



Les bilans alimentaires

Manuel

Réimpression 2008

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention de sociétés déterminées ou de produits de fabricants, qu'ils soient ou non brevetés, n'entraîne, de la part de la FAO, aucune approbation ou recommandation desdits produits de préférence à d'autres de nature analogue qui ne sont pas cités.

Tous droits réservés. Les informations contenues dans ce produit d'information peuvent être reproduites ou diffusées à des fins éducatives et non commerciales sans autorisation préalable du détenteur des droits d'auteur à condition que la source des informations soit clairement indiquée. Ces informations ne peuvent toutefois pas être reproduites pour la revente ou d'autres fins commerciales sans l'autorisation écrite du détenteur des droits d'auteur. Les demandes d'autorisation devront être adressées au:

Chef de la Sous-division des politiques et de l'appui en matière
de publications électroniques

Division de la communication, FAO

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie

ou, par courrier électronique, à:

copyright@fao.org

TABLE DES MATIÈRES

	<u>Page</u>
AVANT-PROPOS	v
I. INTRODUCTION	1
1. Antécédents historiques des bilans alimentaires	1
2. Nature des bilans alimentaires	2
3. Sources des données de base	4
4. Problèmes conceptuels relatifs à l'établissement des bilans alimentaires	4
5. Exactitude des bilans alimentaires	6
II. CONCEPTS ET DÉFINITIONS UTILISÉS DANS LES BILANS ALIMENTAIRES	8
1. Produits couverts	8
2. Postes de disponibilités et d'utilisation	10
3. Modèles de bilans alimentaires	14
III. PRÉPARATION DES BILANS ALIMENTAIRES	18
1. Introduction	18
2. Secteur de l'agriculture	18
3. Secteur de l'élevage	32
4. Secteur des pêches	35
IV. EXPLOITATION ET USAGES DES BILANS ALIMENTAIRES	43
1. Normalisation des bilans alimentaires	43
2. Taux de dépendance des importations (TDI)	47
3. Taux d'autosuffisance (TAS)	48
4. Analyse de la structure de la disponibilité alimentaire par habitant	50
ANNEXES	57
Annexe I. Table de composition des aliments	59
Annexe II. Concepts, définitions et classification	65
Statistiques des produits végétaux	65
Statistiques des produits de l'élevage	77

AVANT-PROPOS

La disponibilité régulière d'une information statistique fiable est une des plus importantes conditions préalables à la formulation rigoureuse des plans et des politiques de développement dont l'objectif est de renforcer l'efficacité de la production et de la distribution des produits alimentaires et agricoles dans les pays et, par la suite, d'élever le niveau de vie de leurs habitants.

Depuis sa création en 1945, la FAO n'a cessé d'attribuer une importance considérable au développement des statistiques de l'agriculture et de l'alimentation, qui forment la seule base valable de l'analyse de la situation alimentaire et nutritionnelle et des actions en faveur de son amélioration. Les statistiques des bilans alimentaires jouent un rôle important à cet égard. Les bilans alimentaires fournissent une information d'ensemble sur les structures, les niveaux et les tendances de la consommation alimentaire dans les pays.

Ce Manuel a pour objectif de présenter aux pays membres et aux institutions concernées la base méthodologique de la préparation des bilans alimentaires. Il pourra servir également de référence dans les activités de formation à l'élaboration des bilans alimentaires, destinées au personnel national des pays en développement.

Après une brève revue des antécédents historiques, le lecteur trouvera dans ce document un exposé des sources de données, des concepts et des définitions concernant les composantes de l'équation des bilans alimentaires. Le document contient aussi des applications numériques relatives à la préparation des bilans de produits. En outre, plusieurs exemples sont donnés de l'exploitation et des usages qui peuvent être faits des données des bilans alimentaires dans le cadre de l'analyse des situations alimentaires nationales, de leurs niveaux et de leurs tendances.

Ce document est une traduction fidèle de la version originale anglaise préparée en 2001 par M. K.H. Becker, Consultant, en étroite collaboration avec M. E. Gillin, Chef de la Sous-Division des données de base. Cette traduction a été assurée par la même Sous-Division.

H. Kasnakoglu
Directeur
Division de la statistique

I. INTRODUCTION

1. ANTECEDENTS HISTORIQUES DES BILANS ALIMENTAIRES

Les bilans alimentaires donnent une idée d'ensemble de la composition des approvisionnements alimentaires d'un pays durant une période spécifiée. Les premières tentatives d'élaboration de bilans alimentaires remontent à la Première Guerre mondiale. Plus tard, les bilans alimentaires furent la source principale de données quand, en 1936, une comparaison internationale systématique des statistiques de la consommation alimentaire fut effectuée, à la demande du Comité mixte de la Société des Nations sur le problème de la nutrition et de son Sous-comité des statistiques de la nutrition.

Pendant la Deuxième Guerre mondiale, l'intérêt porté aux bilans alimentaires grandit considérablement. Le Comité interallié sur les nécessités de l'après-guerre se servit de ces bilans en 1942-43 pour étudier les besoins des pays européens après la guerre. Une technique plus détaillée fut alors développée et mise en oeuvre par un comité conjoint d'experts du Canada, des Etats-Unis d'Amérique et du Royaume-Uni dans son rapport sur «Les niveaux de la consommation alimentaire aux Etats-Unis, au Canada et au Royaume-Uni». En Allemagne aussi et pendant ces mêmes années, des bilans alimentaires furent élaborés pour le pays lui-même et pour les pays occupés. Les bilans alimentaires jouèrent un rôle important dans les travaux du Conseil international des besoins alimentaires d'urgence qui s'occupa de l'attribution des vivres et de leur distribution pendant la période des vastes pénuries alimentaires de l'après-guerre.

Dès le début, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) ne cessa d'attacher une haute importance au développement des bilans alimentaires, en raison de leur utilité pour l'analyse de la situation alimentaire à l'échelle nationale. Lors de sa 4^e session à Washington en 1948, la Conférence de la FAO recommanda que les gouvernements soient encouragés à développer leurs propres bilans alimentaires et que la FAO assiste dans cette tâche les gouvernements qui en ont besoin. Il fut également proposé qu'à l'avenir les bilans alimentaires soient publiés régulièrement pour autant de pays que possible.

En 1949, un *Manuel pour la préparation des bilans alimentaires* fut publié. La même année, furent publiés pour 41 pays des bilans alimentaires couvrant les périodes 1934-38 et 1947/48, puis en 1950 un supplément contenant les données de 1948/49 pour 36 pays. En 1955, des bilans alimentaires contenant les données de 1950/51 et de 1951/52 furent publiés pour 33 pays, ainsi qu'une révision des données de la période 1934-38. Des suppléments furent publiés en 1956 contenant les données de 1952/53 pour 30 pays, puis en 1957 avec les données de 1953/54 et de 1954/55 pour 29 pays.

En 1957, la FAO décida, pour des raisons méthodologiques, de suspendre la publication de bilans alimentaires annuels et de publier plutôt des bilans alimentaires exprimant des moyennes triennales. La première de ces séries fut publiée en 1958 pour 30 pays, couvrant la période 1954-56; la deuxième en 1963 pour 43 pays, couvrant la période 1957-59; la troisième en 1966 pour 63 pays, couvrant la période 1960-62 et la quatrième en 1971 pour 132 pays, couvrant la période 1964-66. En 1960, furent publiées des séries temporelles couvrant les périodes 1935-39, 1948-50, 1951-53 et 1954-56, et présentant pour 32 pays des données sur la production, la disponibilité, les aliments du bétail et les produits destinés à l'industrie alimentaire, ainsi que sur les approvisionnements disponibles par habitant pour la consommation humaine, en quantités, en calories, en protéines et en lipides.

En 1977, il fut possible de publier des bilans alimentaires provisoires en moyenne triennale 1972-74 pour 162 pays développés et en développement. Pour la première fois, furent inclus pour tous les pays, continents, classes économiques, régions et pour le monde entier, des tableaux de séries temporelles des disponibilités alimentaires par habitant, en équivalent de calories, de protéines et de lipides par grands groupes de denrées, pour la période triennale 1961-63 et par année de 1964 à 1974. L'édition suivante présenta les bilans alimentaires de la moyenne triennale 1975-77 pour 164 pays, accompagnés de séries temporelles des disponibilités alimentaires par habitant et de tableaux indiquant les coefficients de conversion appliqués

ainsi que les diverses hypothèses conduisant aux chiffres publiés. Pour la première fois dans ces séries, le tableau des approvisionnements alimentaires par habitant indiquait aussi, en plus des calories, des protéines et des lipides, la disponibilité en certains minéraux (fer, calcium) et certaines vitamines (retinol, thiamine, riboflavine, niacine, acide ascorbique) par groupe d'aliments.

A partir de l'édition 1979-81 qui couvrit 146 pays, les bilans alimentaires en moyenne triennale furent publiés selon un modèle normalisé. La publication renfermant les bilans alimentaires des moyennes de la période 1984-86 contenait, en plus du modèle normalisé des bilans alimentaires par pays, des tableaux de longues séries temporelles des disponibilités par habitant, exprimées en poids du produit et en équivalent de calories, de protéines et de lipides par grands groupes d'aliments. Ces tableaux furent présentés par pays et pour le monde, les pays développés et les pays en développement. L'information de base de ces tableaux fut tirée d'un plus grand nombre de pays que la publication n'en a décrit et couvrit la quasi totalité de la population des pays développés et en développement. L'édition 1992-94 couvrit 175 pays et l'édition 1994-96, presque 180 pays.

Les bilans alimentaires furent la source principale des données utilisées pour l'analyse et l'évaluation de la situation alimentaire mondiale que réalisa la FAO pour la période d'avant-guerre dans sa *Première enquête mondiale sur l'alimentation* (1946), pour le début de la période d'après-guerre dans sa *Deuxième enquête mondiale sur l'alimentation* (1952), pour la fin des années 1950 dans sa *Troisième enquête mondiale sur l'alimentation* (1963), pour le début des années 1970 dans sa *Quatrième enquête mondiale sur l'alimentation* (1977), pour les années 1970 et 1980 dans sa *Cinquième enquête mondiale sur l'alimentation* (1985) et, couvrant les deux décennies de 1969-71 à 1990-92, dans sa *Sixième enquête mondiale sur l'alimentation* (1996). Les bilans alimentaires servirent aussi de source majeure d'information pour établir la base statistique du Plan indicatif mondial de la FAO pour le développement de l'agriculture, dans la perspective duquel furent préparés les bilans alimentaires de la moyenne triennale 1961-1963 pour chacun des 64 pays en développement inclus dans cette étude.

Les données officielles et officieuses dont la Division de la statistique et plusieurs autres unités de la FAO disposent ont servi à l'élaboration de ces bilans. L'Organisation a suppléé au manque de certaines données par des estimations basées sur des résultats d'enquêtes, des informations diverses et les travaux de ses propres experts. Il a également été tenu compte des commentaires sur les éditions précédentes des bilans alimentaires en moyenne triennale et des suggestions reçues des pays en vue de leur amélioration.

2. NATURE DES BILANS ALIMENTAIRES

Répetons-le, un bilan alimentaire donne une idée d'ensemble de la composition des approvisionnements alimentaires d'un pays durant une période de référence donnée. Le bilan alimentaire indique pour chaque denrée – c'est-à-dire pour chaque produit primaire et pour un certain nombre de produits transformés potentiellement utilisables pour la consommation humaine – les sources d'approvisionnements et leur utilisation. La quantité totale des denrées alimentaires produites dans un pays, majorée de la quantité totale importée et ajustée en fonction des variations éventuelles des stocks depuis le début de la période de référence, correspond aux *disponibilités* durant cette période. Du côté de l'*utilisation*, il faut distinguer les quantités exportées, utilisées pour l'alimentation animale, employées comme semences, transformées à des fins alimentaires ou autres, les pertes en cours de transport et de stockage et les approvisionnements disponibles pour l'alimentation humaine au niveau du détail, c'est-à-dire lorsque les denrées quittent le magasin de détail et qu'elles entrent dans le ménage. Pour obtenir les disponibilités par habitant de chaque denrée utilisée pour la consommation humaine, on divise les quantités respectives par le nombre des personnes qui ont eu effectivement accès à ces approvisionnements. Les disponibilités alimentaires par habitant sont exprimées en quantités et, par application de coefficients appropriés de composition des aliments pour tous les produits primaires et transformés, aussi en calories, en protéines et en lipides.

Etablis régulièrement sur plusieurs années, les bilans alimentaires annuels montrent l'évolution des disponibilités alimentaires nationales totales, révèlent les changements qui peuvent être intervenus dans les types d'aliments consommés, donc dans la structure du régime alimentaire, et indiquent dans quelle mesure les approvisionnements alimentaires du pays sont dans l'ensemble ajustés aux besoins nutritionnels.

En regroupant la plus grande partie des statistiques alimentaires et agricoles concernant chaque pays, les bilans alimentaires servent également à l'examen détaillé et à l'analyse de la situation alimentaire et agricole du pays. En tant qu'estimations des disponibilités nationales globales, les bilans alimentaires conviennent à l'estimation des pénuries et des excédents d'ensemble dans le pays. Ils sont également utiles au développement de projections des besoins futurs de l'approvisionnement alimentaire ou de la future demande alimentaire, à la détermination des objectifs de la production et du commerce agricoles, à l'établissement des relations entre les disponibilités alimentaires nationales, la famine et la malnutrition, ainsi qu'à l'évaluation des politiques nationales de l'alimentation et de la nutrition. Les bilans alimentaires offrent aussi une base solide à l'analyse politique et au processus de décision qu'implique le maintien de la sécurité alimentaire. C'est la raison pour laquelle les organisations internationales, les gouvernements, les planificateurs et les chercheurs y trouvent un intérêt inestimable pour déterminer dans quelle mesure un pays dans son ensemble se rapproche des régimes alimentaires recommandés pour la nation. En comparant les quantités d'aliments disponibles pour la consommation humaine et les quantités importées, on peut voir dans quelle mesure le pays dépend des importations pour se nourrir (taux de dépendance des importations). De même, en comparant la quantité de produits végétaux utilisés pour l'alimentation des animaux et la production végétale totale, on voit dans quelle mesure les ressources alimentaires primaires sont utilisées à la production d'aliments pour les animaux, ce qui est bon à savoir pour analyser les politiques de l'élevage ou la structure de l'agriculture. Les statistiques de disponibilités par habitant sont indispensables pour établir des projections de la demande alimentaire avec d'autres éléments, tels que les coefficients d'élasticité/revenu, les projections des dépenses privées de consommation et les projections démographiques.

En principe, les bilans alimentaires donnent la mesure des approvisionnements alimentaires de la population, mais dans la réalité, il leur est souvent impossible de réconcilier la pratique avec la théorie. Par conséquent, il est souvent reproché aux bilans alimentaires de ne pas toujours répondre à l'attente des utilisateurs de données statistiques. Les bilans alimentaires donnent la mesure de la consommation humaine dans la perspective de la disponibilité alimentaire. Ils ne donnent aucune indication sur les différences de régime alimentaire qui peuvent exister entre divers groupes de population qui se distinguent, par exemple, par la catégorie socio-économique, l'aire écologique ou la zone géographique de résidence, à l'intérieur du même pays. Les bilans ne fournissent pas non plus d'indication sur les variations saisonnières des disponibilités alimentaires. Pour obtenir un tableau vraiment complet de la situation, il faudrait effectuer à des périodes différentes de l'année des enquêtes de consommation alimentaire montrant la répartition des ressources alimentaires nationales entre les différents groupes de la population. En fait, les deux séries de statistiques se complètent l'une l'autre. Pour certains produits, les estimations de consommation tirées des enquêtes de consommation permettent de dériver les meilleures estimations de la production. A l'inverse, pour certains autres produits, les statistiques de production, de commercialisation et d'utilisation conduisent à de meilleures estimations de la consommation à l'échelle nationale que les données dérivées des enquêtes de consommation alimentaire.

Les résultats des enquêtes de consommation alimentaire dans les ménages constituent souvent, et pour la plupart des analystes, la source préférée des estimations de la consommation alimentaire, parce qu'ils offrent plus d'informations sur la consommation humaine que les bilans alimentaires. Comme les données de ces enquêtes sont collectées auprès des personnes qui achètent et consomment les produits alimentaires, il est possible d'en dériver, par exemple, des informations sur les caractéristiques de la consommation des enfants, des personnes âgées, des personnes de sexe masculin ou féminin, et des populations rurales ou urbaines. Les bilans alimentaires ne permettent pas de dériver ce genre d'informations. Toutefois, à défaut d'une série internationale étendue de résultats d'enquêtes dans les ménages, les bilans alimentaires constituent l'unique source de statistiques normalisées qui se prêtent aux comparaisons internationales d'une période sur l'autre.

3. SOURCES DES DONNEES DE BASE

Les bilans alimentaires sont établis en exploitant des données de base tirées de sources diverses. La qualité des bilans et leur couverture diffèrent considérablement selon les pays et les produits. Des inexactitudes et des erreurs peuvent s'introduire à chaque stade de l'élaboration d'un bilan. Les limites de ces statistiques devront donc rester présentes à l'esprit de leurs utilisateurs. Idéalement, toutes les statistiques de base nécessaires à la préparation des bilans alimentaires devraient provenir d'une seule et même source. Ceci implique, premièrement, que le pays devrait posséder un système statistique étendu qui enregistre toutes les informations relatives à chaque élément du bilan alimentaire depuis le niveau de la production jusqu'au niveau de la consommation. En deuxième lieu, il faudrait que les concepts régissant l'information et les concepts régissant les bilans alimentaires soient les mêmes. Enfin, l'information disponible doit être cohérente, tout au moins pour ce qui concerne les unités de mesure et la période de référence. Cependant, tel système statistique idéal n'existe pas dans la pratique. Même dans les quelques rares pays, industrialisés surtout, qui possèdent des systèmes d'information particulièrement avancés, les données disponibles ne respectent pas toujours les conditions deux et trois ci-dessus. C'est pourquoi, dans la pratique, les données de base sont inévitablement puisées à des sources très variées. Les principales sources d'usage courant sont évoquées dans les paragraphes suivants.

Les données sur la production et le commerce font partie des statistiques nationales officielles courantes. Elles sont directement tirées des enquêtes et des rapports ou bien elles résultent d'estimations faites par les services gouvernementaux. Les informations sur les variations des stocks sont disponibles auprès des autorités commerciales et des fabriques ou bien à partir des enquêtes sur les stocks à la ferme. Les informations sur les utilisations industrielles proviennent des recensements et des enquêtes au niveau des usines et des ateliers de transformation. Les taux d'ensemencement et les taux d'utilisation pour l'alimentation animale sont extraits des enquêtes sur les coûts de production, à moins qu'ils ne soient estimés par les services publics compétents en la matière. Les pertes à la transformation sont également extraites des enquêtes industrielles.

Comme les données de base proviennent de sources diverses, elles courent le risque de manquer de cohérence. Il est peu probable que les concepts qui les sous-tendent soient les mêmes que ceux des bilans alimentaires, car elles n'ont pas été programmées dans ce but dès l'origine. Quant à la période de référence, elle peut manquer de cohérence çà ou là, et la disponibilité des données peut être entrecoupée d'intervalles creux. En outre, les données recueillies sont souvent incomplètes ou peu fiables. De toute évidence, il est quasiment impossible d'incorporer de telles données dans le cadre des bilans alimentaires. Pour garder aux bilans alimentaires un certain niveau de cohérence, de complétude et de fiabilité, il peut donc se révéler nécessaire d'ajuster les données de base et de combler les lacunes par des estimations. Dans certains cas, l'exercice devra se baser aussi sur d'autres sources extérieures.

4. PROBLEMES CONCEPTUELS RELATIFS A L'ETABLISSEMENT DES BILANS ALIMENTAIRES

Fréquemment se pose un problème conceptuel relatif à la couverture et à la représentativité des statistiques de base. Les statistiques de production ne couvrent généralement que les principales cultures vivrières commercialisées. Le plus souvent, la production de subsistance non commercialisée – à savoir la production domestique et les aliments que les ménages tirent de la chasse, de la pêche et de la cueillette – n'est pas incluse, alors qu'elle peut constituer, dans certains pays, une proportion notable des approvisionnements. Les enquêtes sur la transformation des aliments ne portent dans certains cas que sur les établissements industriels d'une certaine taille. Il arrive que l'on dispose d'informations sur les stocks commerciaux auprès des instances officielles ou des autorités commerciales, des industriels, des grossistes et des détaillants, mais que les inventaires des centres de restauration collective et autres institutions et ceux des ménages ne soient pas disponibles. De même, il arrive que l'information sur les pertes à la transformation industrielle soit disponible, tandis que l'information sur les pertes en cours de transport et de stockage et sur les quantités de vivres détruits expressément à des fins de contrôle des prix ou de prévention des épidémies ne l'est pas.

En de tels cas, et même si les statistiques de base sont fiables, certains ajustements sont requis pour adapter les statistiques de base aux concepts qui régissent la formulation des bilans alimentaires et, d'autre part, à l'éventail des produits couverts.

Généralement, les lacunes de l'information de base et ses inexactitudes constituent le problème principal qui se rencontre dans les pays. Parfois, les statistiques de production ne sont pas disponibles pour tous les produits voulus et, même lorsqu'elles sont disponibles, ces statistiques ne sont pas toujours fiables. Cela peut résulter du fait que les systèmes agricoles et l'utilisation des récoltes sont quelquefois plutôt complexes dans les pays en développement, au point de compromettre l'estimation de la production. C'est ainsi que le manioc, par exemple, ou certains fruits et certains légumes sont récoltés en continu sur une longue période, à intervalles réguliers ou irréguliers, ce qui rend encore plus compliquée l'estimation de la production. En outre, la production de certaines cultures vivrières comme le manioc ou la banane plantain n'est pas récoltée complètement, soit qu'une partie reste en place et sert de réserve où puiser en cas de besoin, soit qu'on la laisse pourrir sur pied. Qui plus est, certains types d'aliments ne sont pas nécessairement couverts par les bilans alimentaires, dans la mesure où ils ne sont pas repris dans les statistiques nationales de la production. Certains produits carnés, le gibier, les animaux sauvages et les insectes peuvent se trouver exclus des bilans pour cette raison. Or, il arrive que les conditions de vie soient telles, notamment dans les pays en développement, que ces viandes représentent une part considérable de la faible consommation de protéines d'origine animale. Il arrive aussi que les principaux végétaux ne soient pas exploités en cultures pures, mais bien en cultures mixtes d'une complexité déroutante. La fiabilité des données officielles de production peut être sujette à caution. Ceci résulte d'une part du fait que les fermiers identifient souvent la production à la collecte des impôts et, d'autre part, qu'on ne dispose habituellement pas de statistiques fiables sur les pertes que les prédateurs et les maladies infligent aux cultures céréalières avant la récolte. Donc, les estimations de rendement sont probablement inexactes et, s'il en est ainsi, les statistiques de production dérivées de la superficie récoltée et du rendement estimé sont également sujettes à caution.

Les statistiques d'importation et d'exportation peuvent être exactes dans la plupart des pays, mais il arrive, dans certains d'entre eux, que des quantités importantes de denrées traversent les frontières nationales sans être déclarées. De plus, les transactions à l'exportation et à l'importation ne reçoivent pas toujours une égale attention de la part de l'administration des douanes, parce que les taxes et/ou les contrôles quantitatifs touchent généralement les importations plus que les exportations. En conséquence, la fiabilité des statistiques d'exportation peut être sujette à caution.

Les statistiques de base sur la part des approvisionnements utilisés dans l'alimentation animale, aux semis et par l'industrie de transformation sont relativement peu disponibles. Les taux d'ensemencement des végétaux sont assez bien documentés dans la plupart des pays, mais il convient de tenir compte de diverses considérations dès qu'il s'agit d'estimer les quantités données en nourriture aux animaux. En effet, les pratiques de nourrissage varient d'un pays à l'autre selon l'étendue et la qualité des pâturages, selon le mode d'élevage plus ou moins intensif, selon le prix des provendes, etc. Par ailleurs, la qualité des farines et autres provendes données aux animaux peut aussi varier d'une année à l'autre.

Le coût des enquêtes sur la production et la transformation, qui constituent les sources de données appropriées, empêche la plupart des pays en développement d'entreprendre régulièrement ces exercices. Là où ces enquêtes se font, leur couverture est habituellement restreinte soit, par exemple, que le coût de l'enquête ne permette de couvrir que les cultures vivrières principales, soit qu'il ne permette pas de couvrir les produits de l'élevage, etc... De plus, les statistiques sur les variations de stocks et sur les pertes sont souvent presque inexistantes ou, au mieux, leur champ présente de nombreuses lacunes; pour certains produits, par exemple, l'information sur les stocks commerciaux n'est parfois disponible auprès des sources officielles ou des autorités commerciales que de temps en temps.

Les chiffres démographiques font aussi partie de l'ensemble des statistiques régulièrement suivies par les services publics. Les disponibilités par habitant de chaque denrée alimentaire sont calculées à partir des

disponibilités totales pour la consommation humaine, en divisant ce chiffre par la population totale qui a effectivement eu accès aux approvisionnements alimentaires durant la période de référence, c'est-à-dire par la population présente de facto. Toutefois, dans nombre de pays, ce chiffre peut également prendre appui sur des données lacunaires ou douteuses. Il arrive que les estimations de la population totale se réfèrent exclusivement à la population résidente, c'est-à-dire à la population de jure. Ainsi, la population non-résidente, tels les immigrés illégaux, les touristes, les réfugiés, le personnel diplomatique étranger et leur famille, les forces armées étrangères et les autres catégories semblables ne sont pas incluses. Dans certains pays, cette omission peut concerner une fraction importante de la population de fait. Ceci conduit alors à sous-estimer le nombre des personnes qui ont eu accès aux approvisionnements.

Des problèmes peuvent également se poser quant au choix de la période de référence des bilans alimentaires. Diverses périodes de douze mois ont été suggérées et même appliquées: juillet-juin, octobre-septembre, avril-mars, par exemple. Cependant, aucune de ces périodes n'assure à tous les produits la couverture satisfaisante et uniforme de leur production, de leur commercialisation et de leur utilisation intérieure. On peut supposer qu'aucune période unique de douze mois ne conviendrait parfaitement à l'enregistrement des données sur la disponibilité et l'utilisation de l'ensemble des produits. C'est pourquoi le sentiment prévaut que, si l'année civile (janvier-décembre) n'offre peut-être pas une solution tout à fait satisfaisante au problème de la période de référence, ses avantages semblent l'emporter sur ses inconvénients. Le choix de l'année civile comme période de référence durant laquelle a lieu le gros de la récolte a l'avantage aussi d'aider à l'harmonisation des statistiques agricoles avec celles de l'industrie et des autres secteurs de l'économie.

5. EXACTITUDE DES BILANS ALIMENTAIRES

L'exactitude des bilans alimentaires, qui sont essentiellement des statistiques dérivées, dépend naturellement de la validité des statistiques de base de la population, des approvisionnements, de l'utilisation des aliments et de leur valeur nutritive. Le champ et l'exactitude de ces statistiques varient beaucoup d'un pays à l'autre. En fait, elles présentent de nombreuses lacunes, surtout en ce qui concerne les utilisations non alimentaires, par exemple pour l'alimentation animale, pour les semis et pour la transformation industrielle, et aussi en ce qui concerne les stocks à la ferme, les stocks commerciaux et même les stocks publics. Pour surmonter la première de ces difficultés, on peut établir des estimations, tandis que l'effet de l'absence de statistiques des stocks est considéré comme étant atténué par la préparation de bilans alimentaires représentant une moyenne sur trois ans. Mais même les statistiques de la production et des échanges commerciaux, dont dépend le plus l'exactitude des bilans alimentaires, peuvent souvent être améliorées par des enquêtes statistiques appropriées effectuées sur place. En outre, très rares sont les enquêtes qui permettent d'obtenir des chiffres fiables pour les déchets, et ces chiffres sont parfois très sujets à caution. Le plus souvent, les hypothèses utilisées pour les déchets reposent sur l'opinion d'experts recueillie dans les pays. L'identification des lacunes principales de l'information pourrait stimuler les pays sur la voie de l'amélioration des statistiques nationales à la source.

La garantie de la qualité des bilans alimentaires est recherchée par une suite de procédures de vérification de la fiabilité de toutes les informations rassemblées et publiées. Les composantes des bilans alimentaires sont des transformations complexes de données provenant de sources aussi diverses que des enquêtes par sondage, des recensements, des rapports administratifs et des estimations au mieux, ce qui rend compliquée la tâche de garantir la qualité de l'ensemble. La qualité des données varie d'une source à l'autre et n'a généralement pas été évaluée. Les transformations elles-mêmes et les facteurs de conversion utilisés pour estimer les quantités des produits transformés et calculer la valeur nutritionnelle des aliments influencent aussi la précision des statistiques, rendant d'autant plus compliquée la tâche de garantir la qualité du bilan.

La manière usuelle de s'assurer de la qualité d'un bilan alimentaire consiste à recouper les unes avec les autres toutes les informations statistiques, notions sous-jacentes, définitions et méthodes, afin de les soumettre à vérification par une vigoureuse succession de tests de cohérence et de comparaisons avec d'autres informations

pertinentes. Cependant, la cohérence n'est pas en elle-même une garantie de qualité, car les données peuvent être cohérentes sans être forcément exactes. Une des plus intéressantes techniques de vérification des données pour l'évaluation de la qualité d'un bilan alimentaire est d'une grande simplicité: elle consiste à comparer les agrégats statistiques du bilan avec toutes les informations supplémentaires disponibles.

Une fois que les estimations des autres composantes de la disponibilité intérieure ont été établies, l'estimation des quantités d'aliments disponibles pour la consommation humaine est habituellement dérivée par différence. Puisque l'estimation des quantités d'aliments disponibles pour la consommation humaine est faite par différence, sa fiabilité dépend de la disponibilité et de l'exactitude des autres termes de l'équation dont elle constitue le solde. Si la plupart des données de base sont disponibles et fiables et que les ajustements se fondent sur des jugements solides, l'estimation des quantités d'aliments disponibles pour la consommation humaine est probablement fiable, elle aussi.

En revanche, il va de soi que si les données de base sont lacunaires et douteuses, l'estimation de la quantité d'aliment disponible pour la consommation humaine a peu de chance d'être exacte. Qui plus est, puisque cette estimation est obtenue en solde, il n'est pas possible de quantifier l'erreur ni même de déterminer son sens. Les estimations des quantités d'aliments disponibles pour la consommation humaine étant fréquemment utilisées dans différentes études de l'alimentation et de la nutrition, il faut souhaiter qu'une estimation plus fiable et mieux fondée de cette composante soit disponible. Donc, il faudrait, au minimum, que les quantités d'aliments disponibles pour la consommation humaine puissent être estimées séparément et sur la base de statistiques tirées d'autres sources. Les enquêtes auprès des ménages, qui collectent des données sur les quantités de produits alimentaires consommés ou acquis constituent l'une de ces sources éventuelles. Bien entendu, la reconnaissance de ces résultats d'enquêtes comme bases statistiques utiles à l'information sur la disponibilité alimentaire n'implique pas nécessairement qu'on les utilise tels quels comme estimations de la disponibilité alimentaire. Il faut plutôt utiliser ces résultats d'enquêtes comme des ressources ou comme des points de départ dans un processus d'ajustements qui devront tenir compte des différences conceptuelles, des jugements portés sur la qualité des données, et qui devront aussi prendre en considération la cohérence entre ces données et les valeurs ou les estimations attribuées aux autres composantes du bilan alimentaire. Une utilisation des résultats d'enquêtes ainsi conçue contribue sûrement à réduire la nécessité de recourir à l'approche par solde ou par différence pour dégager des estimations de la disponibilité alimentaire; elle permet aussi de traiter avec plus de souplesse les autres composantes dont les fondements statistiques sont maigres.

On estime néanmoins que les bilans alimentaires, souvent considérés comme très peu satisfaisants du point de vue strictement statistique, donnent une image approchée de l'état des disponibilités totales dans les pays, image qui peut être utilisée pour des études économiques et nutritionnelles, pour l'élaboration de plans de développement et pour la formulation de projets correspondants.

II. CONCEPTS ET DEFINITIONS UTILISES DANS LES BILANS ALIMENTAIRES

1. PRODUITS COUVERTS

Comme on l'a déjà dit, tous les produits potentiellement comestibles doivent en principe être pris en compte dans les bilans alimentaires, qu'ils soient effectivement consommés par l'homme ou qu'ils soient utilisés à des fins non alimentaires. La détermination d'une liste complète de produits potentiellement comestibles se heurte à des difficultés quasiment insurmontables, tant sur le plan conceptuel que sur le plan statistique. Il convient donc d'adopter une liste pragmatique de produits. En règle générale, les bilans alimentaires se limitent à prendre en compte les produits primaires des secteurs de l'agriculture, de l'élevage et des pêches, ainsi que les produits dérivés du secteur agricole jusqu'au premier stade de transformation et ceux des secteurs de l'élevage et des pêches jusqu'au deuxième et quelquefois jusqu'au troisième stade de transformation. La raison de la restriction imposée à l'inclusion des produits de plus haute transformation réside dans la difficulté d'obtenir des statistiques sur tous les types variés de produits de transformation et, plus encore, dans la difficulté de remonter aux composants de ces produits composites. On trouve ci-après une liste de produits classés par grands groupes de produits alimentaires, préparée en vue de l'établissement des bilans alimentaires. Encore faut-il ajuster cette liste à la disponibilité des produits dans chaque pays.

Pour chaque article, les produits primaires et les produits dérivés jusqu'au premier stade de transformation sont pris en compte, par exemple le blé et la farine de blé (mais pas le pain), le lait, le beurre, le beurre fondu, le lait écrémé, le fromage (de lait entier ou de lait écrémé), le lait en poudre et le lait concentré (de lait entier ou de lait écrémé).

