussi dans des fermes de démonstration. Sur l'avis des agents des services de vulgarisation ou des conseillers agricoles, certains cultivateurs accepteront parfois d'essayer les méthodes modernes sur leurs propres exploitations, avec leur propre main-d'œuvre et leurs capitaux. Ces fermes de démonstration devraient aussi être choisies de façon à présenter les principales combinaisons de sols, de systèmes de culture et de superficies de la région, et être prises à la fois parmi les exploitations en faire-valoir direct et celles qui sont en fermage. Les démonstrations devraient être nombreuses afin que chaque cultivateur soit à même d'en voir une dans un type d'exploitation analogue à la sienne.

L'emploi des engrais sera généralement plus efficace s'il est accompagné de l'adoption simultanée d'espèces améliorées et de bonnes pratiques culturales. Du point de vue de la vulgarisation, une conception d'ensemble visant à l'adoption simultanée pour une culture principale donnée de diverses pratiques culturales améliorées pourra donner des résultats beaucoup plus satisfaisants – du point de vue de la réaction des cultures à l'emploi d'engrais – qu'une campagne visant uniquement à développer l'emploi des engrais (FAO, 1960). Le Programme intensif de culture dans les districts, appelé parfois Programme global, organisé par le gouvernement de l'Inde avec l'appui de la Fondation Ford et qui doit être appliqué sur environ 3 millions d'hectares, est un exemple de l'application de cette conception.

Aussi utile que puisse être l'enseignement que l'on peut tirer de la recherche pure et appliquée sous forme d'expériences en champ, de la prospection pédologique, des fermes pilotes et des analyses du sol et des végétaux, il demeure stérile tant que le cultivateur ne l'aura pas mis à profit. Or, si l'on veut que les agriculteurs bénéficient des connaissances scientifiques modernes, il faut les leur apporter avec tous les renseignements nécessaires sur les meilleurs moyens de les adapter à leurs propres problèmes. Il y a toujours eu un décalage de temps entre les progrès de la science et l'application de ses résultats sur l'exploitation agricole ordinaire. Ceci s'explique en partie par le caractère routinier des paysans généralement méfiants à l'égard des méthodes ou techniques nouvelles, mais aussi par le fait que les responsables ne comprennent pas à quel point il est difficile aux agriculteurs de se tenir au courant des résultats de la recherche. Pour appliquer avec succès les connaissances scientifiques, le cultivateur aura généralement besoin de conseils et d'aide. Au cours des 20 ou 30 dernières années, l'importance de ces faits a été mieux comprise dans de nombreux pays qui ont institué en conséquence des services de consultation et de vulgarisation agricoles.

Il existe plusieurs procédés pour diffuser des connaissances scientifiques parmi les populations rurales. L'un d'eux fait appel à des services de vulgarisation patronnés par l'Etat ou par les cultivateurs eux-mêmes et fournit des conseillers agricoles, des agents cantonaux et des experts-conseils qui travaillent en liaison avec les organisations agricoles locales, syndicats ou associations de cultivateurs. Les conseillers peuvent organiser des causeries, des journées agricoles et des cours d'instruction pour divers groupes de cultivateurs, et à cet égard les fermes de démonstration peuvent jouer un rôle important.

Pour étendre l'influence des conseillers techniques qualifiés, on pourra choisir des dirigeants locaux parmi les cultivateurs ayant l'esprit plus ouvert et un sens social plus développé que les autres. On peut enseigner à ces « chefs de file » certaines phases particulières de la fertilisation du sol sur lesquelles ils pourront donner d'utiles conseils à leurs voisins. Dans les pays où la population rurale sait lire et écrire, des dépliants, des bulletins, des circulaires et la presse agricole sont autant de moyens d'information par lesquels il sera possible de renseigner les cultivateurs sur les meilleures méthodes d'aménagement du sol. La radio et le cinéma offrent également de vastes possibilités dans cet ordre d'idées et ont l'avantage d'être instructifs, même pour les illettrés.

Grâce à tous ces procédés, le cultivateur peut être mis au courant des méthodes modernes, mais il aura encore besoin de conseils pour l'utilisation du sol, des cultures, du fumier et des engrais sur sa propre exploitation. Les exploitants doivent donc pouvoir profiter des conseils d'agronomes ayant une connaissance générale des sols et des engrais: ces agronomes doivent pouvoir, à leur tour, consulter les spécialistes du sol sur les questions plus complexes. Il devrait exister un réseau de laboratoires pour l'analyse d'échantillons de sols provenant des exploitations privées, car le spécialiste lui-même est souvent incapable de prévoir, par une simple inspection superficielle du terrain et des cultures, les besoins en engrais d'une culture donnée sur tel ou tel sol.

Dans certains pays, l'assistance technique individuelle revêt une importance toute particulière, car elle permet à l'agriculteur d'élaborer un système déterminé d'utilisation du sol qui soit adapté à sa propre entreprise. Celui-ci apprend ainsi à se servir correctement des moyens techniques; cela l'aidera à prendre pour sa propre exploitation les décisions qui lui permettront d'atteindre un niveau de production plus rentable et soutenu. Il n'est pas nécessaire que l'agriculteur s'initie aux problèmes agronomiques dans leur ensemble, il suffit qu'il connaisse ceux qui se posent plus spécialement dans son cas.

Les activités et services qui viennent d'être étudiés dans ce chapitre présentent un intérêt non seulement dans les pays dotés d'une économie agricole bien développée, faisant un large emploi d'engrais, mais également dans les régions moins modernes, éloignées de tout centre industriel. Il se peut qu'il soit tout à fait impossible, à l'heure actuelle, de créer des industries locales pour la fabrication des engrais dans de telles régions, ou même d'importer des engrais coûteux pour des cultivateurs dont l'exploitation n'assure que le minimum nécessaire à leur subsistance. Mais on peut faire beaucoup pour augmenter les rendements des cultures par un meilleur emploi de matières fertilisantes que l'on peut se procurer sur place, telles que fumiers de ferme, résidus de plantes, cendres de bois et de chaux. Les activités de services tels que ceux qui viennent d'être mentionnés pourraient donc être utilement orientées dans ce sens.

Il existe également de grandes différences d'un pays à l'autre dans les méthodes adoptées pour conseiller le cultivateur sur les problèmes qu'il rencontre en matière de fertilité du sol et d'emploi des engrais. Dans de nombreux pays, on considère

qu'un programme d'analyse des sols constitue une partie essentielle des services de consultation en matière de fertilité des sols. En se fondant sur les résultats obtenus par l'analyse chimique des sols, les agents de vulgarisation qui ont reçu une formation spéciale dans le domaine de la fertilité des sols conseillent les agriculteurs sur les besoins en engrais des diverses cultures dans différents sols.

En ce qui concerne les titres exigés d'un agent de vulgarisation, on admet en général qu'il doit être diplômé d'une école d'agriculture et posséder une bonne connaissance des pratiques culturales et des théories sur lesquelles ces pratiques sont fondées. Aux Etats-Unis, par exemple, on considère qu'il est vivement souhaitable qu'une étroite collaboration soit établie, dans le cadre d'une université d'Etat, entre le chercheur, le professeur d'agriculture et l'agent de vulgarisation.

Au Japon, les personnes qui se destinent à la vulgarisation doivent suivre les cours d'une école d'agriculture, subir un examen et recevoir une formation spécialisée dans une station agricole expérimentale.

En Australie, la plupart des agents de vulgarisation sont diplômés d'écoles d'agriculture, où ils reçoivent une formation pratique à un niveau élevé.

En Iran, les agents de vulgarisation sortent généralement d'écoles secondaires ou élémentaires, mais on tend maintenant à recruter la plupart de ces agents parmi les élèves des écoles secondaires d'agriculture.

En Inde, la vulgarisation est assurée par l'Administration des plans collectifs et par le Service national

de vulgarisation. A l'échelon du village, la mise en œuvre des programmes de vulgarisation, notamment des aspects de ces projets concernant l'exploitation agricole, le génie agricole, l'enseignement vétérinaire, l'hygiène, la construction de routes, les services sociaux, etc., relève de l'agent de vulgarisation local.

Ces exemples illustrent les qualifications généralement requises des agents de vulgarisation. En dehors de la formation que ces agents reçoivent, il importe toutefois au plus haut point qu'ils soient à même d'utiliser les connaissances qu'ils ont acquises pour résoudre les problèmes auxquels doivent faire face les agriculteurs (gouvernement de l'Inde, 1959).

Quant au nombre d'agriculteurs dont doit s'occuper l'agent de vulgarisation pour que ses services soient le plus efficaces possible, il dépend de la complexité de l'agriculture locale et de la mesure dans laquelle chaque agriculteur doit être conseillé. Il dépend également de l'usage qui peut être fait des moyens d'information tels que les brochures éditées par le gouvernement, la radio, la télévision et autres moyens d'information de masse. Mais en dehors de ces moyens, des contacts personnels entre les agents et les agriculteurs sont essentiels pour assurer le succès d'un programme de vulgarisation. Pour cette raison, la proportion des agents de vulgarisation par rapport au nombre des agriculteurs ne doit pas être inférieure à un certain chiffre optimum. On considère actuellement dans de nombreux pays développés que pour qu'un service de consultation soit efficace on doit disposer d'un agent de vulgarisation pour 200 à 400 exploitations agricoles.

Fabrication des engrais

Les engrais vendus dans le commerce fournissent généralement aux plantes un ou plusieurs des éléments fertilisants fondamentaux suivants: azote, phosphore et potassium. Ils apportent souvent aussi d'autres éléments, fréquemment à titre de constituants accessoires. On utilise ces engrais surtout pour leur teneur en éléments nutritifs directement assimilables par les plantes. Le terme d'engrais ne désigne pas en général le fumier de ferme, le compost, l'engrais flamand et autres produits de fabrication locale, contenant surtout des matières organiques, relativement pauvres en éléments fertilisants et dont la préparation n'exige aucun traitement industriel.

ORIGINE DES ÉLÉMENTS FERTILISANTS

Azote

La masse d'air qui surmonte chaque hectare de la surface terrestre contient environ 78 000 tonnes d'azote, l'unique matière première des engrais qui existe couramment dans l'air. La grande industrie chimique de fixation de l'azote exploite l'azote atmosphérique qui représente de loin la plus importante des ressources en cet élément. De plus, de toutes les matières premières des engrais, l'azote de l'air est la seule que tous les pays possèdent en quantité

suffisante. Toutefois, cet azote se trouve à l'état d'élément et ne peut être utilisé par les végétaux que lorsque des réactions chimiques ou biologiques l'ont fait entrer en combinaison avec d'autres éléments. A la ferme, on peut utiliser avantageusement l'azote de l'air à la production des cultures en cultivant des légumineuses grâce aux bactéries contenues dans les nodosités de leurs racines. On a calculé que le trèfle blanc peut fixer 600 kg d'azote par hectare.

Industriellement, il existe deux procédés pour transformer l'azote atmosphérique en composés utilisables par les plantes: le procédé de la cyanamide calcique et le procédé de l'ammoniac synthétique, ce dernier étant de beaucoup le plus important. Dans le premier procédé, on obtient la cyanamide calcique en faisant réagir de l'azote presque pur sur du carbure de calcium. La fabrication du carbure de calcium demande essentiellement du coke, de la chaux et de l'énergie électrique. Dans la synthèse de l'ammoniac, de l'azote et de l'hydrogène chimiquement purs réagissent à température élevée et sous une forte pression pour produire l'ammoniac anhydre pur transformé ensuite en composés fertilisants ou qui peut être appliqué directement comme engrais dans certaines conditions. Comme l'hydrogène, qui est la matière première la plus coûteuse, est facilement extrait de plusieurs substances carbonées – notamment charbon, coke, lignite, pétrole et gaz naturel – ce procédé convient à tous les pays qui disposent de ces produits. De plus, les gaz obtenus comme sous-produits de certaines industries, notamment la fabrication du coke et le raffinage du pétrole, sont précieux pour la production de l'hydrogène. Quand on dispose d'énergie électrique à bon marché, on peut obtenir aussi l'hydrogène par électrolyse de l'eau.

C'est le charbon qui vient ensuite en tant que source d'azote pour la fabrication des engrais. C'est à partir du charbon qu'on obtient l'ammoniaque, le plus souvent sous forme de sulfate d'ammonium, comme sous-produit surtout de la fabrication du coke. Dans les usines modernes, le rendement moyen est d'environ 2,3 kg d'azote sous forme d'ammoniaque par tonne de charbon.

Au troisième rang des sources importantes d'azote pour les engrais, viennent les nitrates minéraux naturels, et le Chili est le seul pays qui en possède des gisements commercialement exploitables. Les gisements chiliens contiennent probablement plus de 1 milliard de tonnes d'azote, sous forme surtout de nitrate de sodium mélangé à d'autres sels, et à du sable et de l'argile, etc., à partir desquels il est

concentré par lessivage, évaporation et cristallisation. Les sous-produits d'origine animale et quelques détritiques végétaux, tels que les résidus de graisse, les déchets de poisson, le guano d'oiseaux et de chauve-souris, ainsi que les tourteaux oléagineux constituent dans bien des pays des sources d'azote assez importantes.

Phosphore

Les principales sources de phosphore pour les engrais sont, par ordre croissant d'importance, les os, les minerais de fer, les gisements de phosphates minéraux (phosphates naturels, phosphorites et apatite). Dans une grande partie du monde, les os ont cessé d'être une source très importante de phosphore pour les engrais depuis la découverte et l'exploitation d'importants gisements de phosphates minéraux et, d'autre part, il est plus intéressant d'utiliser les os pour enrichir en phosphore les aliments des animaux domestiques. Les scories de déphosphoration, sous-produits de la fabrication de l'acier, constituent également une source importante de cet élément pour l'agriculture européenne.

Les phosphates naturels constituent de loin, aujourd'hui, la source la plus importante du phosphore nécessaire aux engrais commerciaux. Ces produits se composent principalement d'un ou de plusieurs phosphates de chaux complexes contenant du fluor, insolubles dans l'eau, mais facilement solubles dans des acides étendus. Les gisements de phosphates minéraux sont bien répartis dans le monde entier. La réserve totale reconnue, augmentée sans cesse par la découverte de nouveaux gisements, dépasse 50 milliards de tonnes, contenant plus de 10 milliards de tonnes d'anhydride phosphorique (P_2O_5). La réserve totale probable de phosphates naturels est évaluée à un chiffre beaucoup plus élevé. C'est ainsi qu'en Afrique du Nord et en Egypte seulement, elle ne s'élèverait pas à moins de 450 milliards de tonnes de roche de minerai contenant 61 milliards de tonnes de P_2O_5 . Près de 37 pour cent des gisements connus de phosphates minéraux se trouvent au Maroc et 33 pour cent aux Etats-Unis. Le reste se répartit surtout entre l'U.R.S.S., la Tunisie et l'Algérie. Des gisements importants sont exploités au Brésil, en Egypte, dans certaines îles du Pacifique et dans le nord du Transvaal, en Afrique du Sud.

Suivant la provenance, la préparation du produit commercial peut exiger un traitement compliqué

(criblage, lavage et flottation) pour séparer le phosphate de l'argile, du sable et des autres impuretés. Dans d'autres cas, le phosphate extrait est d'emblée de qualité marchande.

Certains pays, tels que la Finlande, la France, la République fédérale d'Allemagne, l'Irlande, l'U.R.S.S., le Royaume-Uni, la Yougoslavie, l'Afrique du Sud et surtout les Etats-Unis, utilisent directement comme engrais des quantités importantes de phosphates bruts finement broyés, mais la majeure partie des phosphates minéraux est transformée par divers traitements chimiques en produits plus facilement assimilables par les végétaux.

Potassium

On trouve dans le monde entier de très importants gisements de roches contenant du potassium, mais un petit nombre de pays seulement ont mis au point, dans une mesure très limitée, des procédés permettant de transformer économiquement ces roches en engrais. C'est ainsi qu'en Australie, en Italie, au Japon et en Corée, on a fabriqué quelques engrais potassiques à partir d'alunite, et en Italie à partir de leucite. Les cendres de végétaux, les salins de four à ciment, les déchets de distillerie fournis par la fermentation des mélasses de canne à sucre et les déchets de l'industrie des betteraves sucrières sont parmi les sources secondaires de potassium pour les engrais. On a essayé d'extraire des sels potassiques des varechs de l'océan Pacifique, mais sans grand succès. Des procédés, non encore exploités commercialement, ont été mis au point pour extraire des composés potassiques directement de l'eau de mer. En Inde, on trouve du potassium à certains endroits, mais sous forme de gisements pauvres en potassium et contenant beaucoup d'impuretés, et ils n'ont pas donné lieu à une exploitation de quelque importance.

Les engrais potassiques sous forme de sels solubles dans l'eau proviennent principalement de gisements souterrains ainsi que de lacs et autres eaux salées. Il existe de grands écarts entre les diverses évaluations des réserves de potassium sous cette forme. Selon l'évaluation récente d'un expert, la totalité des réserves reconnues des gisements exploités s'élève à environ 36 milliards de tonnes de potasse (K_2O), dont plus de la moitié se trouve en Allemagne, et la majeure partie du reste en U.R.S.S., des quantités beaucoup plus petites se répartissant entre la mer Morte (Israël et Jordanie), la France, l'Espagne et les Etats-Unis. Dans d'autres pays, comme le Chili,

l'Erythrée, l'Inde et le Japon, on a tiré de petites quantités de sels de potassium de saumures et de minéraux solubles dans l'eau et des gisements seraient actuellement exploités en Pologne. On commence à exploiter les vastes gisements de sels de potassium solubles récemment découverts au Canada. On a cessé, au moins pour le moment, d'essayer d'utiliser les grands gisements très profonds du Yorkshire (Angleterre). On a signalé récemment des gisements considérables de sels de potassium en Sicile et quelques gisements au Gabon.

Dans de vastes régions du monde, il n'a guère été fait de recherches pour trouver des composés solubles du potassium. Même dans les pays où des dépôts de ces minéraux ont été découverts, il y a de bonnes raisons de croire que l'exploration soigneuse des gisements déjà reconnus et des gisements probables accroîtrait considérablement les réserves utilisables de potassium.

Autres éléments fertilisants

Presque tous les pays ont des réserves de calcium, principalement sous forme de calcaires. Dans bien des régions, à ces ressources s'ajoutent, entre autres, des scories silicatées et des dépôts de marnes, de coquillages, de sulfate de calcium et de phosphate de calcium.

La source la plus importante de magnésium destiné aux engrais est le calcaire dolomitique très répandu dans tous les pays du monde. On trouve également du magnésium dans l'eau des lacs et des puits salés, dans des gisements où il est associé à des sels solubles de potassium, des minéraux et des scories silicatées; on le trouve également sous forme de magnésite (carbonate de magnésium). L'eau de mer contient un pourcentage élevé de magnésium; des procédés économiques permettant d'extraire cet élément sous forme d'oxyde sont actuellement appliqués à des fins agricoles et industrielles.

Les principales sources primaires de soufre sont le soufre natif, les pyrites et autres minerais de sulfures métalliques, ainsi que le gaz naturel et le sulfate de calcium. A l'exception du soufre natif, ces substances se trouvent couramment en gîtes importants. On trouve du soufre natif dans un grand nombre de pays, mais les principaux gisements sont exploités aux Etats-Unis, en Italie, au Japon et, depuis peu, au Mexique.

Le bore est extrait principalement sous forme de borax, et surtout dans l'ouest des Etats-Unis. Parmi

les autres pays possédant des gisements figurent l'Allemagne, l'Argentine, la Bolivie, le Chili, le Pérou, l'Italie, l'Iran, le Tibet, la Turquie et l'U.R.S.S.

Des quantités encore faibles, mais qui vont en augmentant, de cuivre, de fer, de manganèse, de molybdène et de zinc, sont utilisées comme engrais. Ces produits proviennent surtout des minerais, à partir desquels ils sont récupérés principalement par les usines d'extraction et de traitement.

Dans certains pays et régions où les sols manquent de certains oligo-éléments nécessaires aux végétaux, des sels de ces éléments sont souvent ajoutés aux engrais courants. Dans certaines parties des Etats-Unis, par exemple, on ajoute souvent des sels de bore, de cuivre, de zinc et de manganèse aux engrais composés; et, dans les Etats de l'Est, on mélange le borax avec certains superphosphates. Dans certaines parties de l'Australie, des sels de cuivre, de molybdène et de zinc sont utilisés, isolément ou ensemble, avec les superphosphates. De même, l'adjonction aux superphosphates de cuivre et de molybdène, ensemble ou séparément, devient pratique courante en Nouvelle-Zélande. Dans certaines régions de l'Australie, de la Nouvelle-Zélande et dans d'autres pays, on a ajouté du cobalt aux engrais phosphatés pour remédier aux carences en cobalt chez le bétail. Les scories de déphosphoration sont une source utile d'oligo-éléments pour les plantes.

Engrais composés

Ce sont des engrais qui contiennent à la fois deux ou plusieurs éléments fertilisants. Déjà en 1831, on fabriquait en Tchécoslovaquie un véritable engrais composé qui s'est vendu dans le commerce jusqu'en 1863. Liebig a fabriqué lui aussi un engrais d'après ses théories sur la nutrition des plantes. La composition du mélange était tout à fait rationnelle, mais il avait commis l'erreur de fondre les phosphates et les sels de potassium avec de la chaux, et ce fut un échec complet. Toutefois, les engrais composés ont été utilisés de plus en plus et, à l'heure actuelle, ils représentent dans certains pays à peu près 70 pour cent de la consommation d'engrais. Les engrais composés ont pour point de départ divers engrais simples que l'on mélange pour pouvoir les appliquer en une opération unique. On peut obtenir des résultats aussi bons ou même meilleurs, en appliquant séparément les engrais, mais l'emploi des engrais composés présente les avantages suivants (Ignatieff et Page, 1958):

1. La quantité de travail nécessaire est moindre, ce qui est important dans les régions où la main-d'œuvre est rare et coûteuse.
2. Les mélanges peuvent présenter de meilleures qualités physiques et être d'une application plus facile que bien des engrais pris isolément; ces avantages sont marqués au maximum quand on fabrique des engrais granulés.
3. L'acidité résiduelle des engrais peut être commodément et efficacement neutralisée au moyen d'une quantité appropriée de calcaire dolomitique dans le mélange.
4. Les oligo-éléments sont appliqués plus uniformément si on les incorpore aux engrais mixtes.
5. Les mélanges granulés n'exigent pas d'adjuvant et, par un choix et un contrôle soigneux des matières premières, on peut réduire le besoin d'un « filler » (excipient).
6. Si l'on utilise le mélange qui convient aux types donnés de sol et de culture, l'agriculteur n'a pas autant à se soucier de fournir au sol les éléments fertilisants dans la proportion voulue que lorsque les divers produits sont appliqués séparément.

Mais les engrais composés présentent certains inconvénients:

1. Leur emploi ne permet pas d'appliquer chaque élément fertilisant au moment qui convient le mieux aux besoins des cultures.
2. Les divers engrais n'étant pas facilement distingués dans les mélanges, l'agriculteur n'a généralement pas le moyen de juger de la qualité des éléments fertilisants du point de vue de son sol et de ses cultures.
3. La concentration totale d'éléments fertilisants dans un mélange est généralement bien moindre que dans les produits qui ont servi à le préparer, ce qui fait que, pour une quantité donnée d'éléments fertilisants, il faut manutentionner et transporter davantage d'un engrais sous forme du mélange que sous forme de ses composants.
4. Le coût unitaire des éléments fertilisants dans les mélanges est généralement plus élevé que dans les produits qui les composent.
5. Il arrive souvent que les agriculteurs se servent d'un mélange sans avoir étudié avec soin leurs besoins, appliquant ainsi trop de certains éléments et pas assez de certains autres.

Dans certains pays, on appelle formule d'un engrais composé la liste des produits qu'il contient et des quantités de chacun d'eux. Cette liste est publiée par les fabricants dans certains pays, mais non dans d'autres. Lorsqu'on la connaît, on peut déterminer si le mélange convient à un sol et à une culture donnés, et calculer en gros la quantité de sable et autres produits inertes figurant dans le mélange.

DÉVELOPPEMENT DES INDUSTRIES NATIONALES DES ENGRAIS ⁴

Quand un pays en voie de développement commence à utiliser des engrais, il doit presque toujours les importer. Indépendamment de ce qui est recommandé, les types et les quantités des engrais utilisés dépendront dans une très large mesure des disponibilités ou de ce que le pays a les moyens d'acheter.

Mais, un jour ou l'autre, la question d'une industrie nationale des engrais finira par se poser. La décision de créer cette industrie peut partir du désir d'économiser des devises étrangères; elle peut être prise aussi pour des motifs d'ordre politique ou parce que le pays dispose des matières premières nécessaires.

Ces différents facteurs jouent dans des sens très différents. La capacité minimum d'une usine pouvant produire économiquement un engrais azoté, par exemple, est d'environ 30 000 tonnes par an d'élément nutritif. Un petit nombre seulement des pays en voie de développement utilisent actuellement une aussi grande quantité d'azote. Mais ce chiffre peut être très réduit si le pays en question a de larges disponibilités de matières premières ou d'énergie à bon marché. Il faut parfois tenir compte aussi des prévisions de développement dans les autres domaines. C'est ainsi qu'une industrie sidérurgique en voie d'expansion rapide pourra fournir des gaz de cokerie ou des scories de déphosphoration; la découverte de gisements de pétrole ou de gaz naturel ou même la création d'une grande raffinerie peut être une source de matières premières. Ces facteurs peuvent intervenir là aussi de façon décisive pour indiquer le genre d'usine qu'il serait le plus économique de construire et ce qu'elle pourra fabriquer. Là encore, une perspective à long terme s'impose. Ainsi, par exemple, s'aperçoit-on maintenant

que dans un certain nombre de pays on a trop insisté pendant des années sur les engrais azotés. Pour réaliser un programme bien équilibré, il faut construire des usines pour la production d'engrais phosphatés et potassiques ou bien importer ces produits.

Coût de la fabrication

Une question fondamentale à considérer quand il faut décider s'il y a lieu ou non de monter une fabrication d'engrais est le coût de la fabrication et, ensuite, ce que le produit coûtera à l'agriculteur appelé à l'utiliser. Si la production est trop chère pour les possibilités d'achat de l'agriculteur, ou si la demande intérieure est trop limitée pour absorber la production nationale d'engrais, il faudra écouler l'excédent sur le marché mondial où la concurrence est très forte. C'est pourquoi dans certaines circonstances, tel pays en voie de développement aurait probablement intérêt à importer ses engrais en attendant que la demande intérieure devienne substantielle, à moins que ses réserves de devises excluent toute importation.

Si l'on considère, en outre, le développement économique du pays dans son ensemble, il faut bien se dire qu'une fabrique d'engrais, quand la construction est achevée, n'offre pas de grandes possibilités d'emploi, la fabrication des engrais occupant peu de main-d'œuvre.

Ces considérations sur le coût de fabrication aussi bien que sur d'autres facteurs doivent être faites dans les toutes premières phases de la planification. Les facteurs qui interviennent dans le coût ont été résumés comme suit par Collins (1963):

a) Facteurs généraux affectant tous les types d'usines

Conditions climatiques, notamment la température et le degré hygrométrique maximums (en ce qui concerne surtout l'entreposage des matières premières utilisées pour la fabrication des engrais). Disponibilités d'eau.

Disponibilités d'énergie.

Possibilités locales (ou nationales) de fabrication de charpentes métalliques et d'éléments simples tels que bassins, récipients à basse et à moyenne pression, canalisations, etc.

Disponibilités de main-d'œuvre spécialisée ou semi-spécialisée pour la construction de l'usine. Disponibilités de personnel de direction et de main-d'œuvre spécialisée et semi-spécialisée pour le fonctionnement et l'entretien de l'usine.

⁴ D'après une étude de la question « importation ou fabrication », due à Collins, 1963.

S'il n'existe pas dans le pays de personnel capable, faudra-t-il en envoyer à l'étranger pour recevoir la formation nécessaire?

L'outillage de l'usine et les matières premières importés seront-ils frappés d'un droit de douane à l'entrée?

b) *Facteurs particuliers à chaque type d'usine*

Type de produit fini à fabriquer.

Disponibilités de matières premières.

Disponibilités d'eau et d'énergie (en considérant à part les nécessités de la fabrication et celles de la construction de l'usine).

c) *Facteurs intervenant dans le choix de l'emplacement de l'usine*

Etat du sol au point de vue des fondations à l'endroit choisi: nécessité éventuelle de construire des piliers pour supporter le poids de l'usine. Ecoulement des eaux: nécessité éventuelle de traiter les effluents avant de les évacuer.

Equipement de la zone où se trouvera la future usine: faudra-t-il aménager des logements pour les ouvriers chargés de la construction? Faudra-t-il installer des services sociaux tels que hôpital, écoles, marchés, etc.?

Moyens de communication jusqu'à l'emplacement de l'usine et à partir de ce lieu pour le transport: (i) des matériaux, (ii) du personnel.

Situation de l'emplacement de l'usine par rapport aux marchés.

Moyens de transport pour les matières premières, jusqu'à l'usine et à partir de l'usine.

Distance des principaux fournisseurs pour l'évaluation des frets, assurances, etc.

