



联合国
粮食及
农业组织

Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

Organisation des Nations
Unies pour l'alimentation
et l'agriculture

Продовольственная и
сельскохозяйственная организация
Объединенных Наций

Organización de las
Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura

منظمة
الغذية والزراعة
للأمم المتحدة

F

CONFÉRENCE

Quarante-deuxième session

2021

Transformation des systèmes agroalimentaires: de la stratégie à l'action

Résumé

Avant même la pandémie de covid-19, des centaines de millions de personnes souffraient de la faim. Et la malnutrition en accablait des milliards d'autres, privées de tout accès à une alimentation saine. Partout dans le monde, les systèmes agroalimentaires sont soumis à une pression considérable en raison de l'appauvrissement de la biodiversité et du changement climatique. Afin de relever le double défi d'assurer une production alimentaire suffisante pour nourrir l'ensemble de la population tout en protégeant la planète, la FAO propose un projet ambitieux qui vise à promouvoir des améliorations en matière de production, de nutrition, d'environnement et de conditions de vie. Prenant appui sur une approche systémique pour faire face à ces enjeux complexes, l'Organisation s'emploie à favoriser des accélérations dans les domaines de l'innovation, de la technologie, des données, de la gouvernance et des institutions pour appuyer la transition des systèmes agroalimentaires actuels vers un avenir qui sera libéré de la faim.

Suite que la Conférence est invitée à donner

La Conférence est invitée à:

- prendre acte du rôle que jouent les systèmes agroalimentaires dans la lutte contre la faim et la malnutrition dans le monde, à l'heure où la pandémie de covid-19 a non seulement exacerbé une situation mondiale déjà préoccupante au regard de ces deux fléaux, mais aussi mis en lumière les inégalités systémiques qui sont inhérentes aux systèmes agroalimentaires actuels;
- prendre note de la stratégie de la FAO, en particulier de son approche systémique appliquée à la transformation des systèmes agroalimentaires, en vue d'inverser la tendance de la faim, de promouvoir l'investissement en faveur de la transformation rurale et de donner des moyens d'action aux populations vulnérables et marginalisées; prendre également note du principe directeur et des accélérateurs de progrès qui sous-tendent la stratégie;
- appuyer l'approche de la FAO relative à la mise en pratique des connaissances dans plusieurs domaines – transformation numérique, promotion de l'aquaculture, développement rural durable et intégration des interventions au moyen, notamment, de l'Initiative Main dans la main – pour concrétiser la transformation des systèmes agroalimentaires.

Pour toute question relative au contenu du présent document, prière de s'adresser à:

Máximo Torero Cullen

Économiste en chef

Tél.: +39 06570 50869; courriel: Chief-Economist@fao.org

Table des matières

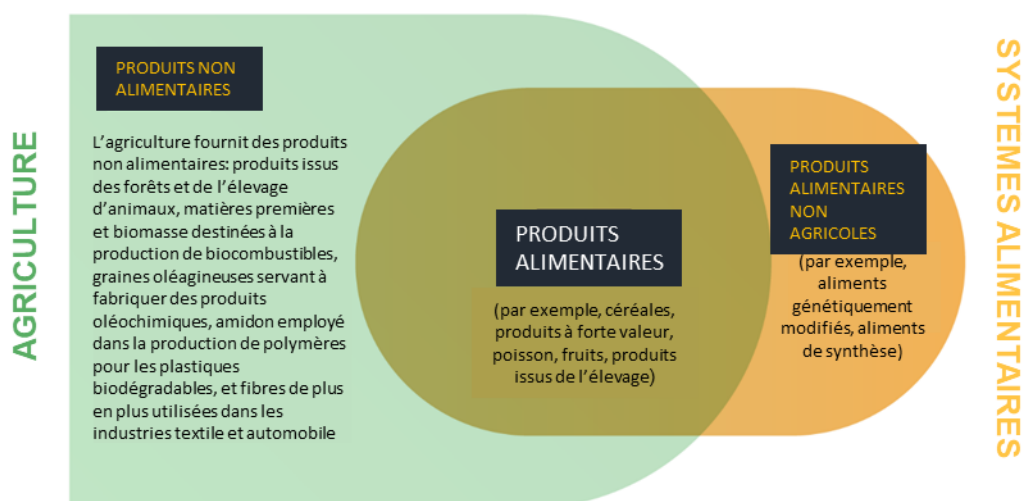
	Page
I. Introduction	4
II. Systèmes agroalimentaires: état des lieux	6
Principaux facteurs ayant une incidence sur les systèmes agroalimentaires et évolutions y afférentes	6
Indicateurs relatifs à la faim et à la malnutrition dans le monde	12
Pourquoi diriger nos efforts sur les systèmes agroalimentaires?	14
Les systèmes agroalimentaires et leurs incidences sur l'environnement	15
III. Systèmes agroalimentaires: stratégie de transformation	16
Principe directeur	16
Accélérateurs de progrès	17
IV. Systèmes agroalimentaires: de la connaissance à l'action	17
Transformation numérique	18
Transformation par l'aquaculture	21
Développement urbain et rural durable	22
Intégration des interventions par l'intermédiaire de l'Initiative Main dans la main	22
V. Conclusions	23
VI. Bibliographie	25

I. Introduction

1. Avant même l'apparition de la covid-19, 690 millions de personnes souffraient de la faim, malgré les progrès considérables accomplis ces 75 dernières années depuis la création de la FAO, et même si nous produisons suffisamment de produits alimentaires pour nourrir la planète entière. Des millions d'autres souffrent de carences en micronutriments, et le nombre de personnes de tous les groupes d'âge, toutes les classes sociales et tous les pays qui sont en surpoids croît à un rythme inquiétant. La pandémie a fait sombrer pas moins de 132 millions de personnes de plus dans la sous-alimentation, exposant au grand jour la vulnérabilité des systèmes alimentaires mondiaux. Parallèlement, sur l'ensemble des aliments que nous produisons, 14 pour cent finissent par être perdus et 17 pour cent par être gaspillés. D'autres facteurs de stress, tels que les ravageurs et maladies transfrontières, les catastrophes naturelles, l'appauvrissement de la biodiversité et la destruction des habitats ou encore les conflits, ont déjà une incidence sur nos systèmes agroalimentaires et sur le changement climatique. De toute évidence, l'un des plus grands défis du XXI^e siècle sera de répondre à l'accroissement des besoins alimentaires de la population mondiale, tout en atténuant les répercussions de l'agriculture sur l'environnement.

2. Le système agroalimentaire couvre le parcours des denrées alimentaires (céréales, légumes, poisson, fruits et viande, par exemple) de l'exploitation agricole jusqu'à l'assiette – notamment tout au long des étapes de la culture, de la récolte, de la transformation, du conditionnement, du transport, de la distribution, de la commercialisation, de l'achat, de la préparation, de la consommation et de l'élimination. Il englobe également des activités et produits destinés à un usage autre qu'alimentaire (foresterie, élevage, utilisation de matière première et de biomasse pour la production d'agrocarburants, fibres) qui sont aussi des moyens de subsistance, ainsi que l'ensemble des personnes, des activités, des investissements et des choix qui interviennent pour que ces denrées alimentaires et ces produits d'origine agricole parviennent jusqu'à nous.

Figure 1: Les systèmes agroalimentaires



3. La *nouvelle vision* de la FAO, qui s'inscrit dans un monde où l'alimentation et l'agriculture, les moyens de subsistance et le bien-être des populations et la préservation des ressources naturelles ne peuvent être traités séparément, consiste à optimiser les *quatre améliorations*: *amélioration de la production, amélioration de la nutrition, amélioration de l'environnement et amélioration des conditions de vie*. La FAO mise sur des solutions technologiques et innovantes pour produire davantage avec moins de ressources (dans un souci d'atténuation de la pénurie d'eau, de la dégradation des terres, des pertes de denrées alimentaires, du recours abusif aux intrants et de la perte de biodiversité); pour réduire les prix des produits alimentaires et agricoles, y compris le coût des aliments nutritifs; et pour limiter les risques d'épidémie et de pandémie. Elle compte également sur les technologies innovantes pour renforcer la transparence des transactions, créer de nouveaux débouchés rémunérateurs et favoriser le progrès technique, tout en créant des conditions propices à l'inclusion sociale.

4. Il existe plusieurs points d'entrée possibles pour soutenir le développement de secteurs émergents, tels que la pêche maritime et continentale et l'aquaculture. Il s'agit notamment des biotechnologies, de toutes les technologies systémiques et de certaines pratiques de gestion, comme l'agriculture de conservation, l'agriculture intégrée, l'agriculture de précision, l'agroforesterie et l'agroécologie. Pour résoudre les problèmes structurels qui se posent, parmi lesquels la trop forte concentration de la propriété, de l'utilisation et du contrôle des mégadonnées ou encore la répartition inégale des revenus, de plus amples recherches et une meilleure gouvernance s'imposent.

5. Il apparaît nécessaire d'exploiter davantage le potentiel de l'innovation numérique pour relier les petits producteurs ruraux aux consommateurs. Au nombre de ces solutions numériques figurent notamment les plateformes en ligne destinées au commerce électronique, aux services de livraison et à la commercialisation ainsi que les chaînes de blocs permettant d'améliorer les systèmes de traçabilité et de certification tout au long de la chaîne de valeur. La technologie et l'innovation peuvent servir de catalyseurs, mais il se pourrait également qu'elles creusent le fossé technologique, les petits exploitants risquant d'être laissés sur le bas-côté en raison des coûts liés aux investissements initiaux et d'un niveau de formation et d'éducation insuffisant. Pour éviter cette fracture numérique, il nous faudra mettre en place des institutions et des dispositifs de gouvernance adaptés.

6. Il est essentiel d'améliorer l'accès aux marchés et, plus particulièrement, de limiter les obstacles au commerce pour stimuler les échanges commerciaux aux niveaux mondial et intrarégional. Cela suppose de renforcer les capacités en matière d'élaboration de politiques et les capacités techniques des institutions intergouvernementales et nationales pour que ces dernières puissent mettre en œuvre des pratiques de facilitation des échanges et réduire les obstacles administratifs au commerce, notamment ceux liés à l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires.

7. En résumé, pour transformer le monde grâce à l'alimentation et à l'agriculture, la FAO doit prendre la direction des efforts à mener pour associer l'innovation, la technologie, les données, la gouvernance et les institutions et favoriser des accélérations dans ces domaines. Ce faisant, elle contribuerait à: i) replacer la faim sur une courbe descendante; ii) transformer les systèmes agroalimentaires afin qu'ils puissent nourrir l'humanité, enrichir la planète et créer des moyens d'existence et des écosystèmes résilients; iii) accroître les investissements en faveur de la transformation rurale et des populations vulnérables afin de réduire les inégalités, en faisant en sorte que personne ni aucun pays ne soit laissé de côté.