LISTE DE PRODUITS CLASSES PAR GRANDS GROUPES D'ALIMENTS

CEREALES ET PRODUITS CEREALISERS

Blé
Seigle
Orge
Avoine
Maïs
Riz (paddy)
Mélanges de céréales
Sarrasin
Sorgho
Mil
Quinoa
Autres céréales

RACINES ET TUBERCULES

Pommes de terre
Patates douces
Manioc
Taro
Igname
Autres racines et tubercules

SUCRES ET SIROPS

Canne à sucre
Betterave sucrière
Sucre raffiné
Sucre non centrifugé
Mélasse
Miel
Autres sucres et sirops

LAIT ET FROMAGE

Lait
Lait de vache
Lait de chèvre
Lait de brebis
Lait de buffonne
Lait écrémé
Evaporé, non sucré, entier
Concentré, sucré, entier
Concentré, sucré, écrémé
Lait en poudre, entier
Lait en poudre, écrémé
Crème fraîche

Fromage
Fromage à pâte dure
Fromage à pâte demi-molle
Fromage à pâte molle

STIMULANTS

Café
Fèves de cacao
Thé
Maté

EPICES

Poivre
Piment
Vanille
Clous de girofle
Autres épices

LEGUMINEUSES SECHES

Haricots secs
Fèves sèches
Pois secs
Pois chiches
Doliques
Pois cajan
Lentilles
Vescès
Lupins
Autres légumes secs

FRUITS A COQUE

Amandes
Châtaignes, marrons
Noix d'arec
Pistaches
Noisettes
Noix
Noix du Brésil
Noix de cola
Noix d'acajou
Autres fruits à coque

VIANDES

Viande de bovins
Viande de bœuf
Viande de porc
Viande d'ovins
Viande de caprins
Viande de cheval
Viande de poulet
Viande d'oie
Viande de canard
Viande de dinde
Viande de lapin
Viande de gibier

ŒUFS

Œufs de poule
Autres œufs

POISSON ET FRUITS DE MER

Poissons d'eau douce
Poissons de rivage
Poissons de haute mer
Crustacés
Mollusques
Viande de mammifères marins
Plantes aquatiques

OLEAGINEUX

Graines de soja
Noix de coco, y compris copra
Palmistes
Arachides
Olives
Graines de coïza et de moutarde
Graines de tournesol
Graines de coton
Graines de lin
Graines de chènevis
Graines de sésame
Autres oléagineux

LEGUMES

Betteraves
Carottes
Navets
Rutabagas, choux-raves
Oignons frais
Oignons secs
Artichauts
Tomates
Asperges
Choux
Choux-fleurs
Céleris
Choux frisés
Laitues
Epinards
Haricots verts
Fèves fraîches
Plumets
Ail
Concombres
Champignons
Aubergines
Pois frais
Potirons
Courges
Gourdes
Gombo
Radis
Autres légumes

FRUITS ET PRODUITS DERIVES

Bananes plantains
Bananes
Oranges
Citrons et limes
Pamplemousses et pomelos
Mandarines, tangerines, clémentines, satsumas
Autres agrumes
Melons
Pastèques
Pommes
Abricots
Avocats
Cerises
Figues
Raisins
Mangues
Papayes
Pêches
Poirs
Kakis
Ananas
Prunes
Coings
Myrtilles
Airelles
Groseilles
Framboises
Fraises
Kiwis
Autres fruits frais

FRUITS ET PRODUITS DIVERS Cont.

Dattes
Figses séchées
Pruneaux
Raisins de Corinthe
Raisins secs
Autres fruits séchés

HUILES ET GRAISSES

Huiles végétales
Huile de colza et de moutarde
Huile de tournesol
Huile de coton
Huile de lin
Huile de chènevis
Huile de sésame
Huile de coco et de copra
Huile de palmiste
Huile de palme
Huile de soja
Huile d'olive
Huile de maïs

HUILES ET GRAISSES Cont.

Graisses animales
Beurre
Beurre fondu
Autres graisses animales

Huile de foie de poisson
Huile de baleine

BOISSONS ALCOOLISEES

Vin
Bière
Boissons fermentées
Boissons alcoolisées

PRODUITS DIVERS

Aliments infantiles
Boissons non alcoolisées
Crème glacée
Autres préparations alimentaires

2. LES POSTES DE DISPONIBILITES ET D'UTILISATION

1. **Production.** Quand il s'agit du bilan alimentaire d'un produit primaire, les chiffres de production concernent, en principe, la production intérieure totale, réalisée à l'intérieur ou hors du secteur agricole, c'est-à-dire qu'elle comprend aussi la production non commerciale et la production des jardins potagers. Sauf indication contraire, la production est estimée au niveau de la ferme pour les produits primaires des secteurs de l'agriculture et de l'élevage (c'est-à-dire, dans le cas des cultures, que les pertes à la récolte ont été exclues) et en poids vif pour les prises des pêches (c'est-à-dire en poids effectif hors de l'eau au moment de la capture), pour ce qui concerne les produits primaires de ce dernier secteur. S'il s'agit du bilan alimentaire d'un produit transformé, les chiffres de production concernent la quantité totale de produit qui a été fabriquée. Cette production comprend les produits fabriqués à partir de produits primaires d'origine intérieure et/ou à partir de produits primaires d'importation. Les unités de mesure sont choisies en conséquence, par exemple les céréales sont exprimées en équivalent de grain de blé ou de riz paddy. Quant aux statistiques de la viande, elles sont généralement exprimées en poids carcasse. D'habitude, les statistiques de la production portent sur celle qui prend place durant la période de référence. Toutefois, la production de certains végétaux pourra concerner la récolte de l'année qui précède la période de consommation, dès lors que la récolte a lieu tard dans l'année. Dans ces cas-là, la production d'une année passe, dans une large mesure, à la consommation de l'année suivante.

Dans la feuille de bilan alimentaire du type II présentée à la fin de ce chapitre à titre d'exemple, le poste «Production» comporte une distinction entre l'entrée (input) et la sortie (output). La production des produits primaires et des produits dérivés est inscrite en «sortie». S'il s'agit du bilan d'un produit dérivé, les quantités du produit originel requises pour obtenir la «sortie» du produit dérivé sont indiquées en «entrée» et sont exprimées en équivalent du produit originel.

2. **Variations des stocks.** En principe, il s'agit des variations des stocks qui se produisent durant la période de référence à tous les niveaux entre la production et le commerce de détail, c'est-à-dire que sont comprises les variations des stocks publics, des stocks des fabricants, des importateurs, des exportateurs, des autres négociants en gros et des détaillants, des stocks des entreprises de transport et de stockage et des stocks des exploitations agricoles. En fait, toutefois, les informations disponibles ne portent souvent que sur les stocks

publics et ces informations font même défaut pour un certain nombre de pays et de produits importants. C'est pourquoi les bilans alimentaires donnent généralement une moyenne sur plusieurs années, ce qui devrait réduire la marge d'erreur résultant du manque d'informations sur les stocks. Les augmentations des stocks d'un produit réduisent sa disponibilité pour l'utilisation intérieure: elles sont donc indiquées par le tiret (-), tandis que les réductions des stocks sont indiquées par le signe (+) puisqu'elles augmentent la disponibilité de ce produit. En l'absence d'informations sur les stocks d'ouverture et de fermeture, les variations des stocks sont également utilisées pour transférer la production de l'année civile où elle est récoltée à l'année où elle est utilisée dans le pays ou exportée.

3. Importations brutes. En principe, on entend par cela toutes les quantités du produit en question – et des produits qui en dérivent mais qui ne sont pas inclus séparément dans le bilan alimentaire – qui entrent dans le pays: échanges commerciaux, aide alimentaire accordée à des conditions de faveur, dons et estimations du commerce non comptabilisé. Généralement, les chiffres sont donnés en poids net, c'est-à-dire non compris le poids du contenant.

4. Disponibilités intérieures. Il y a diverses manières de définir les disponibilités et le fait est que plusieurs concepts différents sont utilisés. Les éléments considérés sont la production, les importations, les exportations et les variations des stocks (augmentation ou baisse). Incontestablement, la production, les importations et les baisses de stocks sont de véritables composantes des disponibilités. Les exportations et les augmentations des stocks pourraient toutefois être considérées comme des éléments de l'utilisation.

Les disponibilités peuvent donc être définies comme suit:

- (a) Production + importations + baisses des stocks = disponibilités totales.
- (b) Production + importations + variations des stocks (baisse ou augmentation) = quantités disponibles pour l'exportation et l'utilisation intérieure.
- (c) Production + importations - exportations + variations des stocks (baisse ou augmentation) = quantités disponibles pour l'utilisation intérieure.

Au cours des années, la FAO a fait usage de chacun des trois concepts des «disponibilités». Dans les années récentes, c'est le concept (c) qui a été adopté pour les bilans alimentaires et leur publication, en vue de privilégier l'identification de la quantité du produit sous rubrique qui est disponible pour l'utilisation intérieure.

5. Exportations brutes. En principe, il s'agit de toutes les quantités du produit qui sortent du pays pendant la période de référence. Les observations faites ci-dessus à la rubrique «importations» s'appliquent par analogie. De très nombreux produits sont transformés en aliments pour l'homme ou pour les animaux. Il est donc nécessaire d'identifier les composants des articles de transformation exportés pour arriver à dresser le tableau exact des produits disponibles pour la consommation humaine et pour la nourriture des animaux durant une période de référence déterminée.

6. Alimentation animale. Il s'agit des quantités du produit en question ainsi que des produits comestibles dérivés qui ne figurent pas séparément dans le bilan alimentaire (le manioc séché est un exemple, mais pas les sous-produits comme le son ou les tourteaux d'oléagineux, qui sont exclus) et qui sont utilisées pour l'alimentation animale pendant la période de référence, qu'elles soient produites sur place ou importées.

7. Semences. En principe, il s'agit de toutes les quantités du produit qui ont été utilisées pendant la période de référence pour la reproduction – par exemple semences, canne à sucre replantée, œufs à incuber et poisson utilisé comme appât – qu'elles soient produites sur place ou importées. En l'absence de données officielles, les chiffres ont été estimés en pourcentage des disponibilités (par exemple œufs à incuber) ou en multipliant un certain taux d'ensemencement par la superficie consacrée à cette culture l'année suivante. Quand une

partie de la récolte est faite à l'état vert (par exemple céréales pour l'alimentation animale directe ou pour l'ensilage, petits pois, haricots verts), c'est la superficie occupée par la culture récoltée à l'état vert qui a été prise en compte. En général, la quantité de semence nécessaire par hectare planté dans un pays déterminé ne varie guère d'une année à l'autre.

8. Transformation. Il faut distinguer la transformation pour l'alimentation humaine de la transformation pour d'autres usages.

Dans le premier cas, les quantités de produit utilisées durant la période de référence à la fabrication de produits de transformation figurent dans les bilans alimentaires sous la colonne «Transformation pour l'alimentation humaine» et les produits qui en dérivent après transformation figurent, pour leur part, sous des rubriques séparées du même groupe d'aliments ou non (par exemple sucre, huiles et graisses, boissons alcoolisées).

Dans le deuxième cas, les quantités de produit (par exemple, l'huile) utilisées à la transformation pour des usages non alimentaires (par exemple, le savon) figurent sous la colonne «Transformation pour d'autres usages».

Les produits dérivés par transformation ne figurent pas toujours dans le même groupe d'aliments que le produit original. Alors que les graines oléagineuses figurent sous la rubrique «Oléagineux», les huiles correspondantes sont incluses dans le groupe des «Huiles végétales». De même, le lait écrémé est dans le groupe du «Lait», tandis que le beurre figure dans l'ensemble des «Graisses animales». L'orge, le maïs, le mil et le sorgho sont dans le groupe des «Céréales», tandis que la bière brassée avec ces céréales figure sous la rubrique des «Boissons alcoolisées». Le même principe s'applique au raisin et au vin.

9. Pertes. Il s'agit de quantités du produit – et des produits dérivés pour lesquels il n'existe pas de rubrique spécifique dans le bilan alimentaire – qui sont perdues à tous les stades entre le niveau où la production est mesurée et le ménage, c'est-à-dire les pertes en cours de transformation, de stockage et de transport. Il n'est pas tenu compte des pertes intervenant avant et durant la récolte (voir aussi 1. Production).

Les pertes techniques intervenant durant la conversion des produits primaires en produits transformés sont prises en compte dans l'évaluation des taux d'extraction et/ou de conversion respectifs.

Les pertes après la récolte sont importantes dans la plupart des pays, en raison du fait que les agriculteurs gardent le gros de la production céréalière à la ferme, afin de disposer de réserves suffisantes pour couvrir leurs besoins d'une récolte à l'autre. Mais les exploitations agricoles de nombreux pays ne disposent souvent que d'installations de stockage primitives, mal protégées contre les concurrents naturels de l'homme pour la nourriture. Les pertes sont encore plus lourdes dans les pays où les produits agricoles n'atteignent les consommateurs urbains qu'après avoir franchi de nombreuses étapes de commercialisation. En fait, l'absence de systèmes de commercialisation appropriés et d'une organisation convenable constitue l'une des causes principales des pertes de produits alimentaires dans certains pays. Une proportion considérable de denrées demeure invendue par suite de déséquilibres entre l'offre et la demande. C'est particulièrement vrai des denrées périssables comme les fruits et les légumes frais. De nombreux pays accusent des pertes en fruits et légumes de l'ordre de 25 à 40 pour cent, qui résultent principalement d'un mauvais choix du moment des récoltes, d'un conditionnement défectueux et/ou de mauvaises conditions de transport.

Les pertes de parties comestibles ou non qui se produisent au niveau du ménage, notamment en cuisine, sont également exclues.

10. Autres utilisations. Afin de fausser le moins possible le tableau de la composition des approvisionnements alimentaires nationaux, on inclut ici les quantités de produit consommées surtout par les touristes (voir aussi 12. Disponibilité par habitant) ainsi que les quantités utilisées durant la période de référence à la

fabrication de produits non alimentaires, comme ce peut être le cas d'une huile utilisée à la fabrication de savon. Sous cette rubrique trouvent place également les anomalies statistiques, c'est-à-dire les inégalités entre les statistiques d'utilisation et les statistiques de disponibilité. Les bilans alimentaires sont compilés par recours aux statistiques tirées de sources diverses: en l'absence de données officielles, d'autres sources d'information peuvent être consultées.

Il est souvent impossible de réconcilier les données de disponibilité et d'utilisation tirées de l'information existante. La confrontation des données tirées de sources différentes fait presque toujours apparaître un déséquilibre. Au-delà de la problématique des sources, les déséquilibres apparaissent d'habitude dans l'une des trois situations suivantes: la première est celle de nombreux pays en développement où les statistiques officielles ne manquent pas, mais où celles-ci sont établies sur la base d'informations dont la cohérence interne est contestable; la deuxième est celle des pays où l'information de base est cohérente mais lacunaire; enfin, la troisième situation est celle des pays dont l'information de base est à la fois lacunaire et sujette à caution.

11. Alimentation humaine. Il s'agit des quantités du produit en question – et des produits dérivés pour lesquels il n'existe pas de rubrique spéciale dans le bilan alimentaire – qui sont disponibles pour la consommation humaine durant la période de référence. Sous la rubrique «Alimentation humaine», le maïs, par exemple, comprend les quantités de maïs, de farine de maïs et d'autres produits dérivés, tels que les croûtes de maïs, qui sont disponibles pour la consommation humaine.

Sous cette même rubrique, il est entendu que les légumes comprennent les quantités de légumes frais, de conserves de légumes et de tous les autres produits qui en dérivent. Le lait comprend les quantités de lait disponible sous forme de lait pour la consommation humaine durant la période de référence, mais pas le beurre, le fromage, ni quelque autre produit laitier qui figure séparément dans le bilan alimentaire.

Il importe de noter que les quantités d'aliments disponibles pour la consommation humaine, telles qu'elles apparaissent dans les bilans alimentaires, sont uniquement les quantités qui atteignent le consommateur. Toutefois, la quantité d'aliments effectivement consommés peut être inférieure à celle qui est indiquée dans les bilans alimentaires, selon l'importance des pertes de produits comestibles et de nutriments au niveau du foyer, par exemple durant le stockage, la préparation et la cuisson (qui influent sur la teneur en vitamines et en minéraux plus que sur la teneur en calories, en protéines et en lipides), et selon l'importance des restes laissés dans les assiettes ou des quantités données aux animaux domestiques et aux animaux de compagnie, ou bien jetés.

12. Disponibilités par habitant. Les colonnes figurant sous cette rubrique donnent des estimations des disponibilités alimentaires par habitant pour la consommation humaine durant la période de référence, en quantité, en calories, en protéines et en lipides. Les disponibilités alimentaires en quantité par habitant sont exprimées en kilogrammes par an et en grammes par jour. Les disponibilités en calories sont exprimées en kilocalories (Calories) par jour; les disponibilités en protéines et en lipides sont exprimées en grammes par jour. L'unité traditionnelle pour les calories est retenue pour l'instant jusqu'à ce que le « kilojoule » soit plus largement accepté (1 calorie = 4,19 kilojoules).

Les disponibilités par habitant exprimées en poids du produit sont calculées à partir des disponibilités totales pour la consommation humaine (c'est-à-dire «Alimentation humaine») en divisant ce chiffre par la population totale qui a effectivement eu accès aux approvisionnements alimentaires durant la période de référence, c'est-à-dire par la population présente de facto dans les limites géographiques actuelles du pays, à la moitié de la période de référence. En d'autres termes, les ressortissants du pays vivant à l'étranger durant la période de référence sont exclus, mais les étrangers vivant dans le pays sont inclus. Des ajustements sont opérés chaque fois que possible pour tenir compte des présences ou des absences de durée limitée, comme dans le cas des émigrants temporaires, des touristes et des groupes de population spéciaux qui n'ont pas

accès aux approvisionnements nationaux, comme dans le cas des aborigènes vivant en régime de subsistance (s'il n'est pas possible d'inclure la production de subsistance dans les bilans alimentaires) et des réfugiés bénéficiant de programmes alimentaires spéciaux (s'il n'est pas possible de tenir compte des vivres fournis à ce titre dans les importations).

Les disponibilités alimentaires par habitant figurant dans les bilans ne représentent donc que les disponibilités moyennes pour l'ensemble de la population et n'indiquent pas nécessairement la consommation effective des individus. Même s'ils sont considérés comme une estimation approximative de la consommation par habitant, il importe de ne pas oublier que la consommation peut varier beaucoup selon les individus.

Pour le calcul de la valeur calorique et de la teneur en protéines et en lipides des disponibilités alimentaires par habitant, il est très important de choisir des coefficients de composition alimentaire appropriés. S'il s'agit du blé, par exemple, le choix des coefficients de composition alimentaire dépend, entre autres, de la teneur en eau ainsi que du type et du degré de la mouture du grain. Le choix des coefficients applicables au fromage est différent selon que ce produit est préparé à partir de lait entier, de lait partiellement écrémé ou de lait écrémé, selon qu'il s'agit de lait de vache, de brebis, de chèvre, de buffonne ou de chamelle ou encore, selon que le fromage est à pâte dure, demi-molle ou molle. Les coefficients nutritionnels peuvent être directement tirés des tables nationales de composition des aliments. Ces tables donnent la composition nutritionnelle des aliments pour 100 grammes de portion comestible.

Comme les quantités d'aliments sont exprimées dans les bilans alimentaires en produits «tels qu'achetés», c'est-à-dire tels qu'ils sont à leur sortie du commerce de détail ou à leur entrée dans le ménage, il est nécessaire de convertir également les compositions nutritionnelles relatives aux «portions comestibles» en compositions nutritionnelles relatives aux produits «tels qu'achetés». Cette conversion se fait en appliquant aux compositions nutritionnelles relatives aux «portions comestibles» des coefficients qui tiennent compte des pertes de poids subies par les produits entre leur état «tels qu'achetés» et leur état de «portion comestible». Les valeurs nutritionnelles totales par habitant qui résultent de cette conversion sont généralement exprimées en nombre de calories et en grammes de protéines et de lipides par jour. En l'absence de tables de composition des aliments publiées par des institutions nationales appropriées, il peut être fait usage des coefficients de composition nutritionnelle de la FAO qui figurent en annexe.

Pour les calories, les protéines et les lipides, un total général subdivisé en ses composantes d'origine végétale et d'origine animale figure au début ou à la fin de chaque bilan alimentaire. En outre, des totaux partiels sont donnés pour les divers groupes de produits.

3. *MODELES DES BILANS ALIMENTAIRES*

Divers modèles mis au point au cours des années sont encore en circulation et peuvent être utilisés pour élaborer les bilans alimentaires et les présenter. Les trois «Modèles de bilans alimentaires» figurant ci-après comportent une certaine diversité de colonnes et de rubriques qu'il peut être utile d'expliquer plus en détail.

MODELE I

Approvisionnements disponibles: Cette rubrique concerne les approvisionnements qui sont disponibles pour l'utilisation intérieure.

Aliments (bruts): Il s'agit simplement du solde des approvisionnements disponibles, après déduction des aliments pour les animaux, des semences, des produits à transformer et des pertes. Cette rubrique concerne donc les quantités de produits directement disponibles pour la consommation humaine, avant l'application éventuelle des taux d'extraction.

Taux d'extraction: s'applique principalement aux céréales. On l'utilise pour convertir les grains en farine et le paddy en riz blanchi. Cette colonne sert aussi à donner la mesure de l'extraction du sucre brut à partir de la canne à sucre et de la betterave sucrière, de l'extraction de l'huile à partir des graines oléagineuses, et ainsi de suite. En plus d'illustrer le rapport entrée/sortie entre le produit d'origine ou produit-mère et le produit transformé, le taux d'extraction détermine aussi le choix des coefficients de composition alimentaire appropriés.

Aliments (nets): Les quantités réelles de l'aliment qui sont directement disponibles pour la consommation humaine après application des taux d'extraction aux chiffres correspondants de la colonne Aliments (bruts).

Les colonnes 18-20 montrent les coefficients de composition alimentaire qui doivent être appliqués à la conversion des quantités physiques des disponibilités alimentaires par personne et par jour en nombre de calories et en contenu de protéines et de lipides.

MODELE II

Les rubriques de ce deuxième modèle correspondent à la description des différents postes des bilans alimentaires commentés dans la section 2. Disponibilités et utilisation ci-dessus.

Entrée et Sortie. La rubrique de production distingue Entrée (Input) et Sortie (Output). Dans le cas d'un produit dérivé, les quantités du produit d'origine qui sont nécessaires pour obtenir en Sortie le produit dérivé, sont indiquées en Entrée et sont exprimées en quantités physiques du produit d'origine. Les divers coefficients utilisés, tels que le taux de moulure, le taux d'extraction, les coefficients de conversion ou de transformation, le poids carcasse, le rendement laitier, le poids des œufs, etc. doivent indiquer le taux moyen de conversion de ces produits.

MODELE III

Ce troisième modèle convient bien à la présentation d'un bilan alimentaire en format normalisé.

Commerce de produits transformés (E-I): concerne les exportations moins les importations de produits transformés, qui sont exprimés en équivalents de leur produit primaire ou produit-mère. E=exportations; I=importations.

Variations des stocks: indique les augmentations (+) ou les baisses (-) des stocks.

Transformation pour alimentation humaine: montre les quantités du produit sous rubrique, utilisées à la fabrication de produits transformés qui font partie d'un groupe alimentaire séparé, comme celui des huiles végétales, celui des graisses animales, celui des boissons alcoolisées, etc.

Autres fins: comprend les quantités utilisées à la fabrication de produits non comestibles, comme dans le cas d'une huile utilisée à la fabrication de savon. Afin de fausser le moins possible le tableau de la composition des approvisionnements alimentaires nationaux, on peut également inclure ici les quantités consommées surtout par les touristes.

Alimentation humaine: Il arrive souvent que les produits ne soient pas consommés sous la forme primaire où ils figurent dans les bilans alimentaires normalisés. C'est ainsi que les céréales arrivent dans les ménages principalement à l'état transformé, par exemple sous forme de farine ou de riz décortiqué ou usiné. Pour en tenir compte, on a calculé la valeur calorique et la teneur en protéines et en lipides indiquées pour les produits primaires dans les bilans alimentaires, en appliquant les coefficients correspondants de composition des

aliments aux quantités de produits transformés et non en multipliant les quantités indiquées dans les bilans alimentaires par les coefficients de composition des aliments relatifs aux produits primaires.

MODELE IV

Ce modèle est utile à la description des procédures de préparation des bilans alimentaires, qui font l'objet du chapitre suivant.

Quel que soit le modèle utilisé, l'unité de mesure doit être indiquée: par exemple, milliers de tonnes, tonnes métriques, etc. Il est également important de préciser la date limite à laquelle se rapportent les chiffres consignés dans les bilans alimentaires.

Modèles de bilans alimentaires

Modèle I

Population (milliers) (pays)
 Bilan alimentaire (année)

(Milliers de tonnes, sauf indication contraire)

Produit	Production	Variations des stocks	Commerces extérieurs	Disponibilités		Distribution des disponibilités		Disponibilités par habitant			Cal par kg	% Protéines	% Lipides						
				Exportat. brutes	Importat. brutes	Aliments bruts	Taux d'extraction	Aliments nets	kg/an	Cal / j.				Prot. / j.	Lip. / j.				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)

Modèle II

Population (milliers) (pays) (année)

(Milliers de tonnes, sauf indication contraire)

Produit	Production	Variations des stocks	Importations brutes	Exportations brutes	Disponibilités	Utilisation intérieure			Consommation par habitant										
						Alimentation animale	Semences	Transformation en aliment	kg/an	Cal / j.	Prot. / j.	Lip. / j.							
Totale	Alimentation animale	Semences	Transformation en aliment	Pertes	Aliment	kg	Cal	Prot	Lip										

Modèle III

Information disponible à partir du Population (milliers)

Produit	Production	Importations	Variation des stocks	Disponibilité intérieure	Exportations	Commerces de produits transformés (E-I)	Total	Consommation intérieure			Disponibilité par personne								
								Alimentation animale	Semences	Transformation alimentaire		Autres utilisations	Pertes	Aliment	kg/an	Calories	Protéines	Lipides	
							1,000 tonnes												

Modèle IV

Population (milliers) (Milliers de tonnes)

Produit	Production	Variation des stocks	Importations	Exportations	Disponibilités	Alimentation animale	Semences	Utilisation intérieure			Disponibilité alimentaire par personne								
								Alimentation animale	Semences	Transformation alimentaire		Autres usages	Pertes	Aliment	kg/an	Calories/N	Protéines/g	Lipides/g	
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17			

III. PREPARATION DES BILANS ALIMENTAIRES

1. INTRODUCTION

Voici plusieurs exemples illustrant comment préparer les bilans des produits issus des secteurs de l'agriculture, de l'élevage et des pêches et comment il peut se révéler intéressant, dans le cadre de ces exercices, de recourir aussi aux informations pertinentes disponibles auprès des sources privées pour compléter les données sur la production, le commerce extérieur et l'utilisation recueillies aux sources officielles.

La première étape de cet exercice relativement complexe consiste en une recherche complète de l'information chiffrée, qui sera rassemblée en même temps que toute autre information pertinente à la préparation des bilans alimentaires. En plus de données relatives à la production, au commerce extérieur et à l'utilisation des produits alimentaires et agricoles extraites des sources officielles, on peut souvent trouver une grande richesse d'informations et de références techniques pertinentes auprès de sources trop peu sollicitées comme les offices de commercialisation, les usines de transformation, les vulgarisateurs, les marchands, les services de l'agriculture, les entreprises de transport, et ainsi de suite.

Les illustrations de la manière de préparer des bilans que l'on trouve dans les pages suivantes supposent que l'information énumérée dans les exemples a été rassemblée auprès des sources qui viennent d'être identifiées. Cette information sert de base à l'élaboration du bilan de chaque produit. Les quantités sont données en tonnes, et les superficies en milliers d'hectares. Quand on élabore le bilan d'un produit, on doit veiller à maintenir l'équation correspondante en équilibre. Les éléments du bilan d'un produit déterminé n'ont rien à voir avec les éléments du bilan d'autres produits, exception faite de l'élément «*Transformation en aliment*». En effet, le chiffre donné dans le bilan du produit primaire pour indiquer la quantité de ce produit affectée à la «*Transformation en aliment*» réapparaît aussi dans chaque bilan des produits qui dérivent de ces transformations, pour en indiquer la quantité en «*Production*».

2. SECTEUR DE L'AGRICULTURE

1. CEREALES

Hypothèses

Blé: Production:	3790
Variation des stocks:	augmentation de 140 (selon les autorités compétentes)
Exportations:	359
Alimentation animale:	250 (estimation du Ministère de l'agriculture)
Semences:	la plupart des rapports font état d'un taux d'ensemencement de ± 150 kg/ha; superficie semée pour l'année suivante: 149.000 ha
Pertes:	5 pour cent des disponibilités (estimation basée sur l'information obtenue des offices de commercialisation et des marchands locaux).

Farine de blé:

Taux d'extraction:	75 pour cent (comme indiqué par les minoteries)
Importations:	44
Exportations:	73
Pertes:	3 pour cent des disponibilités (estimation basée sur les indications des entreprises de transport et de stockage)
Composition alimentaire pour 100 g.:	Calories 364; protéines 10,9%; lipides 1,1%.

Paddy:

Production: 629
 Semences: la plupart des rapports font état d'un taux d'ensemencement de \pm 150 kg/ha; superficie semée pour l'année suivante: 166.000 ha
 Pertes: 3 pour cent des disponibilités (estimation basée sur l'information obtenue des offices de commercialisation et des marchands locaux).

Riz blanchi:

Taux d'extraction: 67 pour cent (selon les indications des minoteries)
 Variation des stocks: baisse de 35 (information fournie par les autorités compétentes)
 Exportations: 77
 Pertes: 3 pour cent des disponibilités (voir la note relative au paddy)
 Composition alimentaire pour 100 g: Calories: 360; protéines: 6,7%; lipides: 0,7%.

Orge:

Production: 84
 Importations: 12
 Alimentation animale: 23 (estimation recueillie auprès du Ministère de l'agriculture)
 Semences: la plupart des rapports font état d'un taux d'ensemencement de \pm 90 kg/ha; superficie semée pour l'année suivante: 22.000 ha
 Pertes: 3 pour cent des disponibilités (voir la note relative au paddy).

Orge perlé:

Production: 20
 Taux d'extraction: 55 pour cent (comme indiqué par les minoteries)
 Composition alimentaire pour 100 g: Calories: 346; protéines: 9,0%; lipides: 1,4%.

Malt d'orge:

Production: 26
 Taux d'extraction: 80 pour cent (comme indiqué par l'industrie brassicole, de même qu'un rapport entrée/sortie malt/bière de 1:6,5).

Elaboration des bilans**Bilan alimentaire**

Population (en milliers) 27.650

tonnes (en milliers)

Produit	Disponibilités					Utilisation intérieure					Disponibilité alimentaire par habitant					
	Production	Variation des stocks	Importations	Exportations	Disponibilité	Alimentation animale	Semences	Transformation alimentaire	Autres usages	Pertes	Aliment	Kg/an	Grammes par jour	Calories par jour nombre	Protéines par jour grammes	Lipides par jour grammes
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17
Blé	3790	-140		359	3291	250	224	2852		165						
Farine	1989		44	73	1960					59	1901	68,8	188,4	686	20,5	2,1
Paddy	629				629		25	585		19						
Riz blanchi	392	+35		77	350					11	339	12,3	33,6	121	2,3	0,2
Orge	84		12		96	23	2	68		3						
Orge perlé	20				20						20	0,7	2,0	7	0,2	-
Malt d'orge	26			3	23			23								

Blé

Les données rassemblées pour la *production* (3790), la *variation des stocks* (-140), les *exportations* (359) et l'alimentation *animale* (250) sont transcrites telles quelles dans les colonnes correspondantes du bilan alimentaire, à la ligne du blé. La quantité de blé estimée pour les semis (224) est estimée en multipliant le taux d'ensemencement par la superficie semée pour la récolte de l'année suivante. On a estimé les pertes à 5 pour cent des disponibilités (3291). Comme on ne dispose d'aucune information sur l'utilisation directe du blé, on complète ce bilan en allouant le solde bilantaire à la transformation en aliment - élément qui concerne la quantité de blé disponible pour être moulue en farine (2652).

Farine de blé

Le blé est généralement consommé sous forme de farine et/ou des produits qui en dérivent. Comme on ne dispose d'aucune information sur la production de farine, on l'estime en appliquant un taux d'extraction ou plus exactement un taux de mouture de 75 pour cent à la quantité de blé indiquée dans le bilan du blé sous le poste *transformation en aliment* (2652) et transcrite aussi dans ce bilan de la farine sous le poste *production* (1989). Le taux d'extraction de la farine représente une moyenne générale des farines utilisées à la fabrication de divers types de pain, de gâteaux et d'autres produits dérivés. Il convient de noter que ce taux ne sert pas seulement à quantifier le rapport entrée/sortie du blé et de la farine; il détermine aussi la composition nutritionnelle de la farine de blé en énergie et nutriments, qui varie selon le type de blé - dur ou tendre -, et selon le taux de mouture.

Les statistiques officielles des *importations* (44) et des *exportations* (73) sont directement transcrites dans les colonnes correspondantes. Les pertes subies pendant le transport et le stockage sont estimées en proportion de la *disponibilité* (1960) et leur quantité est inscrite à la colonne des pertes (59). La quantité totale de farine de blé disponible pour la consommation humaine (1901), qui figure sous le poste aliment est calculée par différence et représente le solde de l'équation.

Procédure du calcul de la disponibilité alimentaire par habitant

Première étape: Pour calculer la quantité de farine de blé disponible par habitant et par an (68,8), il faut diviser le chiffre inscrit à la colonne *aliment* (1901) par le chiffre de la population (27.650).

Deuxième étape: Pour obtenir le chiffre de la disponibilité individuelle en *grammes par jour* (188,4), il faut diviser par 365 le chiffre de la quantité disponible qui venait d'être calculé (68,8).