Importance de la grandeur et de l'emplacement de l'usine

Pour les fabriques d'engrais en général, et en particulier pour celles qui opèrent par synthèse de l'ammoniac, la grandeur de l'usine influe beaucoup sur le coût en capital de la tonne de capacité installée et aussi sur le coût de la production. Soit deux usines, l'une ayant une capacité de production de 100 000 tonnes d'azote par an et l'autre une capacité de 20 000 tonnes, le coût en capital par tonne de capacité installée sera, pour la petite usine, le double de ce qu'il sera pour la grande. Il est en effet douteux que la petite usine puisse produire à des prix capables de concurrencer les prix auxquels les grandes usines de l'étranger arrivent à livrer leur marchandise, rendue dans le pays d'im-

TABLEAU IV-8. — INCIDENCE DE LA CAPACITÉ INUTILISÉE SUR LE PRIX DE REVIENT DE L'URÉE

Pourcentage d'utilisation de la capacité	Indice relatif du prix de revient de l'urée
100	100
90	107
80	115
70	127
60	142
50	168
40	196

SOURCE: FAO. *Rapport préliminaire de l'enquête sur l'économie des engrais en Asie et en Extrême-Orient*. Rome, 1960.

portation, calcul fait des frets maritimes et éventuellement des droits d'entrée. Cela serait d'autant plus difficile si l'usine ne travaillait pas à plein rendement.

En fait, la non-utilisation complète de la capacité de l'usine intervient sur le prix de revient plus que tout autre facteur. Le tableau IV-8 donne l'indice relatif du prix de revient établi d'après un projet de fabrique d'urée à installer dans le Pakistan oriental.

Capitaux nécessaires

L'investissement total nécessaire pour une fabrique d'azote ayant une capacité annuelle de 50 000 à 70 000 tonnes d'azote par an est de l'ordre de 30 à 50 millions de dollars U.S., dont une fraction en devises étrangères qui peut s'élever de 20 à 30 millions de dollars U.S. (FAO, 1960). Quand on envisage une telle dépense, il faut considérer notamment si l'usine doit être construite et financée par l'Etat ou par l'entreprise privée. L'Etat peut envisager un financement à bien plus longue échéance, étant donné surtout qu'une grande usine d'engrais ne sera presque inévitablement qu'un élément dans le processus d'industrialisation d'un district et que les moyens mis en place pour cette usine iront augmenter le capital national utilisable aussi à d'autres fins.

Quoi qu'il en soit, il est extrêmement important que soit utilisée au maximum la capacité installée pour obtenir une bonne administration, une organisation efficace et un degré élevé de valeur professionnelle du personnel. Même avec une administration excellente, les possibilités de succès de l'entreprise sont réduites si celle-ci n'est pas favorisée par un ou plusieurs facteurs, tels que l'existence préalable d'un marché intérieur et la possibilité d'utiliser de la matière première et de l'énergie à bon marché.

Conclusions générales

CE QUE L'ON PEUT ATTENDRE DES ENGRAIS

L'accroissement rapide de la population mondiale pose de sérieux problèmes de production alimentaire, surtout dans les pays en voie de développement. Les engrais sont certainement l'un des facteurs les plus importants d'une production alimentaire suffisante pour une population sans cesse plus nombreuse. On peut se rendre compte de l'accroissement de production que les engrais permettraient d'obtenir en considérant les résultats des essais réalisés un peu partout dans le monde.

Les 300 expériences effectuées sur le riz dans la Chine continentale avant et pendant la seconde guerre mondiale ont donné en moyenne un accroissement allant de 2 300 à 3 200 kg par hectare, ce qui représente une augmentation de 39 pour cent due à l'action des engrais. L'agriculture chinoise obtient déjà des rendements assez élevés, mais on a estimé que ces rendements pourraient être encore augmentés de 40 pour cent en utilisant des variétés améliorées, certaines méthodes culturales dont une meilleure utilisation des eaux, la lutte contre les ennemis et les maladies des cultures. Ainsi, la récolte de riz pourrait passer de 2 600 kg par hectare, dernier chiffre moyen connu, à au moins 4 600 kg par hectare. Le bien-fondé de cette estimation est confirmé par le fait qu'au Japon les rendements moyens de paddy ont déjà dépassé ce niveau et augmentent encore.

Toujours en Chine, on estime que les rendements en blé, limités cependant par l'aridité et la fraîcheur du climat, pourraient passer des 900 kg par hectare représentant la moyenne actuelle, à 1 600 kg par hectare. D'autres cultures, à savoir les pommes de terre, les fruits, les légumes, le manioc, le millet et les plantes fourragères, devraient, selon toute vraisemblance, donner un résultat au moins égal à ceux qui ont été signalés pour le riz et les céréales (Richardson, 1960).

TABLEAU IV-9. — RENDEMENTS MOYENS DE BLÉ OBTENUS EN ANGLETERRE DEPUIS LE MOYEN AGE

Période	Rendement (kg/ha)
1250	425
1350	560
1550	1 055
1750	1 410
1850	1 840
1900	2 120
1950	2 630
1959	3 585

SOURCE: H.L. Richardson. Increasing world food supplies through greater crop production. *Outlook on agriculture*, 3 (1), 1960.

Les tableaux IV-9 et IV-10 indiquent, ce qui confirme le bien-fondé de ces prévisions, les augmentations de rendement que l'emploi des engrais, associé à d'autres améliorations scientifiques, a permis d'obtenir dans des pays à agriculture moderne et intensive.

Les rendements de riz obtenus au Moyen Age au Japon avaient presque doublé dans la seconde moitié du XIX^e siècle, grâce à l'amélioration des anciennes pratiques culturales et à l'utilisation des engrais de ferme produits sur place. L'avènement des engrais chimiques au Japon et l'amélioration scientifique des pratiques culturales et des variétés cultivées ont permis aux rendements moyens d'augmenter encore, si bien qu'à l'heure actuelle, les rendements de riz ont presque doublé à nouveau. En considérant à la fois ce qui a été réalisé avec le blé en Angleterre et avec le riz au Japon, on peut raisonnablement admettre que, si les rendements ont doublé depuis la fin du XIX^e siècle, la moitié au moins de cette augmentation peut être attribuée à l'action directe des engrais. Au Japon, les recherches actuellement en cours et des applications encore plus fortes des engrais permettent d'escompter des rendements encore supérieurs. Les concours agricoles et les mesures effectuées officiellement dans de nombreux pays, dont certains parmi les moins développés, ont révélé des rendements de plus de 13 000 kg par hectare dans des pays où les moyennes nationales ne dépassent pas 6 000 kg par hectare. Si l'on déterminait tous les facteurs qui ont permis d'obtenir des rendements aussi élevés, on pourrait sans doute en obtenir autant dans la plupart de nos terres cultivées.

Quant à savoir jusqu'à quel point peut être poussée cette augmentation des rendements, cela dépend de facteurs tels que la fertilité actuelle des sols de chaque pays et des possibilités d'irrigation dans les pays

TABLEAU IV-10. — RENDEMENTS MOYENS DE RIZ OBTENUS AU JAPON

Période	Rendement (kg/ha)
VIII ^e siècle	1 265
XVI ^e siècle	1 895
1883	2 455
1898	2 845
1918	3 685
1938	3 786
1948	4 000
1959	4 750

SOURCE: H.L. Richardson. Increasing world food supplies through greater crop production. *Outlook on agriculture*, 3 (1), 1960.

arides. Dans les terrains les plus fertiles, comme ceux de la Chine continentale, où l'agriculture donne déjà des rendements assez élevés, on ne peut guère espérer faire mieux, avec les techniques actuelles, que doubler les rendements initiaux. Dans les sols peu fertiles, comme ceux que l'on trouve en Inde et en Afrique tropicale, et aussi en Amérique, en appliquant au maximum les méthodes modernes de culture intensive avec forte fumure et utilisation de variétés nouvelles appropriées, on pourrait non seulement doubler les rendements initiaux, mais les doubler une deuxième fois dans bien des endroits. On arriverait ainsi à la longue à tripler et même à quadrupler la production alimentaire des superficies actuellement cultivées. En augmentant à leur tour les superficies cultivées ou les superficies irriguées, on augmenterait encore les possibilités d'utiliser des engrais. L'irrigation notamment, jointe à d'autres améliorations culturales, permet d'obtenir des résultats remarquables avec de fortes fumures.

Quand on saura mieux ce qu'il faut faire pour obtenir des rendements maximums, on devrait pouvoir envisager avec plus de confiance la possibilité de multiplier un grand nombre de fois dans l'avenir la production actuelle de denrées alimentaires, et les engrais chimiques continueront à jouer à cet égard un rôle de premier plan (Richardson, 1960).

RÔLE DES ORGANISATIONS INTERNATIONALES, DES GOUVERNEMENTS, DES ASSOCIATIONS D'AGRICULTEURS ET DE L'INDUSTRIE DES ENGRAIS DANS LE DÉVELOPPEMENT DE L'UTILISATION DES ENGRAIS

Dans les pays industrialisés, l'enrichissement du sol par les engrais est considéré comme une pratique agricole absolument indispensable. Elle est encouragée par les gouvernements, les universités et autres institutions d'enseignement, les coopératives, les instituts de crédit, les organisations agricoles et l'industrie des engrais. La même évolution se produit aussi, mais à un rythme plus lent, dans les pays en voie de développement. Un bon départ a été pris déjà dans beaucoup de pays grâce à l'assistance technique de diverses institutions internationales, bilatérales et privées, dont un certain nombre de fondations. La Commission internationale du riz, organe de la FAO, a créé en 1951 un Groupe de travail des engrais. Les gouvernements des pays participants ont reçu l'assistance de la FAO, de l'Administration pour la coopération internationale des Etats-Unis, du Plan de Colombo et de l'industrie des

engrais. Dans d'autres pays on peut signaler, parmi les programmes d'assistance, l'importante action entreprise en Amérique latine par la Fondation Rockefeller et le Programme d'agriculture intensive de district réalisé en Inde avec l'aide de la Fondation Ford. Les associations agricoles, coopératives ou autres, quand elles sont réellement actives, peuvent faire beaucoup pour encourager l'emploi des engrais. Nous avons déjà parlé des coopératives agricoles japonaises qui sont chargées officiellement d'acheter les céréales et de distribuer les engrais. Ces coopératives, non seulement permettent aux agriculteurs de réaliser des gains matériels, mais elles leur donnent aussi une plus grande confiance dans leurs possibilités de bien gérer leurs affaires et contribuent à les rendre davantage maîtres de leur destinée.

Cependant, dans les pays en voie de développement, l'augmentation de la production agricole constitue un problème urgent et immense, non seulement parce que l'agriculture doit pouvoir répondre aux besoins d'une population croissante et lui assurer des niveaux alimentaires meilleurs, mais aussi parce qu'elle doit contribuer à développer l'économie générale du pays. Il a fallu près d'un siècle aux pays industrialisés pour élever leur agriculture à son niveau actuel de production en élaborant et en appliquant les techniques modernes. Les pays en voie de développement n'auront pas à suivre ce chemin lent et tortueux, car ils peuvent abréger le processus en profitant directement des techniques déjà expérimentées et éprouvées. Cela exigera une direction éclairée et déterminée que seuls les gouvernements peuvent assurer, car ils ont en vue l'intérêt général de leurs pays.

Les gouvernements devront faire en sorte que les engrais et tous les autres moyens nécessaires à l'agriculture soient mis à la disposition du cultivateur au moment voulu et à des prix intéressants, que les paysans aient accès au crédit pour les acheter, que les services consultatifs et les services de vulgarisation soient à même d'enseigner à l'agriculteur comment utiliser pour le mieux ces produits, enfin que les agriculteurs puissent écouler à des prix rémunérateurs les produits qu'ils obtiendront en plus grande abondance.

Dans la guerre qui a été déclarée à la famine et à la malnutrition, les engrais sont des armes puissantes dans l'arsenal de l'agriculture mais il faut pour cela en constituer des disponibilités suffisantes et créer les conditions élémentaires, économiques et sociales, qui permettront à l'agriculteur d'en tirer tout le parti possible.

Ouvrages de référence

- ANDREWS, W. B. The effect of fertilizer on the
1954 yield and feeding value of hay and pas-
ture crops. Dans *The response of crops
and soils to fertilizers and manures*, p.
418-445. Mississippi, William Bird Press.
- COLLINS, P. Import or manufacture. Dans *Fertili-*
1963 *zers*, p. 51-60. London, Overseas Devel-
opment Institute.
- DUROST, D. D. & BARTON, G. T. *Changing sources*
1960 *of farm output*. Washington, D.C., Agri-
cultural Research Service. Production
Research Report N° 36.
- IGNATIEFF, V. & PAGE, H. J. *L'utilisation rationnelle*
1959 *des engrais*. Rome, FAO. Etudes agri-
coles de la FAO N° 43.
- INDE. AGRICULTURAL PRODUCTION TEAM. *Report*
1959 *on India's food crisis and steps to meet
it*. Delhi. (Sous les auspices de la Ford
Foundation).
- ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMEN-
1960 TATION ET L'AGRICULTURE. *Rapport pré-
liminaire de l'enquête sur l'économie des
engrais en Asie et en Extrême-Orient*.
Rome.
- ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMEN-
1963 TATION ET L'AGRICULTURE. *Le développe-
ment de l'agriculture au Japon moderne*.
Rome. WFC/63/CP/IIC/1.
- RICHARDSON, H. L. Increasing world food supplies
1960 through greater crop production. *Out-
look on agriculture*, 3 (1): 9-22.
- TISDALE, S. L. & NELSON, W. L. Growth and the
1958 factors affecting it, p. 22-39. Dans
Soil fertility and fertilizers. New York,
Macmillan.
- WILLIAMS, M. S. & COUSTON, J. W. *Niveaux de*
1962 *production des récoltes et emploi des engrais*.
Rome, FAO.

TABLEAUX ANNEXES

TABLEAU ANNEXE 1A. - INDICES DE LA PRODUCTION ALIMENTAIRE TOTALE, PAR RÉGION ET PAYS

	1952/53	1953/54	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62 (Données prélim.)
..... Moyenne 1952/53-1956/57 = 100										
EUROPE OCCIDENTALE	94	101	101	102	103	107	109	113	119	119
Europe du Nord-Ouest	95	100	102	101	102	106	107	109	120	119
Autriche	91	102	96	103	108	112	116	109	123	127
Belgique-Luxembourg	94	96	104	107	100	107	112	105	118	120
Danemark	100	101	101	97	101	111	110	110	116	125
Finlande	98	105	100	97	100	109	109	111	127	127
France	91	99	104	104	101	105	105	111	125	123
Allemagne, Rép. féd.	95	101	101	100	103	105	111	107	121	112
Irlande	95	97	105	99	105	115	104	97	111	114
Pays-Bas	99	99	101	103	98	106	117	119	123	125
Norvège	97	99	99	96	108	101	101	97	101	102
Suède	104	103	101	91	101	99	95	97	99	101
Suisse	101	100	103	99	97	99	108	106	110	111
Royaume-Uni	97	98	100	100	106	105	101	110	116	120
Europe méridionale	90	103	98	105	104	111	115	121	116	120
Grèce	81	105	100	104	110	125	120	125	116	127
Italie	92	104	96	105	104	102	117	115	109	118
Portugal	87	106	104	102	102	105	99	101	103	100
Espagne	101	96	102	98	103	108	110	117	118	120
Yougoslavie	70	115	90	119	105	147	120	161	147	136
EUROPE ORIENTALE ET U.R.S.S. ...	90	95	96	104	116	119	131	133	134	137
AMÉRIQUE DU NORD	99	98	97	101	104	101	109	110	111	110
Canada	112	104	78	99	107	92	96	100	104	92
Etats-Unis	98	97	99	102	104	102	111	111	112	112
OCÉANIE	99	99	98	103	100	99	116	115	121	123
Australie	98	100	99	104	99	95	119	115	123	125
Nouvelle-Zélande	98	96	100	103	103	109	113	115	118	121
AMÉRIQUE LATINE.....	94	96	100	101	109	111	117	117	119	120
Amérique centrale.....	91	94	100	102	113	122	132	136	139	136
Cuba	100	98	94	98	111	114	115	115	127	102
Guatemala	98	97	99	99	107	107	112	115	119	120
Honduras	102	105	93	95	105	103	108	118	119	124
Mexique	86	91	104	105	114	130	145	151	150	159
Panama	90	98	97	108	107	115	120	123	116	125
Amérique du Sud	94	96	101	101	108	109	114	113	114	117
Argentine	99	95	100	98	107	107	112	104	99	105
Brésil	89	96	101	103	111	115	122	127	132	133
Chili	101	95	102	104	99	109	105	105	112	105
Colombie	97	99	97	104	103	103	107	109	111	110
Pérou	100	99	102	102	96	99	105	112	112	118
Uruguay	95	109	101	99	96	89	83	78	91	90
Venezuela	92	99	101	103	105	110	111	119	129	129

TABLEAU ANNEXE 1A. - INDICES DE LA PRODUCTION ALIMENTAIRE TOTALE, PAR RÉGION ET PAYS (*fin*)

	1952/53	1953/54	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62 (Données prélim.)
..... <i>Moyenne 1952/53-1956/57 = 100</i>										
EXTRÊME-ORIENT ¹	91	99	100	103	107	106	111	116	120	122
Birmanie	102	98	96	97	107	93	109	114	113	111
Ceylan	97	90	101	113	99	102	106	113	113	120
Chine (Taïwan)	88	95	101	104	112	118	125	123	129	133
Fédération de Malaisie	90	89	101	104	116	114	112	125	136	133
Inde	90	100	100	102	107	106	111	115	120	121
Indonésie	89	102	105	101	103	104	108	110	110	112
Japon	97	85	94	114	110	115	117	121	125	125
Corée, Rép. de	86	107	104	106	98	111	114	116	119	122
Pakistan	97	101	103	96	104	102	102	109	114	114
Philippines	94	98	99	101	107	112	113	115	121	126
Thaïlande.....	89	108	84	105	114	90	106	110	124	128
PROCHE-ORIENT.....	93	101	97	100	109	113	117	120	121	120
Iran	91	98	98	104	109	123	122	124	113	121
Irak	86	106	119	86	104	126	105	99	101	108
Israël	81	92	100	104	123	127	148	164	155	179
Syrie	93	106	117	68	117	133	84	89	90	102
Turquie	100	110	85	99	107	105	122	122	129	127
République arabe unie	86	93	103	106	113	116	114	119	124	117
AFRIQUE	94	99	101	100	106	102	106	108	113	109
Afrique du Nord-Ouest	91	101	107	94	107	92	108	102	108	84
Algérie	91	99	106	96	109	98	95	101	104	86
Maroc	² 91	² 101	² 110	² 97	² 102	² 81	116	101	105	82
Tunisie	95	110	103	80	113	99	135	112	127	84
Afrique au sud du Sahara ³	95	98	100	102	105	104	106	109	114	114
Ethiopie ⁴	99	100	100	100	102	98	98	102	102	103
Afrique du Sud	88	99	101	103	109	105	109	114	124	131
TOTAL MONDIAL ¹	94	98	98	102	107	108	114	117	120	120

NOTE: Les indices par pays sont établis par la FAO sur une base uniforme. Ils peuvent ne pas correspondre avec les indices nationaux publiés par les pays eux-mêmes, en raison de différences dans la notion de production, le champ couvert, la pondération et les méthodes de calcul. Ils ne sont pas encore disponibles pour 1962/63.

¹ Non compris la Chine continentale. - ² Uniquement l'ancienne zone française. - ³ Chiffres obtenus en déduisant du total régional le total partiel pour l'Afrique du Nord-Ouest. - ⁴ Non compris l'Erythrée.

TABLEAU ANNEXE 1B. - INDICES DE LA PRODUCTION ALIMENTAIRE PAR HABITANT, PAR RÉGION ET PAYS

	1952/53	1953/54	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62 (Données prélim.)
..... Moyenne 1952/53-1956/57 = 100										
EUROPE OCCIDENTALE	95	102	101	101	101	105	106	108	113	113
Europe du Nord-Ouest	96	101	102	100	101	103	104	104	114	112
Autriche	91	103	96	103	108	112	115	108	121	124
Belgique-Luxembourg	95	97	104	106	99	105	109	102	114	115
Danemark	101	102	101	96	100	109	108	106	111	119
Finlande	100	106	100	96	98	106	105	105	120	119
France	92	100	104	103	100	102	101	106	118	114
Allemagne, Rép. féd.	97	102	101	99	100	101	106	101	113	104
Irlande	94	96	104	99	106	117	107	100	115	119
Pays-Bas	102	101	101	102	95	102	111	111	114	114
Norvège	99	100	99	96	106	98	98	93	96	96
Suède	105	104	101	90	100	97	93	94	96	97
Suisse	103	102	103	98	95	95	102	99	101	99
Royaume-Uni	97	99	100	99	105	104	99	107	112	116
Europe méridionale	92	104	98	104	103	109	112	117	111	114
Grèce	83	106	100	103	108	122	116	119	110	120
Italie	93	104	96	104	103	100	115	112	105	113
Portugal	88	106	104	101	101	103	97	98	99	96
Espagne	102	97	102	97	102	106	106	113	112	113
Yougoslavie	72	117	91	118	102	143	115	153	138	126
EUROPE ORIENTALE ET U.R.S.S.	92	96	96	103	113	114	123	124	123	124
AMÉRIQUE DU NORD	103	100	97	99	101	96	101	100	100	98
Canada	118	107	77	96	102	84	86	87	89	77
Etats-Unis	101	99	100	100	100	97	103	102	101	100
OCÉANIE	104	102	98	101	96	92	106	102	106	105
Australie	102	103	99	102	94	89	109	103	108	107
Nouvelle-Zélande	103	98	100	101	98	102	104	103	104	104
AMÉRIQUE LATINE	99	98	101	99	103	103	105	102	101	99
Amérique centrale	97	97	100	99	107	113	118	118	117	112
Cuba	104	100	94	96	107	107	106	104	113	88
Guatemala	104	100	99	96	101	98	100	100	100	98
Honduras	107	108	93	93	100	96	97	103	101	102
Mexique	91	94	104	102	108	119	129	130	125	129
Panama	96	101	98	105	101	107	108	108	99	104
Amérique du Sud	96	99	101	99	102	101	103	99	97	97
Argentine	103	97	100	97	103	101	104	95	89	93
Brésil	94	99	102	100	105	105	109	109	109	106
Chili	105	97	102	101	95	103	96	95	100	92
Colombie	101	101	97	102	99	97	98	98	98	94
Pérou	104	102	102	100	92	92	95	98	95	97
Uruguay	98	111	101	97	93	84	77	72	83	81
Venezuela	100	103	101	99	97	98	96	99	103	100

TABLEAU ANNEXE 1B. - INDICES DE LA PRODUCTION ALIMENTAIRE PAR HABITANT, PAR RÉGION ET PAYS (*fin*)

	1952/53	1953/54	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62 (Données prélim.)
..... Moyenne 1952/53-1956/57 = 100										
EXTRÊME-ORIENT ¹	95	101	100	101	103	100	103	105	106	105
Birmanie	104	99	96	96	105	90	105	108	107	104
Ceylan	102	92	101	110	95	94	96	100	97	100
Chine (Taïwan)	95	99	101	100	105	107	109	103	105	104
Fédération de Malaisie	96	92	101	101	110	105	99	108	113	107
Inde	93	103	101	100	103	100	102	104	105	103
Indonésie	92	104	106	100	99	97	99	98	96	94
Japon	99	86	94	113	108	111	112	116	118	117
Corée, Rép. de	88	107	104	105	95	104	105	104	104	104
Pakistan	100	102	103	94	100	97	95	99	102	100
Philippines	100	101	100	98	101	102	100	98	100	101
Thaïlande	94	111	84	102	108	83	95	96	105	106
PROCHE-ORIENT	98	103	97	98	104	105	107	107	105	103
Iran	96	100	98	101	104	115	112	113	100	105
Irak	91	109	119	84	98	116	94	86	85	89
Israël	87	96	102	101	114	113	127	137	125	140
Syrie	99	110	116	65	110	123	75	75	73	82
Turquie	106	113	85	96	101	97	109	107	109	104
République arabe unie	90	95	103	104	108	108	104	106	108	99
AFRIQUE	98	101	102	98	101	96	98	97	98	93
Afrique du Nord-Ouest	96	104	107	92	102	86	93	86	88	67
Algérie	95	101	107	94	104	92	86	89	90	73
Maroc	98	111	103	78	110	94	127	104	116	76
Tunisie	² 96	² 104	² 110	² 94	² 96	² 74	91	77	78	59
Afrique au sud du Sahara ³	99	100	100	100	101	98	98	99	100	98
Afrique du Sud	92	102	101	101	104	98	100	101	108	111
TOTAL MONDIAL ¹	98	100	99	101	103	102	106	106	107	105

NOTE: Voir la note explicative au tableau annexe 1A.

¹ Non compris la Chine continentale. - ² Uniquement l'ancienne zone française. - ³ Chiffres obtenus en déduisant du total régional le total partiel pour l'Afrique du Nord-Ouest.

TABLEAU ANNEXE 2A. - PRODUCTION MONDIALE¹ DES PRINCIPAUX PRODUITS

	Moyenne 1934-38	Moyenne 1948-52	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (Données prélim.)
..... Millions de tonnes											
PRODUITS AGRICOLES											
Blé	144,7	155,5	171,4	183,5	201,3	197,5	228,2	229,0	219,9	210,3	234,0
Orge	44,1	46,7	57,1	62,0	70,1	63,8	69,4	67,5	76,5	68,9	79,4
Avoine	64,0	60,6	57,8	62,8	62,0	58,7	60,9	54,8	57,2	49,1	48,7
Maïs	106,4	124,0	127,4	147,0	148,2	149,4	165,9	180,6	193,1	190,0	188,5
Riz (équivalent de riz usiné) ²	65,7	70,6	77,8	83,0	87,5	81,4	90,3	95,6	100,6	100,3	101,9
Sucre (centrifugé)	24,9	31,9	37,5	38,8	40,9	44,3	48,8	48,6	53,7	50,3	49,8
Agrumes	11,1	15,1	17,7	18,2	17,9	18,1	19,7	20,0	20,3	21,8	18,9
Pommes ³	11,5	13,3	14,8	13,6	16,1	9,9	20,9	13,7	21,0	14,6	19,4
Bananes	8,1	13,7	14,2	14,6	15,0	16,0	16,8	18,1	18,7	19,1	19,3
Huiles végétales et oléagi- neux (équivalent d'huile)	10,4	15,6	17,9	18,7	20,3	19,9	21,2	20,5	21,5	22,7	22,2
Café	2,41	2,23	2,44	2,86	2,52	3,18	3,51	4,65	3,96	4,28	3,90
Cacao	0,74	0,76	0,82	0,83	0,90	0,76	0,92	1,01	1,20	1,16	1,14
Thé	0,47	0,56	0,69	0,72	0,73	0,72	0,79	0,80	0,81	0,87	0,87
Vin	20,3	18,9	22,4	23,0	22,0	18,4	23,9	24,6	24,4	22,2	25,7
Tabac	2,29	2,73	3,09	3,27	3,28	3,21	3,12	3,23	3,23	3,20	3,44
Coton (fibre)	5,99	6,78	8,00	8,20	8,04	7,67	7,89	8,52	8,89	8,93	9,41
Jute	2,15	2,08	1,73	2,38	2,36	2,22	2,50	2,21	2,09	3,21	2,92
Laine (en suint)	1,61	1,79	2,04	2,13	2,23	2,21	2,35	2,48	2,46	2,49	2,50
Caoutchouc (naturel)	1,00	1,74	1,85	1,95	1,92	1,98	1,97	2,07	2,03	2,12	2,15
Lait (total)	221,0	259,6	288,2	297,2	310,0	321,2	329,8	335,8	342,8	348,0	352,4
Viande ⁴	29,4	36,2	42,6	44,6	46,9	47,8	48,6	50,0	50,5	52,2	54,1
Œufs	6,32	8,77	10,3	10,6	11,0	11,4	11,7	12,2	12,5	13,0	13,5
..... Indices, moyenne 1952/53-1956/57 = 100											
Indices de tous les pro- duits agricoles	77	88	98	103	107	107	113	116	119	120	123
	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (prélim.)	
..... Millions de mètres cubes											
PRODUITS FORESTIERS											
Bois ronds ⁵	1 471	1 553	1 698	1 721	1 725	1 713	1 787	1 794	1 769	1 810	
Sciages ⁵	271,5	279,6	299,4	302,6	294,0	306,1	326,2	327,6	328,5	339,0	
Contre-plaqués ⁵	8,3	9,0	10,9	11,3	11,8	13,0	14,9	15,4	16,5	17,6	
..... Millions de tonnes											
Pâte de bois	39,1	42,5	46,5	49,6	50,1	50,0	55,0	59,2	62,4	65,2	
Papier journal ⁵	9,8	10,4	11,2	12,0	12,3	12,1	13,1	14,0	14,4	14,7	
Autres papiers et cartons ⁵	38,6	41,1	45,7	48,6	49,3	50,7	56,0	60,0	63,7	68,3	

¹ Non compris la Chine continentale, sauf pour les produits forestiers. - ² Paddy converti à 65 pour cent. - ³ Y compris le cidre. - ⁴ Viande de bœuf et de veau, de mouton et d'agneau, de porc. - ⁵ Les données antérieures à 1955 ne sont pas strictement comparables avec celles de 1955 et des années suivantes.