II. Systèmes agroalimentaires: état des lieux

Principaux facteurs ayant une incidence sur les systèmes agroalimentaires et évolutions y afférentes

8. Un exercice de prospective stratégique mené à la FAO a permis de recenser les principaux facteurs socio-économiques et environnementaux, existants ou nouveaux, et les tendances qui y sont associées. Ces facteurs ont des effets sur les systèmes agroalimentaires, puis sont à leur tour influencés par ces derniers dans le cadre d'un système en boucle fermée. Certains facteurs ont une incidence directe sur les systèmes agroalimentaires pris dans leur ensemble (facteurs systémiques ou généraux), car ils sont corrélés à l'offre et à la demande et liés au contexte socio-économique mondial dans lequel s'inscrivent les activités alimentaires et agricoles. D'autres facteurs ont un effet direct sur l'accès à la nourriture (demande alimentaire) et les moyens d'existence, sur les processus de production et de distribution ou sur l'environnement et les ressources naturelles sur lesquels reposent les activités alimentaires et agricoles.

Facteurs systémiques (généraux)

9. La *dynamique démographique et l'urbanisation* devraient entraîner une expansion des populations et une hausse de la demande de denrées alimentaires. On observe que ces changements ont surtout lieu en Afrique subsaharienne et en Asie du Sud. Outre l'accroissement démographique, d'autres facteurs importants varient d'un endroit à l'autre (par exemple, le vieillissement de la population dans les zones rurales et les changements qui s'opèrent dans les pays à revenu élevé). Des aspects sociaux, tels que la situation géographique ou la représentation équilibrée des femmes et des hommes, varient également en raison des déplacements internes et des migrations internationales. Dans un récent rapport de l'ONU relatif aux mégatendances qui ont une incidence sur les sociétés et les économies mondiales, il est estimé que la proportion de personnes vivant dans des zones urbaines passera de 53 à 70 pour cent entre 2020 et 2050. Cette dynamique démographique a des répercussions sur les systèmes agroalimentaires, car l'accroissement démographique, l'urbanisation et la demande alimentaire sont étroitement liés. L'urbanisation constitue un défi pour l'alimentation et l'agriculture, notamment parce que les zones urbaines empiètent de plus en plus sur les terres fertiles. En outre, l'accroissement démographique des cohortes de jeunes, notamment en Afrique subsaharienne et en Asie du Sud, suscite de graves inquiétudes en ce qui concerne la disponibilité d'emplois de qualité offrant un environnement de travail sans danger et une rémunération décente, à l'intérieur comme à l'extérieur des systèmes agroalimentaires.

10. Le *changement climatique* dû aux émissions de gaz à effet de serre produites par l'ensemble des activités économiques, y compris agricoles, pèse déjà sur les systèmes agroalimentaires, la sécurité sanitaire des aliments et les ressources naturelles, et aggraverait probablement la faim et la pauvreté dans les zones rurales¹. En Amérique latine, les systèmes agroalimentaires continueront à en subir les effets à moyen et long terme. Dans certaines régions, dont le Cône Sud de l'Amérique latine, on estime que le stress hydrique saisonnier fera baisser la production pluviale. En outre, les effets se ressentiront également sur la production de la pêche et de l'aquaculture. Les petits États insulaires en développement et les zones côtières devront faire face à l'élévation du niveau de la mer, à l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des ouragans, à l'intrusion saline, à l'acidification et au réchauffement des océans, ainsi qu'à une incidence accrue du blanchiment des coraux. Selon le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), on estime que 23 pour cent des émissions totales de gaz à effet de serre d'origine anthropique (2007-2016) proviennent de l'agriculture, de la foresterie et d'autres utilisations des terres². Les systèmes agroalimentaires contribuent pour une large part au total des émissions mondiales d'équivalent CO₂, notamment du fait de la déforestation et d'autres changements d'affectation des terres. La quasi-totalité des modèles de

¹ En ce qui concerne l'impact sur la sécurité sanitaire des aliments, voir: FAO. 2020. *Climate change: Unpacking the burden of food safety*.

² IPCC, 2019.

développement économique sont basés sur les combustibles fossiles et d'énormes émissions de gaz à effet de serre³. Dans l'ensemble, il n'existe pas de mesures tenant compte des risques pour empêcher un réchauffement de la planète supérieur à 1,5 degré. On ne connaît guère les implications d'une décarbonisation en profondeur. Une connaissance approfondie de ces questions est particulièrement importante pour le processus de redressement qui doit permettre de reconstruire en mieux après la pandémie de covid-19.

11. La *croissance économique, la transformation structurelle et la stabilité macroéconomique* n'aboutissent pas toujours aux résultats escomptés sur la voie d'une transformation économique inclusive de la société. La transformation des systèmes agroalimentaires est étroitement liée à la transformation structurelle des systèmes socio-économiques et à leur stabilité macroéconomique. La croissance économique et la transformation structurelle de l'ensemble de l'économie sont le résultat et le moteur des processus de transformation de l'alimentation et de l'agriculture. Selon la Banque mondiale, le renforcement de la croissance économique contribue considérablement à réduire la pauvreté⁴, à condition toutefois que les bénéfices de la croissance économique profitent à toutes les catégories sociales. L'Afrique subsaharienne, par exemple, malgré la très forte croissance économique qu'elle a connue ces deux dernières décennies, attend toujours une transformation économique profonde. La pandémie de covid-19 devrait aggraver les déséquilibres macroéconomiques déjà existants dans plusieurs pays, sachant que si les positions stratégiques actuelles se maintiennent, d'ici à 2030 l'économie mondiale connaîtra un ralentissement de la croissance et une plus grande instabilité. À mesure que la part du travail dans le monde continuera de diminuer, les dépenses des ménages fléchiront, ce qui ne fera que décourager encore davantage l'investissement dans des activités productives⁵.

12. Les *relations d'interdépendance entre pays* unissent les systèmes agroalimentaires à l'échelle mondiale. Les pays à faible revenu et à déficit vivrier, les petits États insulaires en développement et les pays en développement sans littoral dépendent fortement des importations pour leurs besoins alimentaires. D'autres pays dépendent d'un petit nombre de produits d'exportation pour importer des technologies, de l'énergie, des services financiers ou du matériel médical. Cette dépendance à l'égard des produits de base fragilise les systèmes économiques et détériore les conditions de vie. Selon le rapport 2019 sur *L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde*, «quatre-vingt pour cent des pays (52 sur 65) qui ont connu une recrudescence de la faim au cours des récents ralentissements et fléchissements économiques sont des pays qui ont une forte dépendance à l'égard des produits de base pour leurs exportations et/ou importations»⁶. En outre, la dépendance à l'égard des produits de base peut faire en sorte qu'il soit plus difficile de répondre aux préoccupations environnementales et sociales, notamment parce que les accords commerciaux multilatéraux sont source d'incertitudes⁷. La faiblesse des structures institutionnelles peut contribuer à générer des flux financiers illicites qui attirent les ressources des pays à faible revenu vers les pays à revenu élevé⁸. Il convient d'examiner plus avant si ces conditions d'interdépendance renforcent la résilience et la durabilité des systèmes agroalimentaires ou si elles les contraignent à une dépendance à l'égard des produits de base ou à une dépendance de nature technologique, énergétique, financière, culturelle, géopolitique ou stratégique.

³ Cela s'applique également à certaines activités qui sont de plus en plus présentées comme complémentaires aux activités agricoles dans les zones rurales, comme le tourisme, dont l'empreinte carbone n'a pas encore été étudiée.

⁴ World Bank, 2018.

⁵ UNCTAD, 2019.

⁶ FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO, 2019.

⁷ Par exemple, «étant donné que l'empreinte carbone, concrètement, ne constitue pas une partie physique des produits [...], les implications de la disposition de l'Accord OTC [Accord sur les obstacles techniques au commerce] relative au traitement identique des produits importés et des produits similaires d'origine nationale restent à déterminer». Voir: FAO, 2018. *The State of Agricultural Commodity Markets (SOCO): Agricultural trade, climate change and food security*.

⁸ Voir la cible 4 de l'objectif de développement durable 16, et la publication conjointe de la Commission de l'Union africaine et de la Commission économique pour l'Afrique (2014).

13. *La production, le contrôle, l'utilisation et la propriété de mégadonnées* permettent de prendre en temps réel des décisions qui concernent les systèmes agroalimentaires. Toutefois, en raison des importantes économies d'échelle qui existent dans le secteur numérique, la transformation numérique des rapports sociaux et de la production, notamment des processus de la chaîne de valeur agroalimentaire, a entraîné une fracture numérique. Ce phénomène suscite également des inquiétudes en ce qui concerne l'intérêt économique des plateformes de mégadonnées capables d'amasser des quantités extraordinaires d'informations sur le comportement et les goûts des consommateurs⁹. Il convient de renforcer les capacités des systèmes statistiques nationaux en matière de collecte, de stockage, de gestion et de contrôle des données, et de sensibiliser les consommateurs et la société civile. On serait ainsi en mesure de garantir des processus de production, de validation et d'utilisation des données qui seraient pilotés par les pays, indépendants, transparents et responsables, ainsi que la conversion des données en statistiques, ce qui est particulièrement important pour les petits pays.

14. *L'instabilité géopolitique et l'impact croissant des conflits*, notamment ceux liés à la concurrence pour les ressources et l'énergie, sont un facteur majeur d'insécurité alimentaire et de malnutrition¹⁰. La grande majorité des personnes qui souffrent d'insécurité alimentaire et de sous-alimentation chroniques vivent dans des pays en proie à un conflit¹¹. En outre, il ressort de travaux de recherche que les ressources naturelles ont déclenché, permis de financer ou fait perdurer 40 à 60 pour cent des conflits armés internes survenus au cours de ces soixante dernières années. Les conflits entraînent une diminution de la disponibilité des denrées alimentaires, entravent l'accès à la nourriture et aux soins de santé et fragilisent les systèmes de protection sociale. Ce facteur, qui interagit avec le changement climatique, la dégradation des ressources naturelles renouvelables et la désertification, perturbe les moyens d'existence agricoles et les systèmes agroalimentaires. Les activités extractives, qui ont tendance à se concentrer dans les zones rurales, y compris dans des territoires autochtones, n'ont cessé de causer des conflits socio-économiques et ethno-territoriaux. L'un des scénarios qui pourraient se produire à l'avenir est celui d'un monde en désordre, marqué par des conflits internationaux et nationaux qui perdurent. Les systèmes agroalimentaires seraient ébranlés par des perturbations dans diverses parties des systèmes socio-économiques et environnementaux, ce qui aurait des répercussions sur les personnes en fonction de leurs caractéristiques sociales, comme le sexe, l'âge, l'appartenance ethnique et la situation socio-économique.