Troisième étape: Pour obtenir le chiffre de la disponibilité individuelle de farine en calories (686), protéines (20,5) et lipides (2,1) il faut multiplier le chiffre de la disponibilité individuelle journalière de farine qui venait d'être calculé (188,4), par les facteurs de composition nutritionnelle énumérés plus haut (Calories: 364; protéines: 10,9%; lipides: 1,1%) dans la section des *hypothèses*.

Paddy

La quantité produite est inscrite sous le poste *Production* (629). La quantité réservée aux semences (25) et qui avait été estimée en multipliant par le taux d'ensemencement (150) la superficie semée pour la récolte de l'année suivante (165.000) est inscrite sous le poste *Semences*. On applique la même procédure pour le calcul du chiffre à inscrire sous le poste des *Pertes* (19). Comme le paddy n'a généralement pas d'usage tel quel, le solde de l'équation est alloué au poste de la *Transformation alimentaire* (585).

Riz blanchi

Encore une fois, c'est en multipliant par le taux d'extraction (67%) la quantité inscrite sous le poste *Transformation en aliment* du bilan du paddy (585), que l'on obtient une estimation de la *Production* (392) du riz blanchi. Les chiffres concernant la *Variation des stocks* (+35) et les *Importations* (77) sont inscrits dans les colonnes respectives. L'importance des pertes peut être estimée en pourcentage (3%) de la *Disponibilité*

(350) et inscrite dans la colonne des *Pertes* (11). La quantité de riz blanchi disponible pour la consommation humaine représente le solde de l'équation et s'inscrit dans la colonne *Aliment* (339).

Pour ce qui concerne les chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (12,3; 33,6; 121; 2,3; 0,2): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Orge

Le chiffre officiel de la production s'inscrit dans la colonne *Production* (84), les quantités importées dans la colonne *Importations* (12) et le montant des estimations du Ministère de l'agriculture pour l'alimentation du bétail dans la colonne *Alimentation animale* (23). On inscrit dans la colonne *Semences* (2) le chiffre obtenu en multipliant le taux d'ensemencement (90) par la superficie semée pour la récolte de l'année suivante (22.000 ha). L'importance des pertes d'orge au cours du stockage et du transport peut être estimée en pourcentage (3%) de la *Disponibilité* (96) et inscrite dans la colonne *Pertes* (3). Aucune information n'est disponible sur l'utilisation directe de l'orge.

Par ailleurs, une certaine proportion de l'orge est usinée: la production d'orge perlé et de malt a fait l'objet de rapports. La quantité d'orge nécessaire à la production de ces dérivés peut être estimée sur la base des taux d'extraction communiqués par les minotiers et les brasseurs: il faut à peu près 36.000 tonnes d'orge pour assurer la *Production* de l'orge perlé (20) et environ 32.000 tonnes d'orge pour assurer la production du malt. Par conséquent, ce sont 68.000 tonnes qui doivent être indiquées dans la colonne *Transformation en aliment*. Il n'y a pas d'information sur les pertes. Le solde de l'équation s'élève à 3. Ce chiffre, qui représente environ 3 pour cent de la *Disponibilité* (96), paraît cohérent avec l'information disponible sur les pertes subies par les autres céréales et constitue donc une estimation raisonnable des *Pertes* (3).

Orge perlé

Le chiffre officiel de la production s'inscrit dans la colonne *Production* (20) et, puisqu'il n'existe aucune information sur d'autres éléments de la disponibilité et de l'utilisation, il semble légitime de conclure que toute cette production sert à la consommation humaine en tant qu'*aliment* (20).

Pour ce qui concerne les chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (0,7; 2,0; 7; 0,2), il suffit de se référer à la procédure appliquée à la farine de blé.

Malt/Orge

Les chiffres officiels de la *Production* (26) et des *Exportations* (3) s'inscrivent dans les colonnes respectives. Il est légitime de penser que le reste du malt est utilisé à la production de bière et peut donc être inscrit dans la colonne *Transformation en aliment* (23).

2. RACINES ET TUBERCULES

Hypothèses

Pommes de terre:

Production:	4.365
Exportations:	347
Alimentation du bétail:	650 (information recueillie auprès du Ministère de l'agriculture et de l'industrie des aliments du bétail)
Semences:	la plupart des rapports font état d'un taux de plantation de ± 1.500 kg/ha; la superficie plantée pour la récolte de l'année suivante n'est pas connue. On se référera donc au chiffre de la superficie récoltée (256.000 ha), à l'origine de la <i>Production</i> actuelle (4.365), pour faire une estimation raisonnable de la quantité de pommes de terre à réserver comme plants pour la prochaine saison

Pertes: 13 pour cent de la disponibilité (estimation basée sur les informations fournies par les agents de vulgarisation du Ministère de l'agriculture et par l'industrie alimentaire)

Composition alimentaire pour 100 g: Calories: 67; protéines: 1,6%; lipides: 0,1%.

Manioc:

Production: 3.117

Alimentation du bétail 23 (estimation fournie par le Ministère de l'agriculture)

Pertes: 15 pour cent de la disponibilité (estimation basée sur les informations fournies par les agents de l'agriculture et les vulgarisateurs agricoles)

Composition alimentaire pour 100 g: Calories: 109; protéines: 0,9%; lipides: 0,2%.

Farine de manioc:

Production: 44 (estimation recueillie auprès de l'industrie alimentaire)

Exportations: 15

Composition alimentaire pour 100 g: Calories: 338; protéines: 1,5%; lipides: 0,6%.

Amidon de manioc:

Production: 24 (estimation recueillie auprès de l'industrie alimentaire; l'utilisation de l'amidon est exclusivement non-alimentaire)

Elaboration des bilans

Bilan alimentaire

Population (en milliers) 27.650

tonnes (en milliers)

Produit	Disponibilités				Utilisation intérieure							Disponibilité alimentaire / habitant				
	Production	Variation des stocks	Importation	Exportation	Disponibilité	Alimentation animale	Semences	Transformation alimentaire	Autres usages	Pertes	Aliment	Kg par an	grammes /jour	Cal. /jour	Protéines /jour	Lipides /jour
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17
P. de manioc	4365			347	4018	650	384			552	2462	89,0	243,9	163	3,9	0,2
Manioc	3117				3117	23		1860		468	766	27,7	75,8	83	0,7	0,2
Farine manioc	441			15	426						426	15,4	42,2	143	0,6	0,3
Amidon manioc	24								23							

Pommes de terre

Les statistiques de la *Production* (4.365), des *Exportations* (347) et de l'*Alimentation du bétail* (650) sont reportées dans les colonnes correspondantes du bilan des pommes de terre. La quantité de pommes de terre utilisées comme plants peut être estimée en multipliant le taux d'ensemencement (1.500 kg/ha) par la superficie (256.000 ha). L'importance des *Pertes* (522) est calculée à raison de 13 pour cent de la *Disponibilité* (4.018). On ne dispose d'aucune information sur les autres utilisations éventuelles des pommes de terre, telle que la distillation alcoolique. On considère donc que le solde de l'équation bilantaire représente la quantité de pommes de terre disponibles pour la consommation humaine, qui s'inscrit dans la colonne *Aliment* (2.461).

Pour ce qui concerne les chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (89,0; 243,9; 163; 3,9; 0,2): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Manioc

On inscrit dans les colonnes correspondantes du bilan du manioc les statistiques de la *Production* (3.117) et de l'*Alimentation du bétail* (23). Les *Pertes* (468) ont été calculées à raison de 15 pour cent de la *Disponibilité* (3.117). Le chiffre indiqué pour la *Transformation en aliment* (1.860) est une valeur dérivée. En règle générale, le rapport entrée/sortie relatif à la transformation du manioc en farine est de 4 pour 1. On se fonde sur ce rapport pour calculer le chiffre de la *Transformation en aliment* (1.860), dont 1.764 milliers de tonnes de manioc destinées à la production de farine et 96 milliers de tonnes à la production d'amidon. Le chiffre indiqué dans la colonne *Aliment* (468) représente le solde de l'équation.

Pour ce qui concerne la *Disponibilité alimentaire par habitant* (27,7; 75,8; 83; 0,7; 0,2): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Farine de manioc

Les chiffres de la *Production* (441) et des *Exportations* (15) sont inscrits dans les colonnes correspondantes. On admet que le solde de l'équation représente la quantité de farine disponible pour la consommation humaine et l'on transcrit également cette quantité sous la colonne *Aliment* (426).

Pour ce qui concerne les chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (15,4; 42,2; 143; 0,6; 0,3): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Amidon de manioc

Les chiffres de la *Production* (24) et des *Exportations* (1) sont portés dans les colonnes correspondantes. Comme l'amidon n'est utilisé qu'à des fins non-alimentaires, le chiffre indiqué dans la colonne *Disponibilité* (23) est répété tel quel dans la colonne des *Autres usages* (23).

3. SUCRES ET SIROPS

Hypothèses

Canne à sucre:

Production: 5.000
Aliment: Le pourcentage de la production utilisé directement comme aliment est inférieur à 1 pour cent, selon les agents de vulgarisation agricole et l'industrie sucrière

Composition alimentaire pour 100 g: Calories: 30; protéines: 0,2%; lipides: 0,0%.

Betterave sucrière:

Production: 3.100

Sucre brut:

Production: 765 dont 360 de canne et 405 de betterave. Selon les informations communiquées par l'industrie sucrière, le sucre brut est extrait de la canne à peu près au taux de 11 pour cent et de la betterave au taux de 15 pour cent

Exportations: 22
Alimentation animale: 45 (information fournie par l'industrie sucrière)
Pertes: 3 pour cent de la disponibilité (d'après l'industrie sucrière)
Le sucre brut est intégralement transformé en sucre raffiné

Sucre raffiné:

Taux d'extraction: 92 percent

Variation des stocks: - 45
 Pertes: 2 pour cent de la disponibilité (d'après les raffineries)
 Exportations: 12
 Composition alimentaire pour 100 g: Calories: 387; protéines: 0%; lipides: 0%.

Sucre non centrifugé:

Taux d'extraction: 10 pour cent
 Pertes: 5 pour cent de la disponibilité (information fournie par les agents de vulgarisation et les marchands locaux)

Composition alimentaire pour 100 g: Calories: 259; protéines: 0%; lipides 0%.

Sirops:

Production: 38
 Importations: 1
 Composition alimentaire pour 100 g: Calories: 310; protéines: 0%; lipides: 0%.

Mélasses:

Taux d'extraction: 4.5 percent
 Alimentation animale: 6
 Selon l'industrie sucrière, la mélasse est distillée en alcool au taux d'extraction de 24 pour cent.

Canne à sucre

Dans la colonne *Production* (5.000) figure le chiffre officiel de la production. Par contre, c'est une estimation qui figure dans la colonne *Transformation alimentaire* (4.960). Elle représente la quantité de canne à sucre nécessaire à la production de sucre brut centrifugé (3.272), de sirops (318) et de sucre non centrifugé (1.370). Le solde du bilan de la canne à sucre est indiqué tel quel dans la colonne *Aliment* (40). Cette quantité est parfaitement cohérente avec l'information selon laquelle moins de 1 pour cent de la canne à sucre récoltée est consommée directement.

Elaboration des bilans

Bilan alimentaire

Population (milliers) 27.650

tonnes (milliers)

Produit	Disponibilité					Utilisation Intérieure						Disponibilité alimentaire par habitant				
	Production	Variation des stocks	Importations	Exportations	Disponibilité	Alimentation animale	Semences	Transformation alimentaire	Autres usages	Pertes	Aliment	Kg/an	Grammes par jour	Calories par jour N	Protéines par jour g	Lipides par jour g
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17
Canne à sucre	5000				5000			4960			40	1,4	4,0	1	-	-
Betterave sucrière	3100				3100			3100								
Sucre brut	765		22		787	45		718		24						
Sucre raffiné	661	-45		12	604					12	692	21,4	58,7	227	-	-
Sucre non centrifugé	137				137					7	130	4,7	12,9	45	0,1	-
Sirops	38		1		39						39	1,4	3,9	1,4	3,9	12
Mélasses	287				287	6		281								

Betterave sucrière

Dans la colonne *Production* (3.100) figure le chiffre officiel de la production. Comme aucune information n'est disponible sur le commerce extérieur ni sur quelque utilisation spécifique dans le pays, il faut admettre que toute la production est usinée en sucre brut; cette donnée doit donc être répétée dans la colonne *Transformation alimentaire* (3.100).

Sucre brut

Le sucre brut a été produit à partir de canne à sucre et de betterave sucrière à raison de 360 et 465 milliers de tonnes respectivement. L'application des taux d'extraction communiqués par l'industrie sucrière pour le sucre brut extrait de canne (11 pour cent) et de betteraves (15 pour cent) montre que 3.272 milliers de tonnes de canne et toutes les betteraves (3.100) ont été nécessaires à la production de sucre brut (765). Les quantités indiquées pour les *Importations* (22) et pour l'*Alimentation animale* (45) figurent dans les colonnes correspondantes. L'importance des *Pertes* (24) est calculée à raison de 3 pour cent de la *Disponibilité* (787). Le solde du sucre brut est transformé en sucre raffiné et figure à ce titre dans la colonne *Transformation alimentaire* (718).

Sucre raffiné

La quantité de sucre raffiné produite est calculée à raison de 92 pour cent de la quantité de sucre brut disponible pour le raffinage (718) et figure dans la colonne *Production* (661). Les *Variations des stocks* (-45) communiquées par les raffineries et les chiffres officiels des *Exportations* (12) sont inscrits dans les colonnes respectives. On estime que les *Pertes* (12) représentent 2 pour cent de la *Disponibilité* (604). Le solde de l'équation bilantaire représente la quantité de sucre raffiné disponible pour la consommation humaine et figure à ce titre dans la colonne *Aliment* (592).

Pour ce qui concerne les chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (21,4; 58,7; 22,7); voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Sucre non centrifugé

On estime que la *Production* (137) représente 10 pour cent de la quantité de canne à sucre (1.370) qui reste quand les quantités de canne nécessaires à la *Production* de sucre brut (3.272) et de sirops (318) ont été déduites de la quantité de canne à sucre disponible pour la transformation (4.960). L'estimation des *Pertes* (7) est faite à raison de 5 pour cent de la *Disponibilité* (137) et la différence est inscrite dans la colonne *Aliment* (130).

Pour ce qui concerne les chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (4,7; 12,9; 45; 0,1); voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Sirops

Les chiffres indicatifs de la *Production* (38) et des *Importations* (1) sont inscrits dans les colonnes correspondantes et le chiffre indiqué dans la colonne *Aliment* (39) est le solde de l'équation.

Pour ce qui concerne les chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (1,4; 3,9; 12; -; -) : voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Mélasse

La mélasse est généralement un sous-produit de la transformation de la canne à sucre (3.272) et de la betterave sucrière (3.100) en sucre brut. L'importance de la *Production* (288) peut être estimée par application du taux d'extraction communiqué par les raffineries (4,5 pour cent). La quantité de mélasse utilisée, selon l'information disponible, à l'alimentation des animaux figure dans la colonne *Alimentation animale* (6) et le solde est inscrit dans la colonne de la *Transformation alimentaire* (281), car la mélasse est communément distillée en alcool.

4. **LEGUMINEUSES et NOIX**

Elaboration des bilans

La préparation des bilans de ces produits n'exige généralement l'application d'aucune procédure particulière qu'il faudrait expliquer en détail. Les données statistiques concernant les disponibilités et l'utilisation intérieure de ces produits sont inscrites dans les colonnes correspondantes des bilans. Pour ce qui est des éléments mal documentés, il faut élaborer des estimations en se basant sur des informations pertinentes recueillies précédemment auprès de sources diverses. Dans la plupart des cas, la quantité de produit disponible pour la consommation humaine est dérivée par calcul en solde de l'équation bilantaire.

On peut alors calculer les valeurs relatives à la *Disponibilité alimentaire par habitant* en appliquant la procédure décrite à propos de la farine de blé.

5. **OLEAGINEUX**

Hypothèses

Arachides en coques:

Production:	360
Exportations:	4
Semences:	un taux d'ensemencement de l'ordre de 80 kg/ha est généralement signalé; superficie plantée pour la récolte de l'année suivante: 250.000 ha
Transformation:	les huileries ont fait savoir qu'environ 290 mille tonnes ont été transformées en arachides décortiquées
Pertes:	8 pour cent de la Disponibilité, selon les informations recueillies auprès des agents agricoles et des huileries
Composition alimentaire pour 100 g:	Calories:414; protéines: 18,7%; lipides: 35,9%.

Arachides décortiquées:

Le taux de décorticage se situe généralement autour de 65 pour cent	
Exportations:	28
Les huileries ont fait savoir qu'environ 78.000 tonnes ont été pressées pour produire de l'huile au taux d'extraction de 45 pour cent	
Pertes:	1 pour cent de la disponibilité, selon l'information donnée par les huileries
Composition alimentaire pour 100 g:	Calories: 567; protéines: 25,7%; lipides: 49,2%.

Olives:

Production:	2024
Exportations:	30
Composition alimentaire pour 100 g:	Calories: 175; protéines: 1,3%; lipides: 17,5%.

Elaboration des bilans

Bilan alimentaire

Population (milliers) 27.650

tonnes (milliers)

Produit	Disponibilité					Utilisation intérieure						Disponibilité alimentaire par habitant				
	Production	Variation des stocks	Importations	Exportations	Disponibilité	Alimentation animale	Semences	Transformation alimentaire	Autres usages	Pertes	Aliment	kg/an	g/jour	Cal./jour N	Protéines/jour g	Lipides/jour g
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17
Arachides en coque	360			4	356		20	290		28	18	0,7	1,8	7	0,3	0,6
Arachides décortiquées	188			28	160			78		2	80	2,9	7,9	45	2,0	3,9
Olives	2024			30	1994			1953			41	1,5	4,1	7	0,1	0,7

Arachides en coques

Les chiffres de la *Production* (360), des *Exportations* (4) et de la *Transformation alimentaire* (290) sont inscrits dans les colonnes correspondantes. La quantité indiquée dans la colonne *Semences* (20) est le résultat de la multiplication du taux d'ensemencement (80 kg/ha) par la superficie plantée pour la récolte de l'année suivante (250.000 ha). On admet que les pertes d'arachides en coques au cours du transport et du stockage peuvent s'élever à 8 pour cent de la *Disponibilité* (356); leur quantité est inscrite dans la colonne des *Pertes* (28). Le solde de l'équation représente la quantité disponible pour la consommation humaine: son chiffre est porté dans la colonne *Aliment* (18).

Pour ce qui concerne les chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (0,7; 1,8; 7; 0,3; 0,6): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Arachides décortiquées

Le chiffre de la *Production* (188) représente une estimation dérivée de l'application du taux de décorticage (65 pour cent) à la quantité d'arachides en coques dont le chiffre figure dans la colonne *Transformation alimentaire* (290). La quantité d'arachides décortiquées utilisée, selon les huileries, à l'extraction d'huile par pression est inscrite dans la colonne *Transformation alimentaire* (78). On estime que les *Pertes* (2) s'élèvent à 1 pour cent de la *Disponibilité* (160). La quantité d'arachides décortiquées disponibles pour la consommation humaine représente le solde de l'équation: son chiffre est porté dans la colonne *Aliment* (80).

Pour ce qui concerne les chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (2,9; 7,9; 45; 2,0; 3,9): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Olives

Les chiffres de la *Production* (2024) et des *Exportations* (30) sont inscrits dans les colonnes correspondantes. La quantité d'olives traitées au pressoir peut être estimée sur la base de la production déclarée d'huile d'olives (293) et du taux d'extraction (15%); elle est alors inscrite dans la colonne *Transformation alimentaire* (1.953). Le solde de l'équation représente la quantité d'olives directement disponibles pour la consommation humaine: son chiffre est porté dans la colonne *Aliment* (41).

Pour ce qui concerne les chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (1,5; 4,1; 7; -; 0,7): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

6. FRUITS et LEGUMES

Comme il est indiqué ci-dessus pour les légumineuses et des noix, aucune procédure particulière n'est généralement exigée dans le cas des fruits et des légumes, ni d'explications détaillées. Les observations faites à propos des légumineuses et des noix sont également applicables aux produits du groupe des fruits et des légumes.

Toutefois, les raisins doivent être traités plus en détail, en raison de la diversité de leurs utilisations.

Hypothèses

Raisin:

Production:	1980
Exportations:	12
Pertes:	10 pour cent de la quantité disponible pour la consommation humaine, selon l'estimation des marchands
Composition alimentaire pour 100 g:	Calories: 53; protéines: 0,5%; lipides: 0,4%.

Raisins secs:

Production:	142 (information reçue de l'industrie)
Taux d'extraction:	25 pour cent (information reçue de l'industrie)
Variation des stocks:	augmentation 3 (information reçue de l'industrie)
Exportations:	67
Pertes:	5 pour cent de la quantité disponible
Composition alimentaire pour 100 g:	Calories: 299; protéines: 3,2%; lipides: 0,5%.

Elaboration des bilans

Bilan alimentaire

Population (milliers) 27.650

tonnes (milliers)

Produit	Disponibilité					Utilisation intérieure						Disponibilité alimentaire par habitant				
	Production	Variation des stocks	Importation	Exportation	Disponibilité	Alimentation animale	Semences	Transformation alimentaire	Autres usages	Pertes	Aliment	Kg /an	Grammes /jour	Cal. /jour N	Protéines /jour g	Lipides /jour g
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Raisin	1980			12	1968			1768		20	180	6,5	17,8	9	0,1	0,1
Raisins secs	142	-3		67	72					4	68	2,5	6,7	20	0,2	.

Raisin

Les chiffres de la *Production* (1980) et ceux des *Exportations* (12) sont inscrits dans les colonnes correspondantes. La quantité de raisin utilisée à la production de raisins secs et de vin est une estimation, dont le chiffre est inscrit dans la colonne *Transformation alimentaire* (1.768). On a obtenu cette estimation en tenant compte d'un taux entrée/sortie de 4:1 pour les raisins secs (soit un taux d'extraction des raisins secs de 25 pour cent), ce qui signifie que l'on a traité 568 mille tonnes de raisins pour obtenir 142 mille tonnes de raisins secs. Le taux d'extraction du vin s'élève à 70 pour cent, ce qui signifie que 1.200 milliers de tonnes de raisin ont rendu 840 mille tonnes de vin. Les *Pertes* (20) sont calculées à raison de 10 pour cent

de la quantité restée disponible après que l'on a déduit de la *Disponibilité* (1.968) la quantité figurant dans la colonne *Transformation alimentaire* (1.768). Le solde de l'équation représente la quantité de raisin frais disponible tel quel pour la consommation humaine: son chiffre est porté dans la colonne *Aliment* (180).

Pour ce qui concerne les chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (6,5; 17,8; 9; 0,1; 0,1): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Raisins secs

Les chiffres de la *Production* (142), des *Variations des stocks* (-3) et des *Exportations* (67) sont inscrits dans les colonnes correspondantes. Les *Pertes* (4) représentent 5 pour cent des *Disponibilités* (72) et le solde du bilan représente la quantité disponible telle quelle pour la consommation humaine: son chiffre est porté dans la colonne *Aliment* (68).

Pour ce qui concerne les chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (2,5; 6,7; 20; 0,2; -): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

7. BOISSONS ALCOOLISEES

Hypothèses

Bière:

Production: 150
Exportations: 18
Ratio entrée/sortie du malt d'orge à la bière: 1:6,5 selon les informations des brasseurs
Composition alimentaire
pour 100 g: Calories: 49; protéines: 0,5%; lipides, 0%.

Vin:

Production: 840
Taux d'extraction: 70 (selon les informations de l'industrie vinicole)
Variation des stocks: baisse 4 (selon les informations de l'industrie vinicole)
Importations: 3
Exportations: 54
Pertes: 1 pour cent de la disponibilité, selon l'industrie vinicole
Composition alimentaire
pour 100 g: Calories: 68; protéines: 0%; lipides: 0%.

Alcool de distillation:

Exportations: 9
Composition alimentaire
pour 100 g: Calories: 295; protéines: 0%; lipides: 0%.

Elaboration des bilans

Bilan alimentaire

Population (milliers) 27.650

tonnes (milliers)

Produit	Disponibilité				Utilisation intérieure							Disponibilité alimentaire par habitant				
	Production	Variation des stocks	Importations	Exportations	Disponibilité	Alimentation animale	Semences	Transformation aliment.	Autres usages	Pertes	Aliment	kg /année	g /jour	Calories /jour Nombre	Protéines /jour g	Lipides /jour g
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17
Bière	150			18	132						132	4,8	13,1	6	0,1	-
Vin	840	+4	3	54	793					8	785	28,4	77,8	53	-	-
Alcool distillé	67			9	58						58	2,1	5,7	17	-	-

Bière

On a estimé la *Production* (150) en se basant sur un ratio entrée/sortie du malt d'orge et de la bière de 1:6,5. En déduisant de cette quantité les *Exportations* (18) on obtient le chiffre de la *Disponibilité* (132), qui est identique au chiffre de la colonne *Aliment* (132) puisque nulle information ne fait état d'autres utilisations de la bière.

Pour ce qui concerne les chiffres de la *Disponibilité alimentaire par habitant* (4,8; 13,1; 6; 0,1; -): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Vin

Les chiffres indicatifs de la *Production* (840), de la *Variation des stocks* (4), des *Importations* (3) et des *Exportations* (54) sont inscrits dans les colonnes correspondantes. Le chiffre des *Pertes* (8) est obtenu en calculant 1 pour cent de la *Disponibilité* (793) et le solde de l'équation représente la quantité qui doit figurer dans la colonne *Aliment* (785).

Pour ce qui concerne les chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (28,4; 77,8; 53; -; -): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Alcool de distillation

L'alcool est produit par distillation de la mélasse. On a calculé l'importance de la *Production* (67) en appliquant un taux d'extraction de 24 pour cent à la quantité de mélasse qui figure dans la colonne *Transformation alimentaire* (281) du bilan de ce sous-produit. Les chiffres indicatifs de la *Production* (67) et des *Exportations* (9) sont inscrits dans les colonnes correspondantes. Aucune information n'est donnée sur d'autres utilisations de l'alcool, de telle sorte que les quantités figurant dans la colonne *Disponibilité* et dans la colonne *Aliment* sont identiques (58).

Pour ce qui concerne les chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (2,1; 5,7; 17; -; -): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

8. HUILES VEGETALES

Hypothèses

Huile d'arachide:

Exportations: 5

Taux d'extraction: 45 pour cent

Les huileries font savoir aussi que ± 4.000 tonnes ont servi à des usages non alimentaires.

Composition alimentaire
pour 100 g: Calories: 884; protéines: 0,0%; lipides: 100%.

Huile d'olive:

Production: 293 (selon les huileries)
Taux d'extraction: 15 pour cent (selon les huileries)
Variation des stocks: augmentation 22 (selon les huileries)
Exportations: 18
Autres usages: 2 (utilisées à la fabrication de savon, selon les huileries)
Pertes: 1 pour cent de la disponibilité (selon les huileries)
Les huileries ont également fait savoir que la consommation annuelle par habitant se situe généralement aux environs de 9 kg.

Composition alimentaire
pour 100 g: Calories: 884; protéines: 0%; lipides: 100%.

Elaboration des bilans

Bilan alimentaire

Population (milliers) 27.650

tonnes (milliers)

Produit	Disponibilité				Utilisation intérieure							Disponibilité alimentaire par habitant				
	Production	Variation des stocks	Importations	Exportations	Disponibilité	Alimentation animale	Semences	Transformation alimentaire	Autres usages	Pertes	Aliment	kg /an	Grammes /jour	Calories /jour Nombre	Protéines /jour g	Lipides /jour g
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17
Huile d'arachide	35	-7		5	23				4		19	0,7	1,9	17	-	1,9
Huile d'olive	293	-22		18	253				2	2	249	9,0	24,7	218	-	24,7

Huile d'arachide

La production a été estimée à 45 pour cent de la quantité des arachides décortiquées qui ont été pressées pour l'huile (78). Les chiffres de la *Production* (35), de la *Variation des stocks* (-7), des *Exportations* (5) et des *Autres usages* (4) sont inscrits dans les colonnes correspondantes. La quantité à inscrire dans la colonne *Aliment* (19) est le solde de l'équation.

Pour ce qui concerne les chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (0,7; 1,9; 17; -; 1,9): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Huile d'olive

Les chiffres de la *Production* (293), de la *Variation des stocks* (-22), des *Exportations* (18) et des *Autres usages* (2) sont inscrits dans les colonnes correspondantes. Le chiffre des *Pertes* (2) est obtenu en calculant 1 pour cent de la *Disponibilité* (253) et la quantité à inscrire dans la colonne *Aliment* (249) est le solde de l'équation bilantaire. Ce chiffre est cohérent avec celui de la consommation annuelle par habitant (9 kg) communiqué par les huileries.

Pour ce qui concerne les chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant*, (9,0; 24,7; 218; -; 24,7): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

3. SECTEUR DE L'ELEVAGE

1. VIANDE

Hypothèses

Bœuf et veau:

Production:	490
Importations:	2
Exportations:	32
Pertes:	2 pour cent de la disponibilité (information fournie par les abattoirs et les entreprises de transport et de stockage)

Composition alimentaire pour 100 g: Calories: 225; protéines: 14,7%; lipides: 18,0%.

Abats de bovins:

Production:	Les abats comestibles représentent \pm 10 pour cent du poids carcasse des bovins, selon l'information communiquée par les abattoirs
Exportations:	5
Autres usages:	Les ateliers de traitement des viandes ont fait savoir que \pm 4.000 tonnes ont été transformées en pâtée pour chiens et chats

Composition alimentaire pour 100 g: Calories: 105; protéines: 18,4%; lipides: 2,5%.

Viande de porc:

Production:	340
Importations:	1
Exportations:	76
Pertes:	2 pour cent (information fournie par les abattoirs et les entreprises de stockage et de transport)

Composition alimentaire pour 100 g: Calories: 326; protéines: 11,0%; lipides: 31,0%.

Abats de porcins:

Production:	les abattoirs ont fait savoir que les abats comestibles constituent environ 6 pour cent du poids carcasse des porcins
Autres usages:	les ateliers de traitement de viande ont fait savoir que \pm 3.000 tonnes ont été transformées en produits non alimentaires, notamment en pâtée pour chiens et chats et en produits pharmaceutiques

Composition alimentaire pour 100 g: Calories: 113; protéines: 18,3%; lipides: 3,5%.

Selon les informations publiées dans les rapports d'enquêtes sur la consommation alimentaire des ménages, la consommation annuelle de viande varie entre 25 et 30 kg par habitant.

Elaboration des bilans

Bilan alimentaire

Population (milliers) 27.650

tonnes (milliers)

Produit	Disponibilité					Utilisation intérieure						Disponibilité alimentaire par habitant				
	Production	Variation des stocks	Importations	Exportations	Disponibilité	Alimentation animale	Semences	Transformation aliment.	Autres usages	Pertes	Aliment	Kg /an	g /jour	Calories /jour Nombre	Protéines /jour g	Lipides /jour g
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17
Bœuf et veau	490		2	32	460					9	451	16,3	44,7	101	6,6	8,0
Abats de bovins	49			5	44				5		39	1,4	3,9	4	0,7	0,1
Viande de porc	340		1	76	265					5	260	9,4	25,8	84	2,8	8,0
Abats de porcins	20				20				3		17	0,6	1,7	2	0,3	0,1

Bœuf et veau

Les données rassemblées pour la *Production* (490), les *Importations* (2) et les *Exportations* (32) sont inscrites dans les colonnes correspondantes. On estime les *Pertes* (9) à 2 pour cent de la *Disponibilité* (460). Puisqu'il n'y a pas d'information sur d'autres utilisations intérieures, il faut admettre que le solde de l'équation représente la quantité directement disponible pour la consommation humaine.

Pour ce qui concerne les chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (16,3; 44,7; 101; 6,6; 8,0): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Abats de bovins

On estime la *Production* (49) d'abats égale à 10 pour cent de la production de bœuf et de veau (490). Les *Exportations* (5) et la quantité transformée en pâtée pour chiens et chats indiquée dans la colonne *Autres usages* (5), sont inscrites dans les colonnes correspondantes. Le solde de l'équation bilantaire donne la quantité disponible pour la consommation humaine: on l'inscrit dans la colonne *Aliment* (39).

Pour ce qui concerne les chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (1,4; 3,9; 4, 0,7; 0,1): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Viande de porc

Les données rassemblées pour la *Production* (340), les *Importations* (1) et les *Exportations* (76) sont inscrites dans les colonnes correspondantes. L'importance des *Pertes* (5) peut être estimée égale à 2 pour cent de la *Disponibilité* (265). Le solde du bilan indique la quantité disponible pour la consommation humaine: on l'inscrit dans la colonne *Aliment* (260).

Pour ce qui concerne les chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (9,4; 25,8; 84; 2,8; 8,0): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Abats de porcins

On estime que la *Production* (20) d'abats est égale à 6 pour cent de la production de viande de porc (340). La quantité d'abats transformés en pâtée pour chiens et chats et en produits pharmaceutiques figure dans la colonne *Autres usages* (3). Le solde du bilan indique la quantité disponible pour la consommation humaine: on l'inscrit dans la colonne *Aliment* (17).

Pour ce qui concerne les chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (0,6; 1,7; 2; 0,3; 0,1): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

2. LAIT

Hypothèses

Lait de vache:

Production:	1.800 (Source: Ministère de l'agriculture)
Importations:	15
Pertes:	3 pour cent de la quantité de lait entier entré dans le circuit de distribution, c'est-à-dire Disponibilité – Transformation alimentaire

Composition alimentaire pour 100 g: Calories: 61; protéines: 3,3%; lipides: 3,3%.