TABLEAU ANNEXE 2B. - EXPORTATIONS MONDIALES ¹ DES PRINCIPAUX PRODUITS

	Moyenne 1934-38	Moyenne 1948-52	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Données prélim.)
<i>Millions de tonnes</i>											
PRODUITS AGRICOLES											
Blé et farine de blé (équivalent de blé) ...	15,29	25,02	22,62	24,70	31,63	29,44	27,53	29,27	33,12	40,71	36,55
Orge	1,76	3,23	5,47	5,16	7,04	6,35	6,50	6,18	4,93	6,16	5,64
Avoine	0,72	1,23	1,48	0,91	1,32	1,58	1,46	1,40	1,29	1,22	1,37
Maïs	9,33	4,35	5,41	4,68	5,86	7,10	8,80	10,00	11,13	12,55	17,50
Riz (équivalent de riz usiné)	9,67	4,40	4,28	4,85	5,46	5,54	4,95	4,80	5,52	5,77	5,49
Sucre (équivalent de sucre brut) ²	9,63	10,75	11,91	13,31	13,52	14,68	14,35	13,33	15,99	17,21	15,81
Agrumes ³	1,86	1,88	2,60	2,84	2,39	2,69	2,78	3,10	3,38	3,26	3,24
Pommes	0,69	0,57	0,71	0,98	0,87	1,14	0,85	1,29	1,22	1,36	1,44
Bananes	2,48	2,35	2,95	3,10	3,09	3,40	3,56	3,72	3,95	3,98	3,89
Huiles végétales et oléa- gineux (équivalent d'huile) ⁴	4,20	3,63	4,55	4,67	5,09	5,25	4,95	5,26	5,58	5,43	5,93
Café	1,64	1,93	1,78	2,07	2,34	2,23	2,19	2,55	2,61	2,67	2,79
Fèves de cacao	0,68	0,67	0,69	0,70	0,75	0,78	0,64	0,75	0,88	1,00	1,03
Thé	0,36	0,41	0,50	0,43	0,50	0,48	0,52	0,50	0,49	0,52	0,54
Vin	1,93	1,61	2,25	2,58	2,46	2,74	2,75	2,38	2,60	2,59	2,54
Tabac	0,49	0,54	0,59	0,64	0,64	0,68	0,66	0,64	0,63	0,76	0,72
Coton (fibre)	2,88	2,37	2,63	2,38	2,84	3,07	2,65	2,79	3,50	3,28	2,74
Jute	0,79	0,85	0,90	0,99	0,88	0,81	0,95	0,89	0,83	0,75	0,90
Laine (poids effectif)	0,96	1,05	1,01	1,14	1,18	1,20	1,15	1,38	1,32	1,42	1,44
Caoutchouc (naturel) ⁵ ..	0,98	1,67	1,86	2,02	1,94	1,96	1,97	2,27	2,01	2,21	2,24
Viande (fraîche, réfrigérée et congelée) ⁶	1,15	0,95	1,11	1,18	1,32	1,43	1,48	1,57	1,56	1,60	1,94
Œufs (en coque)	0,26	0,24	0,34	0,35	0,36	0,38	0,39	0,43	0,42	0,39	0,35
<i>Millions de mètres cubes</i>											
PRODUITS FORESTIERS											
Bois ronds ⁷	...	^a 18,4	21,3	26,1	26,3	27,0	26,0	28,8	33,7	38,4	37,0
Sciages	...	^a 28,7	32,1	35,7	31,7	33,8	33,3	36,2	40,9	40,7	42,6
Contre-plaqués	...	^a 0,5	0,8	1,0	0,9	1,1	1,2	1,6	1,5	1,6	1,8
<i>Millions de tonnes</i>											
Pâte de bois	...	^a 6,0	6,9	7,6	7,8	7,8	7,7	8,5	9,7	9,8	10,2
Papier journal	...	^a 6,0	6,2	6,6	7,0	6,9	6,8	7,0	7,5	7,7	7,6
Autres papiers et cartons	...	^a 2,3	2,8	3,1	3,2	3,5	3,4	3,9	4,5	5,1	5,3

¹ Y compris les exportations du reste du monde à destination de l'U.R.S.S., de l'Europe orientale et de la Chine continentale, mais non compris les exportations de ces pays, sauf pour les produits forestiers. - ² Non compris les échanges entre les Etats-Unis et leurs territoires extérieurs. -

³ Oranges et citrons seulement. - ⁴ Non compris le coprah réexporté par la Fédération de Malaisie et par Singapour, mais y compris les expéditions non déclarées de coprah indonésien et philippin à destination de la Fédération de Malaisie, de Singapour et du Bornéo du Nord. - ⁵ Non compris les importations de la Fédération de Malaisie et de Singapour destinées à être réexportées et non compris les exportations de Hong-kong, mais y compris les expéditions non déclarées de caoutchouc indonésien à destination de la Fédération de Malaisie et de Singapour. - ⁶ Viande de bœuf et de veau, de mouton et d'agneau, de porc. - ⁷ Grumes, bois à pâte, bois de mine, bois de chauffage, poteaux, pilotis et pieux. - ^a 1953.

TABLEAU ANNEXE 3A. - EUROPE OCCIDENTALE: PRODUCTION DES PRINCIPAUX PRODUITS

	Moyenne 1934-38	Moyenne 1948-52	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (Données prélim.)
..... Millions de tonnes											
PRODUITS AGRICOLES											
Blé	31,07	30,32	35,70	37,80	32,01	40,49	39,09	42,66	39,62	37,65	47,40
Seigle	7,49	6,65	7,64	6,69	7,14	7,21	7,01	7,17	7,04	5,43	6,01
Orge	9,08	10,93	13,72	14,74	19,04	17,50	17,73	20,35	22,14	22,60	25,82
Avoine	16,44	14,84	14,58	14,78	15,98	13,23	12,91	12,58	13,30	12,93	12,49
Maïs	9,73	7,17	8,59	9,76	10,16	12,20	11,08	14,32	14,83	13,13	12,25
Sucre (centrifugé)	4,02	5,13	6,56	6,89	6,49	7,07	8,19	7,32	9,93	7,80	7,46
Pommes de terre	69,87	76,34	80,99	73,11	84,33	79,02	72,55	72,49	79,71	72,87	73,54
Agrumes	1,99	2,10	2,63	2,54	1,84	2,76	2,91	3,28	3,26	3,87	2,96
Pommes ¹	7,42	8,55	9,32	8,51	10,32	4,22	13,44	7,18	13,75	7,85	12,07
Huile d'olive	0,81	0,86	0,84	0,69	0,90	1,06	0,83	1,06	1,10	1,20	0,72
Vin	14,13	13,09	15,33	16,08	15,58	11,53	16,02	16,66	16,63	14,24	17,39
Tabac	0,19	0,24	0,29	0,34	0,30	0,36	0,30	0,32	0,26	0,20	0,25
Lait (total)	77,02	76,64	90,17	89,24	92,24	96,62	97,79	98,09	103,06	105,47	106,94
V viande ²	8,56	7,39	10,20	10,47	10,64	11,06	11,20	11,56	12,13	12,82	13,40
Œufs	1,95	2,13	2,66	2,74	2,82	2,96	3,11	3,27	3,33	3,48	3,80
..... Indices, moyenne 1952/53-1956/57 = 100											
Indices de tous les pro- duits agricoles	82	86	101	102	103	107	109	112	118	119	124
	1938	Moyenne 1948-52	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Données prélim.)
..... Millions de standards											
PRODUITS FORESTIERS³											
Sciages de résineux	10,24	10,20	11,16	11,65	11,25	11,18	11,16	10,90	11,82	11,84	11,74
..... Millions de mètres cubes											
Sciages de feuillus	9,07	9,35	10,13	10,90	11,15	11,76	11,97	12,12	12,87	13,77	13,75
Contre-plaqué	1,09	1,27	1,88	2,00	1,94	2,14	2,18	2,35	2,67	2,72	2,82
..... Millions de tonnes											
Panneaux de fibres (durs et isolants)	0,17	0,67	1,05	1,19	1,27	1,38	1,46	1,53	1,76	1,86	1,97
Panneaux de particules ..	—	...	0,15	0,25	0,43	0,52	0,61	0,88	1,24	1,59	1,90
Pâte de bois (chimique) ..	6,67	5,96	7,66	8,41	8,72	9,26	9,18	9,90	11,04	11,86	11,95
Pâte de bois (mécanique) ⁴	3,95	3,46	4,43	4,70	4,98	5,12	5,12	5,46	6,02	6,27	6,25
Papier journal	2,80	2,33	2,86	3,11	3,43	3,52	3,52	3,81	4,22	4,34	4,37
Autres papiers et cartons	8,29	8,85	12,11	13,24	13,68	14,72	15,19	16,26	18,25	19,23	20,30

¹ Y compris le cidre. - ² Viande de bœuf et de veau, de mouton et d'agneau, de porc. - ³ Y compris l'Europe orientale. - ⁴ Comprend seulement une partie de la production de pâte épluchée et défibrée.

TABLEAU ANNEXE 3B. - EUROPE OCCIDENTALE: EXPORTATIONS ET IMPORTATIONS DES PRINCIPAUX PRODUITS

	Moyenne 1934-38	Moyenne 1948-52	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Données prél.)
<i>Millions de tonnes</i>											
EXPORTATIONS BRUTES											
Blé et farine de blé (équivalent de blé)	1,44	0,75	2,30	3,39	2,31	3,10	3,88	3,76	3,33	3,06	3,53
Sucre (équivalent de sucre brut)	0,86	1,37	1,68	1,83	1,56	1,84	1,37	1,34	1,57	1,50	1,27
Agrumes ¹	0,97	0,91	1,26	1,40	0,86	0,97	1,20	1,35	1,48	1,48	1,43
Pommes	0,19	0,31	0,41	0,66	0,53	0,74	0,38	0,79	0,71	0,82	0,85
Vin	0,50	0,48	0,77	0,76	0,93	0,86	1,15	0,73	0,88	1,01	1,04
Bacon, jambon et porc salé	0,26	0,14	0,27	0,29	0,28	0,30	0,30	0,31	0,37	0,36	0,37
Œufs (en coque)	0,20	0,17	0,26	0,27	0,28	0,31	0,31	0,34	0,32	0,30	0,28
Laine (poids effectif) ...	0,12	0,05	0,06	0,08	0,08	0,09	0,08	0,11	0,11	0,11	0,11
<i>Millions de mètres cubes</i>											
Grumes de résineux ² ..	2,39	1,71	0,88	0,84	0,61	0,69	0,92	0,97	1,29	1,33	1,15
Grumes de feuillus ² ...	0,50	0,42	0,56	0,77	0,68	0,68	0,59	0,80	1,04	0,99	0,94
Bois à pâte ²	3,03	3,53	4,11	5,74	5,21	5,13	4,13	4,70	5,99	7,38	5,51
Bois de mine ²	3,16	3,00	2,44	3,01	3,03	3,13	2,62	2,10	1,85	2,06	1,59
Sciages de résineux ² ...	13,86	12,64	14,88	15,26	13,93	14,65	13,52	15,10	17,24	16,34	16,37
Contre-plaqué ²	0,36	0,30	0,46	0,51	0,40	0,46	0,42	0,54	0,64	0,61	0,64
<i>Millions de tonnes</i>											
Pâte de bois ²	4,55	3,51	4,39	4,70	4,97	4,90	4,83	5,34	5,90	5,62	5,79
Papier journal ²	0,92	0,87	1,02	1,12	1,30	1,29	1,34	1,36	1,56	1,68	1,67
Autres papiers et cartons ²	1,20	1,49	2,21	2,41	2,44	2,67	2,59	2,94	3,36	3,71	3,92
IMPORTATIONS BRUTES											
Blé et farine de blé (équivalent de blé)	11,91	14,35	12,89	13,19	15,78	14,04	12,21	12,79	11,06	15,06	13,22
Orge	2,41	2,53	3,95	3,58	5,06	4,62	4,69	4,75	4,27	4,19	4,75
Maïs	8,46	4,03	4,27	4,51	5,02	4,78	6,32	7,65	8,93	9,43	12,70
Riz (équivalent de riz usiné)	1,17	0,33	0,41	0,57	0,58	0,43	0,51	0,61	0,64	0,53	0,56
Sucre (équivalent de sucre brut)	3,47	4,26	3,79	4,07	4,41	5,38	4,87	4,61	4,62	4,05	4,16
Huiles végétales et oléagineux (équivalent d'huile)	3,00	2,50	3,02	3,12	3,46	3,57	3,30	3,43	3,76	3,53	3,42
Oranges	1,28	1,32	1,92	2,06	1,73	1,95	2,10	2,24	2,47	2,30	2,25
Café	0,69	0,48	0,61	0,68	0,75	0,76	0,80	0,88	0,94	0,99	1,03
Fèves de cacao	0,36	0,33	0,40	0,40	0,39	0,45	0,39	0,43	0,47	0,52	0,56
Thé	0,26	0,23	0,28	0,26	0,27	0,31	0,30	0,27	0,28	0,29	0,29
Vin	1,68	1,39	2,00	2,40	2,13	2,53	2,67	2,23	2,51	2,34	2,48
Tabac	0,37	0,34	0,39	0,41	0,40	0,41	0,41	0,40	0,47	0,48	0,51
Coton (fibre)	1,76	1,40	1,58	1,42	1,51	1,72	1,43	1,44	1,70	1,59	1,47
Caoutchouc (naturel) ...	0,36	0,59	0,69	0,78	0,73	0,76	0,74	0,65	0,68	0,73	0,70
Viande (fraîche, réfrigérée et congelée) ³	1,12	0,82	0,77	0,93	1,14	1,18	1,12	1,08	1,18	1,03	1,15
Viande en conserve ...	0,08	0,18	0,20	0,20	0,19	0,23	0,24	0,24	0,23	0,24	0,23
Bacon, jambon et porc salé	0,39	0,21	0,31	0,31	0,32	0,34	0,35	0,36	0,41	0,40	0,42
Beurre	0,57	0,39	0,32	0,40	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,47	0,49
Fromage	0,23	0,27	0,28	0,28	0,30	0,31	0,33	0,34	0,34	0,36	0,39
Œufs (en coque)	0,31	0,21	0,29	0,31	0,32	0,34	0,36	0,41	0,43	0,42	0,38

¹ Oranges et citrons seulement. - ² Y compris l'Europe orientale. Les chiffres d'avant-guerre se rapportent à 1938. - ³ Viande de bœuf et de veau, de mouton et d'agneau, de porc.

TABLEAU ANNEXE 4A. - EUROPE ORIENTALE ET U.R.S.S.: PRODUCTION DES PRINCIPAUX PRODUITS

	Moyenne 1949-53	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Données prélim.)
<i>..... Millions de tonnes</i>										
EUROPE ORIENTALE ¹										
Blé	11,9	9,7	12,0	10,8	13,3	11,9	13,9	12,9	13,6	13,5
Seigle	10,9	9,8	11,2	10,7	11,4	11,2	11,9	11,4	11,3	9,7
Orge	4,4	4,3	5,2	4,6	5,3	4,8	5,6	6,3	5,9	6,2
Avoine	5,2	4,7	5,3	5,1	5,3	5,3	5,2	5,5	5,4	...
Maïs	5,9	9,0	10,9	7,6	11,7	8,0	11,4	11,3	10,5	10,4
Pommes de terre.....	56,0	64,2	51,6	66,2	64,5	58,5	60,2	63,9	63,9	59,1
Tomates	0,9	0,9	1,0	1,0	1,2	1,2	1,3	1,5	1,6	...
Oignons	0,6	0,7	0,6	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	0,7	...
Pommes	0,9	1,2	1,0	1,6	0,8	2,2	1,1	2,2	1,1	...
Prunes	0,6	0,6	0,8	0,6	0,6	1,1	1,4	1,1	1,1	...
Raisins	1,7	1,5	2,3	1,4	2,1	3,0	2,3	2,0	2,0	...
Betteraves à sucre	20,9	23,5	24,1	19,6	26,1	27,1	23,3	34,0	29,9	28,5
Graines de tournesol	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,9	0,9	0,9	0,9
Tabac	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	...
Lait	20,6	22,5	23,6	24,0	25,6	27,2	27,7	28,2	28,7	...
Œufs ²	9,6	10,6	11,5	12,7	13,6	14,3	15,4	16,8	18,0	...
U.R.S.S.										
Toutes céréales	80,9	85,6	106,8	127,6	105,0	141,2	125,9	134,4	138,0	147,5
Blé	34,5	42,4	47,3	67,4	58,1	76,6	69,1	64,3	66,5	70,6
Seigle	³ 15,5	15,6	16,5	14,1	14,5	15,7	16,9	16,3	16,7	16,9
Orge	³ 7,8	7,8	10,3	12,9	8,5	13,0	10,2	16,0	13,3	19,5
Avoine	³ 10,1	10,8	11,8	13,2	12,7	13,4	13,5	12,0	8,9	5,6
Maïs	5,3	3,4	14,7	12,5	7,0	16,7	12,0	18,7	24,3	23,3
Millet	³ 2,7	3,0	3,0	4,6	1,6	2,9	1,3	3,2	2,9	2,8
Riz	³ 0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Pommes de terre	75,7	75,0	71,8	96,0	87,8	86,5	86,6	84,4	84,3	68,8
Légumineuses (alimentation hu- maine et animale)	1,6	...	...	...	...	1,8	2,1	2,7	4,0	7,6
Autres légumes	10,0	11,9	14,1	14,3	14,8	14,9	14,8	16,6	16,2	15,4
Fruits ⁴	³ 2,2	...	...	...	...	3,1	3,2	3,1	2,8	...
Raisins	³ 1,0	...	...	1,2	1,4	1,7	1,7	1,9	2,2	...
Betteraves à sucre	21,1	19,8	31,0	32,5	39,7	54,4	43,9	57,7	50,9	47,2
Graines oléagineuses	2,5	...	...	4,4	3,2	5,1	3,4	4,3	5,3	5,5
Graines de tournesol	2,0	1,9	3,8	3,9	2,8	4,6	3,0	4,0	4,7	4,8
Tabac	³ 0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	...
Lait	35,7	38,2	43,0	49,1	54,7	58,7	61,7	61,7	62,6	64,0
Beurre	³ 0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	...
Viande	4,9	6,3	6,3	6,6	7,4	7,7	8,9	8,7	8,7	9,4
Œufs ²	12,9	17,2	18,5	19,5	22,3	23,0	25,6	27,5	29,3	30,2
Lin	0,2	0,2	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Coton (brut)	3,5	4,2	3,9	4,3	4,2	4,3	4,6	4,3	4,5	4,3
Laine	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4

¹ Albanie (sauf pour les produits animaux), Allemagne orientale, Bulgarie, Pologne, Roumanie, Tchécoslovaquie. - ² Milliards d'unités. - ³ 1953. - ⁴ Non compris les agrumes.

TABLEAU ANNEXE 4B. - EUROPE ORIENTALE ET U.R.S.S.: EXPORTATIONS ET IMPORTATIONS DES PRINCIPAUX PRODUITS

	U. R. S. S.						Europe orientale ¹					
	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1956	1957	1958	1959	1960	1961
..... <i>Milliers de tonnes</i>												
EXPORTATIONS BRUTES												
Blé	1 452,4	5 450,8	3878,7	6 052,0	5 624,4	4 800,6	209,6	68,2	125,1	159,8	138,9	131,0
Seigle	519,4	440,6	461,0	548,9	682,5	1 088,0	151,8	8,6	5,3	3,1	24,0	42,7
Orge	785,4	1 214,0	278,3	121,6	324,0	1 006,8	110,1	111,7	99,7	64,8	107,7	163,0
Avoine	164,3	223,5	261,1	131,4	41,5	179,9	0,1	—	0,1	1,5	—	—
Maïs	293,7	84,6	220,5	154,9	122,2	405,6	541,4	174,4	508,7	112,8	465,3	783,9
Viande (fraîche)	30,9	74,4	33,4	173,6	68,0	60,2	70,2	65,4	94,0	86,5	110,6	106,8
Beurre	26,3	49,1	24,7	80,3	37,2	55,6	5,3	5,1	32,5	31,4	37,9	33,8
Fromage	0,8	7,9	0,4	1,0	2,6	3,9	5,1	6,8	8,6	17,4	20,5	22,5
Œufs ²	—	—	—	—	—	—	869	789	1 055	1 290	1 742	2 373
Bovins ³	—	—	—	—	—	—	91,1	86,5	94,5	104,8	186,3	121,0
Porcins ³	—	25,0	58,0	54,7	54,5	91,4	408,3	195,8	641,5	660,0	562,1	891,6
Tabac	7,5	6,0	6,2	7,1	1,6	2,9	53,6	61,2	51,2	73,6	89,8	82,8
Coton (fibre)	309,5	318,7	310,9	344,5	390,9	382,6	8,3	4,3	5,3	1,6	3,2	4,2
Laine (équivalent de laine dessuintée)	12,7	13,8	17,0	16,9	18,0	28,1	1,0	0,2	0,5	1,9	2,9	3,1
Lin	37,5	44,7	43,3	77,5	65,2	42,6	3,1	6,3	7,8	11,1	8,7	24,5
Oléagineux	59,9	49,8	47,1	83,3	110,4	120,7	60,4	49,5	5,1	7,9	19,9	9,9
Huiles végétales	55,6	47,8	52,2	82,5	91,8	121,8	35,0	34,6	27,4	39,8	48,8	57,4
Sucre (équivalent de sucre brut)	189,6	207,1	217,8	214,4	264,0	950,7	336,8	409,1	879,5	1 138,9	1 064,7	2 180,4
IMPORTATIONS BRUTES												
Blé	443,3	122,1	323,3	246,9	98,0	655,9	2 227,0	5 216,7	3 296,8	4 793,3	5 381,7	4 711,3
Seigle	—	—	—	—	—	—	872,2	403,2	485,2	405,0	536,2	758,7
Orge	—	—	176,4	1,0	21,8	—	671,5	1 087,6	436,3	488,1	411,5	688,3
Avoine	—	—	31,0	8,5	3,2	—	110,7	178,4	143,2	64,5	60,0	125,9
Maïs	50,2	30,3	261,5	—	117,2	22,6	476,4	449,6	425,6	386,9	508,7	546,1
Riz	637,6	370,5	500,5	689,1	501,1	19,9	171,7	206,3	248,1	392,8	430,7	289,1
Viande (fraîche)	189,0	94,3	116,9	83,0	47,4	46,9	137,8	179,8	149,2	349,9	265,6	224,9
Beurre	5,8	8,2	25,2	—	4,0	7,8	41,5	60,1	30,8	84,3	61,2	73,0
Fromage	0,3	0,3	—	3,1	—	—	10,7	17,8	12,4	15,4	23,5	22,9
Œufs ²	225	224	373	110	113	161	264	335	158	198	144	122
Bovins ³	187,0	136,2	121,1	142,3	158,0	138,1	7,4	9,1	18,4	16,7	9,5	9,4
Porcins ³	62,4	—	58,0	54,7	54,5	300,4	90,6	64,8	172,5	120,1	85,0	138,6
Agrumes	87,8	108,5	132,6	103,9	120,4	100,5	61,7	94,1	114,6	160,0	113,1	132,1
Café	3,3	5,1	4,1	13,3	19,1	29,7	18,1	21,1	24,3	43,9	39,2	41,9
Thé	16,0	21,0	25,7	29,8	22,6	14,9	4,5	7,4	6,7	9,4	6,6	4,1
Fèves de cacao	16,4	44,1	10,4	39,8	58,1	20,6	22,3	23,9	30,9	40,1	41,5	43,0
Coton (fibre)	51,4	108,8	142,1	190,3	193,1	141,6	352,0	392,1	401,9	426,7	475,5	503,1
Laine (équivalent de laine dessuintée)	48,5	57,3	55,2	57,8	61,5	55,3	43,2	52,3	54,4	60,8	63,4	68,7
Lin	—	—	—	—	—	—	17,1	19,8	21,6	26,3	29,1	17,0
Jute	20,0	16,4	23,0	22,0	16,9	14,5	42,1	45,9	53,1	48,4	50,5	50,4
Oléagineux	801,5	716,0	551,7	715,2	418,5	90,2	209,7	387,4	296,0	306,5	289,9	231,1
Huiles végétales	96,5	45,6	73,3	71,6	59,3	58,0	55,1	93,8	102,1	143,0	105,5	102,3
Caoutchouc naturel	140,7	145,5	258,7	242,1	190,9	360,3	84,0	107,6	120,5	117,2	141,2	129,8
Sucre (équivalent de sucre brut)	347,0	671,0	394,6	334,8	1 717,3	3 596,9	79,1	89,0	94,9	122,6	313,1	524,4
Tabac	73,3	91,1	84,3	96,6	74,2	57,8	36,2	48,9	59,2	58,5	58,7	61,7

¹ Albanie, Allemagne orientale, Bulgarie, Pologne, Roumanie, Tchécoslovaquie. - ² Millions d'unités. - ³ Milliers d'unités.

TABLEAU ANNEXE 4C. - U.R.S.S.: PRODUCTION ET EXPORTATIONS DE PRODUITS FORESTIERS

	Moyenne 1948-52	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Données prélim.)
..... <i>Millions de standards</i>											
PRODUCTION											
Sciages de résineux	8,80	12,08	12,55	13,75	13,93	14,95	17,03	18,92	19,21	18,97	19,25
..... <i>Millions de mètres cubes</i>											
Sciages de feuillus	7,24	9,96	10,35	11,34	11,49	12,20	14,10	15,60	15,84	15,64	15,75
Contre-plaqués	0,66	0,95	1,02	1,05	1,12	1,15	1,23	1,30	1,35	1,46	1,55
..... <i>Milliers de tonnes</i>											
Panneaux de fibres	0,02	0,04	0,05	0,05	0,07	0,09	0,11	0,16	0,21	0,25	0,30
Pâte de bois (chimique) .	1,08	1,56	1,68	1,74	1,85	1,96	2,09	2,19	2,28	2,37	2,60
Pâte de bois (mécanique)	0,43	0,61	0,66	0,72	0,77	0,79	0,81	0,83	0,93	1,02	1,10
Papier journal	0,24	0,29	0,32	0,36	0,36	0,38	0,39	0,40	0,43	0,49	0,55
Autres papiers et cartons	1,20	1,76	1,95	2,04	2,22	2,41	2,57	2,69	2,79	2,95	3,10
..... <i>Millions de mètres cubes</i>											
EXPORTATIONS											
Bois à pâte	0,06	—	—	0,55	0,53	0,59	0,82	1,18	1,59	2,33	2,80
Bois de mine	0,29	0,44	0,78	0,84	0,64	0,82	0,99	0,88	1,11	1,00	1,20
Sciages de résineux	0,82	1,30	1,74	2,33	2,21	3,46	3,63	4,38	4,98	5,20	5,65
Contre-plaqués	0,05	0,05	0,06	0,09	0,05	0,10	0,11	0,12	0,13	0,12	0,13

TABLEAU ANNEXE 5A. - AMÉRIQUE DU NORD: PRODUCTION DES PRINCIPAUX PRODUITS

	Moyenne 1934-38	Moyenne 1948-52	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (Données prél.)
..... Millions de tonnes											
PRODUITS AGRICOLES											
Blé	26,65	44,54	35,81	39,63	42,96	36,50	50,50	42,63	51,05	41,32	44,89
Avoine	18,99	25,29	25,19	28,00	24,80	24,59	25,67	20,58	22,92	19,06	22,59
Maïs	53,20	74,69	69,35	73,78	78,82	78,11	86,01	97,94	99,93	92,83	93,36
Riz (équivalent de riz usiné) ¹	0,62	1,25	1,89	1,65	1,46	1,27	1,32	1,58	1,61	1,60	1,90
Pommes de terre	11,94	12,47	11,42	12,12	12,98	12,85	13,90	12,76	13,61	15,31	14,20
Agrumes	3,62	6,41	7,32	7,47	7,51	6,40	7,36	7,20	6,85	7,80	5,78
Huiles végétales et oléa- gineux (équivalent d'huile)	1,19	2,66	2,86	3,20	3,66	3,37	4,00	3,71	4,00	4,39	4,46
Tabac	0,62	1,02	1,10	1,06	1,06	0,83	0,88	0,89	0,98	1,03	1,14
Coton (fibre)	2,81	3,11	2,98	3,21	2,90	2,39	2,51	3,17	3,11	3,12	3,24
Lait (total)	54,44	59,55	63,20	63,72	64,40	64,45	64,15	63,65	64,16	65,71	66,50
Viande ²	8,09	10,91	12,40	13,21	13,76	13,25	12,74	13,56	13,90	14,12	14,32
Oufs	2,42	3,93	4,09	4,09	4,16	4,13	4,16	4,24	4,08	4,06	4,08
..... Indices, moyenne 1952/53-1956/57 = 100											
Indices de tous les pro- duits agricoles	68	93	97	101	103	98	105	108	109	109	111
	Moyenne 1934-38	Moyenne 1948-52	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Données prél.)
..... Millions de standards											
PRODUITS FORESTIERS											
Sciages de résineux	11,86	18,15	18,43	19,33	19,34	17,20	17,28	19,14	17,31	16,82	17,56
..... Millions de mètres cubes											
Sciages de feuillus	12,08	18,10	17,80	18,81	19,92	14,79	15,07	15,99	15,80	15,05	16,23
Contre-plaqués	0,82	3,49	4,99	6,52	6,71	6,74	7,62	8,82	8,91	9,68	10,35
..... Millions de tonnes											
Panneaux de fibres (durs et isolants)	0,64	1,21	1,50	1,67	1,72	1,63	1,71	1,97	1,81	1,87	1,92
Pâte de bois (chimique) ..	5,20	13,68	17,02	19,16	20,62	20,25	20,27	21,54	23,78	25,17	27,00
Pâte de bois (mécanique) ³	3,44	7,23	8,32	8,87	9,20	8,98	8,70	9,36	9,58	9,58	9,65
Papier journal	3,38	5,74	6,51	6,92	7,32	7,40	7,04	7,51	7,89	7,99	8,00
Autres papiers et cartons	10,05	20,50	23,31	26,04	27,20	26,35	26,53	29,17	29,69	30,83	32,84

¹ Paddy converti à 65 pour cent. - ² Viande de bœuf et de veau, de mouton et d'agneau, de porc. - ³ Y compris la pâte éclatée et défibrée.