15. *Les incertitudes*. Tous les facteurs qui influent sur les systèmes agroalimentaires sont soumis à de nombreux risques systémiques assortis d'incertitudes qui se manifestent souvent de manière soudaine. L'avenir de l'alimentation et de l'agriculture est en proie à des incertitudes qui suscitent de graves questions et préoccupations¹². Ces incertitudes sont liées à différents facteurs, notamment la croissance démographique, les choix alimentaires, les progrès techniques, la répartition des revenus, l'état des ressources naturelles, le changement climatique et la durabilité de la paix. Le contexte, la vitesse, la propagation géographique et l'ampleur de la pandémie de covid-19 et de ses conséquences en sont un exemple¹³. Les risques multiples de catastrophes et de crises, souvent associés à des conflits et d'autres chocs, génèrent des dommages et des pertes. En outre, on observe actuellement des phénomènes climatiques extrêmes tels que la sécheresse, les inondations et les tempêtes, les variations saisonnières des conditions météorologiques et les phénomènes à évolution lente comme l'élévation du niveau de la mer. La recrudescence du criquet pèlerin survenue en 2020 ainsi que d'autres crises transfrontières et à fort impact de la filière alimentaire menacent également les systèmes agroalimentaires. Les incertitudes et leurs répercussions sur les systèmes agroalimentaires sont difficiles à prévoir et à mesurer, mais les efforts entrepris en matière de gestion des risques et de préparation aux situations d'urgence peuvent réduire leurs effets.

⁹ CEB/2019/1/Add.2.

¹⁰ UNHCR, 2020.

¹¹ FAO *et al.*, 2017.

¹² FAO, 2018.

¹³ FAO, 2018.

Facteurs ayant un effet direct sur l'accès à la nourriture et les moyens d'existence

16. *La pauvreté rurale et urbaine.* Malgré un potentiel important dans de nombreux cas, une forte proportion d'habitants des zones rurales vit dans la pauvreté ou l'extrême pauvreté. Le revenu dans le secteur agricole, qui est inférieur au revenu moyen dans les autres secteurs, se caractérise par des inégalités plus prononcées entre les femmes et les hommes. De nombreux territoires ruraux font face à de graves déficits en matière d'infrastructures, à une faiblesse des structures institutionnelles, à un accès limité aux services de base et aux ressources naturelles, et à une érosion du tissu social. Globalement, le nombre de personnes en situation d'insécurité alimentaire augmente et la malnutrition se généralise, car le coût d'une alimentation saine est bien plus élevé que le seuil international de pauvreté extrême, fixé à 1,90 USD par jour en parité de pouvoir d'achat¹⁴. De plus, les risques de basculer dans la pauvreté sont importants pour les personnes les plus vulnérables. Bien que le Programme 2030 repose sur le principe consistant à ne laisser personne de côté, certains groupes de la société, tels que les personnes âgées, les enfants et les jeunes, les femmes et les populations autochtones, sont confrontés à la discrimination et à la marginalisation. Par ailleurs, ces groupes se trouvent également aux prises avec l'insécurité et la violence et peuvent être contraints de se livrer à des activités économiques illégales. La pandémie de covid-19 a révélé au grand jour un autre problème, celui de la disparité d'accès aux services sociaux et de santé au sein des sociétés et d'un pays à l'autre, ce problème venant s'ajouter aux inégalités femmes-hommes préexistantes, notamment dans la prise en charge des soins et travaux domestiques, qui limitent la participation des femmes au marché du travail. Ces disparités souvent non mesurées peuvent conduire à un amoindrissement du pouvoir d'achat, qui se traduit par une dégradation de l'état nutritionnel des personnes concernées.

17. *Les inégalités.* Les sociétés se caractérisent par de fortes inégalités en matière de revenus, de perspectives d'emploi, d'accès aux moyens de production, notamment aux ressources naturelles, d'accès aux services de base et de charge fiscale. Une grande partie de la population vit soit en dessous, soit à la limite du seuil de pauvreté, tandis qu'une petite partie réalise des bénéfices importants. Les femmes, les filles, les jeunes, les petits producteurs et les groupes autochtones sont les plus touchés, sans que l'on sache toujours de quelle manière, car cela va bien au-delà des simples inégalités économiques. La hausse des inégalités peut nuire à la cohésion sociale, conduire à une polarisation politique et, en fin de compte, à une croissance économique plus lente¹⁵. Malheureusement, les inégalités de revenus s'accroissent. En Asie, par exemple, malgré un taux de croissance annuel moyen du produit intérieur brut (PIB) de 5 pour cent entre 2000 et 2016, les inégalités de revenus se sont accentuées, ce qui a ralenti les progrès en matière de réduction de la pauvreté, tandis que l'arrivée de la pandémie de covid-19 a creusé encore davantage les inégalités.

18. *Les prix des denrées alimentaires.* Les aliments sont environ 30 pour cent plus chers que dans les années 1990, même sans tenir compte de la flambée des prix de 2008 et 2011¹⁶. Les mécanismes actuels de fixation des prix n'intègrent pas toutes les composantes du coût des denrées alimentaires, notamment les externalités sociales et environnementales à tous les niveaux (comptabilisation du coût total). Si les coûts environnementaux étaient pris en compte, les prix des denrées alimentaires pourraient augmenter dans une proportion pouvant atteindre 30 à 35 pour cent au cours des prochaines décennies¹⁷. Les responsables politiques et les médias portent une grande attention aux prix des denrées alimentaires, et les décideurs s'inquiètent de l'efficacité des systèmes alimentaires et agricoles. Toutefois, une alimentation bon marché, mais mauvaise pour la santé et non durable sur les plans social et environnemental ne peut être la solution.

¹⁴ FAO *et al.*, 2020.

¹⁵ IMF, 2017.

¹⁶ Selon l'indice FAO des prix des produits alimentaires. Cet indice permet de mesurer l'évolution mensuelle des cours internationaux des produits de base. Il est calculé à partir de la moyenne des indices de prix de cinq groupes de produits de base, pondérée par la part moyenne des exportations de chacun des groupes sur la période 2014-2016.

¹⁷ FAO, 2018.

Facteurs ayant une incidence directe sur les processus de production et de distribution des produits alimentaires et agricoles

19. L'innovation et la science. Actuellement, plusieurs technologies employées dans les systèmes agroalimentaires contribuent à la dégradation des ressources naturelles. Cette situation est le résultat des systèmes de production intensive qui privilégient la rentabilité au détriment des aspects environnementaux. Le progrès technique, y compris l'émergence d'approches plus systémiques, le développement du numérique, les biotechnologies et d'autres solutions novatrices, crée des occasions¹⁸ de réaliser le double objectif consistant à produire suffisamment de nourriture et à préserver l'environnement¹⁹. Des travaux de recherche sont en cours pour garantir la sécurité et l'acceptabilité de ces technologies, l'accès équilibré entre les femmes et les hommes et l'inclusion des pays à faible revenu afin d'éviter les fractures technologiques.

20. Les investissements publics effectués dans les systèmes agroalimentaires ont considérablement diminué au cours des 15 dernières années, comme le montre l'indice d'orientation agricole des dépenses publiques mis au point par la FAO (indicateur a.1 de l'ODD 2). Dans de nombreux cas, les priorités établies par les gouvernements, en particulier ceux des pays à faible revenu (dont les pays à faible revenu et à déficit vivrier, les petits États insulaires en développement et les pays en développement sans littoral), ne sont pas mises en œuvre en raison du manque d'investissements publics et de la faible priorité accordée aux systèmes agroalimentaires locaux. Ainsi, les pays qui sont fortement dépendants des importations pour couvrir leurs besoins alimentaires risquent de le rester, à moins qu'ils ne changent leurs priorités. En outre, les cadres réglementaires et juridiques favorables à la mobilisation de fonds sont limités et ne permettent pas d'attirer les investissements du secteur privé.

21. L'intensité capitaliste/informationnelle des processus de production augmente en raison de la mécanisation et de la transformation numérique de la production dans presque tous les secteurs, notamment dans les domaines de l'alimentation et de l'agriculture. Si ces tendances contribuent à renforcer la productivité globale, elles suscitent également des inquiétudes quant au taux d'emploi, dans les zones tant rurales qu'urbaines²⁰. L'augmentation de l'intensité capitaliste dans les segments en aval des chaînes de valeur alimentaires limite la demande de main-d'œuvre dans la transformation et la distribution. En outre, la mécanisation et la transformation numérique de la production primaire réduisent les profits des agriculteurs qui ne sont pas en mesure d'acquérir de nouveaux biens d'équipement. Les jeunes agriculteurs, plus enclins à adopter les technologies numériques et d'autres innovations, ne peuvent augmenter leur capital que s'ils ont accès au financement, à la formation et au renforcement des capacités. Même si l'on peut s'attendre à ce que la diffusion des technologies de pointe permette d'accroître la rentabilité des moyens d'existence liés à l'alimentation et de créer des emplois, le bilan net de l'emploi sera probablement négatif. Ainsi, l'augmentation de l'intensité capitaliste et informationnelle de la production alimentaire, à laquelle s'ajoute le vieillissement de la population, peut contribuer davantage à la migration urbaine. Par conséquent, si l'emploi venait à manquer dans les zones urbaines, la pauvreté et l'insécurité alimentaire pourraient progresser.

22. La concentration des marchés des intrants et des extrants alimentaires et agricoles représente un défi sur les plans de la résilience, de l'équité et de la durabilité des systèmes agroalimentaires. Il convient de s'interroger sur la concentration sans précédent des marchés dans l'ensemble des systèmes

¹⁸ La FAO préconise de tirer parti des services écosystémiques pour compléter ces apports externes. L'empreinte écologique de la production alimentaire est accentuée par l'utilisation excessive d'intrants externes, notamment l'irrigation, qui exerce une pression accrue sur une ressource déjà rare, ou les pesticides et herbicides, qui dégradent l'environnement, réduisent la biodiversité (source de services écosystémiques) et peuvent nuire à la santé humaine.

¹⁹ UN, 2018.

²⁰ E/CN.9/2020/2, Conseil économique et social, 2020. *Population, sécurité alimentaire, nutrition et développement durable*. «Les secteurs manufacturier, agroalimentaire et des services connaissent eux-mêmes une intensification capitaliste du fait de l'adoption de technologies de l'information (robotique, numérisation et intelligence artificielle) qui réduisent le besoin de travailleurs.»

agroalimentaires mondiaux^{21,22}, allant des semences de culture aux produits chimiques agricoles, en passant par les produits pharmaceutiques vétérinaires, les machines agricoles, les engrais, les ressources zoogénétiques, les droits de pêche, la transformation des aliments et le commerce des produits de base. En outre, la concentration des terres associée à l'absence de réglementation sur l'utilisation des terres a également une incidence sur l'accès aux ressources. Cela met en danger les territoires ruraux à l'échelle locale ainsi que les pays à faible revenu, car cela accroît la dépendance à l'égard d'acteurs extérieurs. La pandémie de covid-19 a révélé les faiblesses de ces concentrations. Pour y faire face, il pourrait s'avérer nécessaire de s'appuyer davantage sur des biens produits localement.