Lait écrémé:

Taux d'extraction:	95 pour cent (selon l'industrie laitière)
Pertes:	3 pour cent de la disponibilité (selon l'industrie laitière)

Fromage:

Production de fromage de lait entier:	85 (selon l'industrie)
Production de fromage de lait écrémé:	59 (selon l'industrie)
Taux d'extraction: du fromage de lait entier:	12 p. cent (selon l'industrie)
: du fromage de lait écrémé:	16p.cent (selon l'industrie)

Variations des stocks	
: baisse du fromage de lait entier:	3 (selon l'industrie)
: augmentation du fromage de lait écrémé:	2 (selon l'industrie)

Exportations : fromage de lait entier:	5 (selon l'industrie)
: fromage de lait écrémé:	30 (selon l'industrie)

Composition alimentaire pour 100 grammes
: fromage de lait entier: Calories 387; protéines 25%; lipides 31%.
: fromage de lait écrémé: Calories 247; protéines 46%; lipides 4%.

Lait écrémé, en poudre:

Production:	16 (selon l'industrie laitière)
Variation des stocks:	augmentation de 4 (selon l'industrie laitière)
Exportations:	3
Taux d'extraction:	10 pour cent (selon l'industrie laitière)
Composition alimentaire pour 100 g:	Calories: 362 calories; protéines: 36,2%; lipides: 0,8%.

Elaboration des bilans

Bilan alimentaire

Population (milliers) 27.650

tonnes (milliers)

Produit	Disponibilité					Utilisation Intérieure					Disponibilité alimentaire / habitant					
	Production	Variation des stocks	Importations	Exportations	Disponibilité	Alimentation animale	Semences	Transformation aliment.	Autres usages	Pertes	Aliment	Kg /an	g /jour	Calories /jour Nombre	Protéines /jour g	Lipides /jour g
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17
Lait de vache	1800		15		1815			1268		16	531	19,2	52,6	32	1,7	1,7
Lait écrémé	532				532			530		2						
Lait écrémé en poudre	16	-4		3	9						9	0,3	0,9	3	0,3	-
Fromage de lait entier	85	+3		5	83						83	3,0	8,2	32	2,1	2,5
Fromage de lait écrémé	59	-2		30	27						27	1,0	2,7	7	1,2	0,1

Lait de vache

Les chiffres de la *Production* (1800) et des *Importations* (15) sont inscrits dans les colonnes correspondantes. La valeur attribuée à l'élément *Transformation alimentaire* (1.268) est le résultat d'une estimation. Si l'on applique un taux d'extraction de 12 pour cent, on voit qu'environ 708.000 tonnes de lait entier sont nécessaires à la production du fromage de lait entier (85). Pour la production du beurre (28), à laquelle s'applique un taux d'extraction de 5 pour cent, 560.000 tonnes de lait entier sont nécessaires. L'importance des *Pertes* (16) est calculée à raison de 3 pour cent de 547, c'est-à-dire de la quantité qui entre dans le circuit de distribution du lait frais de vache. On fait alors figurer dans la colonne *Aliment* (531) la quantité qui reste disponible pour la consommation humaine.

Quant aux chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (19,2; 52,6; 32; 1,7; 1,7): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Lait écrémé

Le chiffre de la *Production* (504) représente une estimation. L'industrie laitière a fait savoir que, dans le processus de production du beurre, le lait écrémé représente environ 95 pour cent de la quantité du lait entier utilisé à la production de beurre (560). L'application d'un taux d'extraction de 9 pour cent au lait écrémé explique qu'il en faut 133 mille tonnes pour produire 16 mille tonnes de lait écrémé en poudre. Pour la production du fromage de lait écrémé (59) on a utilisé environ 369 mille tonnes de lait écrémé, avec un taux d'extraction de 16 pour cent. Le solde de l'équation consiste en *Pertes* (2).

Lait écrémé en poudre

Les chiffres retenus pour la *Production* (16), la *Variation des stocks* (-4) et les *Exportations* (3) sont inscrits dans les colonnes correspondantes. Le solde de l'équation représente la quantité de poudre de lait écrémé disponible pour la consommation humaine: on l'inscrit dans la colonne *Aliment* (9).

Pour ce qui est des chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (0,3; 0,9; 3; 0,3; -): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Fromage de lait entier

Les données rassemblées sur la *Production* (85), la *Variation des stocks* (3) et les *Exportations* (5) sont inscrites dans les colonnes correspondantes. Comme il n'existe aucune information sur l'utilisation du fromage de lait entier à d'autres fins, on admet que la quantité inscrite dans la colonne *Disponibilité* (83) doit intégralement figurer aussi dans la colonne *Aliment* (83).

Pour ce qui est des chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (3,0; 8,2; 32; 2,1; 2,5): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Fromage de lait écrémé

Les données rassemblées sur la *Production* (59), la *Variation des stocks* (-2) et les *Exportations* (30) sont inscrites dans les colonnes correspondantes. En l'absence d'information sur l'utilisation du fromage de lait écrémé à d'autres fins, on admet que la quantité inscrite dans la colonne *Disponibilité* (27) doit intégralement figurer aussi dans la colonne *Aliment* (27).

Quant aux chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (1,0; 2,7; 7; 1,2; 0,1): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

3. OEUFs

Hypothèses

Œufs de poule:

Production:	140 (information du Ministère de l'agriculture)
Importations:	13
Exportations:	2
Semences:	Le Ministère de l'agriculture a fait savoir qu'environ 7 pour cent de la production sert habituellement à la reproduction (accoupage)
Pertes:	10 pour cent de la quantité d'œufs de poule introduits dans le circuit de distribution (selon les entreprises de transport et les marchands)
Composition alimentaire pour 100 g:	Calories: 139; protéines: 10,7%; lipides: 9,8%.

Elaboration des bilans

Bilan alimentaire

Population (milliers) 27.650

tonnes (milliers)

Produit	Disponibilité				Utilisation Intérieure						Disponibilité alimentaire /habitant					
	Production	Variation des stocks	Importations	Exportations	Disponibilité	Alimentation animale	Semences	Transformation alimentaire	Autres usages	Pertes	Aliment	kg /an	g /jour	Calories /jour Nombre	Protéines /jour g	Lipides /jour g
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17
Œufs de poule	140		13	2	151		10			14	127	4,6	12,6	17	1,3	1,2

Les chiffres de la *Production* (140), des *Importations* (13) et des *Exportations* (2) sont inscrits dans les colonnes correspondantes. La quantité d'œufs utilisés comme *Semences* – accoupage - (10) est estimée à 7 pour cent de la *Production* (140). Les *Pertes* (14) sont estimées à 10 pour cent de la quantité des œufs introduits dans les circuits de distribution (141), c'est-à-dire *Disponibilité* (151) moins *Semences* (10). Le solde de l'équation représente la quantité d'œufs de poule disponibles tels quels pour la consommation humaine: *Aliment* (127).

Quant aux chiffres relatifs à la Disponibilité alimentaire par habitant (4,6; 12,6; 17; 1,3; 1,2): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

4. MATIERES GRASSES ANIMALES

Hypothèses

Graisses de bovins:

Production: les abattoirs ont fait savoir que les matières grasses comestibles constituent environ 3 pour cent du poids carcasse des bovins

Composition alimentaire pour 100 g: Calories: 847; protéines: 2,0%; lipides: 93,0%.

Graisses de porcins:

Production: les abattoirs ont fait savoir qu'environ 10 pour cent du poids carcasse des porcins sont des graisses comestibles, dont 12.000 tonnes à peu près ont été transformées en lard

Composition alimentaire pour 100 g: Calories: 712; protéines: 4,7%; lipides: 76,7%.

Lard:

Taux d'extraction: 80 pour cent de la graisse de porcine
 Importations: 2
 Composition alimentaire pour 100 g: Calories: 902; protéines: 0%; lipides: 100%.

Beurre:

Production: 28 (selon l'industrie laitière)
 Taux d'extraction: 5 pour cent (selon l'industrie laitière)
 Importations: 5
 Composition alimentaire pour 100 g: Calories: 717; protéines: 0,9%; lipides: 81,1%.

Elaboration des bilans**Bilan alimentaire**

Population (milliers) 27.650

tonnes (milliers)

Produit	Disponibilité					Utilisation Intérieure						Disponibilité alimentaire par habitant				
	Production	Variation des stocks	Importations	Exportations	Disponibilité	Alimentation animale	Semences	Transformation alimentaire	Autres usages	Pertes	Aliment	kg /an	g /jour	Calories /jour Nombre	Protéines /jour g	Lipides /jour g
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17
Graisses de bovins	15				15						15	0,5	1,5	13	-	1,4
Graisses de porcins	34				34			12			22	0,8	2,2	16	0,1	1,7
Lard	10		2		12						12	0,4	1,2	11	-	1,2
Beurre	28		5		33						33	1,2	3,3	24	-	2,7

Graisses de bovins

La *Production* (15) est estimée à 3 pour cent de la production de bœuf et de veau (490). Comme aucune information n'existe sur une utilisation à d'autres fins, on peut admettre que les graisses de bovins passent intégralement à la consommation humaine et inscrire dans la colonne *Aliment* (15) une quantité égale à la quantité produite.

Quant aux chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (0,5; 1,5; 13; - ; 1,4): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Graisses de porcins

La *Production* (34) est estimée à 10 pour cent de la production de viande de porcins (340). La quantité transformée en lard figure dans la colonne *Transformation alimentaire* (12). Le solde de l'équation représente la quantité disponible pour la consommation humaine: on l'inscrit dans la colonne *Aliment* (22).

Quant aux chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (0,8; 2,2; 16; 0,1; 1,7): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Lard

Le chiffre de la *Production* (10) s'obtient en appliquant un taux d'extraction de 80 pour cent aux graisses de porcins utilisées à la transformation en lard (12). Le chiffre des *Importations* (2) est inscrit dans la colonne correspondante. Puisqu'on n'est pas informé d'autres utilisations du lard, on admet que la quantité inscrite dans la colonne *Disponibilité* (12) est destinée à la consommation humaine: on l'inscrit donc aussi dans la colonne *Aliment* (12).

Quant aux chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (0,4; 1,2; 11; - ; 1,2): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Beurre

Les chiffres de la *Production* (28) et des *Importations* (5) sont inscrits dans les colonnes correspondantes. Puisqu'on n'est pas informé d'autres utilisations du beurre, on porte également dans la colonne *Aliment* (33) la quantité qui figure dans la colonne *Disponibilité* (33).

Quant aux chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (1,2; 3,3; 24; - ; 2,7): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

4. SECTEUR DES PECHEES

1. POISSON D'EAU DOUCE

Hypothèses

Poisson d'eau douce:

Production (prises):	7
Importations:	1
Composition alimentaire pour 100 g:	Calories: 69; protéines: 10,9%; lipides: 2,5%.

Poisson d'eau douce en conserve:

Importations:	7
Exportations:	1
Composition alimentaire pour 100 g:	Calories: 161; protéines: 19,8%; lipides: 8,4%.

Poisson démersal:

Production (prises):	100
Importations:	14
Exportations:	4
Autres usages:	2 (l'industrie de traitement du poisson a fait savoir qu'environ 2.000 tonnes ont été utilisées à des fins pharmaceutiques)
Composition alimentaire pour 100 g:	Calories: 42; protéines: 8,3%; lipides: 0,8%.

Filet de poisson démersal:

Production:	40 (information fournie par l'industrie de traitement du poisson)
Importations:	18
Exportations:	8
Taux d'extraction:	40 pour cent (information fournie par l'industrie)
Composition alimentaire pour 100 g:	Calories: 90; protéines: 17,9%; lipides: 1,6%.

Poisson pélagique:

Production (prises):	45
Exportations:	9
Autres usages:	3 (environ 3.000 tonnes utilisées à des fins pharmaceutiques)
Composition alimentaire pour 100 g:	Calories: 86; protéines: 12,6%; lipides: 3,6%.

Poisson pélagique, en conserve:

Production:	7 (information fournie par l'industrie de traitement du poisson)
Importations:	40
Exportations:	3
Taux d'extraction:	67 pour cent (information fournie par l'industrie)
Composition alimentaire pour 100 g:	Calories: 185; protéines: 20,8%; lipides: 10,2%.

Poisson pélagique séché et salé:

Exportations:	6
Taux d'extraction:	75 pour cent (selon l'industrie de traitement du poisson)

Crustacés:

Production (prises):	15
Exportations:	1
Composition alimentaire pour 100 g:	Calories: 47; protéines: 9,3%; lipides 0,5%.

Crustacés en conserve:

Importations:	8
Exportations:	2
Composition alimentaire pour 100 g:	Calories: 98; protéines: 19,8%; lipides: 1,1%.

Mollusques:

Production (prises):	24
Importations:	1
Exportations:	4
Composition alimentaire pour 100 g:	Calories: 15; protéines: 2,3%; lipides: 0,2%.

Mollusques en conserve:

Production:	2 (selon l'industrie de traitement des produits de la pêche)
Importations:	1
Taux d'extraction:	15 p.cent (selon l'industrie de traitement des produits de la pêche)
Composition alimentaire pour 100 g:	Calories: 98; protéines: 14,9%; lipides: 2,6%.

Elaboration des bilans

Bilan alimentaire

Population (milliers) 27.650

tonnes (milliers)

Produit	Disponibilité					Utilisation Intérieure					Disponibilité alimentaire par habitant					
	Production	Variation des stocks	Importations	Exportations	Disponibilité	Alimentation animale	Semences	Transformation aliment.	Autres usages	Pertes	Aliment	kg/année	g/jour	Cal./jour N	Prot./jour g	Lip./jour g
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17
Poisson																
- d'eau douce	7		1		8						8	0,3	0,8	1	0,1	-
- d'eau douce en conserve			7	1	6						6	0,2	0,8	1	0,1	0,1
- démersal	100		14	4	110			100	2		8	0,3	0,8	-	0,1	-
- démersal, filets	40		18	8	50						50	1,8	5,0	4	0,9	0,1
- pélagique	45			9	36			18	3		15	0,5	1,5	1	0,2	0,1
- pélagique en conserve	7		40	3	44						44	1,6	4,4	8	0,9	0,4
- pélagique séché et salé	6			6												
Crustacés	15			1	14						14	0,5	1,4	1	0,1	-
- en conserve			8	2	6						6	0,2	0,6	1	0,1	-
Mollusques	24		1	4	21			13			8	0,3	0,8	-	-	-
- en conserve	2		1		3						3	0,1	0,3	-	-	-

Poisson d'eau douce

Les chiffres de la *Production* (prises) (7) et des *Importations* (1) sont inscrits dans les colonnes correspondantes. L'élément *Aliment* (8) est de valeur égale à la *Disponibilité* (8), puisqu'on n'est pas informé d'autres utilisations du poisson d'eau douce frais que la consommation humaine.

Quant aux chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (0,3; 0,8; 1; 0,1; -): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Poisson d'eau douce, en conserve

Les chiffres des *Importations* (7) et des *Exportations* (1) sont inscrits dans les colonnes correspondantes. *Aliment* (6) et *Disponibilité* (6) sont égaux.

Quant aux chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (0,2; 0,6; 1; 0,1; -): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Poisson démersal

Les chiffres de la *Production* (prises) (100), des *Importations* (14) et des *Exportations* (4) sont inscrits dans les colonnes correspondantes. La quantité qui figure dans la colonne *Transformation alimentaire* (100) est une estimation du poids de poisson démersal frais nécessaire à la production de 40 mille tonnes de filets, obtenu en appliquant un taux d'extraction de 40 pour cent. Le solde de l'équation est inscrit dans la colonne *Aliment* (8).

Quant aux chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (0,3; 0,8; -; 0,1; -): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Filets de poisson démersal

Les chiffres de la *Production* (40), des *Importations* (18) et des *Exportations* (8) sont inscrits dans les

colonnes correspondantes. La quantité inscrite dans la colonne *Aliment* (50) est identique à la quantité inscrite dans la colonne *Disponibilité* (50) puisque l'on n'est pas informé d'autres utilisations des filets de poisson démersal.

Quant aux chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (1,8; 5,0; 4; 0,9; 0,1): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Poisson pélagique

Les chiffres de la *Production* (prises) (45), des *Exportations* (9) et des *Autres usages* (3) sont inscrits dans les colonnes correspondantes. Le chiffre inscrit dans la colonne *Transformation alimentaire* (18) est une estimation. Il faut environ 10 mille tonnes de poisson pélagique pour produire la quantité déclarée de poisson pélagique en conserve, sachant que le taux d'extraction est de 67 pour cent. On manque d'information sur la production de poisson pélagique salé et séché. Par ailleurs, des *Exportations* (6) sont signalées, sans équivalent du côté des *Importations*: donc, la disponibilité intérieure de poisson pélagique a dû baisser d'autant. Pour tenir compte de ce fait, le chiffre inscrit dans la colonne *Transformation alimentaire* (18) doit comprendre aussi l'équivalent frais du poisson pélagique salé et séché exporté. Au taux d'extraction de 75 pour cent, cet équivalent s'élève à 8 mille tonnes. Le solde de l'équation représente la quantité directement disponible pour la consommation humaine: on l'inscrit dans la colonne *Aliment* (15).

Quant aux chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (0,5; 1,5; 1; 0,2; 0,1): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Poisson pélagique en conserve

Les chiffres de la *Production* (7), des *Importations* (40) et des *Exportations* (3) sont inscrits dans les colonnes correspondantes. La quantité inscrite dans la colonne *Aliment* (44) est identique à la quantité inscrite dans la colonne *Disponibilité* (44), puisque l'on n'est pas informé d'autres utilisations du poisson pélagique en conserve.

Quant aux chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (1,6; 4,4; 8; 0,9; 0,4): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Poisson pélagique séché et salé

La procédure d'estimation de la *Production* (6) a déjà été décrite ci-dessus à propos du poisson pélagique frais. On inscrit ensuite le chiffre des *Exportations* (6) dans la colonne correspondante: l'équation bilantaire est complète, puisque toute la production est exportée.

Crustacés

Les données recueillies sur la *Production* (prises) (15) et les *Exportations* (1) sont inscrites dans les colonnes correspondantes. On obtient par différence la quantité de la *Disponibilité* (14) et l'on inscrit aussi cette même quantité dans la colonne *Aliment* (14) puisqu'il n'existe pas d'information sur d'autres utilisations des crustacés.

Quant aux chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (0,5; 1,4; 1; 0,1; -): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Crustacés en conserve

Les données recueillies sur les *Importations* (8) et les *Exportations* (2) sont inscrites dans les colonnes correspondantes. On obtient par différence la quantité de la *Disponibilité* (6) et l'on inscrit aussi cette même quantité dans la colonne *Aliment* (6), puisqu'il n'existe pas d'information sur d'autres utilisations des crustacés en conserve.

Quant aux chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (0,2; 0,6; 1; 0,1; -): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Mollusques

Les données recueillies sur la *Production* (prises) (24), les *Importations* (1) et les *Exportations* (4) sont inscrites dans les colonnes correspondantes. La quantité indiquée dans la colonne *Transformation alimentaire* (13) représente le poids des mollusques frais nécessaires à la production des mollusques en conserve au taux d'extraction de 15 pour cent. Le solde de ce bilan exprime la quantité de mollusques frais disponibles tels quels pour la consommation humaine: on l'inscrit dans la colonne *Aliment* (8).

Quant aux chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (0,3; 0,8; - ; - ; -): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

Mollusques en conserve

Les données recueillies sur la *Production* (2) et les *Importations* (1) s'inscrivent dans les colonnes correspondantes. Le poids de la *Disponibilité* (3) est obtenu par addition. C'est ce même poids qu'il faut inscrire aussi dans la colonne *Aliment* (3), puisqu'il n'existe pas d'information sur d'autres utilisations des mollusques en conserve.

Quant aux chiffres relatifs à la *Disponibilité alimentaire par habitant* (0,1; 0,3; - ; - ; -): voir la procédure appliquée à la farine de blé.

IV. EXPLOITATION ET USAGES DES BILANS ALIMENTAIRES

1. NORMALISATION DES BILANS ALIMENTAIRES

L'utilisation de toute l'information rassemblée pour l'élaboration d'un bilan alimentaire ne débouche quelquefois sur rien de plus qu'une liste plutôt longue de denrées alimentaires. Certes, il s'agit là d'un résultat utile au choix pertinent des coefficients de composition alimentaire nécessaires à la conversion des approvisionnements alimentaires par personne en équivalents de valeur énergétique et de teneur en protéines et en lipides. Toutefois, une présentation aussi détaillée ne permet pas de bien montrer le tableau d'ensemble des disponibilités alimentaires nationales. La normalisation du bilan alimentaire détaillé permet d'échapper à ce dilemme. Une approche à la normalisation consiste à ne faire apparaître que des produits primaires, grâce à la conversion des produits de transformation en équivalents primaires. Comme les statistiques relatives aux produits transformés ne portent pratiquement que sur le commerce extérieur, il est possible de limiter la liste des denrées aux produits primaires, exception faite du sucre, des huiles, des graisses et des boissons alcoolisées. Dans la mesure du possible, les échanges commerciaux des produits transformés sont exprimés en équivalents de leurs produits d'origine ou produits-mères. Cette procédure rend l'analyse des bilans alimentaires beaucoup plus aisée, sans perte d'information pertinente. Tel est le genre d'instrument dont les planificateurs et les économistes chargés de l'élaboration des plans de développement du secteur alimentaire et agricole ont vraiment usage.

Les étapes de la procédure de normalisation des bilans alimentaires sont expliquées ici:

L'**illustration I** reprend les informations relatives aux céréales et au lait, telles qu'elles figurent dans un bilan alimentaire détaillé.

L'**illustration II** concerne la première étape de la normalisation. Elle consiste à ramener les produits transformés à leurs produits d'origine par expression de la farine en équivalent de céréales et par expression du lait écrémé en équivalent de lait de vache. Pour ce qui est des valeurs nutritionnelles, la première étape consiste simplement à ajouter les calories et les nutriments des produits transformés aux calories et nutriments du produit primaire.

Les quantités – de blé dur (1064 tonnes); de blé tendre (708 tonnes); d'autres céréales (1259 tonnes) et de lait écrémé (150)- qui figurent en «entrée» (input) de l'équation du produit transformé sont soustraites des quantités qui figurent sous la colonne *Transformation pour l'alimentation humaine* de l'équation du produit d'origine. Par suite, les quantités transposées n'apparaîtront plus dans cette colonne. [Par suite, cette colonne restera donc vide]. Si la transformation du produit d'origine résulte en plusieurs produits transformés, chaque «entrée» est soustraite. Dans le cas des sous-produits, une seule soustraction est nécessaire pour supprimer toutes les entrées de transformation.

Les autres données relatives aux produits transformés, sauf la colonne *Aliment* (donc, dans cet exemple, les importations, l'alimentation animale et les pertes) sont ajoutées à l'équation du produit d'origine, après multiplication par l'inverse du taux d'extraction.

Blé dur

Taux d'extraction (blé/farine)	85%	
Inverse		118%
Pertes		
Blé		91
Farine de blé	18	
Equivalent blé de la farine (18x118%)		<u>21</u>
Pertes totales (en tonnes d'équivalent blé)		112

BILAN ALIMENTAIRE

PAYS

Année

Population 14.000 (milliers)

(Milliers de tonnes, sauf indication contraire)

Produit	Production		Variation des stocks	Importations brutes	Disponibilités	Exportations brutes	Utilisation intérieure				Consommation par habitant							
	Entrée	Sortie					Totale	Alimentation animale	Sémen-ces	Transformation en aliment		Pertes	Alliment	kg /an	Grammes /jour	Cal./ jour No	Prol./ jour g	Lip/ jour g
										en aliment	usage industriel							
ILLUSTRATION I																		
Blé dur	1300				1300				145	1064	91							
Blé dur, farine	1084				904						18	886			607	23,2	2,4	
Blé tendre	410			400	810			45	708		57							
Blé tendre, farine	708			45	611						12	599			409	11,5	1,5	
Autres céréales	2500			80	2500	80		236	1259		175							
Autres et farine	1259	1007		35	1042						73	969			639	18,4	3,6	
Lait de vache	400			13	413				150		21	242			31	1,7	1,7	
Lait de vache, écrémé	150			144	144						10	88			7	0,7	0,1	
Lait de chèvre	22				22						11	11			2	0,1	0,1	
Lait de brebis	18				18						9	9			2	0,1	0,1	
Total															1697	55,7	9,5	

ILLUSTRATION II																	
Blé dur	1300				1300				145		112	1043					
Blé tendre	410			456	866			45			72	749			607	23,2	2,4
Autres céréales	2500			44	2544	80		236			266	1212			408	11,5	1,5
Lait de vache	400			13	413						31	344			38	2,4	1,8
Lait de chèvre	22				22						11	11			2	0,1	0,1
Lait de brebis	18				18						9	9			2	0,1	0,1
Total															1697	55,7	9,5

ILLUSTRATION III																	
Blé	1710			456	2166			190			184	1792			1016	34,7	3,9
Autres céréales	2500			44	2544	80		236			266	1212			639	18,4	3,6
Céréales totales	4210			500	4710	80		426			450	3004			1655	53,1	7,5
Lait de vache	400			13	413						31	344			38	2,4	1,8
Lait de chèvre+brebis	40				40						20	20			4	0,2	0,2
Lait total	440			13	453			38			51	364			42	2,6	2
Total															1697	55,7	9,5

ILLUSTRATION IV																	
Blé	969,5			258,6	1228,1			107,7			104,3	1016,1			1016	34,7	3,9
Autres céréales	1317,5			23,2	1340,7	42,2		124,4			140,2	638,7			639	18,4	3,6
Lait de vache	44,0			1,4	45,4			4,2			3,4	37,8			38	2,4	1,8
Lait de chèvre+brebis	8,0				8,0						4,0	4,0			4	0,2	0,2
Total	2339,0			283,2	2622,2	42,2		232,1			251,9	1696,6			1697	55,7	9,5

Blé tendre

Taux d'extraction (blé/farine)	80%	
Inverse		125%
Importations		
Blé		400
Farine de blé	45	
Equivalent blé de la farine (45x125%)		<u>56</u>
Importations totales (en tonnes d'équivalent blé)		456
Pertes		
Blé		57
Farine de blé	12	
Equivalent blé de la farine (12x125%)		<u>15</u>
Pertes totales (en tonnes d'équivalent blé)		72

Autres céréales

Taux d'extraction (autres céréales/farine)	80%	
Inverse		125%
Importations		
Farine d'autres céréales	35	
Equivalent 'autres céréales' de la farine (35x125%)		44
Pertes		
Autres céréales		175
Farines d'autres céréales	73	
Equivalent 'autres céréales' de la farine (73x125%)		<u>91</u>
Pertes totales (en équivalent 'autres céréales')		266

Lait de vache

Taux d'extraction (lait/lait écrémé)		96%
Inverse		104%
Alimentation animale		
Lait écrémé	36	
Equivalent 'lait' du lait écrémé (36x104%)		38
Pertes		
Lait de vache		21
Lait écrémé	10	
Equivalent 'lait' du lait écrémé (10x104%)		<u>10</u>
Pertes totales (équivalent 'lait')		31

La quantité *Aliment* du produit originel ou produit-mère est maintenant recalculée à partir des nouvelles valeurs de l'équation de ce produit. Une seule équation du produit primaire remplace maintenant les deux équations précédentes. La procédure a comporté une soustraction, quelques multiplications et les additions finales.

L'illustration III montre comment le processus de normalisation peut conduire à la réduction supplémentaire du nombre d'équations par assemblage des équations des produits dont la composition nutritionnelle est similaire, comme le «blé» et les «autres céréales» que l'on peut assembler en «céréales», ou le «lait de vache» et le «lait de chèvre» et le «lait de brebis» que l'on peut assembler en «lait», etc. Ne demandant rien de plus que l'addition des équations des produits considérés, cette procédure entraîne la réduction d'une très longue liste de produits à une taille qui la rend utilisable comme élément des modèles économétriques.

L'illustration IV. Alors que la normalisation des produits et des groupes de produits de composition nutritionnelle similaire n'est pratiquement gênée par aucune difficulté (illustrations II et III), le calcul de l'équation d'ensemble du bilan alimentaire total pose certains problèmes conceptuels. Cette équation d'ensemble est un outil véritablement utile à plusieurs types d'analyse. Elle permet de calculer certaines proportions remarquables, comme l'importance relative de la production ou des importations par rapport à la disponibilité totale, qui sont utiles à l'évaluation de l'autosuffisance nationale ou de la dépendance des importations. Le calcul de la part que prend chaque composante dans l'utilisation totale permet de comparer les tendances de l'utilisation intérieure et celles des exportations, par exemple.

Dans le calcul de l'équation d'ensemble, le premier problème qui se pose concerne la consommation intermédiaire et les comptes doubles, particulièrement lorsqu'existent des produits transformés dérivés d'un même produit primaire (p.ex. lait écrémé et beurre) qui appartiennent, à vrai dire, à des groupes d'aliments distincts comme dans le cas du lait écrémé qui appartient au groupe du lait tandis que le beurre appartient au groupe des huiles et des graisses. La procédure convenable a déjà été décrite et ne doit pas être répétée ici. Il suffit de se reporter à l'illustration II. Le deuxième problème concerne le choix de l'unité qu'il faut appliquer à la conversion des divers éléments des produits en valeurs homogènes: valeurs monétaires ou valeurs nutritionnelles. Dans le premier cas, les prix servent de facteurs de conversion. Dans le second cas, c'est la teneur nutritionnelle par unité de poids qui sert de valeur de conversion.

Dans l'exemple ci-dessous, on se sert des facteurs énergétiques (Calories) pour convertir les équations normalisées du blé, des autres céréales et celles du lait de vache, de chèvre, de brebis en valeurs homogènes qui peuvent alors être additionnées pour obtenir l'ensemble (l'agrégat) de ces produits.

Une fois que l'on a procédé à la normalisation des équations des différents produits (voir illustration III), on peut diviser le nombre de calories des produits ainsi redéfinis par les nouvelles quantités inscrites dans la colonne *Aliment* pour obtenir un facteur de conversion calorique endogène. Il va sans dire que, dans la version non normalisée du bilan alimentaire détaillé, ces facteurs étaient tirés d'une table de composition des aliments externe. Chaque élément dans l'équation peut maintenant être converti en calories. Les calculs relatifs aux différents produits sont illustrés ci-après:

	<i>Tonnes</i>		<i>Calories</i>
<u>Blé</u>			
Calories 1016			
———— — =	0,567 x 1.710	(production)	= 969,5
Aliment 1792	456	(importations)	= 258,6
	2.166	(disponibilité)	= 1.228,1
	190	(semences)	= 107,7
	184	(pertes)	= 104,3
	1.792	(aliment)	= 1.016,1

Autres céréales

Calories 639					
- - -	=	0,527	x	2.500	(production) = 1.317,5
Aliment 1212				44	(importations) = 23,2
				2.544	(disponibilité) = 1.340,7
				80	(exportations) = 42,2
				2.464	(total) = 1.298,5
				750	(alim. anim.) = 395,2
				236	(semences) = 124,4
				266	(pertes) = 140,2
				1.212	(aliment) = 638,7

Lait de vache

Calories 38					
-----	=	0,110	x	400	(production) = 44,2
Aliment 344				13	(importations) = 1,4
				413	(disponibilité) = 45,4
				38	(alim. anim.) = 4,2
				31	(pertes) = 3,4
				344	(aliment) = 37,8

Lait de chèvre et lait de brebis

Calories 4					
-----	=	0,200	x	40	(production) = 8,0
Aliment 20				40	(disponibilité) = 8,0
				20	(pertes) = 4,0
				20	(aliment) = 4,0

Les sommes de chaque colonne (*Production, Importations, Exportations, Alimentation animale, Semences, Transformation, Pertes et Aliment*) représentent la valeur calorique (en kilocalories par personne et par jour) des éléments respectifs de tous les produits inscrits dans l'illustration I.

2. TAUX DE DEPENDANCE DES IMPORTATIONS (TDI)

Au cours de l'analyse de la situation alimentaire d'un pays, il importe de bien savoir quelle part les approvisionnements intérieurs disponibles provient des importations et quelle part provient de la production du pays lui-même. Le TDI répond à cette question. Il se définit ainsi:

$$\text{TDI} = \frac{\text{Importations}}{\text{Production} + \text{Importations} - \text{Exportations}} \times 100$$

Le complément de ce pourcentage représente la part de l'approvisionnement national produite dans le pays. Cependant, attention! Ces pourcentages n'ont de sens que si les importations servent principalement à la consommation intérieure et ne sont pas réexportées.

Si l'on prend l'illustration III et les chiffres qui s'y trouvent inscrits, le calcul du TDI relatif au blé, aux autres céréales, au lait de vache, aux céréales totales et au lait total donne ceci:

Blé:

$$\text{TDI} = \frac{456}{1.710 + 456 - 0} \times 100 = 21,05\%$$

Autres céréales:

$$\text{TDI} = \frac{44}{2.500 + 44 - 80} \times 100 = 1,79\%$$

Lait de vache:

$$\text{TDI} = \frac{13}{400 + 13 - 0} \times 100 = 3,15\%$$

Céréales totales:

$$\text{TDI} = \frac{500}{4.210 + 500 - 80} \times 100 = 10,80\%$$

Lait total:

$$\text{TDI} = \frac{13}{440 + 13 - 0} \times 100 = 2,87\%$$

Si l'on se base sur ces calculs, on peut conclure qu'environ 80% de l'approvisionnement intérieur en blé, 98% des autres céréales, 97% du lait de vache, 89% de toutes les céréales et 97% de tout le lait proviennent de la production intérieure.

Servons-nous maintenant des chiffres inscrits dans l'illustration IV pour calculer le TDI relatif à l'ensemble général des céréales et du lait, produits de transformation inclus:

$$\text{TDI} = \frac{283,2}{2.339,0 + 283,2 - 42,2} \times 100 = 10,98\%$$

dont nous pouvons aussi déduire qu'environ 90% de l'approvisionnement intérieur de cet ensemble général de denrées alimentaires ont été produits dans le pays.