TABLEAU ANNEXE 5B. - AMÉRIQUE DU NORD: EXPORTATIONS ET IMPORTATIONS DES PRINCIPAUX PRODUITS

	Moyenne 1934-38	Moyenne 1948-52	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Données prélim.)
..... Millions de tonnes											
EXPORTATIONS BRUTES											
Blé et farine de blé (équivalent de blé) ...	6,08	18,39	13,25	13,64	21,98	20,27	19,18	19,64	23,29	29,92	25,19
Orge	0,50	1,44	2,15	2,96	3,56	2,55	4,25	3,83	3,01	2,40	2,59
Maïs	0,80	2,31	1,96	2,78	3,02	4,52	4,57	5,59	5,61	7,44	10,81
Riz (équivalent de riz usiné)	0,07	0,54	0,56	0,52	0,82	0,74	0,57	0,68	0,87	0,80	1,05
Oranges	0,15	0,23	0,33	0,30	0,41	0,33	0,16	0,26	0,21	0,20	0,20
Huiles végétales et oléa- gineux (équivalent d'huile)	0,02	0,41	0,85	0,83	1,17	1,32	1,09	1,44	1,58	1,26	1,63
Tabac	0,20	0,22	0,22	0,27	0,25	0,24	0,23	0,23	0,24	0,24	0,23
Coton (fibre)	1,29	1,04	0,94	0,56	1,03	1,57	1,04	0,83	1,73	1,45	0,87
..... Millions de mètres cubes											
Grumes de résineux	...	0,33	0,60	0,71	0,72	0,54	0,60	0,79	1,00	2,28	2,24
Grumes de feuillus	...	0,23	0,25	0,22	0,26	0,24	0,27	0,24	0,34	0,31	0,40
Bois à pâte	...	5,68	4,64	4,58	4,89	4,51	3,29	2,91	3,12	3,17	3,20
Sciages de résineux	...	8,41	11,14	12,60	10,80	10,22	10,76	11,38	12,55	13,28	14,50
..... Millions de tonnes											
Pâte de bois	0,80	1,83	2,38	2,72	2,63	2,64	2,48	2,81	3,40	3,67	3,84
Papier journal	2,80	4,50	5,14	5,42	5,55	5,51	5,27	5,47	5,74	5,84	5,68
IMPORTATIONS BRUTES											
Sucre (équivalent de sucre brut) ¹	3,22	3,88	4,05	4,22	4,46	4,43	5,01	4,86	4,93	4,55	4,96
Agrumes ²	0,11	0,19	0,22	0,21	0,21	0,21	0,20	0,24	0,22	0,20	0,20
Bananes	1,35	1,48	1,61	1,58	1,67	1,70	1,76	1,91	2,02	1,94	1,72
Huiles végétales et oléa- gineux (équivalent d'huile)	0,90	0,55	0,52	0,56	0,54	0,52	0,54	0,58	0,59	0,60	0,62
Café	0,81	1,27	1,07	1,23	1,33	1,30	1,26	1,45	1,38	1,41	1,54
Cacao	0,26	0,29	0,25	0,24	0,27	0,25	0,21	0,23	0,27	0,36	0,31
Thé	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08
Jute	0,07	0,08	0,06	0,05	0,08	0,06	0,04	0,07	0,06	0,02	0,08
Sisal	0,14	0,18	0,17	0,18	0,16	0,16	0,15	0,16	0,12	0,13	0,15
Laine (poids effectif)	0,10	0,29	0,15	0,17	0,17	0,13	0,12	0,19	0,15	0,16	0,17
Caoutchouc (naturel) ...	0,52	0,81	0,65	0,70	0,64	0,61	0,52	0,63	0,45	0,43	0,47

¹ Non compris les échanges entre les Etats-Unis et leurs territoires extérieurs. - ² Oranges et citrons seulement.

TABLEAU ANNEXE 6A. - OCÉANIE: PRODUCTION DES PRINCIPAUX PRODUITS

	Moyenne 1934-38	Moyenne 1948-52	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (Données prélim.)
..... Millions de tonnes											
PRODUITS AGRICOLES											
Blé	4,38	5,30	4,70	5,39	3,74	2,76	6,02	5,64	7,70	6,94	8,61
Sucre (centrifugé)	0,94	1,04	1,48	1,36	1,36	1,51	1,64	1,60	1,55	1,56	2,13
Laine (en suint)	0,59	0,69	0,79	0,85	0,93	0,88	0,97	1,02	1,00	1,04	1,03
Lait (total)	10,18	10,24	10,53	11,30	11,81	11,54	11,39	11,85	11,96	11,68	12,24
Viande ¹	1,42	1,60	1,81	1,87	1,96	1,99	2,21	2,17	2,08	2,27	2,48
..... Indices, moyenne 1952/53-1956/57 = 100											
Indices de tous les pro- duits agricoles	78	90	98	103	105	102	117	119	122	125	131
		Moyenne 1948-52	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Données prélim.)
..... Millions de mètres cubes											
PRODUITS FORESTIERS											
Sciages	...	4,17	4,73	4,83	4,60	4,50	4,71	4,97	5,06	4,77	4,80

¹ Viande de bœuf et de veau, de mouton et d'agneau, de porc.

TABLEAU ANNEXE 6B. - OCÉANIE: EXPORTATIONS ET IMPORTATIONS DES PRINCIPAUX PRODUITS

	Moyenne 1934-38	Moyenne 1948-52	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Données prélim.)
..... Millions de tonnes											
EXPORTATIONS BRUTES											
Blé et farine de blé (équivalent de blé)	2,80	3,09	1,99	2,55	3,57	2,56	1,42	2,68	3,60	6,41	4,79
Orge	0,07	0,26	0,63	0,36	0,63	0,64	0,32	0,88	0,38	0,95	0,40
Avoine	0,01	0,19	0,03	0,11	0,20	0,22	0,07	0,38	0,22	0,47	0,27
Sucre (équivalent de sucre brut)	0,56	0,47	0,81	0,80	0,82	0,98	0,89	0,84	1,04	0,99	1,39
Coprah et huile de coprah (équivalent d'huile) ...	0,13	0,13	0,16	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,18	0,17
Viande de bœuf	0,15	0,13	0,17	0,25	0,24	0,28	0,28	0,32	0,25	0,26	0,37
Viande de mouton et d'agneau	0,27	0,30	0,34	0,33	0,31	0,30	0,34	0,39	0,42	0,41	0,41
Beurre	0,24	0,21	0,18	0,24	0,25	0,21	0,24	0,28	0,22	0,25	0,24
Fromage	0,10	0,12	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12
Laine (poid effectif)	0,49	0,66	0,62	0,71	0,72	0,80	0,73	0,87	0,85	0,89	0,91
IMPORTATIONS BRUTES											
Blé et farine de blé (équivalent de blé)	0,06	0,21	0,26	0,28	0,32	0,34	0,32	0,27	0,22	0,21	0,23
Sucre (équivalent de sucre brut)	0,09	0,11	0,12	0,12	0,11	0,12	0,13	0,11	0,13	0,16	0,16
Caoutchouc (naturel)	0,01	0,04	0,05	0,06	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04

TABLEAU ANNEXE 7A. - AMÉRIQUE LATINE: PRODUCTION DES PRINCIPAUX PRODUITS

	Moyenne 1934-38	Moyenne 1948-52	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (Données prélim.)
..... Millions de tonnes											
PRODUITS AGRICOLES											
Blé	8,62	7,98	11,69	9,53	11,06	10,18	10,61	9,43	7,83	8,91	8,87
Maïs	18,00	14,95	17,26	18,81	18,44	20,34	21,85	22,17	23,36	23,84	23,85
Riz (équivalent de riz usiné) ¹	1,33	3,07	3,83	3,64	4,17	3,97	4,21	4,86	5,29	5,35	5,25
Sucre (centrifugé)	6,89	12,52	13,11	13,11	14,59	15,10	16,81	17,17	18,08	16,13	15,48
Agrumes	3,28	3,71	4,01	4,19	4,39	4,51	4,68	4,77	5,17	5,07	5,10
Bananes	4,20	8,08	9,28	9,53	9,95	10,73	11,29	12,28	12,55	12,61	12,70
Café	2,11	1,88	1,94	2,23	1,88	2,50	2,75	3,79	2,94	3,29	2,81
Cacao	0,24	0,25	0,32	0,29	0,31	0,29	0,34	0,33	0,32	0,31	0,29
Tabac	0,21	0,31	0,35	0,38	0,39	0,39	0,40	0,41	0,44	0,44	0,45
Coton (fibre)	0,59	0,86	1,13	1,27	1,16	1,28	1,27	1,21	1,42	1,54	1,64
Lait (total)	12,22	14,48	17,42	18,46	19,63	19,79	20,63	21,68	22,49	22,61	22,93
Viande ²	5,03	6,03	6,16	6,48	7,14	7,34	7,68	7,02	6,92	7,16	7,34
Œufs	0,48	0,58	0,73	0,77	0,80	0,88	0,92	0,88	0,92	0,96	0,98
..... Indices, moyenne 1952/53-1956/57 = 100											
Indices de tous les produits agricoles	73	88	100	102	107	112	118	122	121	125	124
	Moyenne 1948-52	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961		1962 (Données prélim.)
..... Millions de mètres cubes											
PRODUITS FORESTIERS											
Sciages ³	10,48	12,10	12,53	12,32	11,06	11,42	11,34	11,06	10,83	10,73	
..... Millions de tonnes											
Pâte de bois	0,22	0,31	0,29	0,34	0,38	0,44	0,49	0,59	0,76	0,85	
Tous papiers et cartons ³	0,75	0,93	1,18	1,29	1,34	1,49	1,62	1,68	2,03	2,15	

¹ Paddy converti à 65 pour cent. - ² Viande de bœuf et de veau, de mouton et d'agneau, de porc. - ³ Les données antérieures à 1955 ne sont pas strictement comparables avec celles de 1955 et des années suivantes.

TABLEAU ANNEXE 7B. - AMÉRIQUE LATINE: EXPORTATIONS ET IMPORTATIONS DES PRINCIPAUX PRODUITS

	Moyenne 1934-38	Moyenne 1948-52	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Données prélim.)
..... Millions de tonnes											
EXPORTATIONS BRUTES											
Blé et farine de blé (équivalent de blé) ...	3,44	2,00	3,38	4,23	3,03	2,83	2,45	2,48	2,49	1,10	2,75
Maïs	6,61	1,20	2,27	0,53	1,11	0,84	1,74	2,74	3,11	1,79	2,60
Riz (équivalent de riz usiné)	0,10	0,25	0,16	0,13	0,25	0,13	0,17	0,13	0,13	0,33	0,28
Sucre (équivalent de sucre brut) ¹	4,05	7,06	6,56	7,70	7,90	8,64	8,84	8,16	9,92	10,92	9,29
Bananes	2,04	1,92	2,32	2,37	2,37	2,63	2,79	2,94	3,13	3,11	3,00
Graines et huile de lin (équivalent d'huile) ...	0,55	0,19	0,29	0,18	0,08	0,17	0,18	0,23	0,21	0,27	0,29
Café	1,40	1,61	1,35	1,57	1,70	1,57	1,56	1,87	1,85	1,83	1,89
Fèves de cacao	0,21	0,18	0,22	0,22	0,21	0,20	0,19	0,17	0,23	0,18	0,15
Coton (fibre)	0,34	0,39	0,73	0,69	0,76	0,52	0,59	0,73	0,62	0,76	0,85
Laine (poids effectif)	0,19	0,18	0,16	0,17	0,19	0,13	0,18	0,20	0,19	0,23	0,24
Viande (fraîche, réfrigérée et congelée) ²	0,59	0,34	0,25	0,28	0,49	0,50	0,52	0,47	0,42	0,40	0,52
Viande en conserve	0,12	0,12	0,10	0,10	0,10	0,14	0,13	0,11	0,08	0,11	0,12
..... Millions de mètres cubes											
Grumes de feuillus	...	0,40	0,34	0,40	0,46	0,35	0,38	0,26	0,32	0,33	0,33
Sciages de résineux	...	1,25	1,19	1,60	1,03	1,74	1,49	1,19	1,26	1,40	1,15
..... Millions de tonnes											
IMPORTATIONS BRUTES											
Blé et farine de blé (équivalent de blé) ...	1,67	2,80	3,39	3,79	3,31	3,25	3,37	3,86	4,18	4,19	4,23
Riz (équivalent de riz usiné)	0,39	0,36	0,30	0,22	0,22	0,32	0,40	0,34	0,25	0,30	0,27
Sucre (équivalent de sucre brut)	0,25	0,36	0,43	0,47	0,28	0,49	0,37	0,39	0,25	0,52	0,30
Pommes de terre	0,18	0,24	0,21	0,19	0,20	0,21	0,16	0,15	0,20	0,15	0,15

¹ Non compris les échanges entre les Etats-Unis et leurs territoires extérieurs. - ² Viande de bœuf et de veau, de mouton et d'agneau, de porc.

TABLEAU ANNEXE 8A. - EXTRÊME-ORIENT (NON COMPRIS LA CHINE CONTINENTALE): PRODUCTION DES PRINCIPAUX PRODUITS

	Moyenne 1934-38	Moyenne 1948-52	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (Données prélim.)
..... Millions de tonnes											
PRODUITS AGRICOLES											
Blé	12,13	11,47	13,45	13,95	13,79	14,66	13,13	15,60	16,02	16,93	17,87
Millet et sorgho	14,94	13,83	18,15	15,54	15,35	16,98	18,35	17,03	17,52	16,40	16,50
Riz (équivalent de riz usiné) ¹	60,61	62,39	67,53	73,19	77,23	71,25	80,31	84,23	88,81	88,55	90,22
Sucre (centrifugé)	4,18	3,14	4,69	5,07	5,22	5,59	5,71	6,29	6,80	6,49	6,47
Sucre (non centrifugé) ..	3,67	4,03	4,36	4,32	4,92	5,33	5,81	5,38	5,11	6,02	6,25
Racines féculentes.....	21,62	29,37	33,97	35,93	35,85	37,23	39,92	42,66	41,89	43,45	43,19
Légumineuses ²	6,78	7,17	8,31	9,42	9,25	9,88	8,77	11,47	10,11	10,71	10,41
Huiles végétales et oléagi- neux (équivalent d'huile)	3,96	4,03	5,06	4,83	5,26	5,20	5,14	4,67	5,38	5,64	5,56
Thé	0,46	0,52	0,63	0,66	0,66	0,65	0,70	0,71	0,71	0,76	0,75
Tabac	0,79	0,60	0,75	0,79	0,84	0,86	0,77	0,81	0,81	0,84	0,89
Coton (fibre)	1,22	0,90	1,30	1,21	1,27	1,31	1,23	1,07	1,36	1,27	1,37
Jute	1,94	2,00	1,64	2,28	2,26	2,11	2,40	2,10	1,98	3,09	2,80
Caoutchouc (naturel)	0,97	1,65	1,74	1,82	1,77	1,83	1,82	1,90	1,86	1,95	1,97
Viande ³	1,65	1,83	2,02	2,24	2,39	2,47	2,53	2,60	2,55	2,62	2,80
Lait (total)	23,23	25,23	27,38	27,77	28,27	28,02	28,49	28,73	28,94	29,18	29,48
..... Indices, moyenne 1952/53-1956/57 = 100											
Indices de tous les produits agricoles	84	87	100	104	107	106	111	115	119	121	123
..... Millions de mètres cubes											
PRODUITS FORESTIERS											
Sciages de résineux	17,26	21,42	25,24	29,50	31,70	30,28	31,17	34,68	39,45	41,40	41,40
Contre-plaqué	0,25	0,67	0,84	1,05	1,24	1,40	1,78	1,80	1,97	2,20	2,20
..... Millions de tonnes											
Pâte de bois	0,78	1,65	1,93	2,21	2,47	2,38	3,02	3,58	4,18	4,80	4,80
Papier journal	0,16	0,45	0,48	0,55	0,59	0,61	0,75	0,82	0,90	1,00	1,00
Autres papiers et cartons	0,90	1,77	2,11	2,53	2,84	2,90	3,70	4,46	5,37	6,30	6,30

¹ Paddy converti à 65 pour cent. - ² Haricots secs, pois secs, fèves, pois chiches, lentilles. - ³ Viande de bœuf et de veau, de mouton et d'agneau, de porc.

TABLEAU ANNEXE 8B. - EXTRÊME-ORIENT (NON COMPRIS LA CHINE CONTINENTALE): EXPORTATIONS ET IMPORTATIONS DES PRINCIPAUX PRODUITS

	Moyenne 1934-38	Moyenne 1948-52	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Données prélim.)
..... Millions de tonnes											
EXPORTATIONS BRUTES											
Riz (équivalent de riz usiné)	8,96	3,05	3,08	3,55	3,51	4,00	3,32	3,56	3,84	3,90	3,65
Sucre (équivalent de sucre brut)	3,31	1,01	1,83	1,86	2,00	1,97	1,98	1,81	2,18	2,21	2,25
Huiles végétales et oléa- gineux (équivalent d'huile) ¹	1,72	1,30	1,29	1,56	1,59	1,48	1,25	1,19	1,37	1,47	1,35
Thé	0,36	0,39	0,47	0,40	0,47	0,44	0,49	0,45	0,45	0,47	0,48
Coton (fibre)	0,65	0,27	0,19	0,28	0,24	0,18	0,18	0,13	0,14	0,11	0,14
Jute	0,79	0,84	0,89	0,99	0,87	0,81	0,94	0,89	0,83	0,75	0,90
Caoutchouc (naturel) ² ..	0,95	1,61	1,76	1,92	1,82	1,83	1,83	2,12	1,85	2,06	2,09
..... Millions de mètres cubes											
Grumes de feuillus	...	0,76	2,20	2,50	2,92	3,27	3,82	5,35	6,10	6,71	7,15
Sciages de feuillus	...	0,56	0,89	1,09	1,08	1,06	1,10	1,18	1,44	1,26	1,30
Contre-plaqué	...	0,02	0,17	0,25	0,30	0,36	0,49	0,71	0,49	0,57	0,70
..... Millions de tonnes											
IMPORTATIONS BRUTES											
Blé et farine de blé (équivalent de blé) ...	1,01	4,89	3,99	4,49	5,68	7,90	7,87	8,37	10,24	9,19	8,36
Riz (équivalent de riz usiné)	6,16	3,11	3,38	3,11	4,03	4,05	3,85	3,17	3,88	3,50	3,14
Orge	0,05	0,69	0,82	0,61	1,20	1,12	1,07	0,50	0,02	0,16	0,04
Maïs	0,21	0,20	0,24	0,44	0,49	0,68	0,82	1,15	1,65	2,20	2,59
Sucre (équivalent de sucre brut)	1,72	1,17	2,56	2,30	2,07	1,82	2,08	1,91	2,08	2,28	2,45
Huiles végétales et oléa- gineux (équivalent d'huile) ³	0,37	0,27	0,42	0,55	0,54	0,59	0,55	0,62	0,68	0,68	0,73
Coton (fibre)	0,89	0,52	0,74	0,66	0,86	0,89	0,75	0,90	1,15	1,24	0,99
Jute	0,04	0,27	0,25	0,29	0,23	0,18	0,14	0,12	0,21	0,16	0,18

¹ Non compris le coprah réexporté par la Fédération de Malaisie et par Singapour, mais y compris les expéditions non déclarées de coprah indonésien et philippin à destination de la Fédération de Malaisie et de Singapour. - ² Non compris les importations de la Fédération de Malaisie et de Singapour destinées à être réexportées et les exportations de Hong-kong, mais y compris les expéditions non déclarées de caoutchouc indonésien à destination de la Fédération de Malaisie et de Singapour. - ³ Non compris le coprah importé dans la Fédération de Malaisie et à Singapour et destiné à être réexporté.

TABLEAU ANNEXE 9A. - PROCHE-ORIENT: PRODUCTION DES PRINCIPAUX PRODUITS

	Moyenne 1934-38	Moyenne 1948-52	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (Données prél.)
PRODUITS AGRICOLES	<i>Millions de tonnes</i>										
Blé	9,50	10,95	13,56	14,08	15,21	17,82	16,54	16,34	16,36	15,80	17,87
Orge	4,24	4,67	5,87	5,40	6,18	7,45	6,39	6,00	6,12	5,98	7,18
Riz ¹ (équivalent de riz usiné) ¹	1,09	1,33	1,50	1,35	1,65	1,82	1,41	1,72	1,76	1,52	1,70
Total céréales ²	19,07	22,16	26,57	27,39	29,88	33,87	31,88	31,40	31,57	30,24	33,65
Sucre (centrifugé)	0,22	0,42	0,59	0,69	0,71	0,78	0,86	1,02	1,19	0,94	1,03
Légumineuses ³	0,70	0,78	0,84	0,84	0,83	0,91	0,81	0,84	0,90	0,77	0,87
Agrumes	0,79	0,85	1,11	1,25	1,18	1,32	1,50	1,46	1,45	1,46	1,44
Dattes	0,87	0,85	1,06	1,01	1,11	1,11	1,10	1,11	1,20	1,15	1,15
Bananes	0,05	0,07	0,09	0,10	0,11	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	0,15
Huiles végétales et oléagineux (équivalent d'huile)	0,32	0,41	0,52	0,50	0,61	0,53	0,63	0,63	0,65	0,68	0,64
Tabac	0,09	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16	0,14	0,17	0,17	0,14	0,13
Coton (fibre)	0,56	0,66	0,74	0,76	0,81	0,80	0,95	1,00	1,02	1,02	1,18
Lait (total)	9,70	10,45	9,99	11,02	11,46	11,29	12,31	12,73	12,58	12,38	12,33
Viande ⁴	0,65	0,74	0,87	0,96	1,04	1,07	1,04	1,06	1,16	1,18	1,18
	<i>Indices, moyenne 1952/53-1956/57 = 100</i>										
Indices de tous les pro- duits agricoles	73	85	97	100	109	112	118	121	123	122	127

¹ Paddy converti à 65 pour cent. - ² Blé, orge, avoine, maïs, millet, sorgho, riz (en équivalent de riz usiné), seigle et mélanges de céréales. -
³ Haricots secs, pois secs, fèves, pois chiches, lentilles. - ⁴ Viande de bœuf et de veau, de mouton et d'agneau, de porc.

TABLEAU ANNEXE 9B. - PROCHE-ORIENT: EXPORTATIONS ET IMPORTATIONS DES PRINCIPAUX PRODUITS

	Moyenne 1934-38	Moyenne 1948-52	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Données prél.)
EXPORTATIONS BRUTES	<i>Millions de tonnes</i>										
Blé et farine de blé (équivalent de blé)	0,24	0,27	1,28	0,33	0,42	0,44	0,27	0,45	0,08	0,06	0,06
Orge	0,38	0,46	1,03	0,46	0,78	0,53	0,58	0,26	0,02	0,13	0,72
Riz (équivalent de riz usiné)	0,15	0,27	0,13	0,25	0,25	0,32	0,40	0,08	0,33	0,27	0,17
Toutes céréales ¹	0,93	1,09	2,60	1,11	1,54	1,40	1,34	0,91	0,65	0,58	1,04
Agrumes ²	0,30	0,20	0,36	0,30	0,35	0,37	0,39	0,46	0,51	0,40	0,47
Tabac	0,04	0,07	0,07	0,06	0,07	0,09	0,06	0,07	0,06	0,09	0,09
Coton (fibre)	0,47	0,47	0,52	0,57	0,51	0,55	0,54	0,76	0,72	0,66	0,62
IMPORTATIONS BRUTES											
Blé et farine de blé (équivalent de blé)	0,28	1,42	0,86	1,32	2,21	2,45	2,30	2,90	3,90	4,29	4,36
Toutes céréales ¹	0,47	1,77	1,10	1,84	2,78	3,19	3,00	3,90	4,97	5,35	5,79
Sucre (équivalent de sucre brut)	0,35	0,55	0,74	0,86	0,94	0,93	1,05	1,13	1,16	1,42	1,50
	<i>Millions de mètres cubes</i>										
Sciages de résineux	...	0,38	0,71	0,63	0,55	0,59	0,54	0,71	0,75	0,63	0,65

¹ Y compris blé et farine de blé, orge, maïs, avoine, sorgho, millet, seigle et riz (en équivalent de riz usiné). - ² Oranges et citrons seulement.

TABLEAU ANNEXE 10A. - AFRIQUE: PRODUCTION DES PRINCIPAUX PRODUITS

	Moyenne 1934-38	Moyenne 1948-52	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (Données prélim.)
..... Millions de tonnes											
PRODUITS AGRICOLES											
Blé	2,66	3,15	4,33	3,82	4,31	3,65	3,88	3,68	4,03	2,68	4,30
Orge	2,60	3,19	4,04	2,94	3,69	2,17	3,23	2,59	2,94	1,37	2,73
Maïs	4,62	7,17	8,66	8,84	9,34	8,74	9,35	9,40	10,98	11,45	11,32
Millet et sorgho	9,31	10,66	11,47	11,51	11,87	12,26	12,17	12,72	13,10	13,27	13,36
Riz (équivalent de riz usiné) ¹	1,11	1,55	1,71	1,78	1,74	1,89	1,89	1,86	1,98	1,94	2,02
Sucre (centrifugé)	0,95	1,36	1,64	1,83	1,98	2,15	2,23	2,34	2,04	2,52	2,63
Racines féculentes	35,40	46,02	51,57	52,35	53,79	52,42	53,14	55,91	55,43	54,86	55,29
Légumineuses ²	1,02	1,47	1,64	1,55	1,53	1,37	1,45	1,51	1,49	1,36	1,42
Agrumes	0,38	0,78	1,00	1,08	1,19	1,26	1,29	1,32	1,46	1,44	1,45
Bananes	0,30	0,65	0,79	0,91	0,84	0,93	0,89	0,94	0,94	1,01	1,02
Arachides (équivalent d'huile)	0,56	0,72	0,82	0,96	0,99	1,15	1,04	1,00	1,15	1,17	1,17
Huiles végétales et oléagi- neux (équivalent d'huile)	1,73	2,20	2,50	2,52	2,76	2,77	2,84	2,68	2,90	2,69	2,72
Café	0,14	0,28	0,39	0,51	0,51	0,54	0,61	0,68	0,81	0,75	0,85
Cacao	0,49	0,50	0,49	0,53	0,58	0,46	0,57	0,66	0,87	0,83	0,82
Vin	2,14	1,72	2,51	2,07	2,50	2,15	2,04	2,61	2,25	2,22	2,22
Coton (fibre)	0,14	0,23	0,26	0,27	0,28	0,31	0,31	0,32	0,33	0,23	0,30
Sisal	0,16	0,23	0,29	0,30	0,31	0,33	0,35	0,36	0,38	0,36	0,38
Lait (total)	6,82	8,24	8,96	9,05	9,13	9,23	9,29	9,39	9,57	9,65	9,67
Viande ³	1,52	1,87	2,03	1,99	2,07	2,07	2,12	2,16	2,18	2,20	2,21
..... Indices, moyenne 1952/53-1956/57 = 100											
Indices de tous les pro- duits agricoles	69	88	101	101	106	104	108	111	116	111	116
	Moyenne 1948-52	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Données prélim.)	
..... Millions de mètres cubes											
PRODUITS FORESTIERS											
Sciages	1,31	1,77	1,83	1,95	1,95	2,07	2,16	2,27	2,38	2,38	2,50

¹ Paddy converti à 65 pour cent. - ² Haricots, pois secs, fèves, pois chiches, lentilles. - ³ Viande de bœuf et de veau, de mouton et d'agneau, de porc.

TABLEAU ANNEXE 10B. - AFRIQUE: EXPORTATIONS ET IMPORTATIONS DES PRINCIPAUX PRODUITS

	Moyenne 1934-38	Moyenne 1948-52	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Données prél.)
..... Millions de tonnes											
EXPORTATIONS BRUTES											
Blé et farine de blé (équivalent de blé) ¹ ...	0,57	0,31	0,48	0,61	0,34	0,28	0,36	0,26	0,34	0,12	0,12
Orge	0,21	0,55	0,64	0,46	0,48	0,10	0,25	0,25	0,16	0,04	0,02
Maïs ¹	0,66	0,36	0,79	1,02	1,31	1,39	1,56	0,83	0,87	1,54	2,68
Sucre (équivalent de sucre brut)	0,68	0,71	1,00	1,05	1,08	1,15	1,18	1,12	0,98	1,19	1,38
Oranges	0,15	0,39	0,53	0,66	0,56	0,76	0,69	0,73	0,88	0,84	0,83
Bananes	0,14	0,22	0,34	0,37	0,35	0,40	0,39	0,37	0,38	0,37	0,38
Arachides et huile d'arachide (équivalent d'huile)	0,34	0,32	0,50	0,46	0,59	0,55	0,67	0,63	0,55	0,67	0,71
Palmistes et huile de palmiste (équivalent d'huile)	0,30	0,34	0,38	0,36	0,38	0,35	0,39	0,38	0,36	0,36	0,33
Huile de palme	0,24	0,33	0,39	0,37	0,38	0,35	0,37	0,39	0,39	0,35	0,40
Café	0,13	0,28	0,34	0,44	0,52	0,53	0,54	0,59	0,65	0,67	0,72
Fèves de cacao	0,46	0,48	0,47	0,48	0,52	0,57	0,44	0,56	0,64	0,80	0,86
Vin	1,40	1,13	1,59	1,90	1,53	1,90	1,52	1,63	1,74	1,61	1,57
Tabac	0,03	0,06	0,09	0,08	0,09	0,08	0,08	0,09	0,11	0,11	0,12
Coton (fibre)	0,13	0,19	0,24	0,24	0,26	0,24	0,27	0,29	0,27	0,27	0,20
Sisal	0,16	0,22	0,27	0,29	0,30	0,32	0,34	0,36	0,37	0,36	0,39
..... Millions de mètres cubes											
Grumes de feuillus	...	1,19	1,88	2,28	2,38	2,75	2,86	3,74	4,39	4,22	3,95
..... Millions de tonnes											
IMPORTATIONS BRUTES											
Blé et farine de blé (équivalent de blé) ...	0,28	0,75	0,77	0,79	0,99	0,93	0,79	1,65	1,75	1,98	1,85
Riz (équivalent de riz usiné)	0,39	0,18	0,24	0,36	0,35	0,46	0,38	0,53	0,51	0,51	0,53
Sucre (équivalent de sucre brut)	0,48	0,73	1,18	0,94	0,95	1,03	1,01	1,08	1,12	1,13	1,16

¹ Y compris la farine moulue grossièrement.