23. Les *modes de consommation et de nutrition* qui résultent du changement de comportement des consommateurs sont des facteurs clés qui influent sur les systèmes alimentaires et agricoles. Les consommateurs sont de plus en plus souvent amenés à faire des choix complexes concernant la durabilité, la composition nutritionnelle et la sécurité sanitaire des aliments. Il est important de les inciter à adopter des habitudes alimentaires durables et plus saines. Prendre conscience du fait que les consommateurs sont prêts à changer de comportement s'ils sont correctement informés peut entraîner de profonds changements dans les systèmes de production. Par exemple, l'étiquetage carbone pourrait aider à orienter les préférences des consommateurs, et contribuer à la transition vers une économie à faibles émissions. Il conviendrait d'adopter une approche reconnue à l'échelle internationale pour définir les normes correspondantes²³. L'établissement de systèmes alimentaires durables et de modes de nutrition sains pour accélérer les progrès vers la réalisation des ODD nécessite une action concertée des différentes parties prenantes, y compris les consommateurs²⁴.

Facteurs relatifs aux systèmes environnementaux

24. *La pénurie et la dégradation des ressources naturelles.* La pénurie d'eau, la dégradation des terres, l'épuisement des nutriments du sol, la déforestation à grande échelle, la surexploitation des ressources marines et des pâturages, et la pollution à tous les niveaux suscitent de graves préoccupations, non seulement pour l'ensemble des systèmes agroalimentaires, mais aussi dans le cadre de la réalisation des ODD. Les systèmes agricoles inefficaces ou non durables sont souvent associés à la dégradation de l'environnement et des sols ainsi qu'à l'appauvrissement de la biodiversité, et une spécialisation et une dispersion accrues des cultures peuvent augmenter le risque de mauvaises récoltes²⁵. La disponibilité et l'accessibilité des ressources naturelles par habitant constituent l'un des principaux goulets d'étranglement des systèmes agroalimentaires. Par exemple, bien que la région Asie-Pacifique représente plus de la moitié (56 pour cent) de la population mondiale, elle occupe moins d'un quart de la superficie terrestre mondiale. L'accroissement démographique, l'urbanisation et l'industrialisation exercent une pression croissante sur les ressources naturelles. En Amérique latine, le développement d'activités productives intensives liées aux systèmes agroalimentaires a entraîné une dégradation des ressources naturelles. L'Afrique subsaharienne connaît elle aussi une grave dégradation de ses ressources naturelles, avec une pénurie d'eau dans les zones arides du Sahel et de la Corne de l'Afrique, de même qu'en Afrique australe. On observe également une déforestation massive liée à l'extension des terres agricoles, à l'exploitation minière, à des travaux d'infrastructure (construction de barrages hydroélectriques ou de routes), à l'urbanisation et à l'exploitation forestière excessive. La concurrence pour des ressources naturelles qui se raréfient nourrit les conflits. Le secteur agricole, quelles que soient les régions considérées, est de plus en plus touché par la fréquence et l'intensité des phénomènes météorologiques extrêmes²⁶.

²¹ IPES-Food, 2017.

²² UNCTAD, 2018.

²³ FAO, 2018.

²⁴ UN, 2019.

²⁵ UNEP, 2019.

²⁶ La comptabilisation du coût total de l'utilisation et de la dégradation des ressources naturelles peut induire des variations des prix, mais peut également avoir des répercussions sur l'utilisation des ressources naturelles, les émissions de gaz à effet de serre et la biodiversité.

25. *La dégradation des écosystèmes et les épidémies*, au-delà de la pandémie de covid-19, pourraient s'intensifier à l'avenir en raison de la progression des organismes nuisibles et des maladies transfrontières qui touchent les animaux et les végétaux, de l'empiétement des terres agricoles sur les espaces sauvages et les forêts, de la résistance aux antimicrobiens et de l'augmentation de la production et de la consommation de produits d'origine animale. Selon un rapport du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et de l'Institut international de recherches sur l'élevage (ILRI), les agents pathogènes proviennent des animaux, et l'apparition ou la propagation des maladies qu'ils provoquent chez l'homme résulte généralement des activités humaines, telles que l'intensification de la production animale, la dégradation et la fragmentation des écosystèmes ou l'exploitation non durable des espèces sauvages²⁷. Tout cela s'ajoute à la multiplication des phénomènes qui menacent la sécurité sanitaire des aliments, aggravée par le changement climatique, et appelle une approche «Une seule santé»²⁸.

26. *L'«économie bleue»* désigne la mise en place d'activités économiques liées aux océans et aux zones côtières. Il s'agit d'un concept qui gagne du terrain dans le monde entier et autour duquel les pays, en particulier les petits États insulaires en développement et les autres États qui bénéficient de vastes zones économiques exclusives, s'emploient actuellement à bâtir leurs politiques de développement économique. Dans un rapport qu'il a publié récemment, le GIEC souligne le rôle important que jouent les industries océaniques durables dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre et l'adaptation au changement climatique²⁹. Dans le même temps, alors que l'aquaculture devrait pouvoir répondre aux besoins croissants de produits aquatiques à l'échelle mondiale, son développement régional est inégal et entravé par des contraintes. La solution passe par une meilleure gouvernance, des investissements accrus et un soutien ciblé aux systèmes de production respectueux de l'environnement, comme l'aquaculture multitrophique intégrée dans les régions côtières et l'intégration aquaculture-agriculture dans les régions intérieures. À cet égard, l'accent doit être mis en particulier sur l'Afrique, qui est la seule région où l'on prévoit une baisse de la «consommation apparente»³⁰. Les systèmes aquatiques de production alimentaire sont imbriqués dans le cadre plus large du développement. Cependant, de nombreuses politiques qui reposent sur l'«économie bleue» favorisent la mise en place de grands projets liés notamment au pétrole et au gaz ainsi qu'aux transports maritimes et aux ports, ou encore au tourisme. Ces projets apportent des avantages économiques, mais entraînent également une détérioration de l'environnement, avec des répercussions sur la nourriture provenant des océans et la biodiversité des océans. Il s'agit là d'arbitrages qui doivent être examinés plus en détail afin de veiller à ce que les politiques soient fondées sur une bonne connaissance des risques.

Indicateurs relatifs à la faim et à la malnutrition dans le monde

27. Les systèmes agroalimentaires actuels sont défaillants. Ils ne produisent pas les résultats en matière de sécurité alimentaire et de nutrition que les pays ont pour ambition d'atteindre d'ici à 2030. De plus, ils créent des cercles vicieux qui ont des effets préjudiciables sur la santé, l'économie et la planète. On constate, par exemple, que le monde n'est pas en bonne voie pour éliminer la faim³¹. Le nombre de personnes souffrant de ce fléau ne cesse d'augmenter à l'échelle de la planète. Elles étaient près de 690 millions en 2019, soit 10 millions de plus qu'en 2018. Pendant les cinq années précédentes, 60 millions de personnes supplémentaires avaient rejoint les rangs des affamés. La

²⁷ UNEP and International Livestock Research Institute, 2020.

²⁸ Organisation mondiale de la Santé (OMS). L'approche «Une seule santé», appliquée à la conception et à la mise en œuvre de programmes, de politiques, de législations et de travaux de recherche, suppose que plusieurs secteurs travaillent ensemble pour obtenir de meilleurs résultats en matière de santé publique, notamment en ce qui concerne la sécurité sanitaire des aliments, le contrôle des zoonoses (maladies qui peuvent se transmettre des animaux aux humains, comme la grippe, la rage et la fièvre de la vallée du Rift) et la lutte contre la résistance des bactéries aux antibiotiques.

²⁹ IPCC, 2019. *Special Report on the ocean and cryosphere in a changing climate*.

³⁰ La consommation apparente est un indicateur supplétif de la consommation d'un produit ou d'une matière, définie comme la somme de la production et des importations, dont on soustrait les exportations du produit ou de la matière en question (glossaire de la Division de statistique de l'Organisation des Nations Unies).

³¹ FAO et al., 2020.

pandémie de covid-19 aurait, selon les estimations, plongé 83 à 132 millions de personnes supplémentaires dans la faim chronique en 2020. Parallèlement, deux milliards d'êtres humains dans le monde ne disposent pas d'un accès régulier à une alimentation saine et nutritive en quantité suffisante. Si les tendances observées récemment se maintiennent, le nombre de personnes touchées par la faim dépassera les 840 millions à l'horizon 2030.

28. Le monde n'est pas en voie de vaincre la malnutrition³². En dépit de certains progrès, le retard de croissance frappe toujours un nombre inacceptable d'enfants. En 2019, plus de 21 pour cent (144 millions) des enfants âgés de moins de 5 ans étaient touchés par ce problème, et près de 7 pour cent (47 millions) souffraient d'émaciation. Il n'y a pas non plus d'amélioration au chapitre de l'excès pondéral puisqu'on dénombre quelque 38 millions d'enfants (5,6 pour cent) en surpoids. Chez les adultes, l'excès pondéral et l'obésité gagnent aussi du terrain dans les pays riches comme dans les pays pauvres. Le nombre de personnes souffrant d'obésité a dépassé celui des personnes en situation de famine en 2012. Et plus de trois milliards de personnes dans le monde n'ont pas les moyens de se nourrir sainement.

29. Nos choix alimentaires et nos systèmes agroalimentaires ont des conséquences désastreuses pour notre santé, mais pas seulement. Ils causent d'importants dommages à l'environnement, notamment en générant des niveaux consternants de pertes et gaspillages de nourriture, de pollution atmosphérique, d'émissions de gaz à effet de serre et d'appauvrissement de la biodiversité. Ils sont aussi de plus en plus à l'origine d'inégalités. Comprendre ces coûts cachés est primordial si l'on veut réaliser des progrès au regard d'autres objectifs de développement durable (ODD)³³.