3. TAUX D'AUTOSUFFISANCE (TAS)

Le taux d'autosuffisance exprime l'importance de la production, par rapport à la consommation intérieure. Le TAS se définit comme suit:

$$\text{TAS} = \frac{\text{Production}}{\text{Production} + \text{Importations} - \text{Exportations}} \times 100$$

Encore une fois, comme dans le cas du TDI, le TAS peut se calculer pour des produits individuels, pour des groupes de produits de valeurs nutritionnelles similaires et aussi, après conversion appropriée des équations de produits, pour l'ensemble de tous les produits.

Nous allons calculer le TAS en nous servant des chiffres inscrits dans les illustrations III et IV:

Blé:

$$\text{TAS} = \frac{1.710}{1.710 + 456 - 0} \times 100 = 78,95\%$$

Autres céréales:

$$\text{TAS} = \frac{2.500}{2.500 + 44 - 80} \times 100 = 101,46\%$$

Lait de vache:

$$\text{TAS} = \frac{400}{400 + 13 - 0} \times 100 = 96,85\%$$

Céréales totales:

$$\text{TAS} = \frac{4.210}{4.210 + 500 - 80} \times 100 = 90,93\%$$

Lait total:

$$\text{TAS} = \frac{440}{440 + 13 - 0} \times 100 = 97,13\%$$

Si l'on se base sur les chiffres qui figurent à l'illustration IV pour l'ensemble formé des céréales et du lait, produits de transformation inclus, on obtient le TAS suivant:

$$\text{TAS} = \frac{2.339,0}{2.339,0 + 283,2 - 42,2} \times 100 = 90,66\%$$

qui montre qu'environ 90% de l'approvisionnement national de céréales et de lait proviennent de la propre production du pays.

Dans le contexte de la sécurité alimentaire, le TAS est souvent utilisé pour montrer dans quelle mesure un pays se suffit de ses propres ressources productives: plus le TAS est élevé, plus le pays se rapproche de l'autosuffisance. Bien que le TAS soit l'instrument approprié à l'évaluation de la disponibilité des produits considérés séparément, il faudra user de beaucoup de prudence au moment d'apprécier la situation alimentaire d'ensemble. Lorsqu'un pays exporte une part significative de la production d'une denrée déterminée, «autres céréales» par exemple, le TAS peut être très élevé, mais le pays peut néanmoins dépendre lourdement de l'importation de produits alimentaires pour nourrir sa population. Ceci se démontre aisément, par exemple en augmentant à la fois de 1.000 tonnes les chiffres de production et d'exportation du produit «autres céréales»

dans l'illustration I. Les quantités relatives à la production et aux exportations, dans l'équation «céréales totales et lait» de l'illustration IV deviennent respectivement 2869,2 et 569,2 tonnes. Ainsi, le TAS et le TDI deviennent:

$$\text{TAS} = \frac{2.869,2}{2.869,2 + 283,2 - 569,2} \times 100 = 111,07\%$$

$$\text{TDI} = \frac{283,2}{2.869,2 + 283,2 - 569,2} \times 100 = 10,96\%$$

Il apparaît ainsi qu'en dépit d'un taux d'autosuffisance très élevé, le pays importe près de 11% de ses approvisionnements en «céréales et lait»; ses disponibilités intérieures ne proviennent de sa propre production qu'à raison d'environ 90%.

On veut montrer par ces explications que le taux d'autosuffisance, tel qu'il a été défini plus haut, ne saurait être le complément à 100 du taux de dépendance des importations, ni vice-versa.

4. ANALYSE DE LA STRUCTURE DE LA DISPONIBILITE ALIMENTAIRE PAR PERSONNE

Les bilans alimentaires contiennent les informations d'ensemble sur lesquelles on peut utilement baser l'analyse de la disponibilité alimentaire dans les pays. L'analyse de la structure des disponibilités alimentaires par personne à l'échelle mondiale est illustrée par quelques exemples présentés ci-dessous.

Le tableau 1 présente sur une période de trente ans (1961-1995) la valeur calorique et la teneur en protéines et en lipides de la disponibilité alimentaire par personne et par jour, par groupes de produits. Dérivés du tableau 1, les chiffres du tableau 2 expriment en pourcentage la part que prennent les différents groupes d'aliments à la disponibilité alimentaire totale par personne et par jour. Le tableau 3 montre les tendances et les changements de la structure des approvisionnements alimentaires par personne au cours de la période considérée. Le tableau 4 exprime la disponibilité annuelle par personne et par groupes d'aliments, en kilogrammes ainsi que par leurs indices.

Il apparaît nettement à l'examen que, durant la période de trente ans considérée dans ces tableaux, la disponibilité alimentaire par personne et par jour n'a cessé d'augmenter. Vers la moitié des années 1990, la disponibilité énergétique avait augmenté de près de 20 pour cent depuis le début des années 1960 et la disponibilité en protéines, à peu près 16 pour cent. Dans le même temps, la richesse lipidique des régimes alimentaires a augmenté de près de 50 pour cent.

Voyons comment la disponibilité alimentaire totale est partagée entre produits d'origine végétale et produits d'origine animale. La part des uns et des autres est restée assez stable, en proportion de 5 à 1 pour l'énergie et de 2 à 1 pour les protéines. Quant aux lipides, des changements notables sont intervenus durant la période considérée, puisque la part prise par les lipides d'origine végétale dans la disponibilité lipidique totale n'a cessé d'augmenter, tandis que la contribution des lipides d'origine animale a fortement baissé.

On le sait, les céréales sont la première source de l'énergie et des protéines alimentaires. A elles seules, elles contribuent pour près de moitié à la disponibilité totale en énergie et en protéines. Depuis le début des années 1960, la disponibilité énergétique par personne et par jour a augmenté d'environ 20 pour cent et la disponibilité protéinique d'environ 15 pour cent. Un fait aussi intéressant que souvent méconnu mérite d'être noté: les céréales jouent un rôle important comme source de lipides dans les régimes alimentaires, dans la mesure où près de 10

TABLEAU 1 DISPONIBILITES ALIMENTAIRES MONDIALES PAR PERSONNE ET PAR JOUR

GROUPE DE PRODUITS	CALORIES (Nombre)							
	1961	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995
TOTAL GENERAL	2257	2369	2425	2422	2528	2634	2698	2718
PRODUITS VEGETAUX	1919	2016	2064	2055	2141	2229	2282	2284
CEREALES	1138	1204	1224	1223	1280	1346	1377	1351
RACINES ET TUBERCULES	183	182	186	175	157	139	134	137
SUCRE, SIROPS ET MIEL	195	210	223	220	237	241	243	235
LEGUMINEUSES SECHES	89	85	72	63	58	59	58	60
NOIX ET OLEAGINEUX (huile excl.)	44	45	49	47	44	50	53	61
HUILES ET GRAISSES VEGETALES	111	128	141	150	180	202	222	229
LEGUMES (melons excl.)	43	38	38	39	41	45	49	56
FRUITS (melons incl.)	55	59	61	61	64	66	67	74
STIMULANTS	4	5	5	5	5	5	5	6
EPICES	4	4	5	5	5	6	6	6
BOISSONS ALCOOLISEES	53	58	64	68	72	70	69	70
PRODUITS ANIMAUX	338	353	361	367	387	405	417	434
VIANDES ET ABATS	114	129	136	144	160	168	184	197
ŒUFS	18	18	20	20	22	24	25	29
LAIT ET DERIVES (beurre excl.)	116	113	112	112	113	118	115	117
HUILES ET GRAISSES ANIMALES	71	71	69	66	68	68	64	61
POISSON ET FRUITS DE MER	18	20	21	23	23	25	27	28
	PROTEINES (grammes)							
TOTAL GENERAL	62,4	64,1	64,7	64,9	66,5	69,3	71,0	72,5
PRODUITS VEGETAUX	42,9	43,6	43,3	42,6	43,2	45,0	45,8	46,2
CEREALES	28,7	29,9	30,1	30,1	31,3	32,7	33,4	32,8
RACINES ET TUBERCULES	2,6	2,6	2,6	2,4	2,2	2,0	1,9	2,0
SUCRE, SIROPS ET MIEL	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
LEGUMINEUSES SECHES	5,5	5,4	4,5	4,0	3,7	3,7	3,6	3,7
NOIX ET OLEAGINEUX (huile excl.)	2,1	2,1	2,5	2,3	2,2	2,4	2,4	2,8
HUILES ET GRAISSES VEGETALES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LEGUMES (melons excl.)	2,3	2,0	2,0	2,1	2,2	2,4	2,6	3,0
FRUITS (melons incl.)	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9
STIMULANTS	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
EPICES	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
BOISSONS ALCOOLISEES	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
PRODUITS ANIMAUX	19,5	20,5	21,4	22,3	23,2	24,3	25,2	26,3
VIANDES ET ABATS	8,5	9,3	9,8	10,3	11,1	11,4	12,1	12,7
ŒUFS	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,2
LAIT ET DERIVES (beurre excl.)	6,7	6,5	6,6	6,7	6,8	7,1	6,9	7,0
HUILES ET GRAISSES ANIMALES	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
POISSON ET FRUITS DE MER	2,7	3,1	3,3	3,5	3,4	3,7	4,0	4,2
	LIPIDES (grammes)							
TOTAL GENERAL	47,4	50,9	53,1	54,1	59,2	63,7	67,4	70,1
PRODUITS VEGETAUX	22,7	24,9	26,6	27,4	30,7	33,9	36,6	38,0
CEREALES	5,1	5,2	5,4	5,3	5,4	5,6	5,8	5,6
RACINES ET TUBERCULES	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3
SUCRE, SIROPS ET MIEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LEGUMINEUSES SECHES	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
NOIX ET OLEAGINEUX (huile excl.)	3,0	3,1	3,3	3,2	3,0	3,6	3,8	4,4
HUILES ET GRAISSES VEGETALES	12,6	14,5	15,9	17,0	20,4	22,8	25,1	25,9
LEGUMES (melons excl.)	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5
FRUITS (melons incl.)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
STIMULANTS	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
EPICES	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
BOISSONS ALCOOLISEES	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
PRODUITS ANIMAUX	24,7	26,0	26,4	26,8	28,5	29,9	30,8	32,1
VIANDES ET ABATS	8,5	9,9	10,4	11,0	12,4	13,2	14,6	15,8
ŒUFS	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7	2,0
LAIT ET DERIVES (beurre excl.)	6,4	6,2	6,1	6,1	6,1	6,5	6,4	6,5
HUILES ET GRAISSES ANIMALES	7,9	8,0	7,7	7,3	7,6	7,6	7,2	6,8
POISSON ET FRUITS DE MER	0,6	0,7	0,8	0,9	0,8	0,9	1,0	1,0

TABLEAU 2 **DISPONIBILITES ALIMENTAIRES MONDIALES PAR PERSONNE ET PAR JOUR**
CONTRIBUTION DES GROUPES D'ALIMENTS
EN POURCENTAGE DU TOTAL DES CALORIES

GROUPE DE PRODUITS	1961	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995
TOTAL GENERAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
PRODUITS VEGETAUX	85,0	85,1	85,1	84,8	84,7	84,6	84,6	84,0
CEREALES	50,4	50,8	50,5	50,5	50,6	51,1	51,0	49,7
RACINES ET TUBERCULES	8,1	7,7	7,7	7,2	6,2	5,3	5,0	5,0
SUCRE, SIROPS ET MIEL	8,7	8,8	9,2	9,1	9,4	9,2	9,0	8,6
LEGUMINEUSES SECHES	3,9	3,6	3,0	2,6	2,3	2,2	2,1	2,2
NOIX ET OLEAGINEUX (huile excl.)	1,9	1,9	2,0	1,9	1,7	1,9	2,0	2,2
HUILES ET GRAISSES VEGETALES	4,9	5,4	5,8	6,2	7,1	7,7	8,2	8,4
LEGUMES (melons excl.)	1,9	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,8	2,1
FRUITS (melons incl.)	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,7
STIMULANTS	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
EPICES	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
BOISSONS ALCOOLISEES	2,4	2,4	2,6	2,8	2,8	2,7	2,6	2,6
PRODUITS ANIMAUX	15,0	14,9	14,9	15,2	15,3	15,4	15,4	16,0
VIANDES ET ABATS	5,0	5,5	5,6	5,9	6,3	6,4	6,8	7,3
ŒUFS	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1,1
LAIT ET DERIVES (beurre excl.)	5,1	4,7	4,6	4,6	4,5	4,5	4,3	4,3
HUILES ET GRAISSES ANIMALES	3,1	3,0	2,9	2,7	2,7	2,6	2,4	2,2
POISSON ET FRUITS DE MER	0,8	0,8	0,9	1,0	0,9	0,9	1,0	1,0

EN POURCENTAGE DU TOTAL DES PROTEINES

TOTAL GENERAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
PRODUITS VEGETAUX	68,8	68,0	66,9	65,6	65,0	64,9	64,5	63,7
CEREALES	46,0	46,6	46,5	46,4	47,1	47,2	47,0	45,2
RACINES ET TUBERCULES	4,2	4,1	4,0	3,7	3,3	2,9	2,7	2,8
SUCRE, SIROPS ET MIEL	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
LEGUMINEUSES SECHES	8,8	8,4	7,0	6,2	5,6	5,3	5,1	5,1
NOIX ET OLEAGINEUX (huile excl.)	3,4	3,3	3,9	3,5	3,3	3,5	3,4	3,9
HUILES ET GRAISSES VEGETALES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LEGUMES (melons excl.)	3,7	3,1	3,1	3,2	3,3	3,5	3,7	4,1
FRUITS (melons incl.)	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1	1,2
STIMULANTS	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
EPICES	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
BOISSONS ALCOOLISEES	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4
PRODUITS ANIMAUX	31,3	32,0	33,1	34,4	34,9	35,1	35,5	36,3
VIANDES ET ABATS	13,6	14,5	15,1	15,9	16,7	16,5	17,0	17,5
ŒUFS	2,2	2,2	2,3	2,5	2,6	2,6	2,7	3,0
LAIT ET DERIVES (beurre excl.)	10,7	10,1	10,2	10,3	10,2	10,2	9,7	9,7
HUILES ET GRAISSES ANIMALES	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
POISSON ET FRUITS DE MER	4,3	4,8	5,1	5,4	5,1	5,3	5,6	5,8

EN POURCENTAGE DU TOTAL DES LIPIDES

TOTAL GENERAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
PRODUITS VEGETAUX	47,9	48,9	50,1	50,6	51,9	53,2	54,3	54,2
CEREALES	10,8	10,2	10,2	9,8	9,1	8,8	8,6	8,0
RACINES ET TUBERCULES	0,8	0,8	0,8	0,7	0,5	0,5	0,4	0,4
SUCRE, SIROPS ET MIEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LEGUMINEUSES SECHES	1,3	1,2	0,9	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6
NOIX ET OLEAGINEUX (huile excl.)	6,3	6,1	6,2	5,9	5,1	5,7	5,6	6,3
HUILES ET GRAISSES VEGETALES	26,6	28,5	29,9	31,4	34,5	35,8	37,2	36,9
LEGUMES (melons excl.)	0,8	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	0,7
FRUITS (melons incl.)	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	0,6
STIMULANTS	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,5	0,4	0,4
EPICES	0,4	0,2	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3
BOISSONS ALCOOLISEES	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0
PRODUITS ANIMAUX	52,1	51,1	49,7	49,5	48,1	46,9	45,7	45,8
VIANDES ET ABATS	17,9	19,4	19,6	20,3	20,9	20,7	21,7	22,5
ŒUFS	2,5	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,9
LAIT ET DERIVES (beurre excl.)	13,5	12,2	11,5	11,3	10,3	10,2	9,5	9,3
HUILES ET GRAISSES ANIMALES	16,7	15,7	14,5	13,5	12,8	11,9	10,7	9,7
POISSON ET FRUITS DE MER	1,3	1,4	1,5	1,7	1,4	1,4	1,5	1,4

TABLEAU 3 DISPONIBILITES ALIMENTAIRES MONDIALES PAR PERSONNE ET PAR JOUR

GROUPE DE PRODUITS	1961	1965	1970	1975	1980	1985	1990
INDICES DES CALORIES (1961 = 100)							
TOTAL GENERAL	100,0	104,9	107,4	107,3	112,0	116,7	119,5
PRODUITS VEGETAUX	100,0	105,0	107,6	107,1	111,5	116,1	118,9
CEREALES	100,0	105,8	107,5	107,5	112,4	118,3	121,0
RACINES ET TUBERCULES	100,0	99,2	101,4	95,7	85,6	76,0	73,2
SUCRE, SIROPS ET MIEL	100,0	107,2	114,3	112,7	121,4	123,5	124,2
LEGUMINEUSES SECHES	100,0	95,9	80,7	71,5	65,3	66,4	65,1
NOIX ET OLEAGINEUX (huile excl.)	100,0	103,2	111,6	106,4	99,8	114,3	120,0
HUILES ET GRAISSES VEGETALES	100,0	115,5	126,8	135,0	162,2	181,4	199,5
LEGUMES (melons excl.)	100,0	88,2	86,8	90,5	93,5	103,9	112,0
FRUITS (melons incl.)	100,0	106,0	110,1	109,8	115,8	120,3	122,1
STIMULANTS	100,0	111,9	109,5	109,5	109,5	119,0	128,6
EPICES	100,0	95,3	109,3	107,0	118,6	134,9	137,2
BOISSONS ALCOOLISEES	100,0	108,1	119,1	127,9	134,3	131,5	130,0
PRODUITS ANIMAUX	100,0	104,4	106,8	108,6	114,6	119,9	123,3
VIANDES ET ABATS	100,0	113,8	120,0	126,8	140,9	148,1	161,8
ŒUFS	100,0	102,9	112,0	115,4	122,9	134,3	140,6
LAIT ET DERIVES (beurre excl.)	100,0	96,8	96,5	96,5	96,8	101,6	99,2
HUILES ET GRAISSES ANIMALES	100,0	100,3	97,7	92,4	95,8	96,1	90,6
POISSON ET FRUITS DE MER	100,0	113,1	122,3	133,1	130,9	141,7	151,4
INDICES DES PROTEINES (1961 = 100)							
TOTAL GENERAL	100,0	102,7	103,7	104,0	106,6	111,1	113,8
PRODUITS VEGETAUX	100,0	101,6	100,9	99,3	100,7	104,9	106,8
CEREALES	100,0	104,2	104,9	104,9	109,1	113,9	116,4
RACINES ET TUBERCULES	100,0	100,0	100,0	92,3	84,6	76,9	73,1
SUCRE, SIROPS ET MIEL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
LEGUMINEUSES SECHES	100,0	98,2	81,8	72,7	67,3	67,3	65,5
NOIX ET OLEAGINEUX (huile excl.)	100,0	100,0	119,0	109,5	104,8	114,3	114,3
HUILES ET GRAISSES VEGETALES	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
LEGUMES (melons excl.)	100,0	87,0	87,0	91,3	95,7	104,3	113,0
FRUITS (melons incl.)	100,0	100,0	100,0	100,0	114,3	114,3	114,3
STIMULANTS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
EPICES	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
BOISSONS ALCOOLISEES	100,0	100,0	100,0	150,0	150,0	150,0	150,0
PRODUITS ANIMAUX	100,0	105,1	109,7	114,4	119,0	124,6	129,2
VIANDES ET ABATS	100,0	109,4	115,3	121,2	130,6	134,1	142,4
ŒUFS	100,0	100,0	107,1	114,3	121,4	128,6	135,7
LAIT ET DERIVES (beurre excl.)	100,0	97,0	98,5	100,0	101,5	106,0	103,0
HUILES ET GRAISSES ANIMALES	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
POISSON ET FRUITS DE MER	100,0	114,8	122,2	129,6	125,9	137,0	148,1
INDICES DES LIPIDES (1961 = 100)							
TOTAL GENERAL	100,0	107,4	112,0	114,1	124,9	134,4	142,2
PRODUITS VEGETAUX	100,0	109,7	117,2	120,7	135,2	149,3	161,2
CEREALES	100,0	102,0	105,9	103,9	105,9	109,8	113,7
RACINES ET TUBERCULES	100,0	100,0	100,0	100,0	75,0	75,0	75,0
SUCRE, SIROPS ET MIEL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
LEGUMINEUSES SECHES	100,0	100,0	83,3	66,7	66,7	66,7	66,7
NOIX ET OLEAGINEUX (huile excl.)	100,0	103,3	110,0	106,7	100,0	120,0	126,7
HUILES ET GRAISSES VEGETALES	100,0	115,1	126,2	134,9	161,9	181,0	199,2
LEGUMES (melons excl.)	100,0	75,0	75,0	75,0	100,0	100,0	100,0
FRUITS (melons incl.)	100,0	100,0	100,0	100,0	133,3	133,3	133,3
STIMULANTS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	150,0	150,0
EPICES	100,0	50,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
BOISSONS ALCOOLISEES	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
PRODUITS ANIMAUX	100,0	105,3	106,9	108,5	115,4	121,1	124,7
VIANDES ET ABATS	100,0	116,5	122,4	129,4	145,9	155,3	171,8
ŒUFS	100,0	108,3	116,7	116,7	125,0	133,3	141,7
LAIT ET DERIVES (beurre excl.)	100,0	96,9	95,3	95,3	95,3	101,6	100,0
HUILES ET GRAISSES ANIMALES	100,0	101,3	97,5	92,4	96,2	96,2	91,1
POISSON ET FRUITS DE MER	100,0	116,7	133,3	150,0	133,3	150,0	166,7

TABLEAU 4 DISPONIBILITES ALIMENTAIRES MONDIALES PAR PERSONNE ET PAR AN

GRUPE DE PRODUITS	1961	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995
KILOGRAMMES / AN								
PRODUITS VEGETAUX	363,6	367,5	377,1	376,8	382,4	394,3	401,7	417,4
CEREALES	116,5	123,0	125,0	124,9	130,5	137,2	140,3	137,6
RACINES ET TUBERCULES	73,0	71,5	72,5	68,1	60,8	54,7	52,1	52,8
SUCRE, SIROPS ET MIEL	21,5	23,1	24,4	23,9	25,5	26,7	27,2	27,1
LEGUMINEUSES SECHES	9,4	9,1	7,6	6,8	6,2	6,3	6,2	6,4
NOIX ET OLEAGINEUX (huile excl.)	7,4	7,3	7,7	7,2	6,8	7,7	8,0	9,4
HUILES ET GRAISSES VEGETALES	4,9	5,6	6,2	6,5	7,8	8,7	9,6	9,8
LEGUMES (melons excl.)	60,4	53,8	53,5	55,8	57,3	64,2	69,1	78,2
FRUITS (melons incl.)	41,9	43,5	45,5	46,0	48,6	51,5	51,9	58,2
STIMULANTS	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,7
EPICES	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7
BOISSONS ALCOOLISEES	26,5	28,4	31,5	33,8	34,9	33,1	32,8	32,9
PRODUITS ANIMAUX	91,4	91,3	92,6	94,7	95,8	99,8	102,3	107,5
VIANDES ET ABATS	21,0	23,0	24,5	25,8	28,2	29,3	31,6	33,6
ŒUFS	4,5	4,6	5,0	5,2	5,5	6,0	6,3	7,3
LAIT ET DERIVES (beurre excl.)	55,2	52,1	50,9	50,9	49,2	50,6	49,8	51,0
HUILES ET GRAISSES ANIMALES	3,6	3,6	3,6	3,5	3,6	3,7	3,5	3,0
POISSON ET FRUITS DE MER	6,6	7,3	8,1	8,8	8,8	9,7	10,6	11,9
INDICES DES KILOGRAMMES / AN (1961 = 100)								
PRODUITS VEGETAUX	100,0	101,1	103,7	103,6	105,2	108,4	110,5	114,8
CEREALES	100,0	105,6	107,3	107,3	112,1	117,8	120,5	118,1
RACINES ET TUBERCULES	100,0	98,0	99,3	93,3	83,3	74,9	71,3	72,4
SUCRE, SIROPS ET MIEL	100,0	107,5	113,4	111,1	118,8	124,1	126,5	126,4
LEGUMINEUSES SECHES	100,0	96,2	80,8	71,7	65,6	66,7	65,2	67,6
NOIX ET OLEAGINEUX (huile excl.)	100,0	98,3	104,1	96,5	91,5	104,5	108,2	127,4
HUILES ET GRAISSES VEGETALES	100,0	115,1	126,4	134,5	160,9	179,5	196,5	202,1
LEGUMES (melons excl.)	100,0	89,0	88,5	92,4	94,8	106,3	114,4	129,5
FRUITS (melons incl.)	100,0	103,9	108,7	109,9	116,1	122,9	123,8	139,0
STIMULANTS	100,0	106,8	106,1	105,6	106,7	110,5	115,3	109,5
EPICES	100,0	96,1	109,6	108,2	117,6	134,3	134,6	143,3
BOISSONS ALCOOLISEES	100,0	106,9	118,6	127,3	131,4	124,7	123,5	124,1
PRODUITS ANIMAUX	100,0	99,9	101,3	103,7	104,9	109,3	112,0	117,6
VIANDES ET ABATS	100,0	109,9	116,8	123,1	134,6	139,7	150,7	160,3
ŒUFS	100,0	102,9	111,9	115,5	123,4	134,3	140,5	162,8
LAIT ET DERIVES (beurre excl.)	100,0	94,4	92,1	92,2	89,1	91,5	90,1	92,4
HUILES ET GRAISSES ANIMALES	100,0	100,9	99,5	96,7	101,6	102,5	96,9	84,7
POISSON ET FRUITS DE MER	100,0	111,2	123,2	133,7	132,8	147,3	160,7	180,6

pour cent de la disponibilité lipidique par personne provient des céréales.

A l'échelle mondiale, les racines amyloacées ne jouent qu'un rôle mineur dans l'alimentation, n'apportant qu'environ 5 p.cent des calories et 3 p.cent des protéines globalement disponibles. Leur consommation a chuté de plus du quart au cours de la période considérée.

Le sucre, les sirops et le miel sont surtout source d'énergie. Dans les années récentes, ils ont fourni environ 9 pour cent de la disponibilité calorique totale. La consommation de ces produits n'a cessé de progresser depuis le début des années 1960, de sorte qu'en 1995 la quantité disponible pour la consommation avait augmenté d'un quart.

Les légumineuses, les noix et les oléagineux sont une source importante de protéines. Dans les années récentes, ces produits ont contribué à la disponibilité alimentaire totale à raison de 9 pour cent pour les protéines, 7 pour cent pour les lipides et un peu moins de 5 pour cent pour les calories. Toutefois, la structure de la consommation a fort changé: alors que la disponibilité par personne a baissé d'un tiers pour les légumineuses, la quantité de noix et d'oléagineux a augmenté de plus d'un quart sur le même laps de temps.

Les huiles végétales et les graisses animales sont les sources principales des lipides. Néanmoins, elles ne contribuent que pour moins de la moitié à l'approvisionnement total des lipides par personne, tant il est vrai que des quantités importantes de lipides invisibles sont présentes dans d'autres groupes de produits constitutifs des régimes alimentaires. Par ailleurs, l'important déplacement des graisses animales en faveur des huiles végétales qui s'est vérifié au cours des dernières décennies mérite aussi de retenir l'attention.

Les légumes et les fruits sont habituellement considérés comme des sources de vitamines et de minéraux, mais il ne faut pas sous-estimer leur intérêt comme fournisseurs d'énergie, de protéines et de petites quantités de lipides. Ces groupes de produits fournissent près de 5 pour cent des calories et des protéines des régimes alimentaires. A l'échelle du monde, leur contribution à la disponibilité calorique est double de celle des œufs et du poisson comptés ensemble. Leur contribution à la disponibilité protéinique est aussi importante que celle du poisson et deux fois plus importante que celle des œufs. Leur contribution à la disponibilité en lipides est de la même dimension que celle du poisson.

La consommation de viande a fort augmenté durant la période d'observation: du début des années 1960 à l'an 1995, elle a augmenté de 60 pour cent. Les dernières années, la viande fournissait 7 pour cent des calories, 17 pour cent des protéines et 22 pour cent des graisses.

Les œufs sont surtout importants comme sources de protéines et de lipides. Ils apportent environ 3 pour cent des protéines totales et 3 pour cent des lipides. Leur disponibilité annuelle par personne n'a fait qu'augmenter au cours de la période d'observation, progressant de 60 pour cent entre le début de la dite période et l'année 1995.

Le lait apporte environ 10 pour cent des protéines animales, dont il est la source la plus importante après la viande. Il tire également son importance de son contenu énergétique et lipidique: environ 10 pour cent des lipides et 4 pour cent des calories proviennent du lait.

Le poisson est surtout source de protéines. Il apporte près de 6 pour cent des protéines totales, mais n'apporte que 1 pour cent de la disponibilité en calories. Notons aussi que la consommation de poisson a presque doublé en quantité depuis le début des années 1960.