TABLEAU ANNEXE 11. - QUANTITÉS TOTALES (POIDS VIF) DE POISSONS, CRUSTACÉS, MOLLUSQUES, ETC., PÊCHÉES PAR CERTAINS PAYS¹

	1938	1948	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Données prélim.)	Moyenne 1955-59	
	Milliers de tonnes.....										%	Milliers de tonnes
TOTAL MONDIAL	20 500,0	19 090,0	28 330,0	29 910,0	30 910,0	32 240,0	35 740,0	38 020,0	41 160,0	44 500,0	100,0	31 426,0
A. Quantités pêchées (1959): 1 000 000 de tonnes et plus											56,7	17 791,5
Japon	3 562,0	2 431,4	4 912,8	4 762,6	5 407,3	5 504,7	5 884,1	6 192,7	6 710,5	6 863,7	16,8	5 294,3
Chine continentale	...	...	2 518,0	2 648,0	3 120,0	4 060,0	5 020,0	...	...	...	11,1	3 473,2
Etats-Unis	2 260,1	2 416,6	2 790,4	2 989,4	2 759,8	2 708,6	2 890,8	2 814,7	2 931,9	2 904,9	9,0	2 827,8
U.R.S.S.	1 523,0	1 485,0	2 495,0	2 616,0	2 531,0	2 621,0	2 756,0	3 051,0	3 250,0	...	8,3	2 603,8
Pérou	...	47,7	213,3	297,3	483,1	930,2	2 152,4	3 531,4	5 243,1	6 830,0	2,6	815,3
Norvège	1 152,5	1 504,0	1 813,4	2 187,3	1 745,8	1 434,5	1 575,2	1 540,7	1 509,4	1 338,0	5,6	1 751,2
Canada	836,8	1 052,9	965,0	1 105,5	997,1	1 007,6	1 054,4	934,5	1 020,8	...	3,3	1 025,9
B. Quantités pêchées (1959): de 500 000 tonnes à moins de 1 000 000 de tonnes											21,1	6 634,1
Royaume-Uni	1 198,1	1 206,1	1 100,4	1 050,4	1 014,7	999,0	988,9	923,8	902,7	944,4	3,3	1 030,7
Espagne (y compris Ceuta et Melilla)	423,5	547,2	770,3	761,6	777,2	844,9	855,8	898,0	1 014,5	1 023,8	2,6	802,0
Inde	...	...	839,0	1 012,3	1 233,0	1 064,6	823,2	1 161,4	961,0	...	3,2	994,3
Allemagne, Rép. féd.	776,5	408,7	814,8	800,6	791,7	743,1	768,0	674,0	618,9	632,7	2,5	783,6
Danemark et îles Féroé	160,1	318,2	530,9	579,3	638,9	704,8	760,9	690,6	757,5	928,4	2,0	643,0
Afrique du Sud et Sud-Ouest africain	66,7	185,9	607,1	536,4	583,6	655,7	741,6	867,6	1 010,3	1 062,3	2,0	624,8
Indonésie	472,0	...	669,8	713,9	728,0	687,0	754,1	756,7	906,8	943,0	2,2	699,2
Islande	327,2	478,1	480,3	517,3	502,7	580,4	640,8	592,8	710,0	832,6	1,7	544,3
France	530,3	437,5	496,5	515,5	492,3	500,9	555,8	570,7	567,7	672,3	1,6	512,2
C. Quantités pêchées (1959): de 100 000 tonnes à moins de 500 000 tonnes											(16,9)	5 276,7
Philippines	80,9	195,1	385,2	416,0	407,5	447,3	457,5	465,5	475,7	504,7	1,3	422,7
Portugal	247,2	292,1	424,7	472,2	470,3	455,5	427,8	475,1	570,2	...	1,4	450,1
Corée, Rép. de	844,2	293,8	265,9	346,6	409,3	403,3	392,1	357,2	424,5	450,4	1,2	363,4
Birmanie	...	...	...	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0	...	1,1	360,0
Pays-Bas	256,2	294,1	319,5	298,1	300,8	313,8	319,6	314,7	346,0	321,9	1,0	310,4
Corée du Nord	925,2	...	312,0	...	291,5	...	...	...	...	...	1,0	300,7
Pakistan	...	...	270,9	277,0	282,8	283,7	290,1	304,5	319,1	330,6	0,9	280,9
Chili	32,2	64,6	214,3	188,3	213,1	225,8	272,6	339,6	429,8	638,6	0,7	222,9
Suède	129,2	193,9	219,5	197,4	222,1	238,0	268,0	254,3	267,3	290,9	0,7	229,0
Angola	26,2	113,2	290,4	420,5	395,5	278,2	267,4	252,0	241,5	...	1,1	330,4
Chine (Taïwan)	89,5	83,5	180,3	193,2	208,0	229,7	246,3	259,1	312,4	327,0	0,7	211,5
Brésil	103,3	144,8	190,3	208,0	216,2	212,2	244,3	257,1	...	...	0,7	216,5
Italie	181,2	156,6	218,0	219,6	212,3	211,0	214,9	213,3	239,6	218,6	0,7	214,1
Thaïlande	161,0	161,0	213,0	217,9	234,5	196,3	204,7	220,9	305,6	...	0,7	213,3
Mexique	17,1	68,4	105,8	144,8	117,5	164,0	190,6	...	...	...	0,5	144,5
Pologne	12,5	47,1	126,9	139,3	138,8	145,1	162,2	183,9	185,5	179,6	0,5	142,5
Viet-Nam, Rép. du	180,0	...	120,0	130,0	135,0	143,0	153,5	240,0	250,0	255,0	0,4	136,6
Congo (Léopoldville)	0,9	17,5	86,1	96,2	122,4	136,6	153,4	...	...	...	0,4	118,9
Cambodge	...	...	150,0	150,0	...	...	...	...	...	145,8	0,5	150,0
Fédération de Malaisie	...	139,0	136,8	138,5	138,3	139,5	145,9	167,1	178,4	198,4	0,4	139,8
Maroc	43,7	68,6	94,3	108,2	145,1	161,7	144,4	154,1	164,9	...	0,4	130,7
Allemagne orientale	...	...	68,6	74,9	96,5	93,2	105,6	114,4	...	...	0,3	87,8
Mascate et Oman	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	0,3	100,0

TABLEAU ANNEXE 11. - QUANTITÉS TOTALES (POIDS VIF) DE POISSONS, CRUSTACÉS, MOLLUSQUES, ETC.. PÊCHÉES PAR CERTAINS PAYS¹ (fin)

	1938	1948	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Données prélim.)	Moyenne 1955-59	
	 Milliers de tonnes										%	Milliers de tonnes
<i>D. Quantités pêchées (1959): de 50 000 tonnes à moins de 100 000 tonnes</i>											2.8	859.2
Sénégal	...	...	...	...	75.6	85.9	99.8	122.1	126.9	133.4	0.3	87.1
Turquie	76.0	...	111.5	139.5	116.7	101.3	96.7	89.4	82.3	...	0.4	113.1
Argentine	55.3	71.2	79.0	75.4	81.6	80.6	88.6	100.9	93.7	94.4	0.3	81.0
République arabe unie	38.1	42.8	63.4	70.3	75.2	80.0	85.6	88.5	92.0	...	0.2	74.9
Venezuela	21.7	92.3	69.6	61.3	83.7	78.3	83.3	84.7	...	...	0.2	75.2
Grèce	25.0	33.6	60.0	65.0	75.0	80.0	82.0	...	...	...	0.2	72.4
Finlande ²	44.4	46.1	63.3	60.2	64.5	61.5	67.4	66.0	67.1	64.7	0.2	63.4
Hong-kong	...	34.3	57.5	57.2	67.2	69.5	67.0	62.3	63.1	...	0.2	63.7
Tanganyika	16.0	22.0	52.4	55.0	55.0	55.0	60.0	60.0	60.7	60.2	0.2	55.5
Australie	33.5	38.9	52.5	49.9	55.3	54.3	58.8	61.0	61.1	66.0	0.2	54.2
Belgique	42.8	71.1	80.0	69.1	62.9	64.3	57.5	63.7	61.7	59.9	0.2	66.8
Ouganda	...	11.0	34.9	45.7	57.4	59.1	62.2	68.8	68.5	71.1	0.2	51.9
<i>E. Quantités pêchées (1959): moins de 50 000 tonnes</i>											1.4	456.8
Ceylan	...	24.0	31.3	40.3	38.5	40.7	48.3	57.8	74.0	83.9	0.1	39.8
Nouvelle-Zélande	27.0	35.7	39.2	38.4	39.0	39.3	41.5	44.3	43.1	41.3	0.1	39.5
Irlande ²	12.8	25.8	23.6	30.5	36.6	37.5	38.6	42.8	32.2	29.0	0.1	33.4
Ghana	...	20.0	25.3	26.3	28.4	30.9	36.0	31.8	34.5	42.4	0.1	29.3
Equateur	1.8	3.4	15.0	21.8	26.4	31.1	35.9	44.3	60.2	52.4	0.1	26.0
Ethiopie	...	...	6.2	11.0	13.5	27.9	34.7	19.1	17.2	...	0.1	18.7
Groenland	4.7	21.0	25.8	25.8	30.8	32.0	33.2	34.6	41.8	...	0.1	29.5
Yougoslavie	16.8	21.2	22.6	28.4	30.7	31.4	29.4	30.9	37.3	30.3	0.1	28.5
Cuba	10.0	8.3	12.8	15.6	22.0	21.9	28.2	31.2	31.1	35.9	0.1	20.1
Aden	...	20.0	34.8	21.8	22.6	21.5	24.4	22.3	47.4	53.8	0.1	25.0
Algérie	...	30.0	26.2	22.3	22.2	18.8	22.5	25.6	...	...	0.1	22.4
Colombie	10.0	15.0	18.0	21.2	30.1	25.0	21.1	29.7	47.5	...	0.1	23.1
Iles Ryu-kyu	12.0	7.7	13.6	13.7	13.1	16.6	21.4	14.4	16.0	17.8	0.1	15.7
Soudan	8.8	11.4	13.6	13.5	9.9	19.2	16.2	16.5	17.3	...	—	14.4
Tunisie	9.6	12.2	10.8	11.9	14.0	15.2	...	...	...	...	—	13.0
Hongrie	...	...	...	...	12.3	13.0	14.4	14.9	19.3	21.0	—	13.2
Israël	1.7	2.5	10.7	10.3	11.6	12.6	13.2	13.8	14.9	16.4	—	11.7
Kenya	...	...	...	...	...	...	...	12.6	...	...	—	12.6
Singapour	1.5	2.3	6.2	9.6	13.8	12.3	11.5	9.2	9.7	11.5	—	10.7
Ruanda et Burundi	...	2.3	5.6	5.4	9.7	11.5	11.0	9.2	...	...	—	8.6
St-Pierre-et-Miquelon	1.9	2.2	6.8	9.3	7.9	8.3	9.4	10.3	13.6	8.0	—	8.3
Bulgarie	...	...	4.5	5.7	5.1	5.3	5.2	7.9	...	...	—	5.1
Uruguay	3.6	3.5	4.9	5.4	6.9	5.4	5.9	8.0	8.8	...	—	5.7
Ile Maurice	2.0	1.6	1.7	1.7	1.7	1.6	1.3	1.4	1.5	1.2	—	1.6
Malte et Gozo	1.1	1.5	0.8	0.8	1.0	1.1	1.1	1.2	1.3	1.3	—	1.0
<i>F. Quantités pêchées (1959): moins de 50 000 tonnes</i>											1.1	407.7
120 pays non spécifiés ²	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1.1	407.7

¹ Pays classés par ordre décroissant d'après les quantités pêchées en 1959. - ² Ces pays ne publient pas régulièrement de statistiques annuelles des quantités pêchées.

TABLEAU ANNEXE 12. - OPÉRATIONS DE LA COMMODITY CREDIT CORPORATION DES ETATS-UNIS: QUANTITÉS EN STOCKS ET MONTANT DES INVESTISSEMENTS¹

	Quantités (30 avril)										Valeur (30 avril)									
	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961 ²	1962	1963
	<i>Milliers de tonnes</i>										<i>Millions de dollars</i>									
Blé	24 208	28 156	29 073	24 453	24 174	33 937	35 512	37 888	34 209	34 057	2 155	2 633	2 795	2 411	2 402	3 105	3 253	3 389 (2 772)	2 459	2 499
Riz	58	763	1 322	804	732	535	455	240	34	73	6	98	232	107	104	81	65	27 (26)	5	9
Orge	622	2 044	1 987	1 774	2 698	3 242	3 383	2 184	1 344	1 468	34	107	92	87	114	155	113	100 (85)	52	56
Avoine	589	1 052	1 222	650	732	1 376	646	598	557	688	32	58	60	32	32	57	27	24 (21)	21	26
Maïs	20 568	22 255	29 192	34 801	37 211	39 206	45 291	45 012	43 587	40 036	1 296	1 437	1 926	2 289	2 414	2 486	2 786	3 091 (2 688)	1 952	1 818
Sorgho à grains	1 029	2 927	2 887	2 040	8 295	13 498	14 964	18 784	19 070	18 618	60	167	128	105	393	706	833	1 048 (797)	810	800
Beurre	165	149	34	16	45	20	27	40	144	176	245	212	44	21	60	26	35	54 (53)	191	227
Fromage	164	176	130	87	74	5	4	—	38	30	146	156	111	73	62	4	3	—	32	25
Lait en poudre	298	101	81	65	70	59	108	117	217	311	109	38	30	24	26	20	34	37 (35)	80	102
Soja	101	876	270	1 228	1 746	3 255	1 598	89	2 565	1 567	10	70	20	95	131	247	114	6 (6)	214	129
Graines de lin	382	201	41	351	59	279	18	6	5	141	56	25	5	42	7	31	2	1 (1)	1	16
Huile de lin	31	37	26	—	—	—	14	—	—	—	13	14	9	—	—	—	4	—	—	—
Huile de graines de coton	469	170	5	—	—	27	—	—	—	—	185	64	2	—	—	7	—	—	—	—
Coton, linters	279	318	141	20	—	—	—	—	—	—	58	67	31	5	—	—	—	—	—	—
Coton, upland	1 674	1 817	2 839	2 056	973	1 628	1 179	565	1 203	2 214	1 268	1 439	2 268	1 580	642	1 260	947	431 (410)	894	1 600
Laine	55	70	54	24	—	—	—	—	—	—	81	103	82	35	—	—	—	—	—	—
Tabac	281	366	402	451	427	414	317	280	211	285	270	406	535	609	590	594	441	393 (393)	321	461
Autres produits											165	167	263	301	274	154	176	147 (141)	152	191
TOTAL											6 189	7 261	8 633	7 816	7 251	8 933	8 833	8 748 (7 428)	7 184	7 959
Variations par rapport à l'année précédente											<i>Pourcentage</i>									
	+ 97	+ 17	+ 19	— 9	— 7	+ 23	— 1	— 1	— 3	+ 11										

SOURCE: United States Department of Agriculture, Commodity Credit Corporation, *Report of financial conditions and operations*, 30 avril 1955-30 avril 1963.

¹ Stocks détenus en garantie de prêts à rembourser et stocks acquis en vue du soutien des prix. - ² Les chiffres entre parenthèses, révisés en fonction des changements de politique comptable adoptés par la CCC le 30 juin 1961, sont présentés pour permettre la comparaison avec 1962 et 1963.

TABLEAU ANNEXE 13A. - DENRÉES ALIMENTAIRES DISPONIBLES POUR LA CONSOMMATION HUMAINE DANS CERTAINS PAYS

Pays	Période	Céréales ¹	Racines fécu- lentes ²	Sucre ³	Légumi- neuses et noix ⁴	Légumes ⁵	Viande ⁶	Œufs ⁷	Poisson ⁸	Lait ⁹		Graisses (teneur en matières grasses)
										Graisses	Protéines	
		 Kilogrammes par habitant et par an										
EUROPE OCCIDENTALE												
Autriche	1954/55-1956/57	118	96	31	2	63	47	8	3	7	8	18
	1957/58-1959/60	114	92	34	3	65	52	10	3	7	8	18
	1962/63	101	80	37	3	53	62	12	3	7	7	18
Belgique-Luxembourg	1954/55-1956/57	100	150	28	4	65	53	14	7	4	6	22
	1957/58-1959/60	92	144	30	4	69	58	15	7	5	7	21
	1960/61	95	126	33	4	75	56	16	7	5	6	21
Danemark	1954/55-1956/57	90	131	48	5	62	63	8	14	8	8	26
	1957/58-1959/60	82	128	46	4	66	68	9	15	9	8	28
	1961/62	77	123	48	6	66	68	11	17	9	9	28
Finlande	1954/55-1956/57	118	109	38	2	19	32	8	11	13	13	18
	1957/58-1959/60	114	98	40	2	21	32	6	11	12	12	18
	1960/61	110	113	39	2	17	32	8	11	12	12	19
France	1954/55-1956/57	111	130	26	6	132	69	10	6	5	6	17
	1957/58-1959/60	106	107	30	6	127	74	11	6	6	7	17
	1959/60	101	109	31	6	132	83	11	6	6	7	18
Allemagne, Rép. féd.	1954/55-1956/57	96	157	28	4	45	48	10	7	6	7	25
	1957/58-1959/60	88	143	28	3	46	54	12	7	6	7	25
	1962/63	78	129	30	2	47	61	13	7	6	7	26
Grèce	1954-56	158	39	10	14	99	17	4	7	4	4	17
	1957-59	167	43	12	14	116	22	6	8	5	5	18
	1960	163	36	13	16	118	23	6	8	5	5	18
Irlande	1954-56	128	155	42	2	61	55	16	4	8	10	20
	1957-59	117	142	44	3	63	58	16	4	8	10	20
	1961	107	140	49	3	64	65	16	4	8	9	19
Italie	1954/55-1956/57	145	48	16	9	96	20	8	5	4	4	14
	1957/58-1959/60	138	49	19	10	128	25	8	5	4	4	15
	1962/63	134	51	24	8	140	31	9	5	4	4	17
Pays-Bas	1954/55-1956/57	90	96	39	4	66	43	10	5	7	9	24
	1957/58-1959/60	85	91	40	4	66	44	12	4	8	9	25
	1962/63	83	96	42	3	69	50	12	5	8	9	30
Norvège	1954/55-1956/57	95	105	39	4	34	37	8	20	12	9	26
	1957/58-1959/60	84	104	38	3	36	38	8	18	12	9	25
	1962/63	77	95	39	3	28	39	9	20	11	8	25
Portugal	1954-56	125	113	15	8	110	17	3	18	1	1	16
	1957-59	122	103	17	8	105	17	3	20	1	1	16
	1961	118	104	18	8	107	20	4	20	1	1	16
Espagne	1954/55-1956/57	117	113	13	16	102	14	5	10	2	3	16
	1957/58-1959/60	112	115	15	16	114	16	5	11	2	3	18
	1961/62	111	125	18	17	134	21	8	11	2	3	20
Suède	1954/55-1956/57	76	102	42	3	25	50	11	18	10	9	21
	1957/58-1959/60	74	92	41	3	25	50	12	18	10	9	21
	1961/62	72	86	39	3	30	51	12	19	10	9	22
Suisse	1954/55-1956/57	101	74	40	7	75	51	10	3	10	10	17
	1957/58-1957/59	97	73	39	8	76	56	10	3	10	10	19
	1961/62	95	67	42	9	77	61	10	4	10	9	19
Royaume-Uni	1954/55-1956/57	88	98	47	6	58	68	13	10	7	7	22
	1957/58-1959/60	84	95	49	6	60	71	15	10	7	7	22
	1961/62	81	97	48	5	59	76	15	9	8	7	23
Yougoslavie	1954-56	186	60	10	10	39	23	2	1	3	4	9
	1957-59	187	67	14	10	50	24	3	2	4	5	10
	1960	186	70	15	10	56	30	3	1	4	5	13

TABLEAU ANNEXE 13A. - DENRÉES ALIMENTAIRES DISPONIBLES POUR LA CONSOMMATION HUMAINE DANS CERTAINS PAYS (suite)

Pays	Période	Céréales ¹	Racines féculentes ²	Sucre ³	Légumi- neuses et noix ⁴	Légumes ⁵	Viande ⁶	Œufs ⁷	Poisson ⁸	Lait ⁹		Graisses (teneur en matières grasses)
										Graisses	Protéines	
..... Kilogrammes par habitant et par an												
AMÉRIQUE DU NORD												
Canada	1954/55-1956/57	74	68	44	5	72	81	16	6	8	9	20
	1957/58-1959/60	70	66	44	5	77	78	17	7	8	9	19
	1961/62	70	69	45	5	73	78	16	8	8	9	19
Etats-Unis	1954-56	69	49	41	7	98	92	21	5	9	9	21
	1957-59	67	48	42	7	96	92	20	5	9	9	21
	1961	66	47	42	7	97	96	19	5	8	9	21
AMÉRIQUE LATINE												
Argentine	1954-56	105	83	34	3	49	108	7	2	5	5	18
	1957-59	116	70	34	2	44	109	7	2	4	4	16
	1960	109	76	32	3	46	96	8	2	4	3	16
Brésil	1954-56	103	117	32	26	19	26	3	2	2	2	8
	1957-59	97	120	34	26	8	30	3	2	2	2	7
	1960	106	123	36	29	8	27	3	3	2	2	7
Chili	1954-56	137	76	31	8	67	31	4	9	3	3	7
	1957-59	127	79	23	8	72	33	3	11	3	4	10
	1960	129	67	26	9	70	32	3	11	3	3	10
Colombie	1956-58	61	84	51	9	13	41	3	1	2	2	6
Equateur	1954-56	78	78	25	12	23	11	4	3	3	3	4
	1957-59	74	90	24	13	30	15	5	4	3	3	4
	1960	69	96	26	12	30	14	4	4	3	3	5
Mexique	1954-56	128	10	33	19	24	20	4	2	2	2	10
	1957-59	122	8	32	21	24	23	6	2	3	3	9
	1960	123	9	29	21	25	22	5	2	4	4	10
Paraguay	1957-59	84	229	15	15	36	48	1	—	3	2	4
Pérou	1952	103	169	20	9	50	20	3	2	1	1	6
	1957-59	83	136	24	9	80	7	1	5	1	1	8
	1960	91	136	22	9	77	17	1	5	1	1	7
Surinam	1959	98	15	23	7	12	10	3	11	1	1	9
Uruguay	1954-56	99	61	33	2	37	109	7	1	6	6	17
	1957-59	92	65	32	2	48	111	7	1	6	6	21
	1960	99	49	27	1	47	96	7	1	8	7	18
Venezuela	1954-56	81	78	32	13	10	20	5	6	3	3	7
	1957-59	83	88	33	16	13	24	4	8	3	3	8
	1960	102	111	37	15	14	25	4	8	3	3	9
EXTRÊME-ORIENT												
Ceylan	1954-56	125	34	17	34	42	3	1	5	1	1	4
	1957-59	126	22	18	30	43	3	1	6	1	1	4
	1961	126	37	18	30	42	2	1	5	1	1	4
Chine (Taïwan)	1954-56	148	68	9	¹⁰ 9	58	17	2	10	—	—	3
	1957-59	156	69	9	¹⁰ 10	60	18	2	11	—	—	4
	1961	165	58	9	¹⁰ 12	57	16	2	13	—	—	5
Inde	1954/55-1956/57	126	11	14	24	16	1	—	1	¹¹ 3	¹¹ 2	¹² 3
	1957/58-1959/60	132	10	14	23	16	2	—	1	¹¹ 3	¹¹ 2	¹² 4
	1960/61	140	11	18	24	16	2	—	1	¹¹ 3	¹¹ 2	¹² 4
Japon	1954-56	151	63	12	¹³ 16	68	3	3	23	—	—	3
	1957-59	153	66	13	¹³ 17	75	5	4	25	1	1	3
	1961	149	56	16	¹³ 17	85	6	7	29	1	1	5
Pakistan	1954/55-1956/57	150	...	14	8	18	4	—	2	¹¹ 3	¹¹ 2	¹² 4
	1957/58-1959/60	153	4	15	7	18	4	—	2	¹¹ 2	¹¹ 2	¹² 3
	1960/61	158	4	13	5	16	4	—	2	¹¹ 2	¹¹ 2	¹² 3

TABLEAU ANNEXE 13A. - DENRÉES ALIMENTAIRES DISPONIBLES POUR LA CONSOMMATION HUMAINE DANS CERTAINS PAYS (fin)

Pays	Période	Céréales ¹	Racines féculentes ²	Sucre ³	Légumineuses et noix ⁴	Légumes ⁵	Viande ⁶	Œufs ⁷	Poisson ⁸	Lait ⁹		Graisses (teneur en matières grasses)
										Graisses	Protéines	
		 Kilogrammes par habitant et par an										
Philippines	1954-56	118	47	13	3	...	9	2	8	—	—	3
	1957-59	120	46	12	4	...	11	3	10	—	—	3
	1961	119	42	14	6	14	15	3	10	—	—	3
PROCHE-ORIENT												
Israël	1954/55-1956/57	140	47	25	8	116	21	15	8	5	5	16
	1957/58-1959/60	123	41	29	7	117	30	19	7	4	5	16
	1960/61	120	37	32	7	114	35	19	7	4	5	17
Jordanie	1957-59	124	12	21	12	87	7	1	1	1	1	7
	1960	109	15	20	8	154	7	1	1	1	1	6
Syrie	1957	162	10	11	11	59	12	11	1	1	4	6
Turquie	1954/55-1956/57	201	29	10	13	76	14	2	2	2	3	8
	1957/58-1959/60	200	40	9	14	78	13	2	2	3	3	8
	1960/61	223	39	17	13	105	14	2	3	4	4	8
République arabe unie	1954/55-1956/57	188	9	13	10	66	13	1	5	¹¹ 3	¹² 2	¹² 4
	1957/58-1959/60	184	9	12	10	80	13	1	5	¹¹ 3	¹² 2	¹² 5
	1960/61	182	13	10	12	87	12	1	5	¹¹ 3	¹² 2	¹² 5
AFRIQUE												
Libye	1959	115	17	28	7	80	10	2	1	2	2	8
Cyrénaïque	1957	115	6	33	4	20	8	2	1	5	4	5
	1958	109	8	33	4	17	8	2	1	6	5	5
Ile Maurice	1955-56	131	17	39	11	28	6	—	6	1	1	9
	1957-59	131	16	37	11	29	5	1	6	1	2	10
	1961	126	12	38	12	28	6	2	5	2	2	12
Rhodésie et Nyassaland, Féd. de: Rhodésie du Sud	1951-53	184	12	13	14	26	30	1	2	1	1	2
	1953	201	10	12	16	26	29	1	2	1	1	2
Afrique du Sud	1954-56	149	14	39	4	38	43	3	8	3	3	6
	1957-59	145	17	45	4	37	44	3	7	3	3	6
	1959-60	138	21	39	5	35	43	3	11	3	3	11
OCÉANIE												
Australie	1954/55-1956/57	93	46	52	4	61	112	10	4	7	6	16
	1957/58-1959/60	86	53	51	4	63	115	11	5	7	7	16
	1960/61	86	40	49	4	62	106	12	5	7	7	15
Nouvelle-Zélande	1954-56	86	52	43	3	73	105	14	7	11	10	19
	1957/59	86	57	42	3	69	106	15	7	11	10	20
	1961	87	61	43	4	74	108	18	7	11	11	20

¹ En équivalent de farine et de riz usiné. - ² Y compris les patates, le manioc et autres racines féculentes. - ³ En équivalent de sucre raffiné; y compris le sucre brut sur la base de sa teneur en calories; non compris les sirops et le miel. - ⁴ En équivalent de noix décortiquées; y compris les fèves de cacao. - ⁵ En équivalent de légumes frais, mais y compris aussi de petites quantités de légumes traités, exprimées en équivalent du poids du produit. - ⁶ Y compris les abats de volaille et le gibier, exprimées en équivalent de poids carcasse, non compris les graisses d'abattage. - ⁷ En équivalent d'œufs frais. - ⁸ Poids comestible estimé. - ⁹ Lait et produits laitiers, non compris le beurre, estimés en équivalent de graisses et de protéines. - ¹⁰ Y compris le caillé de soja en équivalent de fèves de soja. - ¹¹ Y compris le lait servant à la fabrication du beurre. - ¹² Non compris le beurre. - ¹³ Y compris le Miso et le Shoyu (préparations de soja) en équivalent de fèves de soja.