Tableau 1: Évolution de la faim et de la malnutrition

Situation actuelle	Situation souhaitée
Personnes en situation de faim et de sous-alimentation: 690 millions en 2019 +132 millions en raison de la covid-19	Réduire la sous-alimentation partout dans le monde pour la ramener à un niveau ne dépassant pas les 5 %.
Retard de croissance chez les enfants: niveau inacceptable	Garantir l'accès de tous à une alimentation saine à un coût abordable.
Carences en micronutriments: touchent plus de 2 milliards de personnes	Réduire l' excès pondéral partout dans le monde pour le ramener à un taux de 15 %, comparable à ce qu'il était dans les années 1980.
Alimentation saine: inabordable pour 3 milliards de personnes	Ramener l' obésité à un taux ne dépassant pas les 5 % dans tous les pays.
Obésité: plus de 800 millions de personnes	Faire sensiblement reculer le retard de croissance chez les enfants .
Aliments insalubres: environ 1 personne sur 10 en consomme	Récupérer la décennie perdue en matière de pauvreté rurale .
Niveaux élevés de pertes et de gaspillage alimentaires: 14 % des denrées alimentaires sont perdues et 17 % sont gaspillées	Réduire de manière substantielle les inégalités .
Dommages causés à l'environnement: terres, eau, mer et atmosphère	Pour la planète: parvenir à la neutralité en matière de dégradation des terres, accroître l'efficacité de l'utilisation des ressources en eau dans le secteur agricole et atteindre la cible de l'Accord de Paris en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour limiter le réchauffement de la planète à un niveau compris entre 1,5 et 2 °C.
Pauvreté: plus de 80 % des personnes en situation d'extrême pauvreté vivent en zone rurale et travaillent dans l'agriculture	
Inégalités: en hausse dans près de la moitié des pays du monde et exacerbées par la covid-19	

Source: FAO, FIDA, OMS, PAM et UNICEF, 2020. *L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2020*. Rome (Italie); tableau élaboré par les auteurs à partir des cibles et indicateurs des ODD.

³² Ibid.

³³ Ibid.

30. D'ici à 2030, la sous-alimentation doit être ramenée, partout dans le monde, à un niveau ne dépassant pas les cinq pour cent. L'ensemble de la population mondiale doit avoir accès à une alimentation saine à un coût abordable. Il faut faire baisser l'excès pondéral partout sur la planète, pour le ramener à un taux maximal de 15 pour cent, comparable au niveau enregistré dans les années 1980. Dans tous les pays, il faut réduire l'obésité, de sorte qu'elle ne dépasse pas la barre des cinq pour cent. Le retard de croissance chez les enfants doit être réduit de manière notable. En ce qui concerne la réduction de la pauvreté rurale, nous avons perdu une décennie que nous allons devoir récupérer, et pour y parvenir, il faudra faire reculer les inégalités. Enfin, le monde doit atteindre la cible établie en vertu de l'Accord de Paris, qui prévoit de contenir le réchauffement de la planète en dessous de 2 °C.

Pourquoi diriger nos efforts sur les systèmes agroalimentaires?

31. Les systèmes agroalimentaires représentent le système économique le plus important en termes d'emploi, de moyens d'existence et d'effets sur la planète. À l'échelle mondiale, ils emploient quatre milliards de personnes, directement et indirectement. Et la pauvreté et les inégalités y sont endémiques. Comme nous l'avons mentionné précédemment, 690 millions de personnes se couchent le ventre vide, soir après soir, alors même que la quantité d'aliments produite au niveau mondial est suffisante pour nourrir tous les êtres humains. Quelque 80 pour cent de celles et ceux qui vivent dans l'extrême pauvreté habitent en zone rurale et travaillent dans les systèmes agroalimentaires.

Figure 2: Population rurale par catégorie de pays

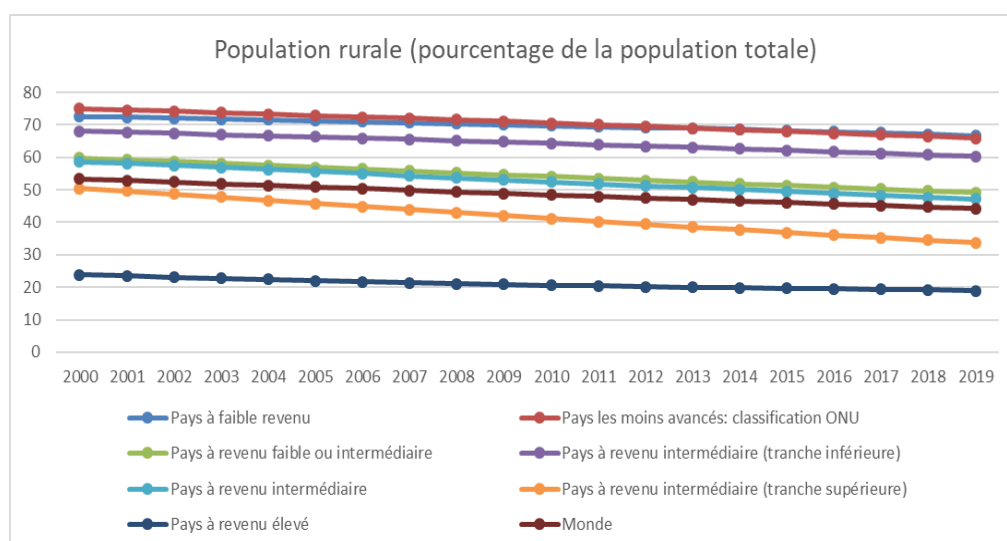
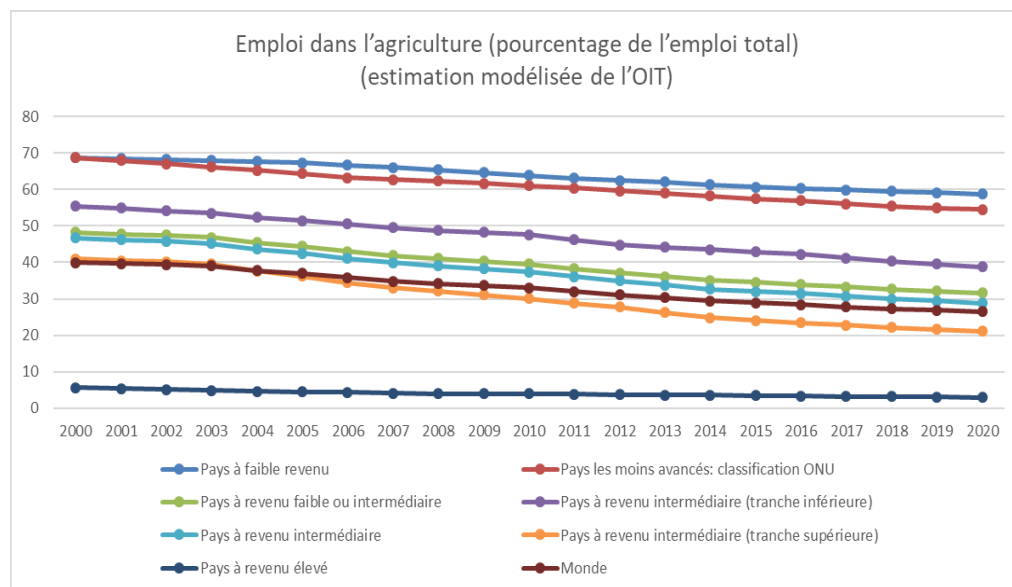


Figure 3: Emploi dans l'agriculture par catégorie de pays

32. Si nous voulons atteindre les objectifs en matière de sécurité alimentaire et de nutrition, nous devons absolument aborder les défis qui se posent selon une approche systémique et adopter une vision globale. Cela suppose de tenir compte de l'interdépendance des effets économiques, sociaux et environnementaux des systèmes agroalimentaires mondiaux, en recherchant les synergies et arbitrages possibles dans les solutions stratégiques envisagées. Nous devons prendre appui sur les éléments concrets dont nous disposons pour établir l'ordre de priorité des mesures et des investissements à engager. Une telle démarche peut donner des résultats extraordinaires, notamment aboutir à un large éventail de solutions pour réduire l'empreinte carbone et assurer la durabilité environnementale, tout en rendant les aliments sains plus abordables pour tous et en s'attaquant aux inégalités. Une approche systémique pourrait également aider les responsables politiques à gérer les arbitrages. Par exemple, certains pays à faible revenu et certains pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure pourraient devoir accroître leur empreinte carbone afin de satisfaire les besoins alimentaires de leurs populations, notamment pour prévenir la malnutrition. Rendre les systèmes agroalimentaires plus inclusifs, plus durables et plus résilients est indispensable pour venir à bout de la faim et de la malnutrition.

Les systèmes agroalimentaires et leurs incidences sur l'environnement

33. Comme cela a déjà été mentionné, les systèmes agroalimentaires sont le principal moteur du changement climatique et de la crise environnementale qui secoue la planète actuellement³⁴. L'agriculture utilise environ 40 pour cent de la superficie terrestre et émet plus de gaz à effet de serre que les voitures, camions, trains et avions réunis. Le ruissellement des engrais pollue les cours d'eau et les écosystèmes côtiers. Le secteur agricole consomme également 70 pour cent de toutes les ressources d'eau douce de la planète, sans oublier qu'il est responsable d'environ 80 pour cent des pertes forestières. La pandémie de covid-19 nous a amenés à prendre conscience de l'urgence qu'il y avait à transformer les systèmes agroalimentaires, car elle a mis évidence les liens étroits qui existaient entre la maladie et le changement climatique. La covid-19, tout comme d'autres affections, trouve son origine dans les changements environnementaux. Soixante pour cent de toutes les maladies infectieuses et 75 pour cent de toutes les maladies émergentes sont zoonotiques³⁵.

Biodiversité

³⁴ UN, 2020.

³⁵ UNDP, 2021.

34. Bien qu'ils soient indispensables à la sécurité alimentaire, les systèmes agroalimentaires ont contribué à un appauvrissement considérable de la biodiversité. Cette dernière assure la fourniture de nombreux services écosystémiques vitaux, comme la préservation de la santé des sols, la pollinisation des plantes, la lutte contre les organismes nuisibles et la fourniture d'habitats à des espèces sauvages, comme les poissons, qui sont essentielles à la production alimentaire³⁶. Le déclin de certains des principaux éléments de la biodiversité pour l'alimentation et l'agriculture devrait constituer un signal d'alarme. Les êtres humains ont modifié de manière fondamentale 75 pour cent de la surface terrestre³⁷. Environ un million d'espèces animales et végétales sont menacées d'extinction³⁸. Sur 66 pour cent de leur surface environ, les océans subissent de multiples impacts de l'activité humaine, notamment la pêche, la pollution et les changements chimiques dus à l'acidification. Près d'un tiers des stocks de poissons sont surexploités.

Déforestation

35. La déforestation et la dégradation des forêts se poursuivent à un rythme alarmant³⁹, ce qui entraîne un appauvrissement important de la biodiversité. Les forêts couvrent 31 pour cent des terres émergées à l'échelle de la planète, mais cette proportion s'amenuise. Au cours des 30 dernières années, nous avons perdu 178 millions d'hectares de forêts, ce qui équivaut à peu près à la superficie de la Libye. Depuis 1990, on estime que 420 millions d'hectares de forêts ont disparu en raison de la déforestation. Malgré le ralentissement du rythme de la déforestation, la planète continue de voir ses forêts amputées d'une superficie équivalente à celle de l'Italie tous les trois ans.