ANNEXES

Table de composition des aliments

Composition des aliments par 100 grammes au niveau du commerce de détail («tels qu'achetés»)
Pour l'usage international

ARTICLE	Calories kcal	Protéines g	Lipides g	.....	ARTICLE	Calories kcal	Protéines g	Lipides g
CÉRÉALES ET PRODUITS DÉRIVÉS								
BLÉ	334	12,2	2,3		AMIDON DE MAÏS	362	0,5	0,3
FARINE DE BLÉ	364	10,9	1,1		POPCORN	356	9,5	4,3
SON DE BLÉ	213	12,1	3,1		SEIGLE	319	11,0	1,9
PÂTES ALIMENTAIRES	367	11,0	1,1		FARINE DE SEIGLE	341	9,0	1,8
GERME DE BLÉ	382	29,1	10,7		AVOINE	385	13,0	7,5
PAIN	249	8,2	1,2		AVOINE LAMINÉE	384	16,0	6,3
BOULGOUR de farine complète	345	12,3	2,0		MILS	340	9,7	3,0
PÂTISSERIES	369	7,4	17,0		FARINE DE MIL	340	9,7	3,0
AMIDONS ET FÉCULES DE BLÉ	362	0,5	0,3		SORGHO	343	10,1	3,3
GLUTEN DE BLÉ	380	95,0	0,0		FARINE DE SORGHO	343	10,1	3,3
PADDY	280	6,0	1,4		SARRASIN, BLÉ NOIR	330	11,0	2,0
RIZ DÉCORTIQUÉ	357	7,5	1,8		FARINE DE SARRASIN	344	6,4	1,2
RIZ BLANCHI	360	6,7	0,7		QUINOA	342	12,0	5,0
BRISURES DE RIZ	360	6,7	0,7		FONIO	338	8,0	3,0
FARINE DE RIZ	366	6,4	0,8		FARINE DE FONIO	355	9,0	2,2
GLUTEN D RIZ	380	95,0	0,0		TRITICALE	327	11,6	2,1
AMIDON ET FÉCULE DE RIZ	362	0,5	0,3		FARINE DE TRITICALE	341	11,4	2,1
SON DE RIZ	276	13,3	15,8		ALPISTE	388	16,0	6,0
ORGE	332	11,0	1,8		CÉRÉALES MÉLANGÉES	340	8,0	1,5
GRUAU D'ORGE	348	9,6	1,1		FARINE DE CÉRÉALES MÉLANGÉES	364	10,0	1,1
ORGE PÉRLÉ	346	9,0	1,4		CÉRÉALES nda	340	8,0	1,5
FARINE ET SEMOULE D'ORGE	343	9,2	1,7		GALETTES DE PAIN AZYME	439	9,2	13,1
MALT D'ORGE	368	13,1	1,9		FARINE DE CÉRÉALES	364	10,0	1,1
EXTRAIT DE MALT	367	6,0	0,0		CÉRÉALES POUR PETIT DÉJEUNER	389	7,4	0,7
MAÏS	356	9,5	4,3		PRÉPARATIONS DE CÉRÉALES	364	10,0	1,1
GERME DE MAÏS	373	11,1	38,5		MÉLANGES ET PÂTES	393	6,2	12,0
FARINE DE MAÏS	363	8,4	1,2		PRÉPAR. ALIMENT. DE FARINES	377	7,5	2,7
GLUTEN DE MAÏS	380	95,0	0,0					
RACINES, TUBERCULES ET PRODUITS DÉRIVÉS								
POMMES DE TERRE	67	1,6	0,1		MANIOC SÉCHÉ	255	2,8	0,7
FARINE DE POMMES DE TERRE	349	8,5	0,4		AMIDON DE MANIOC	362	0,5	0,3
POMMES DE TERRE SURGÉLÉES	73	1,2	0,0		CHOU CARAÏBE	109	1,7	0,3
FÉCULE DE POMMES DE TERRE	362	0,5	0,3		TARO	86	1,5	0,2
TAPIOCA DE POMMES DE TERRE	362	0,5	0,3		IGNAMES	101	1,3	0,2
PATATES DOUCES	92	0,7	0,2		RACINES ET TUBERCULES nda	91	1,6	0,2
MANIOC	109	0,9	0,2		FARINE DE RACINES ET TUBERC.	282	5,0	0,6
FARINE DE MANIOC	338	1,5	0,6		RACINES ET TUBERCULES SÉCHÉS	282	5,0	0,6
TAPIOCA DE MANIOC	362	0,5	0,3					
SUCRE ET SIROPS								
CANNE À SUCRE	30	0,2	0,0		CONFISERIES	310	0,0	0,0
BETTERAVE SUCRIÈRE	70	1,3	0,1		SUCRE VANILLÉ	310	0,0	0,0
PLANTES SACCHARIFÈRES nda	390	0,0	0,0		GLUCOSE ET DEXTROSE	368	0,0	0,0
SUCRE BRUT CENTRIFUGÉ	373	0,0	0,0		LACTOSE	387	0,0	0,0
SUCRE RAFFINE	387	0,0	0,0		ISOGUCOSE	318	0,0	0,0
SUCRE NON CENTRIFUGÉ	351	1,0	0,0		FRUCTOSE CHIMIQUEMENT PUR	375	0,0	0,0
MÉLASSE	232	0,0	0,0		AUTRES FRUCTOSES	298	0,3	0,0
SUCRE ET SIROPS D'ÉRABLE	348	0,0	0,0		MALTOSE CHIMIQUEMENT PUR	375	0,0	0,0
SUCRE ET SIROPS NDA	310	0,0	0,0		MIEL	298	0,4	0,0

ARTICLE	Calories kcal	Protéines g	Lipides g	.....	ARTICLE	Calories kcal	Protéines g	Lipides g
LÉGUMINEUSES SÈCHES								
HARICOTS SECS	341	22,1	1,7		LENTILLES	346	24,2	1,8
FÈVES SÈCHES	343	23,4	2,0		POIS BAMBARA, VOANDZOU	365	17,7	6,3
POIS SECS	346	22,5	1,8		VISCES	325	31,5	1,9
POIS CHICHES	358	20,1	4,5		LUPINS	390	40,0	13,0
POIS À VACHE SECS	342	23,4	1,8		LÉGUMINEUSES SÈCHES nda	340	22,0	2,0
POIS CAJAN, AMBREVADE	343	20,9	1,7		FARINE DE LÉGUMINEUSES	340	22,0	2,0
FRUITS À COQUE								
NOIX DU BRÉSIL	315	6,9	31,8		NOIX D'AREC	245	4,9	4,4
NOIX D'ACAJOU	252	7,7	20,6		NOIX DU BRÉSIL ÉCALÉES	656	14,3	66,2
CHÂTAIGNES	158	1,8	1,7		NOIX D'ACAJOU ÉCALÉES	574	15,3	46,4
AMANDES	236	8,0	20,9		AMANDES ÉCALÉES	589	20,0	52,2
NOIX	289	6,4	27,8		NOIX ÉCALÉES	642	14,3	61,9
PISTACHES	289	10,3	24,2		NOISETTES ÉCALÉES	632	13,0	62,6
NOIX DE KOLA	349	9,0	2,0		FRUITS À COQUE nda	262	7,0	25,0
NOISETTES	291	6,0	28,8		FRUITS À COQUE PRÉPARÉS	615	15,5	56,2
OLÉAGINEUX								
SOJA	335	38,0	18,0		OLIVES EN CONSERVE	109	1,1	11,1
SAUCE DE SOJA	56	5,5	0,5		NOIX DE KARITÉ	579	6,8	49,0
PÂTE DE SOJA	114	11,0	5,8		GRAINES DE TOURNESOL	308	12,3	26,8
CAILLE DE SOJA	58	6,3	3,1		COLZA	494	19,6	45,0
ARACHIDES EN COQUE	414	18,7	35,9		ABRASIN	314	9,7	30,3
ARACHIDES DÉCORTIQUÉES	567	25,7	49,2		SÉSAME	573	17,7	49,7
TOURTEAUX D'ARACHIDE	363	41,7	7,6		TOURTEAUX DE SÉSAME	376	40,7	3,4
ARACHIDES PRÉPARÉES	580	26,8	49,2		MOUTARDE	469	24,9	28,8
BEURRE D'ARACHIDE	589	24,3	50,0		FARINE DE MOUTARDE	469	26,4	36,3
NOIX DE COCO	184	1,7	17,4		OEUILLETTE	533	18,0	44,7
NOIX DE COCO DESSÉCHÉES	660	6,9	64,5		GRAINES DE MELON	400	18,2	33,9
COPRA	636	6,0	61,4		GRAINES DE COTON	253	17,3	17,9
NOIX DE PALME	158	0,3	13,2		GRAINES DE LIN	498	18,0	34,0
PALMISTES	514	7,3	43,4		GRAINES OLÉAGINEUSES nda	387	14,7	31,7
OLIVES	175	1,3	17,5		FARINES D'OLÉAGINEUX	393	37,2	15,6
LÉGUMES ET PRODUITS DÉRIVÉS								
CHOUX	19	1,0	0,1		FÈVES FRAÎCHES	23	2,3	0,1
ARTICHAUTS	20	1,1	0,1		HARICOTS VERTS	27	1,6	0,1
ASPERGES	12	1,6	0,1		CAROTTES	38	0,9	0,2
LAITUES	12	1,1	0,2		GOMBO, OKRA	31	1,6	0,3
ÉPINARDS	16	2,1	0,3		MAÏS FRAIS	56	2,1	0,8
FÉUILLES DE MANIOC	53	5,8	1,1		MAÏS DOUX CONGELÉ	54	1,8	0,4
TOMATES	17	0,8	0,2		MAÏS DOUX PRÉPARÉ OU EN CONSERVE	77	2,3	0,6
JUS DE TOMATES	17	0,8	0,1		CHAMPIGNONS	24	2,0	0,4
JUS DE TOMATES CONCENTRÉ	76	3,4	0,4		CHAMPIGNONS EN BOÎTE	24	1,9	0,3
PURÉE DE TOMATES	84	3,8	0,9		CHAMPIGNONS SECS	296	9,6	1,0
TOMATES PÉLÉES	19	0,9	0,2		LÉGUMES FRAIS nda	22	1,4	0,2
CHOUX-FLEURS	9	0,8	0,1		LÉGUMES SÈCHES nda	176	11,2	1,6
COURGES, POTIRONS, CITROUILLES	19	0,9	0,1		LÉGUMES EN CONSERVE nda	36	1,4	0,3
CONCOMBRES, CORNICHONS	13	0,5	0,1		JUS DE LÉGUMES nda	19	0,6	0,1
AUBERGINES	21	0,9	0,1		LÉGUMES DESHYDRATÉS	341	6,6	1,3
PIMENTS FORTS ET DOUX, FRAIS	25	1,1	0,3		LÉGUMES AU VINAIGRE	29	1,4	1,3
OIGNONS, ECHALOTES, FRAIS	24	1,7	0,1		PRÉPARATION DE LÉGUMES nda	38	2,1	0,3
OIGNONS SECS	31	1,1	0,2		LÉGUMES SURGÈLES	71	3,3	0,5
AIL	130	5,5	0,4		LÉGUMES PROVISOIREMENT CONSERVÉS	65	3,3	0,3
POIRÉAUX ET AUTRES ALLIACÉS	37	0,7	0,1		LÉGUMES EN CONSERVE SURGÈLES	54	2,4	0,4
HARICOTS FRAIS	50	3,0	0,4		PRÉPARATION DE LÉGUMES HOMOGENÉISÉS	41	1,2	0,5
POIS FRAIS	31	2,1	0,2					

ARTICLE	Calories kcal	Protéines g	Lipides g	.....	ARTICLE	Calories kcal	Protéines g	Lipides g
FRUITS ET DÉRIVÉS								
BANANES	60	0,7	0,3		FRUITS A PÉPINS nda	48	0,4	0,3
PLANTAINS	75	0,8	0,3		CAROUBES	111	1,6	0,5
ORANGES	34	0,7	0,1		FRAISES	28	0,6	0,4
JUS D'ORANGE	42	0,6	0,1		FRAMBOISES	47	0,9	0,5
JUS D'ORANGÉ CONCENTRÉ	159	0,4	0,2		GROSEILLES À MAQUÉREAU	44	0,9	0,6
TANGERINES, MANDARINES, CLÉMENTINES	32	0,5	0,1		CASSIS ET GROSEILLES	59	1,4	0,3
JUS DE TANGERINE	43	0,5	0,2		MYRTILLES	55	0,7	0,4
CITRONS ET LIMES	15	0,6	0,2		AIRELLES	47	0,4	0,2
JUS DE CITRON	22	0,5	0,3		BAIES nda	49	1,0	0,7
JUS DE CITRON CONCENTRÉ	116	2,3	0,9		RAISINS	53	0,5	0,4
PAMPLEMOUSSES ET POMÉLOS	16	0,3	0,1		JUS DE RAISIN	61	0,6	0,1
JUS DE PAMPLEMOUSSE	39	0,5	0,1		PASTÈQUES	17	0,3	0,2
JUS DE PAMPLEMOUSSE CONCENTRÉ	146	2,0	0,5		MELONS	17	0,4	0,1
AGRUMES nda	26	0,5	0,2		FIGUES	73	0,8	0,3
JUS D'AGRUMES nda	47	0,6	0,2		MANGUES	45	0,4	0,2
FRUITS CUIITS HOMOGÉNÉISÉS	59	0,3	0,0		JUS DE MANGUE	62	0,3	0,4
JUS D'AGRUMES CONCENTRÉS	157	2,1	0,5		PULPE DE MANGUE	85	0,5	0,3
POMMES	48	0,1	0,3		AVOCAT	119	1,5	11,3
JUS DE POMME	47	0,1	0,1		ANANAS	26	0,2	0,2
JUS DE POMME CONCENTRÉ	166	0,5	0,4		ANANAS EN BOÎTE	78	0,4	0,1
POIRES	54	0,4	0,4		JUS D'ANANAS	56	0,3	0,1
COINGS	35	0,2	0,1		JUS D'ANANAS CONCENTRÉ	179	1,3	0,1
ABRICOTS	45	1,3	0,4		KAKI	82	0,6	0,3
GRIOTTES	45	0,9	0,3		POMME D'ACAJOU	43	0,8	0,6
CERISES	65	1,1	0,9		KIWI	52	0,9	0,4
PÊCHES ET NECTARINES	33	0,5	0,1		PAPAYÉ	26	0,4	0,1
PRUNES	52	0,7	0,6		FRUITS TROPICAUX nda	41	0,5	0,7
JUS DE PRUNE	71	0,6	0,0		FRUITS FRAIS nda	45	0,5	0,5
JUS DE PRUNE CONCENTRÉ	215	2,0	0,1		JUS DE FRUITS nda	48	0,5	0,1
FRUITS À NOYAU nda	52	0,9	0,3		FRUITS PRÉPARÉS nda	36	0,5	0,2
					FARINE DE FRUITS	346	3,9	1,8
					FRUITS, NOIX, ÉCORCES CONFITS	212	0,6	0,0
FRUITS SÈCHES								
ABRICOTS SÈCHÉS	238	3,7	0,5		DATTES	156	1,5	0,4
PRUNES SÈCHÉES	208	2,3	0,5		FRUITS TROPICAUX SÈCHÉS nda	267	2,8	0,6
RAISINS SECS	299	3,2	0,5		FRUITS SÈCHES nda	267	2,8	0,6
FIGUES SÈCHÉES	253	3,0	1,2					
STIMULANTS								
CAFÉ VERT	47	6,7	0,0		BEURRE DE CACAO	711	0,0	85,0
CAFÉ TORRÉFIÉ	56	8,0	0,0		POUDRE DE CACAO	261	17,3	19,0
SUCCEDANÉS DU CAFÉ	56	8,0	0,0		PRODUITS CACAOTÉS nda	393	4,2	35,7
EXTRAITS DE CAFÉ	129	4,0	0,0		THÉ	40	10,0	0,0
RACINES DE CHICORÉE	60	1,1	0,2		EXTRAITS DE THÉ	18	4,5	0,0
FEVES DE CACAO	414	4,0	40,0		INFUSIONS nda	40	10,0	0,0
PÂTE DE CACAO	472	1,7	44,0		MATE	40	10,0	0,0
ÉPICES								
POIVRE BLANC, POIVRE NOIR, POIVRE LONG	276	10,7	2,7		MUSCADE	525	5,8	36,3
PIMENTS	318	12,0	17,3		ANIS	345	15,8	14,9
CANNELLE	261	3,9	3,2		GINGEMBRE	347	9,1	6,0
GIROFLES	323	6,0	20,1		ÉPICES nda	337	11,3	15,5
BOISSONS ALCOOLISÉES								
BOISSONS OBTENUES PAR FERMENTATION DU BLÉ	60	1,9	0,3		BIÈRE DE SORGHO	40	0,4	0,0
					BOISSONS FERMENTÉES, CIDRE	47	0,1	0,0

ARTICLE	Calories kcal	Protéines g	Lipides g	.....	ARTICLE	Calories kcal	Protéines g	Lipides g
BOISSONS OBTENUES PAR FERMENTATION DU RIZ	133	0,3	0,0		MOÛT DE RAISIN	61	0,6	0,1
BIÈRE D'ORGE	49	0,5	0,0		VIN	68	0,0	0,0
BIÈRE DE MAÏS	40	0,4	0,0		VERMOUTHS, ETC,	137	0,1	0,0
BIÈRE DE MIL	40	0,4	0,0		BOISSONS ALCOOLISÉES DISTILLÉES	295	0,0	0,0
					VIANDES			
BŒUF DESOSSÉ	150	18,5	7,9		VIANDE DE CANARD	291	8,3	28,3
BŒUF SÈCHE/SALÉ/FUMÉ	203	34,3	6,3		ABATS ET FOIES DE CANARD	136	18,7	4,6
EXTRAITS DE VIANDE	238	16,0	8,9		VIANDE D'OIE	301	12,9	27,2
SAUCISSES DE BŒUF	313	11,7	28,4		ABATS ET FOIES D'OIE	133	16,4	4,3
PRÉPARATIONS DE BŒUF	233	25,0	14,0		VIANDE DE DINDE	126	16,1	6,3
BŒUF EN CONSERVE	233	25,0	14,0		ABATS ET FOIES DE DINDE	137	20,0	4,0
PRÉPAR. DE BŒUF HOMOGÉNÉISÉES	110	13,7	5,7		VIANDE DE PIGEON	226	14,2	18,3
PRÉPARATIONS DE FOIE DE BŒUF	315	13,6	2,8		AUTRE VIANDE DE VOLAILLE	185	17,1	12,4
ABATS DE BOVINS	105	18,4	2,5		VIANDE DE CHEVAL	85	15,5	2,0
VIANDE DE BUFFLE	77	11,3	3,1		ABATS DE CHEVAL	105	18,4	2,5
ABATS DE BUFFLE	105	18,4	2,5		VIANDE D'ÂNE	94	15,0	3,0
VIANDE D'OVINS	263	13,5	22,8		VIANDE DE MULET	94	15,0	3,0
ABATS D'OVINS	117	14,6	5,7		VIANDE DE CAMÉLIDÉS	174	12,7	13,2
VIANDE DE CAPRINS	123	14,0	7,0		ABATS DE CAMÉLIDÉS	105	18,4	2,5
ABATS DE CAPRINS	117	14,6	5,7		VIANDE DE LÉPORIDES	118	17,0	5,0
VIANDE DE PORCINS	326	11,0	31,0		VIANDE D'AUTRES RONGEURS	81	16,2	1,4
PORC	220	13,4	18,0		VIANDE D'AUTRES CAMÉLIDÉS	143	14,6	9,0
BACON ET JAMBON DE PORC	362	13,1	34,1		ABATS D'AUTRES CAMÉLIDÉS	105	18,4	2,5
SAUCISSES DE PORC	417	11,7	40,3		VIANDE DE GIBIER	104	18,0	3,0
PRÉPARATIONS DE PORC	239	16,1	18,8		VIANDES nda	126	16,4	6,0
ABATS DE PORC	113	18,3	3,5		VIANDE SÉCHÉE nda	250	55,4	1,5
VIANDE DE VOLAILLE	122	12,3	7,7		VIANDES PRÉPARÉES nda	242	20,6	16,9
VIANDE DE POULET EN BŒTE	165	21,8	8,0		ABATS nda	105	18,4	2,5
ABATS DE VOLAILLE	125	18,0	3,9		ESCARGOTS (de mer exclus)	42	6,3	0,5
PRÉPARATIONS DE FOIE GRAS	462	11,4	43,8					
					LAIT ET FROMAGES			
LAIT DE VACHE ENTIER, FRAIS	61	3,3	3,3		FROMAGE DE SÉRUM	72	12,4	1,0
LAIT STANDARDISÉ	48	3,3	1,5		FROMAGE FONDU	103	12,5	4,5
CRÈME FRAÎCHE	195	2,7	19,3		SÉRUM FRAIS	26	0,8	0,2
LAIT ENTIER DE VACHE CONCENTRE NON SUCRÉ	134	6,8	7,6		SÉRUM CONDENSÉ	26	0,9	0,3
LAIT ENTIER DE VACHE CONCENTRÉ SUCRÉ	321	7,9	8,7		SÉRUM EN POUDRE	346	12,3	0,8
LAIT ENTIER DE VACHE EN POUDRE	496	26,3	26,7		CASÉINE	427	100,0	0,0
LAIT ÉCRÉMÉ DE VACHE	35	3,4	0,2		LAIT DE BUFFLESSE	97	3,8	6,9
LAIT ÉCRÉMÉ CONCENTRE NON SUCRÉ	78	7,6	0,2		LAIT ÉCRÉMÉ DE BUFFLESSE	41	4,3	0,1
LAIT ÉCRÉMÉ CONCENTRÉ SUCRE	271	10,0	0,2		FROMAGE DE BUFFLESSE	269	16,9	22,0
LAIT ÉCRÉMÉ EN POUDRE	362	36,2	0,8		LAIT DE BREBIS	94	5,9	6,0
BABEURRE, LAIT CAILLE	75	3,0	5,2		FROMAGE DE BREBIS	310	23,2	22,8
BABEURRE EN POUDRE	387	34,3	5,8		LAIT DE BREBIS ÉCRÉMÉ	48	6,1	0,4
LAIT RECONSTITUÉ	61	1,8	3,4		LAIT DE CHÈVRE	69	3,6	4,1
FROMAGE DE VACHE ENTIER	387	25,0	31,0		FROMAGE DE CHÈVRE	280	16,0	15,0
FROMAGE DE VACHE ÉCRÈME	247	46,0	4,0		LAIT ÉCRÉMÉ DE CHÈVRE	35	3,4	0,2
					LAIT DE CHAMÈLLE	73	3,8	4,5
					YAOURT	61	3,5	3,3
					YAOURT CONCENTRÉ	82	4,7	1,5
					ŒUFS			
ŒUFS DE POULE	139	10,7	9,8		OVALBUMINE	49	10,1	0,0
ŒUFS LIQUIDES DE POULE	158	12,1	11,2		ŒUFS (de poule exclus)	163	11,3	12,1
POUDRE D'ŒUFS DE POULE	594	45,8	91,8					

ARTICLE	Calories kcal	Protéines g	Lipides g	.....	ARTICLE	Calories kcal	Protéines g	Lipides g
POISSON ET FRUITS DE MER								
POISSON DIADROME D'EAU DOUCE, FRAIS	69	10,9	2,5		POISSON PÉLAGIQUE SÉCHÉ/SALÉ	156	26,4	4,5
POISSON DIADROME D'EAU DOUCE, FILETS	127	20,3	4,5		POISSON PÉLAGIQUE EN CONSERVE	185	20,8	10,2
POISSON DIADROME D'EAU DOUCE, SÉCHE/SALÉ	199	31,3	7,2		POISSON PELAG, PRÉPARÉ nda	318	44,2	13,6
POISSON DIADROME D'EAU DOUCE, EN CONSERVE	161	19,8	8,4		POISSON DE MER FRAIS nda	64	10,3	2,2
POISSON DIADROME D'EAU DOUCE, PRÉPARÉ nda	262	26,9	15,0		POISSON DE MER, FILETS nda	115	19,0	3,8
POISSON DÉMERSAL, FRAIS	42	8,3	0,8		POISSON DE MER SÉCHÉ/SALÉ	169	32,1	3,2
POISSON DÉMERSAL, FILETS	90	17,9	1,6		POISSON DE MER EN CONSERVE	179	22,9	8,2
POISSON DÉMERSAL SÉCHÉ/SALÉ	186	37,9	1,9		POISSON DE MER PRÉPARÉ nda	132	17,5	5,0
POISSON DÉMERSAL EN CONSERVE	173	25,0	6,3		CRUSTACÉS FRAIS	47	9,3	0,5
POISSON DÉMERSAL PRÉPARÉ nda	320	25,0	23,5		CRUSTACÉS SURGELÉS	91	18,4	0,8
POISSON PÉLAGIQUE FRAIS	86	12,6	3,6		CRUSTACÉS SÉCHÉS/SALÉS	149	25,4	1,3
POISSON PÉLAGIQUE, FILETS	141	20,2	6,0		CRUSTACÉS EN CONSERVE	98	19,8	1,1
					CAUSTACÉS PRÉPARÉS nda	113	19,5	1,8
					MOLLUSQUES FRAIS	15	2,3	0,2
					MOLLUSQUES SURGELÉS	71	10,5	1,2
					MOLLUSQUES SÉCHÉS/SALÉS	345	49,4	4,7
HUILES VÉGÉTALES								
HUILE DE SON DE RIZ	884	0,0	100,0		HUILE DE CARTHAME	884	0,0	100,0
HUILE DE MAÏS	884	0,0	100,0		HUILE DE SESAME	884	0,0	100,0
HUILE DE SOJA	884	0,0	100,0		HUILE DE MOUTARDE	884	0,0	100,0
HUILE D'ARACHIDE	884	0,0	100,0		HUILE D'OUILLETTE	884	0,0	100,0
HUILE DE COCÔ	884	0,0	100,0		HUILE DE STILLINGIA	884	0,0	100,0
HUILE DE PALME	884	0,0	100,0		HUILE DE KAPOK	884	0,0	100,0
HUILE DE PALMISTE	884	0,0	100,0		HUILE DE COTON	884	0,0	100,0
HUILE D'OLIVE	884	0,0	100,0		HUILE DE LIN	884	0,0	100,0
BEURRE DE KARITÉ	711	0,0	85,0		HUILE DE CHENEVIS	884	0,0	100,0
HUILE DE RICIN	884	0,0	100,0		HUILES VÉGÉTALES nda	884	0,0	100,0
HUILE DE TOURNESOL	884	0,0	100,0		MARGARINE	720	0,6	81,0
HUILE DE COLZA	884	0,0	100,0		HUILES CUITES	902	0,0	100,0
HUILE DE GRIGNONS D'OLIVES	884	0,0	100,0		HUILES HYDROGÉNÉES	720	0,6	81,0
HUILE D'ABRASIN	884	0,0	100,0					
HUILES ET GRAISSES ANIMALES								
GRAISSES DE BOVINS	847	2,0	93,0		GRAISSES DE CAMÉLIDÉS	847	2,0	93,0
GRAISSE DE DECOUPE DE BOVINS	847	2,0	93,0		GRAISSE D'AUTRES CAMÉLIDES	847	2,0	93,0
BEURRE DE LAIT DE VACHE	717	0,9	81,1		HUILE ET GRAISSE ANIMALE nda	902	0,0	100,0
GHEE DE LAIT DE VACHE	873	0,3	99,1		SUIF	884	0,0	100,0
GRAISSE DE BUFFLE	847	2,0	93,0		PRÉPAR, DE GRAISSES nda	720	0,6	81,0
BEURRE DE LAIT DE BUFFLESSE	717	0,9	81,1		HUILE DE POISSON DIADROME D'EAU DOUCE	902	0,0	100,0
GHEE DE LAIT DE BUFFLESSE	873	0,3	99,1		HUILE DE FOIE DE POISSON DIADROME D'EAU DOUCE	902	0,0	100,0
GRAISSE D'OVINS	902	0,0	100,0		HUILE DE POISSON DÉMERSAL	902	0,0	100,0
BEURRE DE LAIT DE BREBIS	716	0,6	81,0		HUILE DE FOIE DE POISSON DÉM,	902	0,0	100,0
GRAISSE DE CAPRINS	847	2,0	93,0		HUILE DE POISSON PÉLAGIQUE	902	0,0	100,0
BEURRE DE LAIT DE CHÈVRE	717	0,9	81,1		HUILE DE FOIE DE POISSON PÉLAGIQUE	902	0,0	100,0
GRAISSE DE PORCINS	712	4,7	76,7		HUILE DE POISSON DE MER nda	902	0,0	100,0
GRAISSE DE DECOUPE DE PORC	712	4,7	76,7		HUILE DE FOIE DE POISSON DE MER nda	902	0,0	100,0
GRAISSE DE VOLAILLE	629	3,7	68,0		HUILES D'ANIMAUX AQUATIQUES	902	0,0	100,0
GRAISSE FONDUE DE VOLAILLE	901	0,0	99,8		LARD DE PORC	902	0,0	100,0
DIVERS								
ALIMENTS POUR BÉBES	368	15,2	2,9		CRÈME GLACÉE	149	2,0	6,7
BOISSONS NON ALCOOLISÉES	39	0,0	0,0		PRÉPARAT, ALIMENTAIRES nda	41	1,2	0,5

CONCEPTS, DEFINITIONS ET CLASSIFICATION

STATISTIQUES DES PRODUITS VEGETAUX

1. INTRODUCTION

1. La constitution de la FAO confère à l'Organisation le mandat de «réunir, analyser, interpréter et diffuser tous renseignements relatifs à la nutrition, l'alimentation et l'agriculture». L'importance de cette tâche vient d'être soulignée par la «Revue des objectifs et des programmes de la FAO», qui cite l'information parmi les trois fonctions prioritaires de l'Organisation.

2. La Division des statistiques (ESS) de la FAO s'acquitte de ce mandat constitutionnel en réalisant principalement les cinq activités suivantes:

- a) **La collecte** des données nationales sur les statistiques agricoles, notamment à partir des questionnaires soumis par les pays membres et à partir d'autres publications nationales; à partir de publications internationales et des rapports publiés par les commissions et les associations compétentes. La Division complète cette information par échange de correspondance avec les gouvernements et en consultant ses fonctionnaires régionaux et ses experts sur le terrain.
- b) **La sélection** de l'information, après examen minutieux et critique des données récoltées. Comme les données que reçoit la FAO sont d'origine variée – et qu'elles proposent parfois des chiffres contradictoires – le tri sélectif est d'une importance capitale. En général, les données reçues doivent subir un contrôle systématique de leur qualité et de leur cohérence et sont donc vérifiées par recoupement.
- c) **en comblant** les lacunes, si nécessaire.
- d) **Le traitement** et le stockage des données récoltées.
- e) **La diffusion** de l'information à travers les annuaires, les recensements, les bulletins et autres publications ainsi que par les supports électroniques comme le site Web sur Internet, le FAOSTAT, les disquettes pour ordinateurs personnels et les CD-Rom, que ce soit sous forme brute ou sous forme d'indicateurs statistiques de tendances ou d'indices comparatifs divers, comme dans les bilans alimentaires, les nombres indices, les comptes économiques de l'agriculture, etc...

3. L'assemblage et la tabulation de cette masse énorme de données sous une forme favorable aux comparaisons internationales soulèvent de nombreux problèmes dus aux différences entre les données nationales sur les concepts, les définitions, la couverture et les classifications. La comparabilité internationale des données sera d'un niveau d'autant plus élevé que l'on aura mieux résolu ces différences.

Depuis le début des années soixante, ces problèmes ne cessent de soulever l'attention lors des réunions et des séminaires internationaux et régionaux, comme ceux qu'organise ESS avec la collaboration des Commissions économiques des Nations Unies, de l'Institut inter-américain des statistiques, de la Conférence des statisticiens européens, du Comité consultatif FAO d'experts en statistique, etc... Le texte qui suit traduit fidèlement les avis, suggestions et recommandations émanant de ces réunions et séminaires, sur les problèmes de définitions et de classification des produits et des groupes de produits.

II. LES PRODUITS VEGETAUX PRIMAIRES

1. **Les produits végétaux primaires** proviennent directement du champ de culture, sans avoir subi d'autre transformation que le nettoyage. Ils conservent toutes les qualités biologiques qu'ils possédaient sur la plante d'origine.
2. On peut regrouper certains produits primaires par addition du poids réel de chacun, en totaux qui permettront d'obtenir des chiffres de surface, de rendement, de production et d'utilisation valables pour l'ensemble regroupé. C'est le cas des céréales, des racines et tubercules, des noix, des légumes et des fruits. D'autres végétaux primaires ne peuvent être regroupés que par référence à l'un ou l'autre composant qui leur est commun. Par exemple, les produits primaires du groupe des oléagineux peuvent être regroupés en termes d'équivalent en huile ou en tourteau.
3. Les produits végétaux primaires proviennent de cultures temporaires ou de cultures permanentes. **Les cultures temporaires** sont semées et récoltées au cours d'une même année agricole, parfois plus d'une fois. **Les cultures permanentes** sont semées ou plantées une seule fois, occupent le sol durant plusieurs années et ne doivent pas être replantées après chaque récolte annuelle.

III. LES PRODUITS PRIMAIRES DES CULTURES TEMPORAIRES: CONCEPTS, COUVERTURE ET RECOMMANDATIONS GENERALES

- 1.1 **Le concept de superficie.** La superficie d'une production végétale est la surface du terrain sur lequel une plante est cultivée. D'une manière générale, les superficies mesurées pour le cadastre comprennent, en dehors des surfaces effectivement cultivées, des tournières, fossés et autres surfaces non cultivées. Cette superficie peut être appelée superficie brute par opposition à la superficie nette qui ne représente que la partie effectivement cultivée. Il peut arriver que, pour diverses raisons - calamités naturelles ou facteurs économiques, par exemple - certaines superficies plantées ou semées ne soient pas récoltées, ou qu'elles soient récoltées prématurément, d'où la nécessité d'établir une distinction entre les superficies plantées ou semées et les superficies récoltées.

Il est **recommandé** que les pays indiquent la superficie nette semée et la superficie nette récoltée. Les pays qui ne fournissent habituellement pas de données sur les superficies récoltées sont invités à fournir ces données, en tout cas à les indiquer quand elles diffèrent sensiblement de la superficie indiquée généralement. Il peut se faire que la superficie semée et la superficie récoltée soient pratiquement identiques, selon la date de saisie des données. Il faut disposer de données sur la superficie semée, pour estimer les quantités utilisées dans les semis. Il faut disposer de données sur la superficie récoltée, pour dégager des informations exactes et fiables sur le rendement et la production.

- 1.2 **La superficie couverte.** Dans certains pays, l'unité statistique est l'exploitation; dans d'autres, c'est l'entité administrative, la commune, le village, par exemple. Dans le premier cas, on fixe généralement comme critère de prise en compte une taille minimale, par exemple une superficie minimale ou, alors, on se fonde sur des critères économiques. En pareils cas, on s'expose à négliger la superficie des très petites exploitations. Ce risque se vérifie surtout à propos des cultures horticoles faites en dehors des exploitations agricoles, notamment dans les jardins potagers et autres petites parcelles.

Il est **recommandé** que les données relatives aux superficies se rapportent à l'ensemble des surfaces consacrées à chaque culture et comprennent, le cas échéant, des estimations des petites parcelles non couvertes dans les enquêtes annuelles de routine. Cette évaluation des superficies des petites cultures hors exploitation pourrait se faire périodiquement au moyen d'enquêtes spécifiques.

- 1.3 **Les cultures associées ou cultures mixtes.** Ce sont des cultures pratiquées en mélange avec d'autres cultures temporaires ou permanentes, - haricot et maïs, par exemple. Cette pratique culturale est d'usage

courant dans de nombreux pays d'Afrique, surtout pour les cultures vivrières. Il peut arriver que les pays indiquent pour les cultures associées la superficie totale, comme s'il s'agissait d'une culture pure. En ce cas, la superficie totale de la parcelle peut être attribuée à chacune des plantes cultivées en association.

Sinon, il est recommandé d'estimer la superficie de chacune des plantes associées de telle façon que les chiffres se rapportent à la surface particulière que chaque plante aurait occupée en culture pure. Les critères applicables à l'allocation de la surface de chaque élément d'une culture mixte comprennent, entre autres, les quantités de semences utilisées, la densité de la plantation, le rendement obtenu et les estimations faites à l'oeil. Si ce mode d'allocation n'est pas praticable, - a-t-il été suggéré -, les pays pourraient faire des rapports distincts sur les cultures pures et sur les cultures associées.

- 1.4 **Les cultures successives.** Les cultures successives ou cultures dérobées sont semées et récoltées sur une terre préalablement occupée par la culture d'une autre plante ou même par une culture identique, au cours de la même année agricole. Il est recommandé de tenir compte de cette deuxième récolte dans le décompte de la superficie cultivée totale et d'effectuer, si nécessaire, des enquêtes spécifiques à cet égard.
- 1.5 **Les cultures itinérantes.** Il s'agit d'une pratique culturale singulière que l'on retrouve dans les zones éloignées et difficilement accessibles de certains pays d'Afrique. On cultive une parcelle pendant quelques années et puis, dès que la productivité diminue, il devient plus commode d'ouvrir une nouvelle parcelle et d'abandonner celle qui est épuisée. Bien évidemment, les produits végétaux cultivés selon ce type d'agriculture itinérante ont toutes les chances de se trouver exclus des enquêtes agricoles ordinaires. Lorsque ce type de culture est significatif à l'échelle nationale, on peut élaborer des estimations approximatives.
- 1.6 **Les cultures en serre ou sous abri.** Les données relatives à la superficie occupée par les plantes cultivées selon ces méthodes doivent figurer dans les rapports de tous les pays, de préférence séparément des cultures en plein champ et des cultures potagères.
- 1.7 **Les concepts de rendement et de production.** Dans certains pays, la production est estimée en multipliant la récolte moyenne obtenue par unité de surface, par la superficie récoltée. D'autres pays estiment la production sur la base d'informations recueillies à diverses sources, comme les déclarations des producteurs, les livraisons aux offices de commercialisation, les rapports administratifs, etc. ... Dans le premier cas, les chiffres de production sont dérivés du rendement et de la surface; dans le second, les rendements sont dérivés des chiffres de production et de surface.

Les pays appliquent trois concepts différents de production et de rendement. **La production biologique** se réfère à la production sur pied. **La production effectivement récoltée** exclut les pertes à la récolte et la production non récoltée pour l'une ou l'autre raison. En troisième lieu, **la production commercialisée** ou production offerte à la vente exclut aussi les produits réservés à la consommation des producteurs eux-mêmes et, le cas échéant, certaines pertes après récolte.

Il est recommandé que les pays fournissent de préférence les chiffres de la production récoltée et, lorsque cela n'est pas possible, qu'ils indiquent clairement le concept adopté.