TABLEAU ANNEXE 13B. - TENEUR EN CALORIES ET EN PROTÉINES DES DISPONIBILITÉS ALIMENTAIRES MOYENNES DE CERTAINS PAYS

Pays	Année	Calories	Total protéines (grammes)	Protéines animales (grammes)
..... Par habitant et par jour				
EUROPE OCCIDENTALE				
Autriche	1954/55-1956/57	2 900	85	42
	1957/58-1959/60	2 980	87	45
	1962/63	2 920	86	48
Belgique-Luxembourg	1954/55-1956/57	2 970	88	44
	1957/58-1959/60	2 910	88	47
	1960/61	2 870	86	44
Danemark	1954/55-1956/57	3 360	91	52
	1957/58-1959/60	3 390	93	57
	1961/62	3 370	93	58
Finlande	1954/55-1956/57	3 160	98	55
	1957/58-1959/60	3 110	94	53
	1960/61	3 110	93	53
France	1954/55-1956/57	2 890	95	47
	1957/58-1959/60	2 940	98	52
	1959/60	2 990	99	53
Allemagne, Rép. féd.	1954/55-1956/57	2 990	79	43
	1957/58-1959/60	2 940	79	46
	1962/63	2 950	80	49
Grèce	1954-56	2 720	87	23
	1957-59	2 950	94	27
	1960	2 930	95	28
Irlande	1954-56	3 540	99	54
	1957-59	3 480	95	55
	1961	3 440	91	55
Italie	1954/55-1956/57	2 550	74	23
	1957/58-1959/60	2 630	77	26
	1962/63	2 750	79	30
Pays-Bas	1954/55-1956/57	2 940	80	43
	1957/58-1959/60	2 950	79	44
	1962/63	3 020	81	46
Norvège	1954/55-1956/57	3 160	89	50
	1957/58-1959/60	3 010	84	49
	1962/63	2 930	80	48
Portugal	1954-56	2 450	70	23
	1957-59	2 440	71	26
	1961	2 500	73	21
Espagne	1954/55-1956/57	2 520	71	20
	1957/58-1959/60	2 590	71	20
	1961/62	2 790	76	22
Suède	1954/55-1956/57	2 980	84	53
	1957/58-1959/60	2 930	81	52
	1961/62	2 940	83	54
Suisse	1954/55-1956/57	3 130	93	52
	1957/58-1958/59	3 120	90	51
	1961/62	3 210	91	52
Royaume-Uni	1954/55-1956/57	3 260	86	50
	1957/58-1959/60	3 280	86	51
	1961/62	3 250	89	54
Yougoslavie	1954-56	2 780	89	22
	1957-59	2 920	96	26
	1960	3 070	96	26

TABLEAU ANNEXE 13B. - TENEUR EN CALORIES ET EN PROTÉINES DES DISPONIBILITÉS ALIMENTAIRES MOYENNES DE CERTAINS PAYS (suite)

Pays	Année	Calories	Total protéines (grammes)	Protéines animales (grammes)
..... Par habitant et par jour				
AMÉRIQUE DU NORD				
Canada	1954/55-1956/57	3 150	97	63
	1957/58-1959/60	3 110	95	63
	1961/62	3 100	94	63
Etats-Unis	1954-56	3 150	94	66
	1957-59	3 100	94	63
	1961	3 100	92	66
AMÉRIQUE LATINE				
Argentine	1954-56	3 070	97	58
	1957-59	3 090	98	57
	1960	2 930	83	50
Brésil	1954-56	2 580	65	18
	1957-59	2 540	61	19
	1960	2 690	65	18
Chili	1954-56	2 540	77	26
	1957-59	2 440	80	29
	1960	2 480	79	28
Colombie	1956-58	2 200	48	23
Equateur	1954-56	2 170	52	13
	1957-59	2 230	56	18
	1960	2 110	53	23
Mexique	1954-56	2 380	64	17
	1957-59	2 400	67	20
	1960	2 490	68	22
Paraguay	1957-59	2 500	68	26
Pérou	1952	2 070	58	10
	1957-59	1 970	49	12
	1960	2 040	50	12
Surinam	1959	1 810	41	14
Uruguay	1954-56	2 960	96	62
	1957-59	3 020	95	62
	1960	2 900	93	60
Venezuela	1954-56	2 010	54	21
	1957-59	2 170	61	24
	1960	2 490	66	24
EXTRÊME-ORIENT				
Ceylan	1954-56	2 070	44	8
	1957-59	2 030	45	9
	1961	2 060	44	8
Chine (Taiwan)	1954-56	2 210	53	13
	1957-59	2 330	57	14
	1961	2 400	60	16
Inde	1954/55-1956/57	1 840	49	6
	1957/58-1959/60	1 910	51	6
	1960/61	2 040	53	6
Japon	1954-56	2 100	64	15
	1957-59	2 230	68	18
	1961	2 290	70	22
Pakistan	1954/55-1956/57	1 990	46	8
	1957/58-1959/60	1 980	46	7
	1960/61	1 970	45	7
Philippines	1954-56	1 720	38	9
	1957-59	1 790	42	11
	1961	1 830	43	14

TABLEAU ANNEXE 13B. - TENEUR EN CALORIES ET EN PROTÉINES DES DISPONIBILITÉS ALIMENTAIRES MOYENNES DE CERTAINS PAYS (*fin*)

Pays	Année	Calories	Total protéines (grammes)	Protéines animales (grammes)
..... <i>Par habitant et par jour</i>				
PROCHE-ORIENT				
Israël	1954/55-1956/57	2 870	88	31
	1957/58-1959/60	2 780	84	33
	1960/61	2 800	84	35
Jordanie	1957-59	2 050	55	6
	1960	1 830	50	7
Syrie	1957	2 330	78	17
Turquie	1954/55-1956/57	2 780	88	14
	1957/58-1959/60	2 820	90	15
	1960/61	3 100	98	16
République arabe unie	1954/55-1956/57	2 570	75	13
	1957/58-1959/60	2 530	73	12
	1960/61	2 530	75	12
AFRIQUE				
Libye	1959	2 180	53	10
Cyrénaïque	1957	2 110	55	16
	1958	2 090	55	18
Ile Maurice	1955-56	2 290	47	10
	1957-59	2 270	46	11
	1961	2 330	48	13
Rhodésie et Nyassaland, Féd. de: Rhodésie du Sud	1951-53	2 450	75	16
	1953	2 630	81	16
Afrique du Sud	1954-56	2 620	75	31
	1957-59	2 550	74	32
	1959-60	2 660	74	30
OCÉANIE				
Australie	1954/55-1956/57	3 230	91	59
	1957/58-1959/60	3 210	91	61
	1960/61	3 150	90	59
Nouvelle-Zélande	1954-56	3 400	103	70
	1957-59	3 430	105	72
	1961	3 510	109	74

TABLEAU ANNEXE 14. - EXPORTATIONS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES EN 1960-1962, COMPARÉES A 1952-53

	Total des recettes ¹	Volume	Valeur unitaire (prix) ¹	Estimations des recettes moyennes d'exportation en 1960-62 ¹
	 Indices, moyenne 1952-53 = 100			.. Millions de dollars..
Viande de boeuf et de veau	293	243	121	589
Pommes	244	193	126	183
Bovins sur pied	242	212	114	431
Porc	233	228	102	119
Tourteaux et farines d'oléagineux	202	223	91	333
Huiles comestibles et graines oléagineuses.....	152	178	85	1 507
Agrumes	151	138	109	383
Vin	150	133	113	489
Graines et huiles de lin	146	172	85	145
Fromage	145	133	109	343
Thé	144	117	123	620
Viande de mouton et d'agneau	141	118	119	175
Graisses animales	137	168	82	258
Tabac	135	128	105	916
Pommes de terre	134	124	108	145
Raisins secs	134	106	126	99
Caoutchouc naturel	131	126	104	1 302
Lait condensé et lait en poudre	130	160	81	317
Céréales secondaires	128	191	67	1 157
Bacon et jambon	128	133	96	259
Sucre	126	135	93	1 632
Bananes	123	146	84	327
Viande en boîte	121	118	103	362
Blé et farine de blé	113	144	78	2 308
Cacao	107	143	75	492
Sisal	106	152	70	114
Jute	106	89	119	207
Oeufs en coque	103	131	79	209
Coton	97	133	73	2 051
Laine	97	126	77	1 684
Soie	97	96	101	56
Beurre	97	121	80	398
Café	80	134	60	1 808
Riz	77	125	62	601

¹ Aux prix courants, convertis en dollars U.S., au cours du change officiel de la monnaie nationale.

TABLEAU ANNEXE 15A. - INDICES RÉGIONAUX ET MONDIAUX ¹ DU VOLUME ET DE LA VALEUR DES IMPORTATIONS AGRICOLES, PAR GROUPE DE PRODUITS

	Moyenne 1934-38	Moyenne 1948-52	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Données prélim.)
Volume des importations												
EUROPE OCCIDENTALE												
	<i>Indices, moyenne 1952-53 = 100</i>											
Produits pour l'alimentation humaine et animale	112	96	103	103	112	127	127	129	138	141	143	151
Produits pour boissons et tabac	110	90	104	112	120	122	131	132	132	145	150	157
Matières premières	112	96	108	109	109	113	124	106	114	119	116	115
Tous produits agricoles	112	95	105	107	113	122	127	123	130	135	136	141
AMÉRIQUE DU NORD												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	89	92	99	94	96	99	109	125	124	122	127	139
Produits pour boissons et tabac	67	99	102	86	95	103	101	98	111	108	114	121
Matières premières	95	110	92	76	86	82	73	64	83	66	68	71
Tous produits agricoles	81	100	99	86	93	96	96	97	107	101	106	113
AMÉRIQUE LATINE												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	58	88	102	102	104	99	117	123	118	119	120	118
Produits pour boissons et tabac	82	111	105	110	103	102	116	120	83	100	114	113
Matières premières	32	94	95	130	120	114	124	119	112	123	132	136
Tous produits agricoles	57	91	102	106	106	101	118	122	114	118	121	119
EXTRÊME-ORIENT ²												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	99	82	98	95	98	114	126	124	119	139	136	135
Produits pour boissons et tabac	91	91	97	103	119	137	132	121	127	141	190	187
Matières premières	121	75	102	103	101	129	133	117	144	177	197	166
Tous produits agricoles	106	80	99	98	99	120	128	122	127	151	158	147
PROCHE-ORIENT												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	44	89	98	90	118	150	165	169	204	234	249	271
Produits pour boissons et tabac	69	100	104	102	117	108	118	119	129	124	132	138
Matières premières	34	80	104	143	106	107	127	144	166	162	179	183
Tous produits agricoles	50	91	100	96	117	137	151	155	183	202	215	232
AFRIQUE												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	68	83	104	108	111	122	132	123	153	166	182	182
Produits pour boissons et tabac	61	87	103	108	113	132	119	115	114	125	133	134
Matières premières	33	88	110	136	136	133	151	148	138	175	190	179
Tous produits agricoles	64	86	104	109	113	125	129	123	141	156	169	169
OCÉANIE												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	58	89	96	106	114	123	131	138	127	126	123	132
Produits pour boissons et tabac	72	96	107	115	120	115	125	125	125	131	131	128
Matières premières	68	116	111	153	157	136	133	154	138	137	111	119
Tous produits agricoles	66	99	104	122	128	123	129	138	129	131	123	127
MONDE ¹												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	99	92	102	100	107	120	125	128	134	141	143	150
Produits pour boissons et tabac	87	94	103	100	109	113	117	116	121	127	134	139
Matières premières	107	95	103	103	104	110	116	101	113	119	121	116
Tous produits agricoles	99	93	102	101	107	116	121	118	126	132	135	138

TABLEAU ANNEXE 15A. - INDICES RÉGIONAUX ET MONDIAUX ¹ DU VOLUME ET DE LA VALEUR DES IMPORTATIONS AGRICOLES, PAR GROUPE DE PRODUITS (*fin*)

	Moyenne 1934-38	Moyenne 1948-52	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Données prélím.)
Valeur des importations	<i>Indices, moyenne 1952-53 = 100</i>											
EUROPE OCCIDENTALE												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	44	98	99	95	104	121	122	114	121	124	123	133
Produits pour boissons et tabac	40	82	105	134	130	125	138	144	128	135	134	130
Matières premières	36	99	99	98	101	99	111	82	82	94	89	86
Tous produits agricoles	41	96	100	103	108	115	121	109	112	117	115	119
AMÉRIQUE DU NORD												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	34	92	101	95	92	96	107	126	129	121	126	136
Produits pour boissons et tabac	13	79	103	110	99	101	97	86	84	78	76	76
Matières premières	35	111	79	62	86	78	69	51	72	63	54	56
Tous produits agricoles	25	91	96	93	94	94	93	89	94	87	85	88
AMÉRIQUE LATINE												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	18	87	100	94	92	83	98	99	95	94	96	96
Produits pour boissons et tabac	20	83	108	140	105	95	112	118	85	80	81	86
Matières premières	17	98	84	111	122	106	112	98	97	119	111	123
Tous produits agricoles	18	88	99	100	97	87	101	100	94	96	96	98
EXTRÊME-ORIENT ²												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	23	79	96	83	80	91	107	98	92	105	101	102
Produits pour boissons et tabac	37	78	97	104	115	111	105	107	111	106	131	154
Matières premières	38	84	91	95	96	115	117	92	102	136	150	126
Tous produits agricoles	28	81	95	87	86	99	110	96	96	114	117	111
PROCHE-ORIENT												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	15	89	91	71	88	110	130	116	133	148	161	172
Produits pour boissons et tabac	23	99	103	129	149	117	133	124	127	122	115	107
Matières premières	10	83	98	139	106	102	125	122	136	156	166	151
Tous produits agricoles	16	91	94	87	102	111	131	118	132	143	151	157
AFRIQUE												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	21	81	101	97	95	106	112	104	118	126	137	134
Produits pour boissons et tabac	22	81	105	115	112	118	114	120	101	104	105	109
Matières premières	13	96	94	110	137	120	132	105	105	149	148	145
Tous produits agricoles	21	82	101	102	101	110	114	107	113	123	131	129
OCÉANIE												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	20	90	95	98	102	111	121	120	109	106	103	111
Produits pour boissons et tabac	31	97	105	139	148	118	131	135	128	120	109	109
Matières premières	24	130	94	118	149	128	116	117	112	129	90	92
Tous produits agricoles	26	103	99	120	133	118	124	125	117	117	102	106
MONDE ¹												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	35	92	99	92	97	109	115	111	115	119	119	126
Produits pour boissons et tabac	26	81	104	122	115	112	117	115	106	105	105	103
Matières premières	35	99	93	91	98	98	104	78	84	96	93	88
Tous produits agricoles	33	92	98	98	101	107	118	103	105	110	109	111

¹ Non compris l'U.R.S.S., l'Europe orientale et la Chine continentale. - ² Non compris la Chine continentale.

TABLEAU ANNEXE 15B. - INDICES RÉGIONAUX ET MONDIAUX¹ DU VOLUME ET DE LA VALEUR DES EXPORTATIONS AGRICOLES, PAR GROUPE DE PRODUITS

	Moyenne 1934-38	Moyenne 1948-52	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Données prélim.)
Volume des exportations												
EUROPE OCCIDENTALE												
	 Indices, moyenne 1952-53=100											
Produits pour l'alimentation humaine et animale	90	79	104	119	130	124	142	142	146	161	173	166
Produits pour boissons et tabac	79	71	107	107	113	129	132	159	114	130	144	137
Matières premières	183	86	109	103	128	149	138	134	175	159	173	191
Tous produits agricoles	59	79	105	117	128	126	141	143	145	158	170	165
AMÉRIQUE DU NORD												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	33	94	93	77	90	125	119	121	135	146	161	170
Produits pour boissons et tabac	93	100	111	100	120	111	110	105	104	110	111	106
Matières premières	158	131	83	130	79	139	211	138	113	222	187	115
Tous produits agricoles	61	102	92	89	90	126	136	123	128	158	163	155
AMÉRIQUE LATINE												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	128	108	112	116	118	127	136	146	140	154	150	159
Produits pour boissons et tabac	87	98	104	85	97	105	98	97	113	114	113	114
Matières premières	108	90	120	124	118	126	94	111	134	116	143	155
Tous produits agricoles	105	100	109	103	108	117	111	117	126	129	132	137
EXTRÊME-ORIENT²												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	249	96	98	105	123	123	128	113	119	133	139	136
Produits pour boissons et tabac	109	92	105	116	99	123	122	128	118	119	142	148
Matières premières	113	95	100	96	111	102	98	98	107	96	100	105
Tous produits agricoles	159	95	100	102	113	113	112	108	113	113	120	123
PROCHE-ORIENT												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	85	81	111	140	101	124	127	127	106	131	125	129
Produits pour boissons et tabac	53	95	108	103	96	99	140	95	102	91	125	122
Matières premières	87	87	116	95	107	96	102	99	142	132	118	111
Tous produits agricoles	83	86	114	108	104	104	113	106	128	127	121	117
AFRIQUE												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	84	90	105	122	122	129	127	143	134	125	141	157
Produits pour boissons et tabac	74	92	103	109	126	133	141	128	146	163	174	184
Matières premières	69	87	101	106	111	116	112	116	131	125	129	117
Tous produits agricoles	76	90	103	113	121	128	130	130	138	141	153	160
OCÉANIE												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	86	95	106	95	106	115	108	98	121	116	145	138
Produits pour boissons et tabac	127	87	113	104	115	130	148	141	183	214	287	343
Matières premières	72	99	100	92	105	106	118	108	128	125	132	135
Tous produits agricoles	97	97	103	94	105	110	113	103	125	121	139	137
MONDE¹												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	97	93	102	102	111	124	127	128	134	143	155	158
Produits pour boissons et tabac	86	95	104	97	107	116	115	112	121	127	133	136
Matières premières	106	98	103	105	106	114	120	110	124	130	132	124
Tous produits agricoles	97	95	103	102	109	119	122	119	128	136	144	144

TABLEAU ANNEXE 15B. - INDICES RÉGIONAUX ET MONDIAUX¹ DU VOLUME ET DE LA VALEUR DES EXPORTATIONS AGRICOLES, PAR GROUPE DE PRODUITS (*fin*)

	Moyenne 1934-38	Moyenne 1948-52	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Données prélim.)
Valeur des exportations	<i>Indices, moyenne 1952-53=100</i>											
EUROPE OCCIDENTALE												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	38	82	101	111	118	118	135	128	131	147	151	147
Produits pour boissons et tabac	51	83	104	102	117	123	140	162	122	137	153	172
Matières premières	59	92	110	100	119	137	141	105	130	128	135	145
Tous produits agricoles	41	83	102	109	118	120	136	130	130	144	150	149
AMÉRIQUE DU NORD												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	15	98	91	72	80	109	105	103	110	117	134	140
Produits pour boissons et tabac	45	87	114	104	123	113	122	120	120	130	134	130
Matières premières	47	128	76	118	74	113	161	100	72	145	130	81
Tous produits agricoles	24	102	90	84	82	110	117	104	103	124	133	128
AMÉRIQUE LATINE												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	37	112	108	105	106	109	130	124	119	127	131	149
Produits pour boissons et tabac	14	75	105	110	97	102	93	84	80	81	76	71
Matières premières	34	98	112	119	109	109	84	84	89	88	110	122
Tous produits agricoles	26	92	108	110	102	105	105	98	95	98	101	106
EXTRÊME-ORIENT²												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	59	93	102	96	95	96	103	93	97	100	107	106
Produits pour boissons et tabac	46	98	108	149	129	139	136	141	128	127	131	134
Matières premières	40	109	84	79	121	104	99	85	114	115	100	97
Tous produits agricoles	47	102	94	96	114	107	106	97	111	112	108	106
PROCHE-ORIENT												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	33	80	103	123	89	118	118	111	98	114	109	113
Produits pour boissons et tabac	30	93	113	121	120	130	191	129	120	93	111	109
Matières premières	29	104	99	95	100	96	106	90	105	113	104	97
Tous produits agricoles	30	97	101	105	100	105	118	99	105	111	106	102
AFRIQUE												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	28	85	103	115	110	120	119	123	117	111	120	128
Produits pour boissons et tabac	20	84	102	133	124	118	126	141	146	132	130	130
Matières premières	21	90	92	89	93	97	95	83	89	99	99	90
Tous produits agricoles	23	86	100	116	112	114	116	121	122	117	120	120
OCÉANIE												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	38	91	108	94	102	107	102	96	125	116	135	134
Produits pour boissons et tabac	40	81	112	140	124	116	131	164	188	176	202	231
Matières premières	22	97	107	92	94	96	122	79	91	94	96	100
Tous produits agricoles	29	95	107	93	97	101	113	87	107	104	114	116
MONDE¹												
Produits pour l'alimentation humaine et animale	32	94	100	96	99	110	117	112	116	123	132	137
Produits pour boissons et tabac	24	81	106	119	111	113	113	112	107	105	104	103
Matières premières	34	105	95	96	102	103	112	87	97	110	106	99
Tous produits agricoles	31	94	100	101	103	109	114	105	109	115	119	119

¹ Non compris l'U.R.S.S., l'Europe orientale et la Chine continentale. - ² Non compris la Chine continentale.

TABLEAU ANNEXE 16. - VALEURS UNITAIRES MOYENNES A L'EXPORTATION DES PRODUITS AGRICOLES

	Moyenne 1934-38	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Données prélim.)
.....Indices, moyenne 1952-53 = 100.....																	
Tous produits agricoles																	
Alimentation humaine et alimenta- tion animale																	
Céréales.....	34,0	88,0	98,8	89,4	92,7	116,7	102,7	97,3	99,4	94,2	91,7	93,7	87,5	85,2	85,2	82,8	82,6
Huiles comestibles et graines oléagineuses.....	37,0	105,2	116,5	100,8	89,8	101,7	101,5	98,5	93,0	89,0	89,4	91,3	87,4	87,4	85,6	85,2	86,7
Viande	33,0	106,9	124,2	100,2	84,7	92,0	101,0	99,0	84,4	79,4	76,3	75,2	74,0	72,8	71,6	72,1	74,3
Produits laitiers	29,2	101,4	127,1	106,2	95,1	123,2	98,2	101,8	96,8	86,8	90,8	90,4	90,1	97,8	92,4	85,7	82,9
Boissons et tabac	41,5	70,2	82,6	86,6	81,1	93,9	99,6	100,4	102,5	101,9	101,2	100,6	104,3	105,7	109,1	107,2	106,2
Matières premières agricoles	43,5	95,9	115,1	108,5	83,7	92,9	101,4	98,6	95,5	95,4	96,7	90,8	80,6	91,9	90,4	84,5	84,8
	28,0	72,5	75,4	72,3	88,8	98,6	98,8	101,2	123,3	104,6	97,7	98,2	98,8	89,6	83,5	78,7	76,5
	33,5	69,6	86,0	82,5	100,8	157,3	107,9	29,1	92,2	95,5	91,0	94,7	78,7	77,9	85,9	81,7	80,1
.....Dollars U.S. la tonne.....																	
Blé	31,1	87,6	106,1	88,5	71,5	74,1	78,6	79,7	68,2	65,8	62,8	63,5	62,6	62,2	61,9	63,3	65,2
Farine de blé	44,4	130,2	139,8	116,1	96,8	105,5	112,4	111,8	103,0	92,6	86,8	85,8	81,6	77,6	75,3	78,1	81,9
Orge	25,8	93,2	105,4	64,9	59,1	71,9	77,4	62,9	53,1	55,7	55,1	50,9	51,3	52,6	52,7	47,1	46,6
Maïs	18,8	78,6	93,2	64,2	60,4	77,7	85,3	69,7	60,8	61,5	59,9	55,1	50,6	50,2	50,1	48,4	51,1
Riz (usiné)	29,2	141,7	164,1	152,2	126,9	135,1	167,1	183,5	146,9	117,7	115,5	115,5	120,1	110,3	101,5	107,8	113,0
Sucre (brut)	38,3	107,4	99,0	98,5	104,0	116,1	110,0	97,4	99,0	95,1	95,4	116,5	99,8	94,4	89,0	100,0	108,7
Pommes	66,3	139,8	118,4	78,6	98,6	101,3	112,8	103,6	120,6	97,5	123,1	136,8	155,3	111,6	140,8	127,1	140,5
Bananes	30,6	95,0	100,0	105,0	103,7	100,6	97,2	99,9	99,9	100,1	102,8	102,4	93,1	86,8	80,9	81,1	86,6
Oranges et mandarines	56,5	120,6	115,8	126,1	107,7	102,9	102,7	95,9	105,1	102,1	124,5	134,8	127,9	104,9	110,4	118,8	113,9
Raisins	123,3	285,7	260,7	242,1	226,8	270,6	229,4	201,6	207,2	240,6	274,5	280,2	327,2	316,8	265,1	274,4	271,1
Coprah.....	45,4	176,6	252,1	170,0	195,4	219,1	144,3	191,4	172,6	149,6	142,5	139,4	167,7	203,3	173,8	143,0	133,9
Palmistes	37,0	109,9	132,1	148,1	120,2	173,1	155,7	152,0	136,3	121,6	123,5	120,5	125,1	159,4	156,8	125,5	120,1
Soja.....	37,7	130,0	134,0	100,6	95,1	122,1	114,4	108,3	113,3	94,9	96,0	91,1	86,6	84,4	83,3	94,5	93,1
Arachides (décortiquées)	50,6	158,5	214,2	209,5	149,3	210,0	225,4	210,3	210,2	185,7	195,0	203,8	171,7	164,4	182,5	179,4	167,9
Huile d'olive	268,8	1 018,5	950,4	738,7	547,5	783,2	584,1	586,0	529,0	560,9	719,5	664,5	598,2	510,3	518,0	524,3	574,3
Huile de coco	83,9	317,4	413,4	348,3	333,2	394,2	258,9	306,7	289,0	237,6	232,9	241,3	278,5	349,0	288,9	233,2	226,5
Huile de palme	61,2	182,8	279,5	254,1	206,0	309,6	243,9	188,5	184,6	200,0	217,4	220,9	200,4	204,2	191,4	203,6	206,3
Huile de palmitiste	108,4	287,1	360,8	373,8	293,9	366,0	250,1	295,7	265,9	240,3	236,5	242,4	253,3	316,6	296,7	230,7	219,4
Huile de soja	120,3	525,2	539,1	340,0	320,4	461,5	307,7	309,9	317,1	321,7	343,3	338,4	303,3	254,3	233,6	286,2	248,4
Huile d'arachide	129,4	433,6	489,1	482,3	388,0	495,5	394,9	419,7	404,4	319,4	397,8	405,7	362,6	326,5	354,0	354,5	343,6

TABLEAU ANNEXE 16. - VALEURS UNITAIRES MOYENNES A L'EXPORTATION DES PRODUITS AGRICOLES (fin)

	Moyenne 1934-38	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Données prélim.)
Dollars U.S. la tonne																	
Bovins (par animal).....	36,3	100,8	116,3	114,7	121,6	132,8	110,8	117,6	129,6	125,2	124,8	125,7	135,9	144,8	138,9	130,4	123,1
Viande de bœuf et de veau	121,3	305,4	323,9	362,1	353,7	459,2	501,3	439,8	464,7	452,1	419,1	440,0	503,8	577,9	598,0	563,6	534,8
Viande de mouton et d'agneau ..	213,7	262,9	287,0	314,7	245,2	268,5	291,4	325,1	386,2	417,4	415,6	449,8	414,5	365,9	387,4	364,7	356,0
Bacon, jambon, porc salé	409,0	618,6	776,2	751,6	612,5	650,1	711,8	674,1	666,0	663,6	722,7	679,2	706,3	667,5	681,8	660,6	666,1
Viande en boîte	270,0	481,9	593,4	639,5	733,3	846,1	858,9	954,9	906,0	873,9	869,2	826,7	854,3	889,2	905,3	930,1	943,1
Fromage	323,5	644,9	766,0	749,7	583,2	630,2	686,1	658,6	648,6	674,9	742,3	709,3	637,0	741,1	724,0	721,2	737,9
Beurre	424,6	866,1	1 109,6	1 078,5	816,0	883,9	957,4	963,1	970,6	951,5	927,0	784,5	641,2	897,4	831,3	715,6	758,4
Œufs (en coque)	283,4	670,7	776,1	730,5	584,1	631,0	689,1	686,6	628,4	649,9	642,0	608,4	596,3	536,8	560,6	546,5	519,0
Lait (condensé et évaporé).....	134,5	329,6	379,9	347,2	287,0	329,2	352,1	327,2	310,6	310,1	317,5	330,1	311,2	307,9	308,8	307,4	299,7
Lait (en poudre)	191,7	554,4	604,4	486,2	334,5	445,2	514,8	458,9	410,9	377,2	375,0	437,4	372,8	356,7	401,9	361,3	317,1
Pommes de terre	31,8	63,3	59,1	47,9	46,2	53,9	59,6	57,6	51,7	46,9	59,7	52,2	59,7	57,6	61,2	54,4	73,8
Tourteaux et farines d'oléagineux	23,6	95,0	92,0	62,2	58,2	74,1	75,5	72,6	71,9	73,3	67,7	61,9	54,7	67,9	67,9	63,5	68,9
Café	182,3	494,5	510,3	580,5	959,2	1 075,0	1 104,4	1 141,3	1 401,0	1 075,7	1 048,4	1 024,7	918,4	767,2	720,4	679,7	620,1
Cacao	117,4	469,1	707,3	461,4	558,0	711,2	688,2	660,5	1 070,2	818,0	580,8	563,0	844,6	816,3	593,5	474,3	461,3
Thé	515,8	1 135,8	1 200,5	1 112,3	986,2	1 043,1	947,6	998,2	1 327,3	1 413,6	1 255,0	1 228,3	1 208,5	1 194,2	1 214,4	1 183,6	1 186,2
Vin	86,9	286,0	241,1	206,1	164,8	180,8	171,4	165,1	147,3	143,0	155,4	169,8	216,1	180,5	178,7	181,6	196,7
Tabac (non manufacturé).....	567,6	1 151,1	1 114,8	1 118,5	1 096,7	1 126,3	1 163,8	1 228,1	1 224,7	1 267,4	1 227,6	1 342,3	1 292,3	1 320,5	1 296,2	1 246,7	1 260,4
Graines de lin	44,9	217,1	222,0	180,0	148,9	166,8	170,4	129,0	112,7	130,3	143,5	115,5	123,9	133,7	128,9	126,3	130,6
Huile de lin	105,3	618,7	561,2	370,6	318,3	390,3	397,5	231,1	166,9	205,4	313,3	245,8	250,7	212,1	246,8	254,0	259,4
Coton.....	261,2	650,5	856,4	797,6	837,7	1 169,9	1 002,5	771,5	828,2	805,0	739,8	741,7	680,5	588,0	630,3	656,2	656,4
Juce	63,9	306,9	327,6	301,1	243,6	327,6	250,2	175,9	185,1	189,4	184,0	209,5	195,2	177,1	223,1	310,4	225,0
Sisal	76,6	244,4	299,3	291,8	272,4	423,5	374,6	204,7	176,7	157,3	158,9	141,5	139,9	175,4	213,1	191,0	193,4
Laine (en suint)	446,0	723,6	1 027,8	1 164,1	1 527,5	2 589,8	1 413,1	1 593,4	1 549,2	1 357,3	1 379,6	1 600,5	1 133,8	1 072,0	1 164,4	1 146,6	1 161,0
Caoutchouc (naturel)	282,7	389,0	414,4	342,2	662,8	1 090,1	670,9	484,0	450,1	701,8	634,0	603,5	519,3	662,4	745,2	549,9	532,0