36. Chaque année, les forêts absorbent un tiers environ des émissions dues aux combustibles fossiles. Par conséquent, leur disparition est doublement préjudiciable: non seulement entraîne-t-elle la perte des ressources et des produits que les forêts fournissent aux êtres humains, aux plantes et aux animaux, mais elle nous empêchera également d'atteindre les objectifs climatiques mondiaux. Si nous parvenons à enrayer la déforestation et à remettre en état les forêts dégradées, cela pourrait générer jusqu'à un tiers de l'atténuation du changement climatique nécessaire d'ici à 2030 pour stabiliser le réchauffement de la planète à moins de 2 °C⁴⁰. L'expansion de l'agriculture est le principal facteur à l'origine de la déforestation et de l'appauvrissement de la biodiversité forestière qui en découle. Pour que la déforestation et la perte de biodiversité cessent, les systèmes agroalimentaires doivent changer.

III. Systèmes agroalimentaires: stratégie de transformation

Principe directeur

37. La FAO entend contribuer à la concrétisation du Programme 2030 en misant sur des systèmes agroalimentaires durables, inclusifs et résilients, qui soient à même d'améliorer la production, la nutrition, l'environnement et les conditions de vie. Ces «*quatre améliorations*» sont le principe directeur qui oriente la manière dont la FAO souhaite contribuer directement aux ODD 1 (pas de pauvreté), ODD 2 (faim «zéro») et ODD 10 (inégalités réduites) ainsi qu'à la réalisation des ODD dans leur ensemble, ce qui est crucial pour concrétiser la vision globale de l'Organisation. Elles reflètent les aspects économiques, sociaux et environnementaux interdépendants des systèmes agroalimentaires. À ce titre, elles encouragent également l'adoption d'une approche stratégique et systémique dans toutes les interventions de la FAO.

³⁶ FAO, 2019.

³⁷ UNEP, 2020.

³⁸ IPBES, 2019.

³⁹ FAO, UNEP, 2020.

⁴⁰ Ibid.

Accélérateurs de progrès

38. Afin de donner leur ampleur maximale aux efforts visant la réalisation des ODD et de concrétiser ses aspirations que sont les quatre améliorations, la FAO appliquera quatre «accélérateurs» intersectoriels et transversaux – technologie, innovation, données et compléments (gouvernance, capital humain et institutions) – à toutes les interventions qu'elle effectuera dans le cadre de ses programmes.

39. Les technologies émergentes modifient déjà les secteurs de l'alimentation et de l'agriculture. Aider les agriculteurs à tirer pleinement parti des nouvelles technologies, telles que l'agriculture numérique, les biotechnologies, l'agriculture de précision, les innovations en matière d'agroécologie, la 5G et l'intelligence artificielle, peut permettre d'augmenter la production alimentaire tout en atténuant autant que possible l'empreinte écologique. Par exemple, les accélérateurs peuvent contribuer à limiter les intrants physiques et à en assurer une utilisation optimale. Les outils numériques – allant du commerce électronique et des registres de transactions fondés sur les chaînes de blocs au recours à l'intelligence artificielle pour le renforcement de la lutte contre les organismes nuisibles et l'amélioration génétique des plantes cultivées – peuvent optimiser la gestion des ressources naturelles et renforcer la sécurité alimentaire. L'innovation dans le secteur agricole constitue un élément moteur qui permettra de libérer le monde de la faim et de la malnutrition. Les innovations sociales, stratégiques, institutionnelles, financières ou encore technologiques ont une incidence directe sur les processus de production et de distribution des produits agricoles et des denrées alimentaires.

40. La plateforme géospatiale et le laboratoire de mégadonnées de la FAO montrent comment les données socio-économiques et celles relatives à l'alimentation, à l'agriculture et aux ressources naturelles peuvent être rassemblées pour contribuer à la prise de décisions fondées sur des éléments factuels dans les secteurs de l'alimentation et de l'agriculture. Grâce aux données, il est possible de surveiller la productivité de l'eau destinée à l'agriculture, ce qui permet d'élaborer des interventions agricoles et des plans d'investissement ciblés au moyen d'une approche territoriale propice à l'inclusion et à une sécurité alimentaire et une nutrition durables.

41. Les compléments désignent la gouvernance, le capital humain et les institutions qui peuvent garantir le caractère inclusif et équitable de la transformation des systèmes agroalimentaires. La technologie, l'innovation et les données doivent impérativement être inclusives, respecter le principe de l'égalité femmes-hommes et être mises à profit pour stimuler le développement. Les processus de transformation exigent au préalable une gouvernance et des institutions bien plus fortes, plus transparentes et responsables, notamment des cadres réglementaires de gouvernance modulables et efficaces.

42. Dans le sillage de la révolution induite par les technologies, on voit se profiler à l'horizon des risques d'inégalités d'accès et d'exclusion. Il convient d'investir dans le capital humain en renforçant les capacités et de mettre en place des politiques et des réglementations permettant d'atténuer ces risques. Il est primordial que l'offre de main-d'œuvre réponde à la nouvelle demande de main-d'œuvre qui résultera de l'adoption des nouvelles technologies et des innovations, de sorte que le processus soit plus inclusif. Les technologies doivent être peu coûteuses pour que tout le monde puisse y avoir accès, et les autres obstacles structurels à leur utilisation, tels que les insuffisances en matière d'éducation et de formation, doivent être recensés et levés.

IV. Systèmes agroalimentaires: de la connaissance à l'action

43. La FAO a établi 20 domaines prioritaires du Programme, qui s'articulent autour des *quatre améliorations* sur lesquelles repose le nouveau fil conducteur stratégique.

44. L'**amélioration de la production** consiste à établir des modes de consommation et de production viables et efficaces grâce à des filières d'approvisionnement durables et inclusives pour renforcer la résilience des systèmes agroalimentaires. Les domaines prioritaires en la matière sont les suivants: innovation verte, transformation bleue, approche «Une seule santé», accès équitable aux ressources pour les petits producteurs, et agriculture numérique.

45. L'**amélioration de la nutrition** consiste à éliminer la faim, à parvenir à la sécurité alimentaire et à améliorer la nutrition. Les domaines prioritaires associés sont les suivants: alimentation saine pour tous, nutrition au bénéfice des plus vulnérables, aliments salubres pour tous, réduction des pertes et du gaspillage alimentaires, et marchés et échanges commerciaux transparents.

46. L'**amélioration de l'environnement** consiste à protéger et restaurer les écosystèmes marins et terrestres et encourager leur utilisation durable, à promouvoir un environnement propice aux systèmes agricoles et à lutter contre le changement climatique grâce à des systèmes agroalimentaires durables, inclusifs et résilients. Elle comprend les domaines prioritaires suivants: systèmes agroalimentaires contribuant à atténuer le changement climatique et adaptés à ses effets, bioéconomie au service d'une alimentation et d'une agriculture durables, et biodiversité et services écosystémiques à l'appui de l'alimentation et de l'agriculture.

47. Toutes les améliorations mentionnées ci-dessus contribuent à une **amélioration des conditions de vie**, qui passe par la promotion d'une croissance économique inclusive grâce à l'élimination de la faim, à la réduction des inégalités et à l'amélioration de la qualité de vie des personnes vulnérables ainsi que dans les zones urbaines et rurales. Les domaines prioritaires correspondants ont trait à l'égalité femmes-hommes et à l'autonomisation des femmes rurales, à la transformation rurale inclusive, à la mise en place de systèmes alimentaires urbains durables, aux situations d'urgence agricoles et alimentaires, et aux systèmes agroalimentaires résilients. Deux autres domaines prioritaires, à savoir l'accroissement des investissements et l'Initiative Main dans la main, ont pour objet de faire en sorte que l'action collective menée en faveur de la réalisation des ODD puisse être amplifiée pour déclencher un changement transformationnel au sein des systèmes agroalimentaires.

48. Les thèmes transversaux, axés sur l'égalité femmes-hommes, les jeunes et l'inclusion, seront un moyen pour la FAO de ne pas perdre de vue les groupes vulnérables et marginalisés dans ses travaux. L'Organisation est fermement déterminée à ne laisser personne pour compte et à contribuer à l'atteinte des ODD 1, 2 et 10.

49. Enfin, comme nous l'avons déjà évoqué, la FAO appliquera les accélérateurs – technologie, innovation, données et compléments (gouvernance, capital humain et institutions) – dans toutes ses interventions programmatiques pour accomplir des progrès plus rapides et limiter autant que possible les arbitrages.

50. On trouvera ci-après des exemples d'initiatives porteuses de transformations dans le cadre des domaines prioritaires du Programme axés autour des quatre améliorations.

Transformation numérique

51. La FAO cherche à sélectionner 1 000 villages dans le monde entier dans le but de les convertir en centres numériques. Ce projet sera mené en collaboration avec les membres de l'initiative «Intelligence artificielle, nourriture pour tous»⁴¹ et d'autres partenaires. Une mise en œuvre efficace de ce projet pourrait faire des liens numériques ainsi créés des moteurs de résilience, en implantant de nouvelles capacités essentielles comme le commerce électronique dans les zones rurales, en favorisant l'accès des agriculteurs aux marchés et en leur permettant de diversifier leurs revenus, ce dernier point étant particulièrement important compte tenu des restrictions imposées pour combattre la pandémie de covid-19. Cela permettra de reconstruire en mieux et de concrétiser les *quatre améliorations*.

⁴¹ FAO, 2020.

52. Le projet a aussi pour finalité d'exploiter les possibilités offertes par l'agriculture numérique s'agissant de combler le fossé entre zones rurales et urbaines, en créant des liens entre elles et en intégrant les zones rurales à l'économie numérique afin de mieux lutter contre l'insécurité alimentaire et nutritionnelle. Il réduira l'écart entre femmes et hommes dans le domaine des technologies numériques⁴² en améliorant l'accès des femmes rurales aux technologies numériques et en étendant le concept d'«accès aux technologies numériques» à l'agriculture ainsi qu'aux services ruraux et à la diversification des sources de revenus. Compte tenu du développement rapide des technologies numériques, un village numérique pourra servir de point d'entrée pour le développement rural, le développement du numérique, la relance du monde rural, la création d'emplois, notamment à l'intention des jeunes, la modernisation de l'agriculture et la génération de revenus.

53. La vision de la FAO est de prendre part à la construction d'un monde libéré de la faim et de la malnutrition, dans lequel l'alimentation et l'agriculture contribuent à améliorer le niveau de vie de tous, en particulier des plus pauvres, d'une façon durable sur les plans économique, social et environnemental⁴³. Il existe des synergies intéressantes entre les données, informations et connaissances essentielles provenant de l'Initiative Main dans la main⁴⁴, du catalogue des services numériques de la FAO⁴⁵, du Guide stratégique de l'agriculture numérique, de la Plateforme internationale pour l'alimentation et l'agriculture numériques⁴⁶ et de l'initiative «Intelligence artificielle, nourriture pour tous»⁴⁷. La plateforme géospatiale de l'Initiative Main dans la main⁴⁸ et le laboratoire de données de la FAO⁴⁹ serviront à sélectionner les pays et les villages. Par ailleurs, le projet «Villages intelligents» mené au Niger⁵⁰ fournit un cadre propice à une collaboration plus poussée⁵¹ avec nos partenaires du système des Nations Unies au titre de l'initiative Unité d'action des Nations Unies – l'Union internationale des télécommunications (UIT), le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF) et l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) – ainsi qu'avec Digital Impact Alliance (DIAL), l'Agence nationale nigérienne pour la société de l'information (ANSI) et Smart Africa.