- 1.8 **La couverture du rendement et de la production.** Il est recommandé que la couverture des statistiques de rendement et de production soit totale et complète, comme pour les données de surface (voir 1.1 ci-dessus). Ces données devront donc couvrir les cultures de plein champ et de jardin, les cultures principales, secondaires ou dérobées, les cultures pures et les cultures associées, les cultures à l'air libre et les cultures de serre. Elles devront couvrir les produits à vendre et les produits utilisés par les agriculteurs pour leur propre consommation, l'alimentation du bétail, les semences, etc...

IV. DEFINITION ET CLASSIFICATION DES PRODUITS PRIMAIRES DES CULTURES TEMPORAIRES ET RECOMMANDATIONS SPECIFIQUES

1. **Les céréales.** Elles représentent, de loin, le groupe de produits végétaux le plus important. Les hydrates de carbone – essentiellement l'amidon – constituent l'élément nutritionnel principal des céréales. Elles contiennent aussi de modestes quantités de protéines et un peu de matières grasses. Leur teneur en eau est faible.

1.1 **Définition.** Les céréales sont des plantes annuelles, appartenant presque toutes à la famille des graminées. On les récolte pour obtenir des grains qui serviront à l'alimentation humaine ou animale, comme semence et pour des usages industriels comme l'éthanol. Les céréales ne comprennent pas les légumineuses, mais bien le riz, le sarrasin, l'alpiste et le triticale.

Il est **recommandé** de réserver le terme de «céréales» aux plantes moissonnées pour le grain sec seulement et d'exclure les plantes récoltées vertes pour l'obtention de fourrages ou d'ensilages, ainsi que le maïs récolté vert pour être consommé en légume.

1.2 **Classification.** Les céréales devraient être classées individuellement selon le genre auquel elles appartiennent. Toutefois, quand des céréales appartenant à deux ou plusieurs genres différents seront semées et moissonnées ensemble, il faudra les classer comme «mélanges de céréales» et les faire figurer sous cette rubrique unique.

1.3 **Recommandations.** Il est **recommandé** que les pays fournissent leurs chiffres de production en poids de grains propres et secs, c'est-à-dire sous la forme dans laquelle les céréales sont habituellement commercialisées. La seule exception est le riz, dont la production doit être exprimée en paddy, bien que certains aient suggéré que les pays l'expriment également, si possible, en riz décortiqué et en riz blanchi.

Il est suggéré que les pays ajoutent aux chiffres de production la teneur en eau.

Selon une autre recommandation, les pays devraient, dans la mesure du possible, fournir des données distinctes pour le blé dur et autres blés de force, pour le maïs hybride et pour le sorgho hybride, en plus des données sur le total du blé, du maïs et du sorgho; de même pour les récoltes d'hiver et de printemps.

2. **Les légumes secs.** Ces produits végétaux n'ont plus autant d'importance que naguère en alimentation humaine. En plus de leur valeur comme denrées alimentaires et comme provende, les légumes secs sont également importants dans les assolements en raison de leur capacité à produire de l'azote et augmenter ainsi la fertilité des sols.

2.1 **Définition.** Les plantes produisant ce qu'on appelle les légumes secs sont des légumineuses annuelles qui fournissent des graines et des semences utilisées dans l'alimentation humaine et animale et dans les semis.

La dénomination «légumes secs» doit être réservée aux plantes récoltées seulement pour le grain sec; elle ne s'applique donc pas aux plantes récoltées en vert comme fourrage, utilisées pour les pâturages et l'engrais vert, ni aux plantes récoltées en vert pour servir d'aliment (haricots verts, petits pois, etc...) et que l'on considère alors comme légumes. Elle ne s'applique pas non plus aux légumes secs qui servent surtout à la production d'huile, comme le soja. On exclura également de ce groupe les légumineuses dont la graine est utilisée exclusivement comme semence: luzerne et trèfle, par exemple.

2.2 **Classification.** Bien que la classification botanique des légumes secs fasse l'objet de controverses, il est suggéré que les pays réunissent et fournissent des données séparées au moins pour les légumes secs des genres suivants:

<i>Phaseolus</i> spp.	(haricot)
<i>Vicia faba</i>	(fève)
<i>Lens esculenta</i>	(lentille)
<i>Cicer arietinum</i>	(pois chiche)
<i>Pisum</i> spp.	(pois)
<i>Cajanus</i> spp.	(pois cajan)
<i>Vigna sinensis</i>	(pois à vache)
<i>Vicia sativa</i>	(vesce commune)
<i>Lupinus</i> spp.	(lupin)
<i>Vigna</i> spp.	(black gram, green gram, haricot mung, etc...)

2.3 **Recommandations.** Les chiffres de production devront être exprimés en poids de graine propre et sèche, après exclusion du poids des cosses.

3. **Les racines et les tubercules.** Ces produits végétaux contiennent surtout de l'amidon et leur teneur en eau est très élevée.

3.1 **Définition.** Il s'agit de plantes généralement annuelles fournissant des racines, tubercules, rhizomes, bulbes et tiges utilisées surtout pour l'alimentation humaine, telles quelles ou après transformation et aussi pour l'alimentation animale ainsi que pour la fabrication d'amidon et d'alcool dans certains pays.

La dénomination "racines et tubercules" exclut donc les racines et tubercules cultivés essentiellement pour l'alimentation animale (betteraves fourragères, rutabaga) ou pour l'extraction de sucre (betteraves sucrières) ou qui sont habituellement classés parmi les "légumes à racines, bulbes et tubercules" (oignons, betteraves). Elle comprend en revanche la moelle amyliacée et la farine que l'on en retire, et qui sont issues du stipe du sagoutier et de la tige du bananier d'Abyssinie (*Musa ensete*).

La reproduction des plantes-racines se fait de diverses manières, selon la plante. Dans le cas de la pomme de terre, par exemple, on plante un tubercule germé ou une semence, l'année suivante. Pour l'igname, un morceau de tubercule germé suffit et pour le manioc, des sections de tige, mais pas la racine.

3.2 **Classification.** Les racines et les tubercules sont classés par genre. Les pommes de terre cultivées spécialement pour la reproduction ou à des fins industrielles non-alimentaires sont indiquées séparément lorsque les quantités sont importantes.. En outre, il est conseillé aux pays de réserver une rubrique distincte aux pommes de terre nouvelles ou précoces.

3.3 **Recommandations.** Les chiffres de production et de rendement des plantes à racines se rapportent au poids nettoyé, c'est-à-dire au poids de produit débarrassé de terre et de boue.

Il convient d'accorder une attention spéciale à la couverture de l'information - qui doit être totale -, et au concept de production - qui concerne la récolte.

4. **Les plantes saccharifères.** Contrairement aux céréales, aux légumineuses et aux racines et tubercules qui contiennent surtout de l'amidon, les plantes saccharifères contiennent surtout des monosaccharides comme le glucose et le fructose et particulièrement des disaccharides comme le sucrose ou saccharose. Leur teneur en protéines ainsi qu'en matières grasses est négligeable.

4.1 **Définition.** Les plantes saccharifères sont cultivées principalement pour l'obtention de sucre, mais aussi pour la production d'alcool - alimentaire ou non - et d'éthanol. Il y a deux plantes saccharifères principales, la betterave sucrière et la canne à sucre. La canne à sucre est une graminée vivace dont on replante périodiquement des portions de tige. La betterave sucrière est une plante annuelle dont on assure la reproduction par les graines des producteurs. Dans certains pays, la canne à sucre est consommée crue en grandes quantités. Tant la canne à sucre que la betterave sucrière servent aussi à l'alimentation animale.

En Amérique du Nord, on extrait également du sucre et du sirop de la sève de certaines essences d'érable et, dans quelques pays, du maïs et du sorgho, qui sont essentiellement des cultures céréalières, à l'exception du sorgho à sucre cultivé spécialement pour faire du sirop.

- 4.2 **Classification.** Les betteraves sucrières cultivées spécifiquement pour le fourrage et la betterave rouge ou betterave potagère cultivée comme légume et classée parmi les légumes échappent à l'appellation de plantes saccharifères, de même que la canne à sucre et les betteraves sucrières cultivées en vue de la production d'alcool ou d'éthanol.
- 4.3 **Recommandations.** Les chiffres de production de betteraves sucrières et de canne à sucre devraient correspondre au stade où les plantes sont envoyées à la raffinerie. c'est-à-dire aux produits relativement propres, sans terre et sans fanes ni collets.

5. **Les plantes oléifères (des cultures temporaires exclusivement)**

- 5.1 **Définition.** Les plantes oléifères des cultures temporaires sont généralement appelées oléagineux. Ce sont des plantes annuelles dont les graines sont utilisées surtout pour la fabrication d'huiles alimentaires ou industrielles, les huiles essentielles étant exclues. On peut aussi consommer ces graines sous forme brute. Certains oléagineux sont riches en protéines, notamment le soja, mais quand ils sont traités pour l'extraction d'huile, leurs protéines restent dans le tourteau qui passera à l'alimentation des animaux.

Comme dans le cas des céréales et des légumes secs, le terme 'oléagineux' devrait être réservé aux plantes récoltées pour la graine sèche seulement, - les quantités récoltées en vert pour l'alimentation humaine ou animale, et utilisées pour le pâturage, comme engrais vert ou encore à des fins industrielles étant classées ailleurs.

La teneur en huile des oléagineux diffère beaucoup d'une plante à l'autre et peut aller de 17 pour cent pour la fève de soja à 50 pour cent pour la graine de sésame.

- 5.2 **Classification.** Les oléagineux sont classés par genre. Bien que le colza et la moutarde appartiennent au même genre, il est conseillé de les traiter comme deux plantes oléifères différentes.

Certains oléagineux sont également des plantes à fibres, c'est-à-dire que les graines et les fibres sont toutes deux récoltées et utilisées à des fins industrielles. Ces plantes sont: le coton, toujours cultivé pour ses graines et ses fibres, le lin et le chanvre, cultivés dans certains pays pour leurs graines seulement et dans d'autres pour leurs graines et leurs fibres; ainsi que certaines plantes cultivées principalement pour leurs fibres ou principalement pour leurs graines. La majeure partie des graines de lin produites proviennent de plantes cultivées seulement pour leurs graines.

Les superficies cultivées de plantes qui fournissent à la fois des graines et des fibres peuvent être classées soit parmi les cultures d'oléagineux, soit parmi les cultures de plantes à fibres. Lorsqu'elles sont incluses dans chacun des groupes, il faudra éviter soigneusement de les compter deux fois.

Pour le lin et le chanvre, une distinction précise est toujours établie entre la production de fibres et la production de graines. Quant au coton, certains pays font rapport séparément sur les quantités de fibres et de graines produites tandis que d'autres n'indiquent qu'un seul nombre pour les fibres et les graines, regroupées sous l'appellation de coton en graine ou de coton non égrené.

La FAO considère les graines et les fibres, mais pas le coton non égrené, comme des produits primaires et les classe dans le groupe des oléagineux et dans celui des fibres. En effet, le coton en graine est un mélange de produit alimentaire (la graine) et de produit non-alimentaire (la fibre).

- 5.3 **Recommandations.** La production d'oléagineux devrait toujours être exprimée en quantités effectivement récoltées, quelle que soit l'utilisation des produits après la récolte.

Pour les arachides, on indiquera le poids d'arachides en coque, tandis que les autres oléagineux seront exprimés en poids de graines.

6. Les plantes à fibres (des cultures temporaires exclusivement)

6.1 **Définition.** Les plantes à fibres sont des cultures annuelles à fibres douces pour la plupart, utilisées dans l'industrie textile pour la production de fil et de filé servant à la fabrication de toutes sortes de tissus et d'objets manufacturés. Les principales plantes à fibres sont le coton, le jute et le lin.

6.2 **Classification.** Comme indiqué en 5.2, les plantes à fibres produisent aussi des graines utilisées comme semences et dont on peut extraire de l'huile et des tourteaux (coton, lin).

6.3 **Recommandations.** Pour toutes les plantes à fibres, les données relatives aux superficies devraient correspondre à l'ensemble des surfaces sur lesquelles des fibres ont été récoltées.

Les plantes à fibres posent des problèmes spécifiques, que l'on devra résoudre comme suit:

- Le rendement et la production de coton seront indiqués en équivalent coton en graine ou coton non égrené et/ou en équivalent fibres de coton, les bourres et les déchets étant exclus. Les bourres sont de courtes fibres attachées à la graine après égrenage; elle sont utilisées comme rembourrage et comme source de cellulose.
- Le rendement et la production du chanvre et du lin seront indiqués en équivalent paille séchée, fibre rouie et/ou (de préférence) en équivalent fibres teillées ou peignées, étoupe comprise. Le chanvre cultivé à d'autres fins, comme la fabrication de papier par exemple, devrait être exclu.
- Le rendement et la production du jute et des fibres analogues seront exprimés de préférence en équivalent de fibres sèches, puisque c'est sous cette forme que le produit est commercialisé, et/ou en équivalent de tiges sèches.

7. **Les légumes.** Les légumes contiennent principalement de l'eau, à raison de 70 à 95 pour cent de leur poids. Ainsi sont-ils très pauvres en matières sèches, donc en nutriments. Les légumes contiennent aussi des minéraux et des vitamines, dont une partie est perdue à la cuisson et à la transformation. En outre, les "chutes", à savoir les morceaux que l'on enlève avant consommation ou transformation, forment une part significative de la plupart des légumes, qui peut atteindre 50 pour cent du poids récolté s'il s'agit de légumineuses, d'artichauts ou de pastèques. Les chutes comprennent les bouts, les tiges, les graines, l'écorce et la pelure, les cosses, les feuilles abîmées ou étries et les parties riches en cellulose. En raison de leur caractère très périssable, les légumes peuvent aussi subir des pertes en grandes quantités.

7.1 **Définition.** Les légumes sont des plantes cultivées dans les champs et les jardins en plein air ou sous serre.

Certaines graminées et certaines légumineuses que l'on classe parmi les céréales et parmi les légumineuses respectivement quand elles sont cultivées pour leurs graines sèches, sont rangées dans le groupe des légumes quand on les récolte en vert pour leurs graines vertes et/ou pour leurs cosses vertes, comme le maïs vert, les pois frais, les haricots verts, etc...

En outre, seuls les légumes destinés essentiellement à la consommation humaine appartiennent à ce groupe. Ainsi, on exclura les légumes cultivés essentiellement pour l'alimentation animale ainsi que ceux cultivés pour les graines seulement.

Ce groupe comprend également les melons et les pastèques que certains pays classent parmi les fruits. Les melons et les pastèques sont analogues aux légumes car ils sont produits en cultures temporaires, alors que les cultures fruitières sont presque toujours permanentes.

7.2 **Classification.**

Les légumes sont classés selon leurs caractéristiques botaniques: légumes feuillus ou à tige (ex.: choux), légumes cultivés pour le fruit (ex.: melons), légumes à racines (ex.: choux-raves), racines, bulbes et tubercules (ex.: oignons), légumineuses (ex.: pois frais), autres légumes (ex.: maïs vert et champignons).

De nombreux pays cultivent une part de plus en plus importante de leurs légumes sous abri, il est souhaitable de relever et d'indiquer les superficies, les rendements et la production séparément pour les légumes cultivés sous abri et les légumes de plein champ.

7.3 **Recommandations.** Pour les cultures horticoles représentant une part minimale de la superficie et de la production totales de légumes – moins de 1 pour cent de l'une et de l'autre par exemple – on donnera un seul chiffre global.

Les pays doivent indiquer la superficie totale plantée en légumes et la production totale de chaque culture horticole. Dans toute la mesure du possible, ils devraient indiquer dans des rubriques séparées leurs estimations concernant les légumes destinés principalement à la vente et celles qui concernent les légumes destinés essentiellement à l'autoconsommation.

Les recommandations générales relatives soit aux cultures mixtes et aux cultures successives, soit à la couverture des données de superficie et de production s'appliquent particulièrement bien aux légumes.

8. **Le tabac.**

8.1 **Définition.** Il s'agit de tous les types de plantes du genre *Nicotiana* cultivées pour leurs feuilles, qui sont destinées principalement à être fumées et, dans une moindre mesure, chiquées ou prisées. Le *N. tabacum* en est, de loin, l'espèce la plus importante. Le principe actif le plus important de la feuille de tabac est la nicotine, un alcaloïde hautement toxique.

8.2 **Classification.** Bien que les pays classent leurs cultures de tabac par variété et/ou selon le mode de séchage et de préparation des feuilles, ils pourraient indiquer des chiffres séparés pour le *N. tabacum* et pour les autres espèces de tabac de qualité inférieure, le cas échéant.

8.3 **Recommandations particulières.** Les chiffres de rendement et de production seront exprimés en poids des quantités vendues par les exploitations, c'est-à-dire en poids des feuilles quittant les exploitations pour les fabriques de tabac. A ce stade, les feuilles sont habituellement moins humides qu'à la récolte, mais elles ne sont pas complètement sèches.

9. **Les plantes fourragères (temporaires et permanentes).** Ce sont les plantes cultivées délibérément ou essentiellement pour l'alimentation animale. Par extension, les prairies naturelles et les pâturages sont inclus dans cette catégorie, qu'ils soient cultivés ou non.

Les plantes fourragères peuvent être classées sous les cultures temporaires ou permanentes. Les cultures fourragères temporaires sont pratiquées et récoltées comme n'importe quelle autre culture. Les cultures fourragères permanentes correspondent à des terres occupées en permanence, c'est-à-dire pendant cinq ans ou plus, par des plantes fourragères herbacées, qu'elles soient cultivées ou qu'elles soient sauvages comme les prairies sauvages ou terres de pacage. Elles peuvent comprendre certaines parties de terres forestières si elles sont utilisées comme pâturages.

Les cultures temporaires sont normalement pratiquées de manière intensive avec plusieurs coupes par an. Du point de vue des fourrages produits, ces cultures comprennent trois groupes principaux: les graminées, y compris les céréales récoltées vertes; les légumineuses, y compris celles récoltées vertes; et les racines

qui sont cultivées pour l'affouragement. Ces trois types de plantes fourragères sont données aux animaux soit comme fourrage vert, soit comme foin lorsque les plantes sont récoltées sèches ou qu'elles sont séchées après la récolte, soit sous forme de produits d'ensilage. L'ensilage consiste à conserver des fourrages verts par fermentation, sans séchage, de sorte que la pourriture est retardée.

V. LES PRODUITS PRIMAIRES DES CULTURES PERMANENTES : CONCEPTS, COUVERTURE ET RECOMMANDATIONS GENERALES

La plupart des choses dites à propos des produits primaires des cultures temporaires au chapitre III s'appliquent aussi aux produits primaires des cultures permanentes. Leurs particularités sont mises en lumière dans les paragraphes qui suivent.

1. **Le concept de superficie.** Pour les cultures permanentes, la plupart des pays indiquent en plus ou à la place de la superficie plantée, le nombre d'arbres ou de plantes, en particulier ceux qui ne sont pas plantés en blocs compacts, qui sont plantés au milieu d'autres cultures ou qui sont disséminés. Les superficies et le nombre d'arbres sont également ventilés en superficies ou arbres productifs, fructifères et en superficies ou arbres non productifs, non fructifères. Dans la plupart des cas, les arbres 'non productifs' sont les arbres jeunes non encore fructifères.

Il est **recommandé** que les pays indiquent en priorité la superficie ou le nombre d'arbres effectivement récoltés ou bien la superficie ou le nombre d'arbres productifs effectivement récoltés et, accessoirement, la superficie plantée totale ou le nombre total d'arbres. Les pays adoptant une méthode différente devraient préciser le concept auquel se réfèrent les chiffres qu'ils publient.

2. **La superficie couverte.** Comme dans le cas des cultures temporaires, les chiffres doivent se rapporter à l'ensemble de la superficie cultivée ou au nombre total d'arbres existants. Le cas échéant, on évaluera les petites surfaces et/ou le nombre d'arbres disséminés omis des recensements annuels de superficies.

Il est **recommandé** que les pays qui ne relèvent que les superficies exploitées à des fins commerciales effectuent, à intervalles appropriés, des enquêtes sur la superficie des petites parcelles et des jardins familiaux et le nombre d'arbres qui s'y trouvent et sur le nombre d'arbres disséminés.

3. **Les cultures mêlées et les arbres disséminés.** Il est recommandé que l'équivalent, en hectares de plantation pure, des cultures permanentes plantées avec d'autres cultures ou disséminées soit additionné à la superficie des plantations compactes. Si cet équivalent ne peut être estimé, les pays fourniront des données séparées pour les plantations compactes et pour les cultures mêlées et indiqueront le nombre d'arbres disséminés.

VI. LES PRODUITS PRIMAIRES DES CULTURES PERMANENTES : DEFINITION, CLASSIFICATION, RECOMMANDATIONS PARTICULIERES

1. Les fruits et les baies

- 1.1 **Définition.** Les cultures fruitières produisent des fruits et des baies, généralement caractérisés par leur goût sucré et leur teneur élevée en acide organique et en pectine.

Exception faite du fraisier, il s'agit pour l'essentiel de fruits qui se développent sur des arbres, des arbustes ou des buissons et aussi sur des plantes grimpantes et des palmiers. En général, les fruits et les baies poussent en grands nombres, attachés aux branches, tiges ou troncs des plantes, soit séparément, soit en bouquets ou en grappes, comme les grappes de raisin ou les régimes de banane.

Les cultures fruitières de rente sont faites dans des vergers bien ordonnés et des plantations compactes,

mais des quantités importantes de fruits sont également cueillies sur des plantes isolées qui peuvent être cultivées ou pousser spontanément.

La FAO classe les bananes, les plantains, les raisins, les dattes et les caroubes parmi les fruits, mais pas les noix, les olives, les noix de coco, les melons ni les pastèques.

- 1.2 **Classification.** On distingue généralement les fruits tropicaux et subtropicaux des fruits des régions tempérées. Ceux-ci sont quelquefois classés, soit parmi les fruits à pommes dont les graines ou les pépins sont enclos dans un endocarpe assez fin, comme c'est le cas des pommes et des poires, par exemple, soit parmi les fruits à noyau, dont la graine ou l'amande est enclose dans une coque ligneuse dure entourée de pulpe ou mésocarpe, comme c'est le cas des pêches et des prunes, par exemple. Les raisins, les dattes, les figues et quelques autres fruits ne trouvent place dans aucun sous-groupe, tandis que les baies et les agrumes forment des groupes qui leur sont propres.

Les fruits doivent, en principe, être classés selon le genre et l'espèce auxquels ils appartiennent et les données qui les concernent doivent être indiquées séparément pour chacun. Dans certains cas, une décomposition plus poussée encore peut s'avérer fort utile, par variétés de la même espèce.

- 1.3 **Recommandations.** Il est particulièrement important pour les cultures fruitières d'indiquer séparément les superficies des plantations compactes ou des vergers exploités à des fins commerciales, celle des cultures mêlées et le nombre d'arbres disséminés, lorsqu'on ne peut fournir un chiffre unique exprimé en équivalent de plantation pure.

Il est également recommandé d'adjoindre systématiquement aux statistiques courantes le relevé des superficies et du nombre des arbres des nouvelles plantations. Il est souhaitable que les pays indiquent la densité ou l'espacement de plantation dans les vergers commerciaux. Il est également suggéré de classer les plantations fruitières selon les variétés.

Il faut rappeler que, beaucoup plus souvent que d'autres cultures, les fruits sont cultivés en dehors d'exploitations agricoles et de vergers commerciaux. Il est donc nécessaire d'évaluer périodiquement la part des cultures non commerciales dans la production totale.

Quant aux bananes en particulier, leur production doit être exprimée en poids et non en nombre de régimes. Ce poids doit correspondre au poids des bananes détachées ou à celui des mains de bananes et donc ne pas comprendre le poids de la tige centrale des régimes.

Enfin, il serait souhaitable d'indiquer séparément la récolte de fruits sauvages et la production de fruits et baies cultivés.

2. **Les fruits à coque**

- 2.1 **Définition.** Les fruits à coque sont des fruits secs ou des amandes qui poussent sur des arbres, des arbustes ou des buissons. Ils ont pour caractéristique d'être entourés de coquilles ligneuses ou d'enveloppes dures généralement couvertes, à leur tour, d'une enveloppe extérieure épaisse, chamue/fibreuse, qui est enlevée au moment de la récolte.

Le poids des coquilles ou des enveloppes peut aller de 20 pour cent du poids total des fruits non décortiqués pour les châtaignes, jusqu'à 70 pour cent pour les noix d'acajou.

- 2.2 **Classification.** La FAO ne classe dans ce groupe que les fruits utilisés principalement en dessert ou comme coques de table. Les fruits à coque utilisés principalement pour aromatiser les boissons sont exclus, de même que les fruits à coque stimulants et à mâcher et les fruits à coque utilisés essentiellement pour l'extraction d'huile ou de beurre. Sont également exclues les noix d'arec ou de bétel, les noix de kola, les noix d'illipe, les noix de karité, les noix de coco, les noix de tung, les noix de palme, etc...

- 2.3 **Recommandations.** Les données de production doivent se référer au poids des fruits à coque non décortiqués ou dans leur enveloppe dure, mais sans compter le poids de l'enveloppe extérieure.

Il serait souhaitable d'indiquer séparément la récolte de fruits sauvages: châtaignes, noix et noisettes notamment et la production des fruits à coque cultivés.

3. Les plantes oléifères (permanentes exclusivement)

- 3.1 **Définition.** Les plantes oléifères permanentes sont des plantes vivaces dont les graines (kapok), les fruits ou le mésocarpe (olives) et les fruits à coque (noix de coco) sont exploités surtout pour l'extraction d'huiles et de graisses alimentaires et industrielles. Par conséquent, les fruits à coque de dessert et de table, comme les noix, sont exclus malgré leur haute teneur en huile, parce qu'ils ne sont pas utilisés principalement pour l'extraction d'huile.

- 3.2 **Classification.** Le palmier à huile produit des régimes qui contiennent un grand nombre de fruits dont le mésocarpe charnu ou pulpe renferme une amande enveloppée dans une coquille dure. Pour ce qui est du cocotier, le produit principal est la noix de coco, fruit à coque qui comprend une coquille ligneuse, la chair et l'eau ou le lait, mais dont on exclut l'enveloppe extérieure fibreuse, le coir ou coco, qui représente le tiers à peu près du poids total de la noix de coco mûre non décortiquée.

- 3.3 **Recommandations.** La production des plantes oléifères permanentes devrait toujours être exprimée en termes de produits secs et mûrs, tels qu'ils sont habituellement commercialisés. Pour la noix de coco, voir le paragraphe 3.2 ci-dessus. Quant aux olives, elles devront être classées en olives à huile ou en olives de table, selon l'usage principal qui leur est réservé.

4. **Les épices, condiments et plantes aromatiques.** Les plantes à épices contiennent en l'une ou l'autre de leurs parties (rhizome, écorce, fruit, baie, graine, etc...) des substances aromatiques ou piquantes. Elles sont donc principalement utilisées comme condiments. La plupart des épices sont des plantes vivaces.

Les épices sont riches en huiles essentielles qui sont utilisées dans l'industrie alimentaire et qui servent aussi à la fabrication de préparations cosmétiques et médicinales. Les épices n'ont qu'une valeur nutritionnelle insignifiante, mais elles ont une grande valeur commerciale.

Les chiffres de production des épices se rapportent aux produits mûrs, séchés ou en poudre, de manière à permettre des comparaisons approximatives avec les chiffres de commercialisation.

Une liste partielle des épices principales comprend: poivre, piment, vanille, cannelle, giro e, muscade, macis, cardamome, gingembre, anis, badiane et fenouil.

5. Les autres cultures permanentes

- 5.1 **Le caféier.** Il s'agit d'un arbuste ou petit arbre tropical produisant des fruits ou cerises à grains doubles qui sont traités de manière à débarrasser les grains ou "fèves" de la pulpe du fruit, puis du mucilage et de la pellicule argentée qui recouvre les fèves.

En poids, les cerises mûres mais encore fraîches se composent de 45 à 55 pour cent de pulpe, de mucilage et de pellicule, et de 45 à 55 pour cent de fèves. Les fèves séchées, nettoyées et traitées sont généralement appelées "café vert" ou "café nettoyé". A ce stade, le café est considéré comme un "produit primaire". Il contient très peu de principes nutritifs, à part un peu de matières grasses. C'est pourquoi le café est classé parmi les produits comestibles, mais "non alimentaires". Comme le café contient un alcaloïde, la caféine, il est aussi classé parmi les produits stimulants.

Lorsqu'il est encore revêtu du mucilage et de la pellicule, le café est dit "en parches".

- 5.2 **Le cacaoyer.** Le cacaoyer est un arbre de la forêt tropicale humide cultivé pour ses fèves contenues en

grand nombre dans des cabosses ovoïdes qui sont attachées directement sur le tronc et sur les branches principales.

Les fèves et le mucilage blanc ou pulpe qui les entoure représentent environ un tiers du poids total des cabosses. Les fèves et le mucilage sont ôtés des cabosses et fermentés. Les fèves fermentées et séchées sont considérées comme un produit primaire dont on tire différents produits transformés, notamment les fèves torréfiées encore en coques et les graines cassées ou fragments de fèves torréfiées, décortiquées et écrasées. Les fragments sont broyés pour donner la pâte de cacao, dont on extrait par pression la graisse ou beurre de cacao. La masse dégraissée est alors pulvérisée en poudre de cacao.

Les fèves de cacao contiennent des glucides, des protéines et en particulier des matières grasses. Elles sont donc considérées comme un produit alimentaire; mais comme elles contiennent aussi des alcaloïdes, caféine et théobromine, les fèves de cacao sont également considérées comme un produit stimulant.

- 5.3 **Le thé.** Arbrisseau ou arbuste de la famille des camélias, cultivé en régions subtropicales et tropicales, surtout en Extrême-Orient et en Chine, pour ses feuilles tendres que différents procédés transforment en "thé prêt à l'emploi". Les deux variétés principales sont assamica et sinensis. Le produit primaire, dans l'acception de la FAO, se compose des feuilles tendres, qui peuvent être étries, roulées, fermentées et séchées: c'est le thé noir. A la différence du thé noir, le thé vert n'est pas fermenté.

Comme les feuilles de thé ne contiennent pas de nutriments, mais bien divers alcaloïdes, dont la caféine et la théine ou théophylline, elles sont classées parmi les produits "non alimentaires" et "stimulants".

Le thé vert peut être consommé frais en légume. On peut extraire une huile des graines de thé.

- 5.4 **Le caoutchouc naturel.** L'hévéa est originaire du Brésil, mais actuellement cet arbre est surtout cultivé en Extrême-Orient. Le caoutchouc naturel est un latex liquide et laiteux qui exsude des incisions faites le long du tronc de l'hévéa et qui coagule au contact de l'air. Le latex séché est traité au soufre à haute température en un procédé, connu sous le nom de vulcanisation, qui permet d'augmenter les caractéristiques les plus recherchées du produit final, telles que l'élasticité, la solidité et la stabilité.

Pour la FAO, le "produit primaire" est le latex concentré, stabilisé et séché.

- 5.5 **Le houblon.** C'est une plante grimpante vivace cultivée pour ses inflorescences femelles non fécondées, appelées "cônes" de houblon. Les cônes mûrs et séchés, qui sont utilisés en brasserie pour donner de l'amertume au malt, constituent le "produit primaire".

- 5.6 **Le sisal.** Agave sisalana. La famille des agaves comprend de nombreuses plantes à feuilles fibreuses, charnues, épineuses et persistantes, attachées à une souche rhizomateuse qui ne fleurit qu'une seule fois. La feuille de sisal produit une fibre dure.

- 5.7 **Abaca, chanvre de Manille.** La fibre est tirée du pédoncule de certains bananiers cultivés surtout aux Philippines.

STATISTIQUES DES PRODUITS DE L'ELEVAGE

I. INTRODUCTION

L'importance que revêtent la récolte et la publication des statistiques agricoles nationales et les difficultés que l'on rencontre à conférer à leur assemblage la comparabilité internationale la plus haute possible quant aux concepts, aux définitions et aux classifications ont été illustrées au chapitre I du document concernant les statistiques des produits végétaux.

II. EFFECTIFS DU CHEPTEL

1. Importance de l'élevage

Les animaux domestiques sont très importants pour l'homme. Ils lui fournissent des produits alimentaires précieux (viande, lait, oeufs miel) et des produits non comestibles de transformation appréciés (laine, poils, soie, cuirs, peaux, fourrures, cire, plumes, os, cornes, etc.) Les quadrupèdes sont largement exploités, surtout dans les pays en développement, comme bêtes de somme ou de trait et pour les transports entre la ferme et l'extérieur. Ils servent aussi comme animaux d'agrément, pour l'équitation par exemple et la plupart d'entre eux constituent une source d'engrais organique naturel et de combustible.

Les provendes d'origine animale sont également importantes, comme les farines de viande, d'os ou de sang et autres sous-produits d'abattoir. Elles sont fabriquées à partir des animaux d'abattoir refusés à l'inspection sanitaire, à partir d'abats non comestibles, de résidus de viande dégraissés, de sous-produits de tannerie ou d'élevage de volaille, notamment de volailles parées en poulet à rôtir, ainsi qu'à partir de sous-produits de couvoirs, comme les oeufs stériles et autres déchets, les coquilles d'oeuf, etc...

2. Définition

Les termes de "cheptel" et de "volaille" utilisés au sens large s'appliquent à tous les animaux domestiques, quel que soit leur âge, l'endroit où ils se trouvent ou le but de leur élevage. Les animaux sauvages sont exclus de cette définition, à moins qu'ils ne soient tenus ou élevés en captivité, au sein d'exploitations agricoles ou non, y compris sur des exploitations sans terre.