TABLEAU ANNEXE 17. - CRÉDITS AGRICOLES INSTITUTIONNELS: MONTANTS OCTROYÉS ET MONTANTS NON REMBOURSÉS DANS CERTAINS PAYS

		Prêts accordés en							Prêts non remboursés à la fin de						
		1951	1952	1953	1955	1957	1959	1961	1951	1952	1953	1955	1957	1959	1961
..... En millions de l'unité monétaire locale															
AMÉRIQUE DU NORD															
Etats-Unis	dollars	...	...	...	...	...	...	...	7 837	8 408	8 249	9 813	11 247	13 906	...
Canada	dollars	...	...	...	...	...	...	...	...	...	540	586	612	804	1 085
OCÉANIE															
Australie	livres	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	398	412	463	500
Nouvelle-Zélande	livres	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	132	158	180	226
EUROPE OCCIDENTALE															
Autriche	schillings	870	...	...	...	...	...	...	...	1 212	1 516	2 467	3 056	4 034	4 789
Belgique	francs	...	1 051	1 376	1 773	2 516	2 493	3 538	...	4 485	5 166	6 342	8 169	9 582	11 415
Danemark	couronnes	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 554	8 705	10 660
Finlande ¹	marks	...	...	...	...	...	...	...	42	45	51	93	97	118	153
France ¹	nouveaux francs	...	433	570	688	949	...	...	...	336	413	528	768	...	...
Allemagne, Rép. féd.	DM	...	753	876	2 081	2 317	2 747	3 359	926	1 384	1 902	3 986	6 306	8 947	11 612
Grèce	drachmes	...	...	...	3 386	5 480	5 528	6 090	...	...	...	...	...	...	...
Italie ¹	liras	97	123	144	243	269	304	...	83	104	138	253	354	455	...
Norvège	couronnes	...	...	...	...	...	...	...	1 497	1 475	1 671	2 019	2 196	2 427	2 882
Pologne	zloty	...	...	...	...	...	...	9 373	...	...	...	...	...	...	...
Portugal	escudos	...	...	...	3 273	3 772	4 466	4 759	...	...	...	...	...	...	...
Roumanie	lei	...	...	...	...	...	...	940	...	...	...	...	...	...	...
Suède	couronnes	...	...	...	...	...	...	...	...	2 988	3 245	3 678	3 999	4 454	4 932
Espagne	pesetas	...	...	...	1 434	1 388	1 919	2 812	...	...	...	2 410	3 995	4 184	5 837
Royaume-Uni	livres	...	...	...	...	...	...	...	...	226	228	265	...	323	422
Yougoslavie ¹	dinars	17	24	11	39	115	309	...	...	38	40	79	140	...	...
AMÉRIQUE LATINE															
Bolivie ¹	boliviens	...	...	...	...	...	12	...	...	...	...	...	...	4	...
Chili ¹	pesos	...	...	14	33	64	...	...	...	...	...	...	...	...	199
Cuba	pesos	...	...	...	...	...	32	...	36	48	44	...	...	36	...
République dominicaine	dollars	9	...	38	18	11	16	...	...	...	...	...	...	...	...
Equateur ²	sucres	331	246	250	350	406	323	450	...	...	...	...	...	...	...
Guatemala	quetzales	...	...	15	16	21	19	...	...	...	13	16	21	...	...
Honduras ²	lempiras	...	3 699	5 350	7 995	...	...	...	...	4 334	5 094	3 948	...	...	...
Mexique	pesos	...	...	...	6 303	9 000	...	...	514	...	...	1 072	1 218	...	...
Panama	balboas	...	...	815	1 851	2 278	...	...	...	...	616	1 455	2 111	...	...
Paraguay	guaranies	...	...	57	...	80	...	...	...	...	40	...	56	...	...
Porto-Rico	dollars	29	30	31	37	...	...	...	30	33	33	44	...	...	...
Venezuela	bolivars	...	...	...	...	...	372	...	...	...	...	...	...	...	...
EXTRÊME-ORIENT															
Birmanie	kyats	...	...	53	...	55	70	87	...	...	...	...	...	...	...
Cambodge	piastres	8	15	24	57	132	164	85	4	18	27	65	43	91	139
Ceylan	roupies	29	25	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Hong-kong ²	dollars	...	...	528	2 228	4 073	2 579	8 595	...	...	...	...	3 509	3 320	6 324
Inde	roupies	519	670	771	863	1 659	2 086	...	...	...	...	...	...	...	...
Indonésie	roupies	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	693	...	...
Japon	yens	...	...	...	...	...	...	...	101	184	252	364	512	557	1 025
Laos ²	kips	...	...	7 265	6 468	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Malaisie ²	dollars	...	...	3 179	...	...	...	10 375	...	...	1 059	...	...	...	...
Philippines	pesos	...	204	230	245	346	610	763	...	294	345	413	548	664	844
Sarawak ²	dollars malais	...	...	...	...	...	1 431	3 959	...	...	...	...	...	...	...
Taiwan	dollars	...	...	...	...	6 083	...	...	...	...	...	...	992	...	...
Viet-Nam	piastres	...	...	18	154	201	868	320	...	...	...	...	...	...	...

TABLEAU ANNEXE 17. - CRÉDITS AGRICOLES INSTITUTIONNELS: MONTANTS OCTROYÉS ET MONTANTS NON REMBOURSÉS DANS CERTAINS PAYS (fin)

		Prêts accordés en							Prêts non remboursés à la fin de						
		1951	1952	1953	1955	1957	1959	1961	1951	1952	1953	1955	1957	1959	1961
..... En millions de l'unité monétaire locale															
PROCHE-ORIENT															
Chypre ²	livres	...	...	...	...	...	...	7 935	...	...	...	...	...	...	17 852
Iran	rials	181	192	284	...	...	1 960	...	653	571	615	...	...	3 101	...
Israël ²	dinars	...	...	1 354	971	...	551	...	...	...	...	...	...	...	...
Irak	livres	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	513	447	...	761
Jordanie ²	dinars	...	...	465	713	...	1 042	...	...	...	382	...	...	4 458	...
Liban	livres	...	1	3	3	13	31	...	...	...	...	...	...	...	...
Turquie	livres	656	1 208	1 025	1 179	1 475	...	1 939	467	933	1 021	1 357	2 204	...	2 693
République arabe unie	livres	12	19	20	13	20	29	39	2	7	7	...	...	...	...
AFRIQUE															
Algérie	francs	...	63	60	65	67	...	...	...	29	36	40	39	...	...
Cameroun	francs CFA	...	...	...	...	...	597	...	...	...	...	...	...	...	...
Ethiopie ²	dollars	161	150	259	...	...	...	...	148	274	82	...	3 230	5 328	...
Ghana ²	livres	...	...	...	...	...	2 531	...	...	...	...	...	...	...	...
Kenya	livres	...	...	...	...	9	8	8	...	...	...	...	12	12	13
Libye	livres	...	24	40	...	...	348	...	...	...	...	...	...	239	...
Madagascar	francs CFA	...	514	162	280	...	504	342	...	631	537	561	...	...	...
Ile Maurice	roupies	...	...	...	70	72	...	...	...	...	...	...	...	96	113
Mozambique	escudos	...	...	...	...	...	...	...	17	17	17	...	...	...	...
Nigeria ²	livres	...	270	597	1 588	1 384	2 477	...	...	148	244	832	1 007	2 990	...
Réunion	francs	...	324	189	665	...	...	...	...	369	206	834	...	...	...
Seychelles ²	roupies	...	...	...	2	—	38	38	...	...	...	131	...	45	...
Sierra Leone ²	livres	6	7	...	67	...	...	...	5	5	...	42	...	...	...
Tanganyika ²	livres	...	...	...	...	...	...	...	2 344	...	...	...	3 248	5 148	...
Togo	francs CFA	...	4	...	7	13	126	...	...	—	...	...	13	167	...
Tunisie	francs	...	...	4 387	6 912	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Haute-Volta	francs	...	...	...	...	...	...	36	...	...	...	...	...	...	117

¹ Milliards d'unités de la monnaie locale. - ² Milliers d'unités de la monnaie locale.

TABLEAU ANNEXE 18. - CONSOMMATION D'ENGRAIS AZOTÉS

	1949/50	1952/53	1955/56	1959/60	1960/61	1961/62
	 <i>Milliers de tonnes de N</i>					
EUROPE OCCIDENTALE						
Autriche	17.6	23.7	31,8	45.0	46.7	52.3
Belgique	78.3	83.1	85.3	98.6	100.3	103.2
Danemark ¹	59.6	80.9	88.7	122.8	124.0	133.6
Finlande	13.3	25.9	36.2	61.3	64.4	59.1
France ²	*225.0	268.1	381.1	504.8	564.9	...
Allemagne, Rép. féd.	327.6	419.0	471.6	624.6	618.4	621.4
Grèce	*25.0	28.0	41.6	69.5	73.1	83.3
Islande	*2.5	3.5	4.9	7.1	7.4	9.0
Irlande	6.2	9.3	13.6	21.7	24.6	29.0
Italie	119.9	181.3	253.9	350.8	332.6	346.7
Luxembourg.....	3.3	3.6	3.7	4.5	4.8	4.7
Pays-Bas	143.2	159.1	184.3	212.1	223.6	242.9
Norvège	36.9	36.0	37.7	48.4	50.1	49.8
Portugal ³	23.0	34.5	43.8	68.4	63.8	68.4
Espagne	38.5	113.0	171.7	236.4	275.2	...
Suède ⁴	59.6	71.5	83.8	104.0	106.2	107.5
Suisse.....	8.1	11.0	11.0	15.0	16.2	16.0
Royaume-Uni	209.2	233.8	295.9	421.2	459.5	...
Yougoslavie ⁵	7.4	9.7	17.6	78.4	83.1	82.8
TOTAL	1 410	1 800	2 260	3 100	3 240	*3 400
EUROPE ORIENTALE ET U.R.S.S.						
Bulgarie	...	...	26.9	122.7	100.6	...
Tchécoslovaquie	42.3	50.0	99.4	133.9	146.2	...
Allemagne orientale	184.4	192.5	199.9	242.4	245.6	...
Hongrie	...	...	...	87.1	⁶ 81.6	⁶ 92.4
Pologne	93.7	106.0	162.9	251.3	274.0	...
Roumanie ⁷	...	...	...	*16.4	*27.5	*34.4
U.R.S.S. ⁸	⁷ 307.0	⁸ 394.0	479.0	710.0	769.0	859.0
TOTAL	660	780	1 020	1 570	1 650	*1 760
AMÉRIQUE DU NORD						
Canada	31.2	37.4	47.6	63.7	90.6	...
Etats-Unis ⁹	935.0	1 636.0	1 753.9	2 483.9	2 747.8	2 903.0
TOTAL	970	1 670	1 800	2 550	2 840	3 000
AMÉRIQUE LATINE						
Argentine	*6.0	10.3	6.5	...	...	...
Brésil ¹⁰	*10.0	*13.0	¹⁰ 27.1	43.8	64.5	...
Guyane britannique ¹¹	2.5	2.4	3.9	4.4	3.8	4.6
Chili	7.0	13.9	18.9	*25.0	*28.0	...
Colombie	*1.5	3.6	5.3	¹¹ 6.8	...	...
Costa Rica ¹²	*0.9	6.0	...	¹² 5.3	...	...
Cuba	15.9	¹³ 6.6	...	26.1	...	...
République Dominicaine	*1.2	1.8	1.7	4.5	...	10.1
Equateur	*0.2	*0.2	2.7	3.7	5.2	...
Salvador	*0.4	...	6.2	¹⁴ 10.0	11.8	...
Guadeloupe	...	1.2	...	¹⁴ 2.1	...	...
Guatemala	*0.6	...	4.3	6.1	7.5	9.0
Honduras ¹⁵	0.2	0.7	*5.0	6.6	5.2	5.3
Jamaïque ¹⁶	2.4	3.8	...	4.5	4.8	6.6
Martinique ¹⁷	...	2.3	¹⁶ 1.8	*3.0	...	...
Mexique	3.4	16.4	112.8	*125.0	*135.0	...
Pérou	36.4	33.6	43.6	...	...	¹⁵ 42.3
Surinam ¹⁸	...	—	0.1	0.4	0.5	0.6
Trinité et Tobago	2.2	2.0	4.2	...	12.8	26.1
Uruguay	*0.2	*0.5	*1.9	9.1	...	...
Venezuela	*1.2	*1.5	*5.5	3.6	2.6	...
TOTAL	90	120	270	400	420	470

TABLEAU ANNEXE 18. - CONSOMMATION D'ENGRAIS AZOTÉS (fin)

	1949/50	1952/53	1955/56	1959/60	1960/61	1961/62
<i>..... Milliers de tonnes de N</i>						
PROCHE-ORIENT						
Chypre	1,0	2,1	4,2	5,9	6,0	8,1
Iran	...	...	0,1	5,7	7,6	...
Israël	*3,8	8,1	12,2	17,3	18,8	...
Jordanie ²	...	0,4	0,2	0,4	0,2	...
Liban	1,4	3,3	5,9	5,7	6,9	7,9
Libye (Tripolitaine)	*0,1	*0,1	*0,7	¹⁴ 2,2	...	...
Soudan	*4,4	4,0	9,8	11,4	18,6	...
Syrie	*0,5	1,6	3,5	4,4	10,8	...
Turquie	*3,2	9,4	9,6	20,3	24,8	24,8
République arabe unie ³	93,0	103,9	122,6	105,7	176,6	191,9
TOTAL	110	130	170	180	270	290
EXTRÊME-ORIENT						
Birmanie	—	0,2	0,8	3,0	3,8	...
Cambodge	—	0,2	...	0,2	0,1	0,1
Ceylan	12,5	13,6	*20,4	31,0	30,0	34,7
Chine (Taiwan)	42,6	71,3	75,7	110,7	104,3	121,8
Fédération de Malaisie	3,7	4,0	10,7	20,8	21,7	25,3
Inde	64,2	104,8	141,7	230,2	283,1	...
Indonésie	12,4	16,9	24,6	45,5	21,1	...
Japon	¹⁶ 303,1	¹⁶ 403,0	579,7	584,1	753,1	695,2
Corée, Rép. de ¹	98,9	125,9	146,5	160,6	219,3	214,0
Bornéo du Nord	—	—	0,1	0,3	0,3	0,2
Pakistan	*5,0	5,3	10,2	34,1	70,0	62,1
Philippines	*14,0	26,7	¹⁷ 13,0	...	42,7	54,7
Iles Ryu-kyu	...	...	2,4	4,5	6,7	...
Singapour	...	...	2,8	5,1	6,6	...
Thaïlande	0,9	1,8	...	8,3	11,1	...
Viet-Nam, Rép. du	¹⁸ 2,8	1,3	6,5	19,8	19,3	15,5
TOTAL	560	780	1 040	1 280	1 590	1 570
AFRIQUE						
Algérie	...	4,9	7,7	13,6	⁴ 16,6	...
Betchoualand	...	—	...	1,0	1,0	1,0
Cameroun	...	0,4	0,7	1,1	1,5	...
Kenya ⁵	...	0,6	1,7	1,8	2,6	...
Madagascar	*0,1	0,5	*0,6	0,8	0,8	...
Ile Maurice ³	4,5	6,1	6,4	8,9	8,3	8,0
Maroc ³	...	¹⁹ 2,4	¹⁹ 6,1	6,5	9,2	8,6
Mozambique ³	...	...	...	2,6	...	...
Nigeria	...	1,9	1,3	0,9	0,9	0,7
Réunion	*0,8	2,2	2,4	2,1	2,6	2,4
Rhodésie et Nyassaland	*3,1	*3,2	10,0	16,4	21,0	25,6
Afrique du Sud	9,0	11,9	23,8	45,1	54,5	70,7
Région équatoriale espagnole	—	—	...	0,4	...	...
Swaziland	—	—	0,1	1,4	1,6	...
Tanganyika ³	0,3	0,3	...	0,9	1,3	1,4
Tunisie	...	0,5	0,9	1,8	...	...
Ouganda ³	0,3	0,1	...	1,0	1,2	...
TOTAL	30	40	60	110	130	150
OCÉANIE						
Australie	15,4	16,3	18,3	26,1	24,6	35,3
Iles Fidji	...	0,8	0,9	0,1	1,3	...
Nouvelle-Zélande ²⁰	2,8	3,5	*6,4	5,7	8,3	8,4
TOTAL	20	20	30	30	30	40
TOTAL MONDIAL	3 800	5 300	6 600	9 200	10 200	10 700

* Estimation.

¹ Campagne août-juillet. - ² Campagne mai-avril. - ³ Année civile se rapportant à la première partie de l'année fractionnée. - ⁴ Campagne juin-mai. - ⁵ 1960. - ⁶ 1961. - ⁷ 1950. - ⁸ 1953. - ⁹ Y compris Hawaï et Porto Rico. - ¹⁰ 1956. - ¹¹ 1957/58. - ¹² 1958. - ¹³ 1953/54. - ¹⁴ 1958/59. - ¹⁵ Non compris la farine de poisson. - ¹⁶ Y compris les îles Ryu-kyu. - ¹⁷ 1956/57. - ¹⁸ 1950/51. - ¹⁹ Ancienne zone française seulement. - ²⁰ Y compris les engrais organiques.

TABLEAU ANNEXE 19. - CONSOMMATION D'ENGRAIS PHOSPHATÉS

	1949/50	1952/53	1955/56	1959/60	1960/61	1961/62
..... <i>Milliers de tonnes de P₂O₅</i>						
EUROPE OCCIDENTALE						
Autriche	33,4	26,5	47,5	74,9	88,1	91,1
Belgique	90,0	83,6	96,7	94,0	88,7	91,9
Danemark ¹	81,7	96,5	98,7	117,2	116,0	114,6
Finlande	55,3	63,8	73,1	101,1	105,5	100,7
France ²	*370,0	451,4	629,3	783,0	877,4	...
Allemagne, Rép. féd.	336,0	393,8	473,6	707,0	651,9	624,9
Grèce	* 25,0	23,1	30,6	52,2	58,6	65,6
Islande	* 1,1	1,7	2,8	3,9	3,2	4,3
Irlande	35,7	40,8	54,7	80,4	78,9	92,1
Italie	247,6	338,7	419,7	389,3	378,9	392,2
Luxembourg.....	5,7	5,2	5,3	6,4	6,3	5,8
Pays-Bas	125,0	115,0	110,6	110,9	112,1	100,9
Norvège	37,0	37,9	35,2	44,5	46,7	44,6
Portugal ³	* 45,0	69,9	76,1	74,8	73,4	59,4
Espagne	126,5	206,2	268,2	274,7	279,4	...
Suède ⁴	98,9	103,6	103,9	108,4	103,6	105,5
Suisse	30,5	29,5	41,0	43,5	43,0	44,5
Royaume-Uni	413,2	363,0	369,3	436,5	418,0	...
Yougoslavie	9,2	10,0	19,7	95,9	53,6	58,0
TOTAL	2 170	2 460	2 960	3 600	3 580	* 3 700
EUROPE ORIENTALE ET U.R.S.S.						
Bulgarie ⁵	...	3,9	8,0	77,1	50,0	...
Tchécoslovaquie ⁵	55,1	66,5	98,0	147,4	159,0	...
Allemagne orientale	94,7	81,4	152,4	209,7	225,0	...
Hongrie	* 10,0	* 11,0	...	82,8	* 68,1	* 85,0
Pologne	102,6	117,5	150,6	180,4	209,2	...
Roumanie ⁶	...	...	* 8,8	* 43,6	* 52,1	* 56,5
U.R.S.S.	⁹ 442,0	¹⁰ 525,0	680,0	838,0	823,0	843,0
TOTAL	720	820	1 120	1 580	1 590	* 1 700
AMÉRIQUE DU NORD						
Canada	113,2	113,6	107,5	133,4	169,1	...
Etats-Unis ¹¹	1 869,0	2 163,0	2 129,4	2 426,9	2 399,6	2 404,0
TOTAL	1 980	2 280	2 240	2 560	2 570	2 590
AMÉRIQUE LATINE						
Argentine	* 6,5	4,8	3,1	...	...	...
Brésil ¹²	* 25,0	* 33,0	⁷ 56,2	62,5	75,7	...
Guyane britannique ³	—	0,2	1,6	0,9	1,1	1,9
Chili	15,2	29,8	¹² 35,2	29,6	...	...
Colombie	* 3,5	9,8	18,3	¹³ * 17,5	...	...
Costa Rica ³	...	5,7	...	¹⁴ 5,8	...	...
Cuba	10,2	¹⁵ 7,5	...	¹⁶ 19,6	...	...
République Dominicaine	* 0,4	1,2	2,2	1,1	...	2,7
Equateur	0,2	* 0,2	2,3	1,5	3,2	...
Salvador	* 0,2	...	3,1	...	4,1	...
Guadeloupe	...	1,0	...	¹³ 1,3	...	...
Guatemala	* 0,8	...	0,9	2,3	3,6	3,9
Honduras ³	...	0,7	...	0,4	0,3	0,3
Jamaïque ³	0,1	0,4	...	1,4	1,8	1,4
Martinique ³	...	1,4	...	* 1,5	...	...
Mexique	4,3	14,3	22,1	* 36,6	* 42,7	...
Pérou	22,8	24,5	¹² 22,5	7,8	...	22,0
Trinité et Tobago	0,7	0,4	0,7	0,8	0,4	0,4
Uruguay	* 1,5	* 1,5	...	12,8	...	...
Venezuela	* 0,5	* 0,6	¹⁷ 2,4	4,3	4,9	...
TOTAL	100	140	190	230	* 270	* 290

TABLEAU ANNEXE 19. - CONSOMMATION D'ENGRAIS PHOSPHATÉS (fin)

	1949/50	1952/53	1955/56	1959/60	1960/61	1961/62
..... Milliers de tonnes de P ₂ O ₅						
PROCHE-ORIENT						
Chypre	3,3	4,8	5,4	6,2	6,5	8,0
Iran	—	—	0,4	4,1	4,3	...
Israël	* 7,4	7,5	12,9	14,4	12,1	...
Jordanie ³	...	0,1	0,4	0,5	1,2	...
Liban	* 0,6	0,8	4,1	2,0	4,2	4,6
Libye (Tripolitaine)	...	...	¹² 1,5	¹³ 1,4	...	...
Soudan	—	—	0,1	0,1	0,3	...
Syrie	...	0,5	0,6	1,4	8,1	...
Turquie	* 0,7	5,0	10,5	12,3	12,2	12,2
République arabe unie ³	14,0	16,4	20,6	25,0	36,0	48,4
TOTAL	30	40	60	70	90	100
EXTRÊME-ORIENT						
Birmanie	0,1	0,2	—	1,3	0,8	...
Cambodge	...	0,2	—	0,1	—	0,8
Ceylan	1,0	2,4	* 1,5	1,6	2,6	1,6
Chine (Taïwan)	11,1	24,8	26,2	32,0	36,6	26,1
Fédération de Malaisie	0,2	0,2	2,1	5,4	6,1	5,8
Inde	8,0	19,9	12,2	66,3	58,0	...
Indonésie	1,3	7,0	4,8	8,7	9,9	...
Japon	¹⁸ 232,6	¹⁸ 247,0	318,8	440,0	491,1	452,5
Corée, Rép. de ¹	53,3	1,0	28,2	60,7	55,4	82,1
Bornéo du Nord	—	—	—	0,3	0,3	0,2
Pakistan	...	0,2	0,1	5,4	15,0	10,6
Philippines	¹⁹ 6,6	16,4	9,4	...	22,6	26,2
Iles Ryu-kyu	...	...	0,9	1,1	1,3	...
Singapour	...	...	0,5	0,3	2,2	...
Thaïlande	0,1	1,4	...	3,6	4,7	...
Viet-Nam, Rép. du	¹⁹ 4,3	3,5	1,7	2,4	1,3	3,2
TOTAL	320	320	410	640	710	690
AFRIQUE						
Algérie	...	15,1	22,7	26,6	⁵ 24,9	...
Basutoland	...	...	0,1	0,1	0,2	0,3
Betchouanaland	—	—	...	0,1	0,1	0,1
Cameroun	...	0,2	0,3	0,2	0,2	...
Kenya ³	⁹ 3,9	6,1	...	3,5	6,1	...
Madagascar	...	0,2	* 0,2	0,3	0,3	...
Ile Maurice ³	0,5	—	0,7	3,5	4,2	5,2
Maroc ³	...	²⁰ 14,5	²⁰ 18,3	17,1	17,4	14,5
Nigeria	...	0,5	0,9	0,6	0,7	2,7
Réunion	...	1,1	1,0	2,7	0,6	0,8
Rhodésie et Nyassaland	1,1	* 1,5	15,8	²¹ 5,2	26,2	23,5
Afrique du Sud	90,0	99,9	119,1	144,1	127,0	150,4
Région équatoriale espagnole	...	...	...	0,3	...	...
Swaziland	...	0,2	0,2	0,8	1,2	...
Tanganyika ³	0,1	0,1	...	0,8	0,8	0,8
Tunisie	7,5	12,7	6,2	9,2	...	...
Ouganda ³	—	—	...	1,3	1,1	...
TOTAL	130	150	190	250	220	250
OCÉANIE						
Australie	331,0	353,2	474,8	536,5	571,6	577,5
Iles Fidji	...	0,2	1,1	0,1	0,1	...
Nouvelle-Zélande	144,4	136,4	215,5	196,8	224,5	210,3
TOTAL	480	490	690	730	800	790
TOTAL MONDIAL	5 900	6 700	7 900	9 700	9 800	10 100

* Estimation

¹ Campagne août-juillet. - ² Campagne mai-avril. - ³ Année civile se rapportant à la première partie de l'année fractionnée. - ⁴ Campagne juin-mai. - ⁵ Y compris le phosphate naturel broyé. - ⁶ 1960. - ⁷ 1961. - ⁸ 1956. - ⁹ 1950. - ¹⁰ 1953. - ¹¹ Y compris Hawaï et Porto Rico. - ¹² 1956/57. - ¹³ 1958/59. - ¹⁴ 1958. - ¹⁵ 1953/54. - ¹⁶ 1957/58. - ¹⁷ 1955. - ¹⁸ Y compris les îles Ryu-kyu. - ¹⁹ 1950/51. - ²⁰ Ancienne zone française seulement. - ²¹ Non compris la production locale.