Le modèle

54. La FAO prévoit de bâtir l'ossature de l'«*approche des villages intelligents*»⁵² par la dématérialisation d'éléments agricoles, tels que les organismes et l'environnement, la production et la gestion agro-industrielle, ainsi que les services sociaux et axés sur les marchés dans le cadre des processus agricoles. Dans le cadre du projet «1 000 villages numériques», elle privilégiera plusieurs technologies numériques pour améliorer la production et la gestion des entreprises agricoles, ainsi que les services connexes à visée commerciale ou sociale des processus agricoles.

55. **Du point de vue de la production agricole, le projet fait appel à l'«agriculture numérique»**⁵³, qui vise à améliorer la productivité grâce aux technologies de l'information et des communications et aux solutions numériques pertinentes, par exemple, l'agriculture intelligente face au climat, l'agriculture de précision et l'agriculture recourant à des dispositifs «intelligents».

⁴² Les inégalités entre les femmes et les hommes n'épargnent pas le monde numérique: les femmes rurales sont le groupe dont l'accès à internet est le plus faible. Dans le monde, 48 pour cent des femmes ont accès à internet, contre 58 pour cent des hommes.

⁴³ FAO, 2020.

⁴⁴ FAO, Hand-in-Hand Initiative.

⁴⁵ FAO, Digital Services Portfolio.

⁴⁶ FAO, 2020.

⁴⁷ FAO, 2020.

⁴⁸ The Hand-in-Hand Geospatial Platform.

⁴⁹ FAO Data Lab.

⁵⁰ World Bank, 2020.

⁵¹ Smart Villages, 2019.

⁵² ITU, 2020.

⁵³ FAO, E-Agriculture Strategy Guide.

56. **Du point de vue des moyens d'existence des agriculteurs, le projet fait appel aux «services agricoles numériques»**, qui ont trait aux moyens d'améliorer au profit des agriculteurs l'accessibilité de différents types de services sociaux et économiques en lien avec les services financiers, la protection sociale et l'emploi, par exemple les services financiers numériques, les technologies financières numériques (Fintech), les systèmes d'assurance agricole numériques et les registres d'agriculteurs.

57. **Du point de vue du village, le projet fait appel aux services numériques à l'appui de la «transformation rurale»**, en insistant sur les moyens d'améliorer la prestation des services publics dans les domaines de la santé, de l'éducation, de l'emploi, de la protection sociale, de l'écotourisme et de l'agrotourisme.

58. Les plateformes de commerce électronique sont un moyen de tirer parti des liens qui relient les marchés, de raccourcir la chaîne de valeur alimentaire, de raffermir les relations commerciales, de promouvoir les systèmes de veille commerciale et de faciliter l'accès aux marchés. La technologie des chaînes de blocs peut permettre de renforcer la confiance et d'accroître la sécurité sanitaire des aliments. Les services de conseil peuvent enrichir et renforcer le système de vulgarisation agricole. En outre, la promotion d'une «innovation frugale» impulsée par les agriculteurs peut accroître l'adoption et l'impact de services numériques inédits qui peuvent être facilement exploités⁵⁴. Enfin, les produits financiers numériques peuvent renforcer l'inclusion numérique des exploitants familiaux et permettre à ces derniers de tirer parti des avantages découlant du numérique.

59. Par conséquent, il est primordial que le projet «1 000 villages numériques» soit mené dans le respect des principes pour le développement numérique⁵⁵, qui ont marqué le début du programme consacré à l'innovation et des principes de l'innovation des Nations Unies en 2015⁵⁶, et qu'il applique les principes de la conception axée sur la personne, tels qu'ils sont décrits dans la boîte à outils mAgri de l'association GSMA relative à la conception axée sur l'utilisateur pour l'agriculture mobile⁵⁷. Le projet de «village haut débit» réalisé en Chine est un exemple qui illustre bien cette démarche. D'importants efforts ont été faits pour promouvoir l'intégration de l'internet, des mégadonnées et de l'intelligence artificielle dans le développement de l'agriculture et des zones rurales, pour faire progresser l'agriculture numérique, accélérer le développement du commerce électronique et favoriser la transformation numérique des zones rurales⁵⁸. Afin de promouvoir l'agriculture numérique et le commerce en ligne auprès des agriculteurs, la Chine mise sur une approche qui encourage la transition vers une agriculture électronique et des villages électroniques. Le projet a permis d'améliorer la vitesse de connexion et de réduire les tarifs pour les agriculteurs afin de les inciter à se tourner davantage vers les solutions internet.

60. Dans le droit fil de son Cadre stratégique 2022-2031 axé sur les ODD 1, 2 et 10 et la création de synergies avec l'Initiative Main dans la main, notamment à l'aide de données géospatiales et d'outils d'analyse, la FAO est déterminée à ne laisser personne de côté, en donnant la priorité aux groupes les plus vulnérables et en s'employant à combler le fossé économique et technologique et à réduire les inégalités. Accélérer la transformation numérique des zones rurales dans le cadre d'une approche se voulant profondément inclusive est un moyen efficace d'atteindre ces objectifs. Selon les caractéristiques du pays et du village concernés, la FAO adaptera son modèle de village numérique en fonction des quatre modèles décrits précédemment, en coordination avec les autorités locales, le secteur privé, la société civile et le milieu universitaire de la région.

⁵⁴ CTA, 2019.

⁵⁵ Principles for Digital Development.

⁵⁶ UNDP, UNFPA, UNOPS, UNICEF, UN-Women and WFP, 2015.

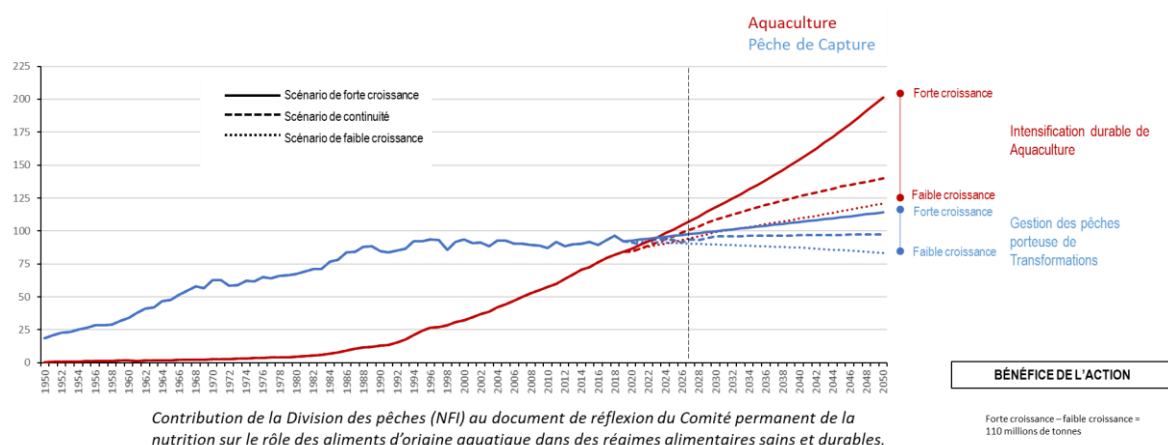
⁵⁷ mAgri Design Toolkit.

⁵⁸ FAO, 2019.

Transformation par l'aquaculture

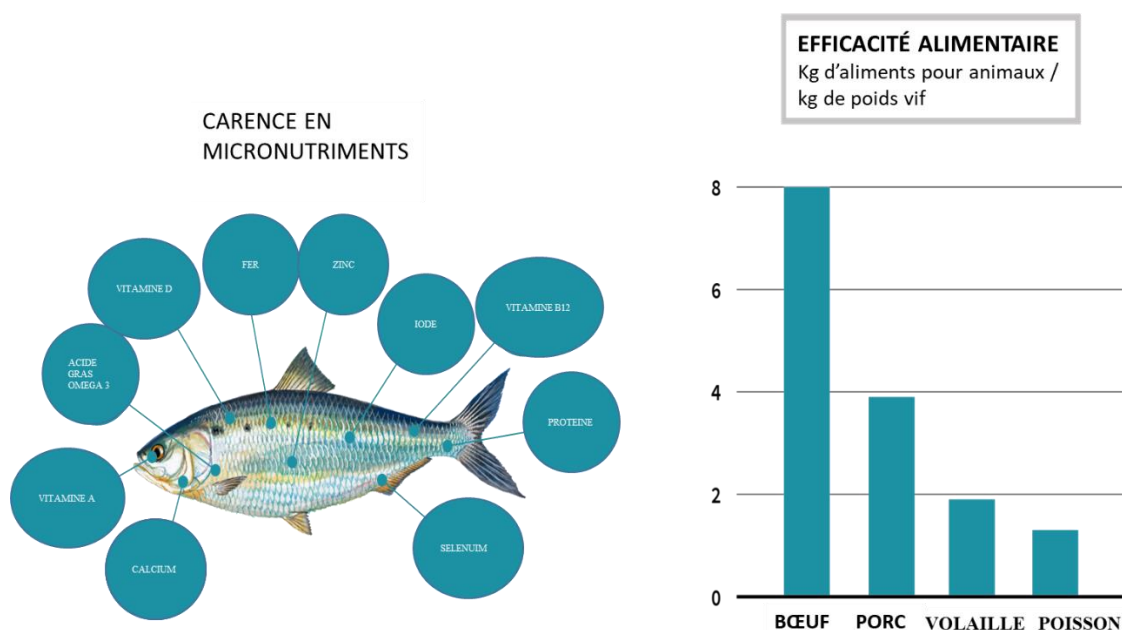
61. La pêche de capture a atteint un sommet au milieu des années 1990. Depuis, malgré des variations régionales, elle s'est maintenue à un niveau remarquablement constant. Dans le même temps, l'aquaculture, bien qu'il s'agisse d'un mode de production qui existe depuis longtemps, a commencé à se développer et fait aujourd'hui jeu égal avec la pêche de capture en termes de volume.