Les bovins, buffles, chameaux, moutons, chèvres, porcs, chevaux, mulets, ânes et poulets sont élevés et dénombrés dans de nombreux pays. Certains pays élèvent et dénombrent aussi les canards, oies, dindes et les ruches, tandis que les lapins, pintades, pigeons, cocons du ver à soie, animaux à fourrure, rennes et camélidés divers ne sont élevés et dénombrés que dans un nombre de pays beaucoup plus restreint.

On sait que de nombreux facteurs affectent la comparabilité des statistiques relatives aux effectifs du cheptel entre les différents pays. Il s'agit principalement de la couverture des données, de la date et de la fréquence des dénombrements et de la classification des animaux.

3. Classification.

Les pays classifient généralement leur cheptel par genres, subdivisés dans quelques cas par espèces. Plus fréquemment, les individus de plusieurs genres ou familles sont rassemblés en un seul groupe, comme dans le cas du terme "volaille" qui englobe les oiseaux de basse-cour et les pintades, les canards, les oies et les dindons.

Il est recommandé que les pays dénombrent au moins, le cas échéant, les animaux énumérés ci-après, en respectant cette classification. Tous les articles soulignés ont fait l'objet d'une recommandation, tandis que les articles non soulignés sont suggérés à titre facultatif:

BOVINS, total

A. Veaux et jeunes bovins de moins d'un an

B. Jeunes bovins de 1 an à moins de 2 ans

C. Bovins de 2 ans et plus

a) Femelles

i) Vaches: surtout pour la production de lait

ii) Génisses (y compris pleines)

b) Mâles: surtout pour la production de viande (y compris spent)

BUFFLES, total

A. Buffles de moins de 3 ans

B. Buffles de 3 ans et plus

Bufflonnes: surtout pour la production de lait

OVINS, total

A. Agneaux de moins d'un an

B. Ovins d'un an et plus

Femelles: pour la reproduction
pour l'abattage

CAPRINS, total

A. Chevreaux de moins d'un an

B. Caprins d'un an et plus

- Femelles

PORCINS, total

A. Jeunes porcs de moins de 50 kg

B. Porcins de 50 kg et plus, utilisés pour la reproduction

- Cochettes

- Cochettes pleines

- Truies

- Truies pleines

C. Porcins de 50 kg et plus, destinés à l'engraissement

a) de 50 à moins de 80 kg

b) 80 kg et plus

CHEVAUX

A. Chevaux des exploitations agricoles

B. Autres chevaux

MULETS, total

ANES, total

GALLINACES (oiseaux domestiques), total

A. Gallinacés pour la production d'œufs et la reproduction

- Poules pondeuses et poulettes

B. Gallinacés pour la production de viande (abattage)

- Poulets à rôtir
- Autres (chapons, etc...)

C. Autres gallinacés (cheptel mixte à vocation multiple)

- Poules pondeuses et poulettes

DINDES, total

CANARDS, total

OIES, total

PINTADES, total

LAPINS, total

RUCHES, total

Il est suggéré que les pays recueillent des données sur les naissances et les pertes naturelles dans les différentes catégories du cheptel et leurs subdivisions éventuelles, selon l'âge et l'utilisation. Ces statistiques constituent des indicateurs importants de la productivité des troupeaux et permettent d'établir des bilans et des modèles de troupeaux.

Dans le domaine de la volaille, la situation a considérablement changé en vingt ans dans de nombreux pays, surtout du fait du développement d'un secteur moderne spécialisé et intensif parallèlement au secteur traditionnel. C'est pourquoi il faut, dans la mesure du possible, établir et publier des statistiques sur la volaille en séparant le secteur moderne du secteur traditionnel. Pour le secteur moderne, plusieurs pays effectuent des dénombrements mensuels pour recueillir des données sur les effectifs de la volaille et sur des éléments connexes, comme le nombre d'œufs mis en incubateur, de poussins éclos et de poussins placés, en distinguant chaque fois la production de pondeuses et de volaille de chair. Il est recommandé que les pays collectent et publient ces données qu'on peut généralement obtenir auprès des couvoirs industriels.

4. Date et fréquence du dénombrement. La population animale est sujette à de fortes fluctuations saisonnières et passe d'un effectif maximum à un effectif minimum en cours d'année, à des périodes différentes selon les espèces et quelquefois aussi d'un pays à l'autre.

Il serait nécessaire d'évaluer les effectifs du cheptel plus d'une fois l'an, surtout les porcins et la volaille, mais il est recommandé de les dénombrer au moins une fois vers la fin de l'année.

5. **Champ d'application des données.** Les dénombrements doivent porter sur tous les animaux domestiques, quel que soit leur âge et le but de leur élevage.

Dans les régions où le nomadisme et la transhumance sont pratiqués, il est procédé deux fois, dans certains cas, au dénombrement des effectifs du cheptel, mais dans d'autres cas, ils ne sont pas dénombrés du tout si les enquêteurs ne prêtent pas assez d'attention à ces pratiques d'élevage. On appelle nomades les animaux sans installation fixe qui se déplacent continuellement ou périodiquement d'un endroit à l'autre. La migration saisonnière du bétail, des pâturages de plaine et de basse-terre en automne ou en hiver vers les pâturages à haut de montagne au printemps ou en été et vice-versa porte le nom de transhumance. Le phénomène du nomadisme se retrouve en Afrique et au Proche-Orient. La transhumance, estivage alpin compris, n'a plus l'importance d'autrefois en Espagne, en Italie et dans certains autres pays d'Europe, mais demeure pratique courante dans quelques autres pays.

III. ELEMENTS APPLICABLES A TOUTES LES ESPECES D'ANIMAUX D'ELEVAGE OU PRESQUE

Nombres totaux. Animaux dénombrés un jour donné ou pendant quelques jours consécutifs dans l'année.

Femelles en âge de se reproduire. Cette dénomination qualifie les femelles de 3 ans d'âge ou plus pour ce qui est des chevaux et des buffes; de 2 ans ou plus pour les bovins; d'un an et plus pour les ovins et les caprins et de 6 mois ou plus pour les porcins.

Femelles reproductrices durant l'année. Il s'agit de toutes les femelles qui ont mis bas au cours de l'année. S'il s'agit d'espèces qui peuvent avoir plus d'une portée dans l'année, la femelle reproductrice doit être reprise en compte pour chaque portée.

Taux de natalité. Nombre d'animaux nés vivants, en pourcentage du nombre de femelles reproductrices.

Nombre des naissances. Nombre d'animaux nés vivants durant l'année.

Morts naturelles. Nombre d'animaux morts durant l'année de toute cause naturelle.

Nombre d'animaux abattus. Il s'agit de tous les animaux d'origine locale ou étrangère abattus durant l'année à l'intérieur des frontières nationales.

Taux de prélèvement. Pourcentage des animaux de l'espèce considérée qui sont prélevés du cheptel national dans l'année pour l'abattage dans le pays ou ailleurs.

IV. PRODUITS ISSUS D'ANIMAUX ABATTUS

1. **Produits primaires.** Ces produits issus directement des animaux abattus comprennent la viande, les abats, les graisses d'abattage et de découpe et les peaux fraîches.

2. **Produits de transformation.** Il s'agit des produits dérivés de la transformation des produits primaires et comprenant les saucisses, le lard et les cuirs salés.

V. CONCEPTS, DÉFINITIONS, COUVERTURE ET RECOMMANDATIONS APPLICABLES AUX PRODUITS ISSUS D'ANIMAUX ABATTUS

1. Abattages et production de viande

1.1 **Définition.** La FAO définit la viande comme "la chair d'animaux utilisée comme aliment". Dans la terminologie de la statistique, la viande est généralement non-désossée, sauf indication contraire, et la viande impropre à la consommation humaine n'est pas comprise. Le terme de "viande" ne recouvre pas les abats comestibles ni les graisses d'abattage.

1.2 **Concepts relatifs à la production.** Les statistiques de la production de viande sont généralement établies à partir d'un ou de plusieurs des concepts suivants:

1.2.1 **Le poids vif des animaux destinés à l'abattage** est le poids mesuré immédiatement avant l'abattage. On présume que les animaux destinés à l'abattage séjournent dans les abattoirs pendant 12 heures et ne sont ni nourris ni abreuvés pendant cette période.

1.2.2 **Le poids à l'abattage** est le poids brut de la carcasse, y compris le cuir ou la peau, la tête, les pattes et les organes internes, mais à l'exclusion de la partie du sang qui n'est pas recueillie pendant l'abattage.

1.2.3 **Le poids de la carcasse parée** est le poids de la carcasse après élimination des parties indiquées pour chacune des espèces suivantes:

Bovins, bœufs, chevaux, mulets, ânes, chameaux:

- cuir ou peau
- tête au niveau de la jonction avec l'épine dorsale
- membres antérieurs à l'articulation du genou et membres postérieurs au niveau des jarrets
- gros vaisseaux sanguins de l'abdomen et du thorax
- organes génito-urinaires autres que les rognons
- abats comestibles et non comestibles
- queue
- graisses d'abattage autres que la graisse de rognon

Ovins et caprins

- peau
- abats comestibles et non comestibles
- organes génito-urinaires autres que les rognons
- pieds
- graisses d'abattage autres que la graisse de rognon

Porcins

- abats comestibles et non comestibles
- organes génito-urinaires autres que les rognons
- graisses d'abattage autres que la graisse de rognon et le lard dorsal qui sont des graisses de découpe.

1.2.4 Le poids carcasse est le poids de la carcasse telle qu'elle est définie ci-dessus, y compris les graisses d'abattage.

1.2.5 Les statistiques de la production de petits animaux (volaille, lapins, gibier, etc...) utilisent généralement un ou plusieurs des concepts suivants:

- a = Cuisses + ailes + poitrine + côtes + dos = prêt à la cuisson, prêt au four
- b = a + Coeur + foie + gésier + cou = prêt à la cuisson (y compris les abats)
- c = b + Pattes + tête = poids éviscéré
- d = c + Viscères (abats non comestibles) = poids paré
- e = d + Sang + plumes + peau (le cas échéant) = poids vif.

Les concepts applicables à la production de viande diffèrent selon le contenu de cette production, comme suit:

1.2.6 Production nette (production abattue) (PN): tous les animaux, d'origine indigène et étrangère, abattus sur le territoire national.

1.2.7 Production indigène brute (PIB): animaux indigènes abattus, plus animaux d'origine indigène exportés sur pied.

1.2.8 Production indigène totale (PIT) ou production biologique: animaux indigènes abattus, plus animaux d'origine indigène exportés sur pied et variations en plus ou en moins des effectifs du cheptel pendant la période de référence. Quand il est exprimé en poids, le concept devrait aussi tenir compte des variations du poids vif total de tous les animaux.

1.2.9 Comme les importations et les exportations d'animaux vivants sont d'habitude exprimées en nombres de têtes et pas en poids, il est important de savoir à quelles classes de poids (grands ou petits) appartiennent les animaux importés ou exportés. Par exemple, l'équivalent viande de deux millions de poussins peut varier de 80 à 250 tonnes, tandis que l'équivalent viande de deux millions de poulets adultes peut varier de 2000 à 4000 tonnes.

1.3 Champ des statistiques de la production. La plupart des pays font la distinction dans leurs statistiques entre les abattages contrôlés, inspectés ou commerciaux et les autres, appelés suivant les cas: abattages à la ferme, privés, de caractère non commercial ou non contrôlés.

La première catégorie s'applique généralement à l'abattage des les abattoirs publics ou industriels, les usines à viande et les grandes exploitations avicoles. Les statistiques de ces abattages et de la production de viande correspondante sont faciles à obtenir d'après les relevés administratifs des établissements concernés. Ces relevés sont normalement établis sur une base mensuelle ou, dans certains pays, hebdomadaire.

La deuxième catégorie comporte les abattages effectués dans des petits abattoirs, dans les boucheries et à la ferme, principalement pour la consommation des fermiers eux-mêmes. Les statistiques des abattages non commerciaux, qui peuvent être établies à partir de sources diverses, sont essentiellement des estimations approximatives et doivent être effectuées une fois par an.

1.4 Recommandations

- 1.4.1 Étant donné les diverses façons possibles de mesurer la production de viande, il est recommandé que les statistiques publiées par les pays portent essentiellement sur le poids de la carcasse parée. Toutefois, la définition du poids carcasse variant encore considérablement d'un pays à l'autre, chacun doit préciser clairement les parties de l'animal qu'il inclut ou non dans cette notion. Il serait en outre souhaitable que les pays indiquent les facteurs de conversion qu'ils utilisent pour calculer le poids carcasse à partir du poids vif ou inversement.

- 1.4.2 Les pays qui n'utilisent pas le concept du poids de la carcasse parée doivent indiquer clairement les concepts qu'ils appliquent pour établir leurs statistiques de production. Ils doivent également faire connaître les facteurs de conversion qu'ils utilisent pour exprimer leur production en équivalent de poids carcasse et signaler les parties ou organes de l'animal qu'ils ne comptent pas dans le poids de la carcasse parée.
- 1.4.3 Quant à la production de viande de petits animaux, il faut de préférence la calculer à partir du concept "prêt à la cuisson", en spécifiant si les abats sont pris en compte ou non. Il est important d'expliquer en termes clairs le concept utilisé pour exprimer la production, quel qu'il soit.
- 1.4.4 Il est recommandé que tous les pays veillent au moins à établir et communiquer leurs statistiques de la production de viande et des nombres correspondants d'abattages en appliquant les concepts de la production abattue et de la production indigène, tels qu'ils sont définis par la FAO (voir 1.2.9 ci-dessus). Dans tous les cas, la production désigne seulement celle qui a été "approuvée pour la consommation humaine".
- 1.4.5 Il est recommandé que les pays qui donnent un seul chiffre couvrant à la fois la production de viande, les abats comestibles et les graisses indiquent le pourcentage approximatif que ces deux derniers représentent par rapport au chiffre global.
- 1.4.6 Il est recommandé que les pays communiquent au moins des statistiques annuelles de tous les abattages commerciaux et non commerciaux et de la production de viande correspondante, pour les espèces animales ci-après, suivant les cas: bovins, buffles, ovins, caprins, porcins, chevaux, poulets, dindes, canards, oies, pintades, lapins, etc...
- 1.4.7 Les pays qui ne déclarent que des abattages commerciaux doivent l'indiquer dans une note ou en bas de page et fournir, au moins de temps en temps, des estimations de leur production non commerciale. En général, les productions commerciale et non commerciale doivent être chiffrées séparément, surtout lorsque les estimations de la dernière catégorie sont considérées comme peu fiables.
- 1.4.8 Il est recommandé que les statistiques des abattages fassent apparaître tant les effectifs abattus que la production de viande. Au cas où un pays limiterait ses statistiques à l'un ou l'autre de ces éléments, il doit donner des facteurs de conversion appropriés, c'est-à-dire le poids carcasse moyen correspondant. Dans la mesure du possible, les pays doivent communiquer des données non seulement annuelles, mais aussi mensuelles ou trimestrielles, au moins pour les abattages et la production de caractère commercial.
- 1.4.9 Pour les abattages de bovins, il est recommandé de dénombrer séparément les veaux et les bovins adultes, la ligne de partage suggérée étant de 220 kg de poids vif. Il est également jugé utile de subdiviser les abattages totaux entre animaux jeunes et animaux adultes pour les ovins, les caprins et les porcins.
- 1.5.0 Il est proposé que les pays établissent et publient également des statistiques de la production de viande d'animaux non domestiques, comme le gibier, etc...

2. Abats comestibles

2.1 Les abats comestibles sont les parties ou organes comestibles des animaux, autres que les graisses, qui sont généralement détachés lors de la préparation des carcasses à l'abattoir. Les organes ou parties considérés comme comestibles varient d'un pays à l'autre, suivant la définition du "poids de la carcasse parée" qu'ils ont adoptée pour leurs statistiques de la production de viande et selon leurs habitudes nationales. Certains pays évaluent les abats comestibles en pourcentage du poids carcasse, pourcentage qui varie de 3 à 10 pour cent suivant la catégorie de l'animal.

2.2 Compte tenu de ces considérations, il est recommandé que les pays indiquent séparément la production de ce qu'ils considèrent comme des abats comestibles et qui, logiquement, ne devrait pas figurer dans les statistiques de la production de viande. La plupart des pays considèrent comme abats comestibles les organes suivants:

Tête ou chair de la tête	Thyroïde	Flanchet
Langue	Ris	Organes génitaux
Cervelle	Poumons	Mamelles
Pieds (nettoyés)	Foie	Estomac ou tripes
Chair de la queue	Rate	Sang
Coeur	Diaphragme	

2.3 Voir 1.4.5 ci-dessus.

3. Graisses

3.1 Sous cette rubrique, les pays indiquent la production d'un ou de plusieurs types de graisses: graisses d'abattage, graisses de découpe, graisses fondues (saindoux, suif), etc..., d'où les concepts suivants:

- Graisses totales non fondues: graisses d'abattage et graisses de découpe (comestibles et non comestibles).
- Ensemble des graisses comestibles non fondues: graisses d'abattage comestibles et graisses de découpe comestibles.
- Graisses d'abattage: graisses non fondues comestibles et non comestibles qui se détachent durant le parage des carcasses et celles qui sont prélevées sur les animaux mis au rebut et envoyés à l'équarrissage, boyaux, balayures, résidus d'écharnage, etc...
- Graisses d'abattage comestibles: graisses non fondues qui se détachent durant le parage des carcasses telles que les graisses des cavités abdominale et thoracique.
- Graisses d'abattage non comestibles: graisses non fondues qui sont prélevées sur les animaux mis au rebut et envoyés à l'équarrissage, boyaux, balayures, résidus d'écharnage, etc...
- Graisses de découpe: graisses non fondues provenant de la graisse excédentaire qui, durant le dépeçage, est détachée ou enlevée des morceaux destinés à la vente en gros et au détail. Comprend aussi la graisse de rognon et la panne (lard dorsal).
- Graisses préparées: graisses fondues telles que saindoux, suif, etc.... obtenues par fusion ou par un autre traitement des graisses d'abattage et de découpe.

3.2 La notion de graisses d'abattage diffère d'un pays à l'autre, suivant la définition du "poids de la carcasse parée" adopté par chaque pays pour ses statistiques de la production de viande.

3.3 Il est recommandé que les pays donnent des chiffres de production distincts pour les graisses d'abattage, définies ci-dessus, de préférence en les ventilant en graisses comestibles et non comestibles. Ceux qui incluent les graisses d'abattage dans la production de viande doivent préciser le pourcentage approximatif que celles-ci représentent dans le total.

3.4 Quant aux graisses préparées, il faut indiquer la production de saindoux et de suif (en l'exprimant de préférence en poids plutôt que sur la base de la teneur en matières grasses), ainsi que la répartition de ces produits entre consommation humaine, alimentation animale et utilisations industrielles.

4. Cuir et peaux

4.1 Il est proposé que tous les pays établissent et publient des statistiques de leur production de cuirs, de peaux et de fourrures. Celle-ci doit être exprimée en poids (vert), sauf pour les fourrures, qui doivent être dénombrées.

4.2 Les pays qui évaluent leur production en nombres de peaux ou en poids sec ou salé doivent donner des coefficients appropriés de conversion en poids vert.

4.3 Les données de production des cuirs et peaux peuvent comprendre aussi les chiffres relatifs à ceux qui proviennent des animaux envoyés à l'équarrissage, en plus de ceux des animaux abattus.

VI. PRODUITS ISSUS DES ANIMAUX VIVANTS

1. Les produits primaires comprennent le lait, les oeufs, le miel, la cire d'abeilles et les fibres d'origine animale.
2. Les produits transformés sont ceux qui dérivent des produits primaires.

VII. CONCEPTS, DEFINITIONS, COUVERTURE ET RECOMMANDATIONS APPLICABLES AUX PRODUITS ISSUS DES ANIMAUX VIVANTS

1. Animaux laitiers et production de lait

1.1 Concepts, définitions et couverture

1.1.1 La définition des animaux laitiers varie considérablement d'un pays à l'autre: de ceux qui prennent en compte toutes les femelles en âge de se reproduire à ceux qui ne dénombrent que les femelles laitières, élevées spécialement pour la production de lait et qui ont été effectivement traitées dans le courant de l'année.

1.1.2 D'autre part, les pays peuvent recourir à un ou plusieurs des concepts suivants, pour estimer leur production de lait: production brute, qui comprend le lait provenant de la traite et le lait tété au pis par les jeunes animaux; production nette, qui exclut le lait tété au pis par les jeunes animaux mais comprend les quantités de lait utilisées pour l'alimentation animale; production disponible pour la consommation, qui représente la production nette à l'exclusion du lait donné aux animaux et des pertes à la ferme; production livrée aux laiteries ou usines laitières, qui n'englobe pas les quantités conservées par les éleveurs pour l'autoconsommation, l'alimentation animale et la vente directe au consommateur.

1.1.3 La définition adoptée par la FAO se rapporte à la production laitière nette, définie ci-dessus et, pour ce qui concerne les animaux laitiers, au total des animaux qui ont contribué à cette production laitière.

1.1.4 Les données sur les livraisons aux laiteries peuvent s'obtenir facilement auprès des établissements concernés. Le reste de la production peut être estimé à partir de sources diverses, comme les enquêtes ad hoc ou les estimations subjectives.

1.2 Recommandations

1.2.1 Etant donné les différences identifiées ci-dessus, il est recommandé que les pays indiquent le nombre d'animaux laitiers en même temps que la production de lait et qu'ils s'assurent au moins que la définition adoptée pour les animaux laitiers est conforme au rendement laitier moyen estimé par animal.

Les pays sont encouragés à préciser leur définition des animaux laitiers pour se rapprocher progressivement du concept des animaux effectivement traités au cours de l'année, en établissant si possible des statistiques séparées pour les femelles laitières élevées spécialement pour la production de lait et les autres femelles traitées.

- 1.2.2 Les pays doivent dénombrer les animaux laitiers, en distinguant bien les différentes catégories d'animaux: vaches, buffonnes, brebis, chèvres, etc...
- 1.2.3 Il est recommandé que tous les pays indiquent, au moins une fois par an, la production totale nette de lait telle qu'elle est définie ci-dessus, en plus des statistiques sur les livraisons aux laiteries ou aux usines laitières. Ces données doivent être ventilées en catégories d'animaux laitiers (vaches, buffonnes, brebis, chèvres) et porter sur le lait entier. Elles doivent si possible être exprimées en poids plutôt qu'en mesures de capacité.
- 1.2.4 Les pays qui fournissent des statistiques fondées sur des critères différents doivent indiquer les concepts et définitions qu'ils utilisent.
- 1.2.5 Il serait souhaitable que les pays indiquent leur production, ou tout au moins leurs livraisons, chaque mois ou chaque trimestre et qu'ils signalent aussi la teneur moyenne en matière grasse de leur production de lait.

2. Poules pondeuses et production d'œufs. Statistiques des convoirs

2.1 Concepts, définitions, champ des statistiques

- 2.1.1 La définition des pondeuses n'est pas encore harmonisée entre les pays. Par ce terme, certains pays désignent toutes les poules et poulettes en âge de pondre, qu'elles pondent effectivement ou non, alors que d'autres ont une conception plus restrictive et ne considèrent que les poules et poulettes de races spécialisées pour la ponte qui ont pondu dans le courant de l'année.
- 2.1.2 Les poules sont classées par race suivant les caractéristiques dominantes de leur production. Il y a des races de ponte, des races à viande et des races mixtes. Les poules sont également classées selon le secteur agricole dont relève leur élevage: secteur traditionnel (petit cheptel très éparpillé, appartenant à des particuliers et élevé dans des fermes et des arrière-cours) et secteur moderne (grandes exploitations avicoles de caractère industriel intensif et semi-intensif).
- 2.1.3 D'autre part, la production d'œufs est généralement exprimée par les pays en termes de production totale ou brute, c'est-à-dire la production de toutes les catégories de poules et de tous les secteurs agricoles. Peu de pays déclarent la production nette, c'est-à-dire la production brute à l'exclusion des œufs destinés à l'accoupage. Quelques-uns distinguent les deux concepts dans leurs statistiques.
- 2.1.4 Plusieurs pays rendent aussi compte de la production commerciale c'est-à-dire la part de production nette absorbée par les circuits commerciaux. Les données sur la production commerciale peuvent s'obtenir facilement auprès du secteur moderne, auquel on doit l'essentiel, sinon la totalité, de la production commerciale. Les données relatives au secteur traditionnel sont assez peu fiables dans certains pays, car elles reposent sur les estimations des effectifs et/ou des taux de ponte ou sont évaluées approximativement à partir d'enquêtes de consommation alimentaire et de sources indirectes analogues.
- 2.1.5 Pour la FAO, le champ d'application des statistiques de la production des œufs englobe toutes les volailles ayant contribué à la production d'œufs dans le courant de l'année, quel que soit le lieu de ponte et la production totale correspondante, laquelle comprend aussi les œufs destinés à l'accoupage mais exclut les pertes à la ferme.

2.2 Recommandations

- 2.2.1 En accord avec la définition de la FAO, il est recommandé que les pays dénombrent au moins une fois par an les poules pondeuses et indiquent en même temps leur production d'œufs. Les "poules pondeuses" doivent comprendre toutes les poules et poulettes, de toutes les races et de tous les secteurs, qui ont pondu dans le courant de l'année.

Dans la mesure du possible, il faut compter séparément les poules pondeuses du secteur traditionnel et celles des secteurs semi-intensif et intensif.

2.2.2 Il est recommandé que tous les pays donnent, au moins une fois par an, à la fois la production totale d'oeufs, à l'exclusion seulement des pertes à la ferme conformément à la définition de la FAO, et la production disponible pour la consommation, c'est-à-dire la production totale à l'exclusion des oeufs à couvrir et de tous les types de déchets. Les pays établissant des statistiques à partir d'autres critères doivent indiquer dans quelle mesure ceux-ci diffèrent des concepts et définitions recommandés.

2.2.3 Il est en outre recommandé que les pays expriment leur production à la fois en termes d'effectifs et de poids ou du moins qu'ils donnent un coefficient de conversion des effectifs en poids et, inversement, du poids en effectifs.

Les pays doivent publier non seulement des statistiques annuelles, mais aussi des données mensuelles ou trimestrielles, du moins pour la production commerciale.

Il est proposé que les pays indiquent leur production séparément pour le secteur traditionnel et pour le secteur moderne, surtout lorsque les données du secteur traditionnel ont une certaine importance et qu'elles sont beaucoup moins fiables que celles du secteur moderne.

2.2.4 Dans tous les cas, il est recommandé d'établir et de publier des statistiques séparées pour les différents types de volaille: poules, canards, oies, dindons, etc...

2.3 Statistiques de l'accoupage

L'aviculture (oeufs et viande) a considérablement évolué en vingt ans dans la plupart des pays, du fait de la croissance rapide d'un secteur moderne et spécialisé parallèlement au secteur traditionnel.

Le développement de l'aviculture doit beaucoup aux couvoirs industriels. En fait, plusieurs pays établissent et publient des statistiques mensuelles des opérations d'accoupage: nombre d'oeufs placés, de poussins éclos et de poussins placés.

Il est donc recommandé que tous les pays établissent des statistiques, si possible mensuelles, du nombre d'oeufs placés en couvoir, des poussins éclos et des poussins placés, séparément pour les poulets, les canards, les oies, les dindes et les pintades. Les statistiques des poulets doivent faire apparaître au moins deux catégories: oeufs/poussins pour les races de ponte et oeufs/poussins pour les races à viande.

3. Miel et cire d'abeille

Liquide visqueux de goût sucré, le miel est le nectar des fleurs recueilli et transformé en aliment par certains insectes, en particulier les abeilles. La saveur et la couleur du miel dépendent dans une grande mesure des plantes dont le nectar est recueilli.

Les abeilles stockent le miel dans des rayons qu'elles fabriquent en les composant de cellules hexagonales de cire. La cire d'abeille est obtenue par fusion des rayons dans l'eau bouillante. La cire blanche s'obtient par blanchiment de la cire jaune. La cire d'abeille est utilisée pour confectionner des bougies, des cosmétiques et autres produits non alimentaires.

En principe, les statistiques de production de miel et de cire d'abeille doivent englober la production de l'apiculture commerciale ainsi que tout autre miel produit ou récolté.

4. Laine et poil animal

Il est recommandé que tous les pays établissent et publient des statistiques sur leur production de laine, y compris la laine de tonte et la laine de délainage, c'est-à-dire la laine prélevée sur les peaux.

Les statistiques de la production de laine doivent faire apparaître les quantités de laine en suint et de laine nettoyée ou lavée à fond. Lorsque la production n'est évaluée que sous une seule de ces formes, il faut indiquer les coefficients permettant de convertir un poids dans l'autre.

Les pays qui produisent d'importantes quantités de laine ou de poil animal, comme le cachemire et le mohair, doivent évaluer ces produits séparément de la laine ordinaire.

5. Cocons et soie

Les pays où la sériciculture représente une activité importante doivent indiquer leur récolte annuelle de cocons, ainsi que leur production de soie grège naturelle, y compris les déchets. Seuls les cocons qui conviennent au dévidage sont pris en compte.

6. Produits transformés issus des animaux vivants

6.1 Produits laitiers

6.1.1 Les quantités de lait brut (cru, entier) utilisé tel quel pour la consommation humaine sont relativement faibles. L'essentiel de la production subit des traitements plus ou moins complexes pour obtenir soit d'autres types de lait liquide (lait standardisé, lait pasteurisé, lait partiellement écrémé, lait écrémé, babeurre, etc...), soit des produits qui ne sont plus du lait liquide (crème, beurre, fromage, lait condensé non sucré et lait concentré sucré, lait en poudre, caséine, yogourt, crème glacée, etc...). Le lait et les produits laitiers sont généralement stérilisés, le plus souvent selon la méthode des UHT (Ultra-Hautes Températures).

La transformation du lait en produits laitiers donne également un certain nombre de sous-produits, comme le lait écrémé, le babeurre et le lactosérum, qui sont à leur tour utilisés pour la fabrication de produits laitiers, notamment le lait écrémé, le babeurre et le lactosérum en poudre ainsi que le fromage à faible teneur en matière grasse.

Le fromage est le caillé de lait coagulé par la présure, séparé du lactosérum, pressé et moulé en une masse plus ou moins solide. Les statistiques du fromage s'appliquent, sauf indication contraire, à tous les types de fromage: fromage extra-gras et fromage à faible teneur en matière grasse, fromage à pâte dure et fromage à pâte molle, fromage affiné et fromage frais, y compris le fromage blanc et la caillebotte.

Le lactosérum est le sérum ou partie aqueuse du lait qui se sépare du caillé lors de la fabrication du fromage.

La crème est la partie jaunâtre du lait, contenant de 18 à 45 pour cent de graisse de beurre ou plus, qui monte à la surface au repos ou qui est séparée par centrifugation.

Le beurre est une émulsion solide de matières grasses du lait et d'eau dont la coalescence est obtenue par barattage de la crème. La teneur en matière grasse s'élève à 80 pour cent environ. Le ghee est un beurre liquide clarifié par ébullition, produit surtout en Extrême-Orient. L'huile de beurre est un beurre fondu et clarifié.

Le babeurre est le liquide blanc qui reste après barattage de la crème dans la préparation du beurre.

Les produits que l'on obtient par réduction faible ou moyenne de la teneur en eau sont le lait concentré non sucré et le lait concentré sucré.

Les produits que l'on obtient par élimination presque totale de l'eau sont appelés lait en poudre ou poudres de lait.

Le yaourt est un produit laitier fermenté, légèrement acide et semi-liquide, obtenu à partir de lait entier, semi-écrémé ou écrémé (liquide ou en poudre) et quelquefois aussi de fruits, après adjonction de cultures bactériennes.

La caséine, appelée aussi lactoprotéine, est la protéine principale du lait. On l'obtient principalement à partir de lait écrémé.

Le lactose ou sucre du lait est un disaccharide présent dans le lait. Il est produit industriellement à partir du lactosérum.

La crème glacée est un aliment congelé qui contient de la crème de lait, de l'huile de beurre, du lait ou encore de la poudre de lait, des substances aromatiques variées, des édulcorants et normalement aussi des oeufs.

- 6.1.2 Recommandations. Il est recommandé que les pays établissent et publient des statistiques sur les utilisations de leur production de lait en distinguant bien la consommation humaine directe, l'alimentation animale, la transformation, les déchets et les pertes. Ils doivent donner des chiffres séparés pour les diverses catégories d'animaux laitiers. Les statistiques doivent faire apparaître l'utilisation à la ferme et dans les laiteries. Une ventilation des données entre les deux secteurs serait très utile. Tous les relevés doivent être établis au moins sur une base annuelle ou mieux, trimestrielle ou mensuelle.

Les pays qui produisent des quantités importantes des produits mentionnés ci-dessus doivent rendre compte de leur production en même temps que des quantités de lait entier ou écrémé utilisées à leur fabrication.

Les statistiques de la production de fromage sont classées par pays en fonction de critères divers: fromage extra-gras et fromage à faible teneur en matière grasse, fromage à pâte dure et à pâte molle, fromage frais et fromage affiné, fromage blanc et caillebotte, fromage fondu. Les pays sont encouragés à développer leurs statistiques de la production de fromage, et engagés à indiquer au moins de quelle espèce animale provient le lait (lait de vache, de brebis, etc...), distinguant entre le fromage fabriqué principalement à partir de lait entier et le fromage obtenu surtout à partir de lait écrémé ou de lactosérum. Les pays communiquant des données sur le fromage fondu doivent veiller attentivement à éviter de le prendre une deuxième fois en compte dans la production totale de fromage.

Il serait souhaitable que les pays donnent des indications sur les diverses utilisations des poudres de lait: consommation humaine, alimentation des animaux, etc...

6.2 Ovo-produits

Les principaux produits dérivés des oeufs comprennent: les oeufs liquides, blanc et jaune, ensemble ou séparés; les oeufs déshydratés, séchés, en poudre, blanc et jaune ensemble ou séparés comme dans l'albumine, les blancs séchés en poudre ou en morceaux contenant de l'ovalbumine et d'autres protéines.