TABLEAU ANNEXE 20. - CONSOMMATION D'ENGRAIS POTASSIQUES

	1949/50	1952/53	1955/56	1959/60	1960/61	1961/62
..... <i>Milliers de tonnes de K₂O</i>						
EUROPE OCCIDENTALE						
Autriche	24,7	28,0	43,5	84,0	86,5	99,0
Belgique	93,1	132,0	148,5	155,5	152,2	152,7
Danemark ¹	84,1	153,4	157,1	179,4	180,6	179,2
Finlande	24,9	47,1	55,5	71,3	77,2	76,2
France ²	354,5	370,6	581,3	685,9	749,9	...
Allemagne, Rép. féd.	589,5	770,8	847,0	1 046,6	1 005,9	1 036,1
Grèce	* 5,0	3,3	3,8	7,1	9,0	9,8
Islande	* 0,9	1,3	1,8	2,1	1,8	2,5
Irlande	9,5	24,2	37,6	58,0	66,4	79,2
Italie	16,0	34,9	57,0	108,2	103,8	127,5
Luxembourg	3,8	4,8	5,4	6,2	6,1	5,8
Pays-Bas	153,0	157,9	165,4	152,6	138,2	126,3
Norvège	50,2	47,6	48,7	55,0	53,7	52,8
Portugal ³	* 4,0	3,1	6,1	10,5	6,9	10,4
Espagne	* 35,0	46,5	82,4	76,0	95,0	...
Suède ⁴	53,6	67,8	86,9	86,2	83,5	85,5
Suisse	13,3	19,0	22,0	40,0	42,0	44,0
Royaume-Uni	239,0	235,0	311,0	434,0	438,6	...
Yougoslavie ⁵	2,0	4,6	...	101,2	96,1	61,4
TOTAL	1 760	2 150	2 690	3 360	3 400	3 500
EUROPE ORIENTALE ET U.R.S.S.						
Bulgarie ⁶	...	...	0,6	2,5	5,9	...
Tchécoslovaquie	62,9	111,4	149,1	215,4	191,0	...
Allemagne orientale	339,0	411,0	457,9	499,4	500,7	...
Hongrie	...	...	...	20,6	⁷ 13,8	⁸ 23,2
Pologne	166,2	205,7	273,7	312,9	311,4	...
Roumanie ⁹	...	...	...	1,1	4,0	12,0
U.R.S.S. ¹⁰	¹¹ 422,0	¹² 519,0	728,0	787,0	766,0	703,0
TOTAL	1 000	1 260	1 630	1 840	1 790	* 1 780
AMÉRIQUE DU NORD						
Canada	56,4	71,0	106,1	84,9	99,6	...
Etats-Unis ¹³	1 020,0	1 578,0	1 700,7	1 953,4	1 967,2	2 013,9
TOTAL	1 080	1 650	1 810	2 040	2 070	2 120
AMÉRIQUE LATINE						
Argentine	* 1,6	* 1,6	3,2	...	...	...
Barbade	2,4	1,2	2,7	2,6	2,8	2,6
Brésil ¹⁴	* 8,0	* 16,0	¹⁵ 41,6	57,4	106,2	...
Guyane britannique ¹⁶	—	0,1	1,2	2,9	1,4	2,2
Chili	1,6	3,5	6,0	16,2	...	...
Colombie	* 3,0	8,0	12,4	...	...	...
Costa Rica ¹⁷	...	...	...	¹⁸ 5,0	...	...
Cuba	11,4	¹⁹ 6,5	...	22,2	...	...
République Dominicaine	—	* 0,7	²⁰ 1,5	3,1	...	4,2
Equateur	0,1	..	2,0	1,5	3,9	...
Salvador	* 0,2	...	4,0	...	4,8	...
Guadeloupe	...	1,4	...	²¹ 7,8	...	...
Guatemala	* 0,5	...	0,6	2,0	3,1	2,1
Jamaïque ²²	0,8	1,8	²³ 3,3	5,4	5,0	5,5
Martinique ²⁴	...	2,9	²⁵ 5,7	* 5,7	...	...
Mexique	0,8	2,4	5,5	* 6,0	* 9,0	...
Pérou	6,0	2,4	²⁶ 6,0	* 3,3	...	5,8
Trinité et Tobago	0,8	0,9	1,3	2,0	2,7	1,9
Uruguay	...	²⁷ 0,5	...	9,2	...	...
Venezuela	* 0,6	* 1,0	4,0	4,0	3,7	...
TOTAL	40	50	120	180	* 240	* 250

TABLEAU ANNEXE 20. - CONSOMMATION D'ENGRAIS POTASSIQUES (fin)

	1949/50	1952/53	1955/56	1959/60	1960/61	1961/62
..... <i>Milliers de tonnes de K₂O</i>						
PROCHE-ORIENT						
Chypre	0,2	—	0,3	0,7	0,6	0,7
Iran	...	...	0,1	1,0	1,5	...
Israël	—	1,1	2,8	2,1	2,2	2,3
Liban	* 1,3	1,6	1,4	1,7	2,8	3,0
Libye (Tripolitaine)	...	...	¹⁵ 0,5	¹⁴ 0,3	...	...
Syrie	...	0,1	0,1	0,1	0,5	...
Turquie	* 1,0	2,5	6,3	4,8	0,1	0,1
République arabe unie ³	...	0,1	0,1	...	3,2	...
TOTAL	—	10	10	10	10	10
EXTRÊME-ORIENT						
Ceylan	9,0	9,2	22,9	25,4	27,7	30,3
Chine (Taiwan)	0,4	14,1	17,9	26,5	36,2	33,4
Fédération de Malaisie	0,8	0,8	3,8	8,8	9,7	10,0
Inde	...	3,0	6,7	31,9	28,9	...
Indonésie	2,2	0,4	2,7	6,2	10,4	...
Japon	¹⁶ 120,0	¹⁶ 210,0	385,9	524,7	599,7	492,8
Corée, Rép. de ¹	4,3	7,0	8,8	6,0	7,1	17,1
Bornéo du Nord	—	0,1	—	0,4	0,3	0,2
Pakistan	...	...	0,1	0,2	9,0	6,0
Philippines	...	5,0	4,4	...	19,3	31,1
Iles Ryu-kyu	...	...	0,5	1,5	2,7	...
Singapour	...	...	0,9	2,3	3,9	...
Thaïlande	—	—	...	2,4	2,1	...
Viet-Nam, Rép. du	¹⁷ 0,7	...	1,0	4,2	3,5	4,8
TOTAL	140	250	460	650	760	680
AFRIQUE						
Algérie	...	9,1	8,8	16,8	⁴ 16,2	...
Cameroun	...	0,2	0,7	1,1	1,4	...
Kenya ³	...	0,1	0,4	0,2	1,1	...
Madagascar	...	0,3	0,4	0,7	0,7	...
Ile Maurice ³	2,2	2,8	3,1	5,2	5,6	5,0
Maroc ³	...	¹⁸ 4,4	¹⁸ 6,1	5,2	6,3	5,8
Mozambique ³	...	...	...	0,3	...	...
Nigeria	...	0,2	0,8	0,9	1,7	0,8
Réunion	...	1,2	1,5	1,7	2,0	2,9
Rhodésie et Nyassaland	0,3	* 7,9	9,2	12,1	17,9	15,0
Afrique du Sud	6,0	8,6	26,8	32,9	33,4	39,0
Région équatoriale espagnole	...	...	...	0,3	...	...
Swaziland	...	0,1	0,1	1,3	1,4	...
Tanganyika ³	0,3	0,1	...	0,5	0,5	0,5
Tunisie	0,4	0,2	1,3	2,2	...	...
Ouganda ³	...	...	...	0,5	0,3	...
TOTAL	* 30	40	60	80	90	* 90
OCÉANIE						
Australie	7,8	8,6	23,3	22,5	33,2	47,4
Nouvelle-Zélande	4,3	10,8	21,2	47,5	61,0	74,0
TOTAL	10	20	40	70	100	120
TOTAL MONDIAL	4 000	5 400	6 800	8 200	8 500	8 600

* Estimation.

¹ Campagne août-juillet. - ² Campagne mai-avril. - ³ Année civile se rapportant à la première partie de l'année fractionnée. - ⁴ Campagne juin-mai. - ⁵ 1960. - ⁶ 1961. - ⁷ 1950. - ⁸ 1953. - ⁹ Y compris Hawaï et Porto Rico. - ¹⁰ 1956. - ¹¹ 1958. - ¹² 1953/54. - ¹³ 1955. - ¹⁴ 1958/59. - ¹⁵ 1956/57. - ¹⁶ Y compris les îles Ryu-kyu. - ¹⁷ 1950/51. - ¹⁸ Ancienne zone française seulement.

TABLEAU ANNEXE 21. - PHOSPHATE NATUREL BROyé UTILISÉ EN APPLICATIONS DIRECTES, 1955/56-1961/62

	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62
<i>Tonnes de P₂O₅</i>							
EUROPE OCCIDENTALE							
Autriche	2 639	2 646	2 835	3 508	5 108	7 672	9 065
Finlande	10 282	9 357	7 344	8 942	9 216	7 727	5 607
France ¹	100 580	97 050	120 230	105 900	98 100	86 600	189 875
Allemagne, Rép. féd.	5 525	5 900	10 100	26 300	22 400	10 000	9 100
Irlande	2 478	1 177	1 591	2 599	2 233	1 664	1 947
Italie	1 811	1 146	1 146	1 200	561	525	163
Pays-Bas	300	1 100	400	400	2 000	—	—
Suisse	500	500	500	500	500	500	500
Royaume-Uni	22 714	18 629	16 751	16 600	18 200	12 300	...
TOTAL	147 000	138 000	161 000	166 000	158 000	137 000	230 000
EUROPE ORIENTALE ET U.R.S.S.							
Bulgarie	...	...	...	2 643	...	...	...
Pologne	...	...	7 311	9 980	96 038	125 675	123 276
U.R.S.S.	161 900	163 200	202 200	208 000	241 900	264 480	305 710
TOTAL	168 900	170 200	212 200	221 000	340 900	393 000	432 000
AMÉRIQUE DU NORD							
Canada	1 340	1 256	893	611	510	338	...
Etats-Unis	268 704	241 238	243 223	241 845	194 564	...	...
TOTAL	270 000	242 000	244 000	242 000	195 000	* 180 000	* 17 000
AMÉRIQUE LATINE							
Argentine	900	1 200	* 1 200	* 1 200	* 1 500	* 1 500	...
Brésil ²	...	...	...	778	23 494	21 731	18 413
Guyane britannique	556	804	652	—	28	23	—
Chili	5 637	5 700	6 000	1 500	2 285	...	...
Cuba	9 690	...	...	7 315	7 138	* 7 500	...
Guatemala	...	49	91	1 765	* 2 000	* 2 500	...
Jamaïque ²	200	200	160	—	—	—	—
Martinique	350	116	40	14	...	...	...
Pérou	—	—	900	7 030	...	...	...
Surinam	4	29	10	7	3	14	24
Uruguay	3 700	...	...	...	10 917	6 992	...
TOTAL	25 000	* 28 000	* 33 000	* 42 000	* 58 000	* 56 000	* 54 000
EXTRÊME-ORIENT							
Ceylan	7 250	8 243	5 528	18 060	14 410	21 084	18 527
Fédération de Malaisie	9 594	12 077	14 552	* 15 000	20 396	22 926	27 444
Indonésie	9 900	3 300	...	...	—	—	—
Corée, Rép. de	—	2 915	—	—	—	—	—
Bornéo du Nord	42	64	236	210	212	462	2
Iles Ryu-kyu	...	6 800	13 650	6 418	15 340	15 000	...
Thaïlande	...	64	236	243	213	462	...
Viet-Nam, Rép. du	...	...	...	...	897	14 785	17 186
TOTAL	40 000	35 000	39 000	44 000	51 000	75 000	79 000

TABLEAU ANNEXE 21. - PHOSPHATE NATUREL BROYÉ UTILISÉ EN APPLICATIONS DIRECTES, 1955/56-1961/62 (*fin*)

	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62
	<i>Tonnes de P₂O₅</i>						
AFRIQUE							
Algérie	...	1 731	1 994	2 669	2 669	680	...
Madagascar	150	435	450	...	135	135	...
Maroc ²	³ 5 534	³ 4 675	5 705	9 890	8 561	10 694	...
Nigeria	71	146	—	1	43	114	9
Rhodésie et Nyassaland	569	176	3 552	19 949	26 211	24 441	21 389
Afrique du Sud	20 648	25 157	12 837	17 523	16 151	15 383	17 060
Tunisie	...	2 700	* 2 700	* 2 700	* 3 000	* 5 000	...
TOTAL	32 000	36 000	28 000	54 000	57 000	57 000	* 60 000
Océanie							
Nouvelle-Zélande	2 325	241	—	1 737	1 143	—	—
TOTAL MONDIAL	685 000	650 000	720 000	770 000	860 000	890 000	1 030 000

* Estimation.

¹ Campagne mai-avril. - ² Année civile se rapportant à la première partie de l'année fractionnée. - ³ Ancienne zone française seulement.

TABLEAU ANNEXE 22. - CONSOMMATION D'ENGRAIS COMPARÉE A LA SUPERFICIE ARABLE ET A LA POPULATION TOTALE

	Consommation moyenne par 1 000 ha de terres arables ¹						Population ² 1960
	1949/50			1960/61			
	N	P ₂ O ₅ ³	K ₂ O	N	P ₂ O ₅ ³	K ₂ O	
	Tonnes						
EUROPE OCCIDENTALE	13,80	21,23	17,22	30,72	33,94	32,23	3,1
Autriche	9,59	18,20	13,43	26,60	50,20	49,30	* 4,0
Belgique	78,34	90,00	93,08	105,90	93,70	160,71	9,7
Danemark	22,19	30,43	31,31	44,53	41,67	64,88	1,6
Finlande	5,41	22,44	10,09	24,14	39,53	28,94	1,7
France	* 10,65	* 17,51	16,78	26,39	40,99	35,03	2,1
Allemagne, Rép. féd.	37,87	38,84	68,14	72,34	76,25	117,66	6,5
Grèce	* 7,59	* 7,59	* 1,52	19,76	15,82	2,44	2,2
Irlande	4,09	23,68	6,33	18,05	57,95	48,75	2,1
Italie	7,78	16,06	1,04	21,01	23,93	6,55	3,1
Luxembourg	39,60	67,81	44,65	62,65	81,51	79,62	4,1
Pays-Bas	131,24	114,57	140,24	215,21	107,89	133,01	11,0
Norvège	45,40	45,60	61,83	59,36	55,33	63,63	4,2
Espagne	2,01	6,60	* 1,83	13,41	13,61	4,63	1,5
Suède	15,91	26,37	14,29	29,50	28,78	23,20	2,1
Suisse	16,46	62,37	27,20	⁴ 36,92	⁴ 98,17	⁴ 95,89	12,2
Royaume-Uni	28,14	55,58	32,15	62,90	57,22	60,04	7,2
Yougoslavie	0,93	1,16	0,25	9,94	6,42	11,61	* 2,2
EUROPE ORIENTALE ET U.R.S.S.	2,43	2,65	3,67	6,13	5,91	6,65	1,2
Bulgarie	...	...	...	21,75	10,81	1,28	1,7
Tchécoslovaquie	7,67	10,00	11,41	26,93	⁵ 29,29	35,19	2,5
Allemagne orientale	36,44	18,72	67,00	48,44	44,38	98,76	3,4
Hongrie	...	...	...	14,31	11,94	2,43	1,8
Pologne	5,57	6,10	9,88	16,89	12,90	19,19	1,8
U.R.S.S.	* ⁶ 1,36	* ⁶ 1,96	* ⁶ 1,88	⁷ 3,36	⁷ 3,60	⁷ 3,35	⁷ 0,9
AMÉRIQUE DU NORD	4,39	8,96	4,89	12,57	11,37	9,16	0,9
Canada	0,86	3,11	1,55	2,16	4,04	2,38	0,4
Etats-Unis ⁸	5,06	10,12	5,52	14,82	12,94	10,61	1,0
AMÉRIQUE LATINE	1,07	1,19	0,48	4,08	* 2,62	2,33	2,0
Brésil ⁹	* 0,52	* 1,31	* 0,42	3,38	3,96	5,56	3,4
Chili	1,21	2,61	0,28	* 4,53	¹⁰ 5,37	¹⁰ 2,94	1,3
Cuba ¹¹	8,09	5,18	5,79	¹⁰ 13,24	¹² 9,93	¹⁰ 11,28	3,5
République Dominicaine ¹¹	1,76	* 0,59	0,04	¹⁰ 6,61	¹⁰ 1,67	¹⁰ 4,54	4,4
Mexique ¹²	0,17	0,22	0,04	6,77	2,14	0,45	1,7
Pérou	22,19	13,93	3,67	¹⁴ 21,61	¹⁴ 11,24	¹⁴ 2,97	5,6
PROCHE-ORIENT	2,44	0,67	0,05	3,46	1,15	0,13	1,7
Israël	...	...	—	45,62	29,47	5,42	5,1
Turquie	* 0,22	* 0,55	* 0,07	0,98	0,48	—	1,1
République arabe unie	38,04	5,73	...	⁷ 71,19	⁷ 14,49	⁷ 1,31	⁷ 10,5
EXTRÊME-ORIENT (non compris la Chine continentale et la Corée du Nord)	2,62	1,50	0,65	6,05	2,70	2,89	3,4
Ceylan	8,50	0,67	6,13	¹⁵ 19,45	¹⁵ 1,67	18,04	¹⁵ 6,4
Chine (Taïwan)	49,73	13,00	0,48	120,08	42,06	41,67	12,2
Inde	0,52	0,06	...	1,76	0,36	0,18	2,7
Indonésie	1,13	0,12	0,20	...	...	...	...
Japon	50,58	38,82	20,03	124,03	80,88	98,77	15,3
Corée, Rép. de	50,59	27,30	2,22	104,69	26,45	3,38	11,8
Philippines	* 1,71	...	...	6,30	3,33	2,85	* 4,1

TABLEAU ANNEXE 22. - CONSOMMATION D'ENGRAIS COMPARÉE A LA SUPERFICIE ARABLE ET A LA POPULATION TOTALE (*fin*)

	Consommation moyenne par 1 000 ha de terres arables ¹						Population ² 1960
	1949/50			1960/61			
	N	P ₂ O ₅ ³	K ₂ O	N	P ₂ O ₅ ³	K ₂ O	
	Tonnes						
AFRIQUE	0.16	0.71	0,16	0.58	0.97	0.40	1,0
Algérie	...	...	...	2.35	3.52	2.29	1,6
Afrique du Sud	1,48	14.75	0.98	¹⁶ 5.30	¹⁶ 12.36	¹⁶ 3.25	1.5
OCÉANIE	1.05	25,26	0,53	1,07	28.57	3,57	0,6
Australie	1.19	25,54	0,61	¹⁷ 0,83	¹⁷ 19,23	¹⁷ 1.12	¹⁷ 0.3
Nouvelle-Zélande	2.87	147,95	4.41	¹⁸ 12,79	¹⁸ 349.19	¹⁸ 94.88	¹⁸ 3.7
TOTAL MONDIAL (non compris la Chine continentale et la Corée du Nord)	3,34	5.19	3.52	7,86	7,55	6.55	1.8

* Estimation.

¹ Les données sur les terres arables et les terres consacrées à des cultures permanentes sont tirées de l'*Annuaire de la production* de la FAO, tableau I: « Utilisation des terres ». Les terres arables comprennent les terres cultivées (les superficies à double récolte ne sont comptées qu'une fois), les jachères temporaires, les prairies temporaires destinées à la fauche ou à la pâture, les jardins maraîchers et potagers, et enfin les terres plantées de vignes ainsi que d'arbres et d'arbustes fruitiers. - ² Densité de population par hectare de terre arable. - ³ Les données ne comprennent pas le phosphate naturel broyé. - ⁴ Les terres arables ne comprennent pas les terres occupées par des cultures arborescentes. - ⁵ Y compris le phosphate naturel broyé. - ⁶ La consommation s'entend de 1950. - ⁷ La superficie des terres arables s'entend de 1961. - ⁸ Y compris Hawaii et Porto Rico. - ⁹ Les terres arables s'entendent des terres occupées par les exploitations agricoles selon les données fournies par le recensement de l'agriculture de 1950. - ¹⁰ La consommation est celle de 1959/60. - ¹¹ La superficie des terres arables se réfère à 1946. - ¹² La consommation s'entend de 1957/58. - ¹³ La superficie des terres arables se réfère au recensement de l'agriculture de 1950. - ¹⁴ La consommation s'entend de 1961/62. - ¹⁵ La superficie s'entend des terres arables augmentées des prairies et pâturages permanents. - ¹⁶ Les terres arables comprennent les cultures d'acacia. - ¹⁷ Les terres arables comprennent les herbages cultivés. - ¹⁸ Les terres arables s'entendent des exploitations agricoles de plus de 10 acres (4,047 hectares) situées en dehors des « boroughs ».

LA SITUATION MONDIALE DE L'ALIMENTATION ET DE L'AGRICULTURE

CHAPITRES SPÉCIAUX

Depuis 1956, ce rapport présente chaque année, outre l'étude habituelle de la situation récente de l'alimentation et de l'agriculture dans le monde, un ou plusieurs chapitres spéciaux consacrés à des problèmes d'intérêt plus permanent. Les sujets ainsi traités ont été les suivants:

- 1956** Certains facteurs qui influent sur le développement des échanges de produits agricoles.
Pêches mondiales: Tendances et perspectives - Exemples pris dans certains pays.
- 1957** Facteurs influençant les tendances de la consommation alimentaire.
Changements survenus après la guerre dans certains facteurs institutionnels affectant l'agriculture.
- 1958** Evolution de la situation alimentaire et agricole en Afrique au sud du Sahara.
Le développement des industries forestières et ses répercussions sur les forêts du monde.
- 1959** Revenus et niveaux de vie agricoles dans des pays à différents stades d'évolution économique.
Etude de certains problèmes généraux de développement agricole dans les pays insuffisamment développés, à la lumière des enseignements de l'après-guerre.
- 1960** Les programmes de développement agricole.
- 1961** La réforme agraire et l'évolution des institutions.
Vulgarisation, éducation et recherche agricoles en Afrique, en Asie et en Amérique latine.
- 1962** Le rôle des industries forestières dans la lutte contre le sous-développement économique.
La production animale dans les pays insuffisamment développés.
-

DÉPOSITAIRES DES PUBLICATIONS DE LA FAO

Afrique du Sud
 Allemagne
 Argentine
 Australie
 Autriche
 Belgique
 Birmanie
 Bolivie
 Brésil
 Canada
 Ceylan
 Chili
 Colombie

 Corée
 Costa Rica
 Danemark
 Espagne

 Etats-Unis d'Amérique
 Ethiopie
 Fédération de Malaisie
 Finlande
 France
 Grèce

 Guatemala
 Haïti
 Hong-kong
 Inde

 Indonésie
 Irak
 Iran
 Irlande
 Islande
 Israël
 Italie
 Japon
 Liban
 Maroc
 Mexique
 Nigeria
 Norvège
 Nouvelle-Zélande

 Pakistan

 Panama
 Paraguay
 Pays-Bas
 Pérou
 Philippines
 Pologne
 Portugal
 Royaume-Uni et
 Colonies de la
 Couronne
 Salvador
 Suède

 Suisse
 Taïwan
 Thaïlande

 Turquie
 Uruguay
 Venezuela

 Yougoslavie

 Autres pays

Van Schaik's Book Store Pty. Ltd., P.O.B. 724, Pretoria.
 Paul Parey, Lindenstrasse 44-47, Berlin S.W. 61.
 Editorial Sudamericana, S.A., Alsina 500, Buenos Aires.
 R. W. Barclay, 90 Queen Street, Melbourne, C.1., Victoria.
 Wilhelm Frick Buchhandlung, Graben 27, Vienne 1.
 Agence et Messageries de la Presse, 14-22 rue du Persil, Bruxelles.
 (Vente en gros): Orient Longmans Private Ltd., 17 Chittaranjan Avenue, Calcutta 13, Inde.
 Librería y Editorial «Juventud», Plaza Murillo 519, La Paz.
 Fundação Getúlio Vargas, Praia de Botafogo 186, Rio de Janeiro.
 Imprimeur de la Reine, Ottawa.
 M. D. Gunasena and Co. Ltd., 217 Norris Road, Colombo 11.
 Sala y Grijalbo Ltda., Bandera 140-F, Casilla 180 D, Santiago.
 «Agricultura Tropical», Avenida Jiménez N° 7-25, Ofcs. 811/816, Bogotá; Librería Central, Calle 14, N° 6-88, Bogotá.
 The Eul-Yoo Publishing Co. Ltd., 5, 2-Kā, Chong-rō, Séoul.
 Imprenta y Librería Trejos S. A., Apartado 1313, San José.
 Ejnar Munksgaard, Norregade 6, Copenhague K.
 Librería Mundi-Prensa, Castelló 37, Madrid; José Bosch Librero, Ronda Universidad 11, Barcelona; Librería General, S. Miguel 4, Saragosse.
 Columbia University Press, International Documents Service, 2960 Broadway, New York 27, N.Y.
 International Press Agency, P. O. Box 120, Addis-Abéba.
 Caxton Stationers Ltd., 13 Market Street, Kuala Lumpur.
 Akateeminen Kirjakauppa, 2 Keskuskatu, Helsinki.
 Les Editions A. Pedone, 13 rue Soufflot, Paris 5^e.
 «Eleftheroudakis», Constitution Square, Athènes; Institute of Scientific Publications, 9, Amerikis Street, Athènes.
 Sociedad Económico Financiera, Edificio Briz, Despacho 207, 6^a Av. 14-33, Zona 1, Guatemala.
 Max Bouchereau, Librairie «A la Caravelle», B.P. 111B, Port-au-Prince.
 Swindon Book Co., 25 Nathan Road, Kowloon.
 (Vente en gros): Orient Longmans Private Ltd., 17 Chittaranjan Avenue, Calcutta 13; Nicol Road, Ballard Estate, Bombay 1; 36A Mount Road, Madras 2; Kanson House, 24/1 Asaf Ali Road, Post Box 386, New Delhi; Gunfoundry Road, Hyderabad 1; (Vente au détail): Oxford Book and Stationery Co., Scindia House, New Delhi; 17 Park Street, Calcutta.
 Pembangunan Ltd., 84, Gunung Sahari, Djakarta.
 Mackenzie's Bookshop, Bagdad.
 Bagher Shariat, Atabak Road, Ferdowsi Str., Téhéran.
 The Controller, Stationery Office, Dublin.
 Halldor Jonsson, Mjostraeti 2, Reykjavik; Jonsson et Juliusson, Garðastræti 2, Reykjavik.
 Blumstein's Bookstores Ltd., P. O. Box 4101, Tel-Aviv.
 Libreria Internazionale Rizzoli, Largo Chigi, Rome; A.E.I.O.U., Via Meravigli 16, Milan.
 Maruzen Company Ltd., Tori-Nichome 6, Nihonbashi, Tokyo.
 Librairies Antoine, B. P. 656, Beirut.
 Centre de diffusion documentaire du B.E.P.I., 8 rue Michaux-Bellaire, Rabat.
 Manuel Gómez Pezuela e Hijo, Donceles 12, Mexico, D. F.
 University Bookshop Nigeria Ltd., University College, Ibadan.
 Johan Grundt Tanum Forlag, Karl Johansgt. 43, Oslo.
 Government Printing Office: Government Bookshops at State Advances Building, Rutland Street, P.O. Box 5344, Auckland; 20 Molesworth Street, Private Bag, Wellington; 112 Gloucester Street, P.O. Box 1721, Christchurch; Stock Exchange Building, corner Water and Bond Streets, P.O. Box 1104, Dunedin.
 Occidental: Mirza Book Agency, 65 The Mall, Lahore 3.
 Oriental: Orient Longmans Ltd., 36/1 Toynbee Circular Road, Motijheel Commercial Area, Dacca 2.
 Agencia Internacional de Publicaciones, J. Menéndez, Plaza de Arango N° 3, Panamá.
 Agencia de Librerías de Salvador Nizza, Calle Pte. Franco N° 39-43, Asunción.
 N. V. Martinus Nijhoff, Lange Voorhout 9, La Haye.
 Librería Internacional del Perú, S. A., Casilla 1417, Lima.
 The Modern Book Company, 518-520 Rizal Avenue, Manila.
 Ars Polona, Krakowskie Przedmiescie 7, Varsovie.
 Livraria Bertrand S.A.R.L., rua Garrett 73-75, Lisbonne.
 H. M. Stationery Office, P. O. Box 569, Londres, S. E. 1. Succursales: f3a Castle Street, Edimbourg 2; 35 Smallbrook Ringway, Birmingham 5; 50 Fairfax Street, Bristol 1; 39 King Street, Manchester 2; 109 St. Mary Street, Cardiff; 80 Chichester Street, Belfast.
 Manuel Navas y Cia, 1^a Avenida Sur 35, San Salvador.
 C. E. Fritze, Fredsgatan 2, Stockholm 16; Almqvist & Wiksell Lindstall AB, Wenner-Gren Center, Sveavägen 166, Stockholm Va.; Gumperts A. B., Göteborg.
 Librairie Payot S. A., Lausanne et Genève; Hans Raunhardt, Kirchgasse 17, Zurich 1.
 The World Book Company Ltd., 99 Chungking South Road, Section 1, Taïpeh.
 S'adresser au Bureau régional de la FAO pour l'Asie et l'Extrême-Orient, Maliwan Mansion, Bangkok.
 Librairie Hachette, 469 Istiklal Caddesi, Beyoglu, Istanbul.
 Héctor d'Elia, Oficina de Representación de Editoriales, Plaza Cagancha 1342, Montevideo.
 Suma S. A., Calle Real de Sabana Grande, Caracas; Librería Politécnica, Apartado del Este, 4845, Caracas.
 Drzavno Preduzece, Jugoslovenska Knjiga, Terazije 27/11, Belgrade; Cankarjeva Založba, B. P. 41, Ljubljana.
 Les commandes ou les demandes de renseignements émanant de pays pour lesquels des dépositaires n'ont pas encore été désignés peuvent être adressées à: Section de distribution et de vente, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Via delle Terme di Caracalla, Rome.

Prix: \$3,00 ou FF 10,50
 10.63/F/1/2200

Le prix des publications de la FAO est indiqué en dollars U.S. et en francs français; le paiement peut être effectué aux dépositaires en monnaie locale.