Figure 4: L'aquaculture, une transformation en marche



62. La FAO a élaboré des projections en fonction de trois scénarios pour les deux secteurs: un scénario de forte croissance, un scénario de faible croissance et un scénario de continuité. L'écart de volume entre les deux scénarios extrêmes se chiffre à 110 millions de tonnes. La «transformation bleue» peut conduire les pêcheurs et aquaculteurs sur la voie du scénario le plus optimiste. Il y a un écart entre l'intensification durable de l'aquaculture (là où les besoins de nourriture sont les plus importants) et l'application d'un mode de gestion des pêches porteur de transformations (là où la durabilité est menacée), et celui-ci peut être comblé par la transformation bleue d'ici à 2050.

63. Les poissons sont plus efficaces que les animaux d'élevage terrestres pour ce qui est de convertir les protéines, car ils dépensent moins d'énergie pour maintenir leurs fonctions physiologiques. Ainsi, leur efficacité dépasse celle des volailles, des porcins et des bovins. Un kilogramme de poisson équivaut à 1 kg d'aliments pour animaux; pour le bœuf et le porc, ce rapport est de 1 kg pour 150 g et 280 g d'aliments pour animaux, respectivement. Même si le poisson est une excellente source alimentaire pour lutter contre les carences en micronutriments, en particulier chez les femmes enceintes et les enfants de moins de 5 ans, ce n'est qu'en 2014 que le Comité de la sécurité alimentaire mondiale a reconnu le rôle que le poisson pouvait jouer dans l'élimination de la faim et de la malnutrition.

Figure 5: Efficacité alimentaire

Développement urbain et rural durable

64. Les villes doivent impérativement maintenir des systèmes agroalimentaires durables et davantage d'espaces verts (y compris consacrés à l'agriculture urbaine et périurbaine et aux forêts) afin d'accroître la résilience face aux effets du changement climatique et de la covid-19, et de faire en sorte que les événements de nature sanitaire ne perturbent pas les systèmes agroalimentaires et n'aboutissent pas à des crises alimentaires, nutritionnelles ou environnementales. Pour répondre à ces besoins, la FAO a lancé l'initiative Villes vertes, en s'inspirant de sa propre expérience en matière d'intégration de l'agriculture, des forêts, de la pêche et des systèmes alimentaires durables aux contextes urbains et périurbains.

65. L'initiative Villes vertes de la FAO et son programme d'action visent à améliorer le bien-être des populations et à jeter les bases de l'économie verte, et ce, grâce à un meilleur accès à des produits et services verts de meilleure qualité fournis de manière durable par les systèmes forestiers, agricoles et alimentaires urbains et périurbains. L'initiative permettra d'améliorer les moyens d'existence et le bien-être des populations urbaines et périurbaines dans au moins une centaine de villes à travers le monde au cours des trois prochaines années (15 métropoles, 40 villes moyennes et 45 petites villes), auxquelles s'ajouteront 1 000 autres villes d'ici à 2030. Elle est axée sur l'amélioration de l'environnement urbain, le renforcement des liens entre zones urbaines et zones rurales et la résilience des populations, systèmes et services urbains face aux chocs externes. En plus de garantir l'accès à un environnement sain et à une alimentation saine à partir de systèmes agroalimentaires durables, l'initiative contribuera à l'atténuation du changement climatique et à l'adaptation à ses effets.

Intégration des interventions par l'intermédiaire de l'Initiative Main dans la main

66. La FAO a mis en place l'Initiative Main dans la main dans une volonté d'accélérer la transformation agricole et le développement rural durable pour venir à bout de la pauvreté, de la faim et de la malnutrition sous toutes ses formes. Prise en main et pilotée par les pays, l'initiative vise à éradiquer ces trois fléaux grâce à des analyses intégrées de données géospatiales, biophysiques et

socio-économiques permettant de repérer les territoires où la transformation agricole et rurale peut avoir un effet maximal dans un délai de six à huit ans. Le programme vient en aide aux pays qui ne disposent pas des capacités suffisantes pour entreprendre ce type de démarche par eux-mêmes, y compris ceux qui sont en proie à de graves crises alimentaires. À l'heure actuelle, ils sont 37 pays à y prendre part.

67. Dans la plupart des pays à faible revenu et dans ceux qui connaissent des crises alimentaires, les moyens d'existence sont restreints par la faiblesse persistante de la productivité dans les systèmes de production agroalimentaire, l'accès insuffisant aux marchés, la faiblesse des capacités de gestion des processus complexes de transformation agricole et rurale et la capacité limitée à faire face à des marchés complexes et en évolution et à l'accélération du changement climatique. Ces contraintes sont particulièrement prononcées dans le cas des groupes qui sont marginalisés, qui ont difficilement accès aux ressources et aux droits et dont le pouvoir de négociation est restreint, notamment les femmes, les jeunes et les groupes ethniques minoritaires.

68. L'Initiative Main dans la main a pour but d'éliminer la pauvreté, la faim et toutes les formes de malnutrition et d'atténuer les inégalités entre les pays et au sein de chacun d'eux. Comme nous venons de l'évoquer, le programme s'appuie sur des analyses intégrées de données géospatiales, biophysiques et socio-économiques, le tout sous l'angle des systèmes agroalimentaires, pour déterminer quels sont au niveau infranational les territoires dans lesquels la transformation agricole et rurale peut entraîner des changements profonds. L'initiative cible les pays qui n'ont pas les capacités suffisantes pour réaliser seuls ce type d'interventions, qui sont confrontés à des crises alimentaires de grande ampleur ou qui renferment de vastes îlots de pauvreté. Elle renforce les capacités nationales pour permettre la prise de décisions fondées sur des données factuelles ainsi que la mise en œuvre et la pérennisation d'un programme complexe et fortement intégré d'activités adaptées aux conditions, aux besoins et aux contextes sociaux propres au territoire concerné. L'initiative est portée à l'échelle voulue grâce à des efforts d'appariement, à des investissements et à une collaboration dans la durée avec de multiples partenaires. Afin de remédier aux inégalités qui existent dans les systèmes agroalimentaires, une attention particulière est accordée au renforcement de la résilience des franges les plus vulnérables de la population rurale. Par ailleurs, une analyse de tous les types d'inégalités sociales et territoriales est effectuée, et des mesures sont prises pour éviter de les perpétuer ou d'exclure les groupes vulnérables et marginalisés.

V. Conclusions

69. Malgré les progrès considérables réalisés ces 75 dernières années depuis la fondation de la FAO, et même si nous produisons suffisamment de produits alimentaires pour nourrir la planète entière, il n'en reste pas moins que 690 millions de personnes souffraient de la faim avant même la pandémie de covid-19. Des millions d'autres souffrent de carences en micronutriments, et le nombre de personnes de tous les groupes d'âge, toutes les classes sociales et tous les pays qui sont en surpoids croît à un rythme inquiétant. Jusqu'à 132 millions de personnes de plus souffrent désormais de sous-alimentation en raison de la pandémie, ce qui témoigne de l'importance et de la vulnérabilité des systèmes agroalimentaires mondiaux. Dans le même temps, 14 pour cent des aliments que nous réussissons à produire finissent par être perdus et une proportion encore plus grande est gaspillée. D'autres facteurs de stress, tels que les ravageurs et maladies transfrontières, les catastrophes naturelles, l'appauvrissement de la biodiversité et la destruction des habitats ou encore les conflits, ont déjà une incidence sur nos systèmes agroalimentaires et sur le changement climatique. Ainsi, l'un des plus grands défis du XXI^e siècle sera de répondre à l'accroissement des besoins alimentaires de la société tout en atténuant les répercussions de l'agriculture sur l'environnement.

70. Notre *nouvelle vision*, dans ce monde où les défis sont complexes et interdépendants et où l'alimentation et l'agriculture, les moyens de subsistance et le bien-être des populations ainsi que la

préservation des ressources naturelles ne peuvent être traités séparément, s'articule autour de la nécessité d'optimiser les *quatre améliorations* que sont *l'amélioration de la production*, *l'amélioration de la nutrition*, *l'amélioration de l'environnement* et *l'amélioration des conditions de vie*. Pour y parvenir, nous nous appuyerons en grande partie sur des solutions «technologiques» novatrices pour: produire davantage avec moins (eau, dégradation des terres, pertes de nourriture, intrants, perte de biodiversité, etc.), réduire les prix des produits alimentaires et agricoles, y compris le coût des aliments nutritifs, et limiter les risques d'épidémie et de pandémie. Les technologies novatrices devraient également permettre de renforcer la transparence des transactions, de créer de nouveaux débouchés rémunérateurs et de stimuler le progrès technique dans son ensemble, mais aussi de favoriser l'inclusion sociale.

71. Les biotechnologies et toutes les technologies, approches et pratiques de gestion «systémiques», y compris l'agriculture de conservation, l'agriculture intégrée et l'agriculture de précision, l'agroforesterie et l'agroécologie, sont considérées comme des points d'entrée pour soutenir le développement de secteurs émergents, tels que l'aquaculture. Des travaux de recherche plus poussés, en plus d'une gouvernance plus efficace, s'avèrent également nécessaires pour résoudre divers problèmes structurels, comme la concentration excessive de la propriété, de l'utilisation et du contrôle des mégadonnées, et améliorer la répartition des revenus grâce à une meilleure répartition des bénéfices. Par ailleurs, nous devons exploiter davantage le potentiel de l'innovation numérique pour relier les agriculteurs et les petits producteurs aux consommateurs en favorisant le recours à des solutions numériques telles que les plateformes en ligne destinées au commerce électronique, aux services de livraison et à la commercialisation ou les chaînes de blocs permettant d'améliorer les systèmes de traçabilité et de certification tout au long de la chaîne de valeur. Il est important de noter que la technologie et l'innovation peuvent avoir un effet de catalyseur, mais qu'elles peuvent également conduire à une fracture technologique, au détriment des petits exploitants agricoles, qui n'ont pas forcément accès aux avantages qu'elles procurent en raison des coûts d'investissement initiaux élevés et des besoins à combler en matière de formation et d'éducation. Cependant, en déployant de manière stratégique des technologies et des innovations, il serait possible de limiter au minimum les arbitrages à opérer entre les ODD, sachant toutefois qu'il faut que des institutions et des dispositifs de gouvernance adaptés soient en place pour éviter que la fracture ne s'accroisse.

72. En résumé, pour transformer le monde grâce à l'alimentation et à l'agriculture, nous devons conjuguer l'innovation, la technologie, les données, la gouvernance et les institutions et favoriser des accélérations dans ces domaines pour: i) faire en sorte que la faim recommence à diminuer à un rythme rapide; ii) transformer les systèmes agroalimentaires afin qu'ils puissent nourrir l'humanité, enrichir la planète et créer des moyens d'existence et des écosystèmes résilients; iii) nous engager à transformer le monde rural et à investir spécifiquement en faveur des populations vulnérables afin de réduire les inégalités, en faisant en sorte que personne ni aucun pays ne soit laissé de côté.

VI. Bibliographie

- CTA, 2019. [The Digitalisation of African Agriculture Report, 2018-2019.](#)
- FAO et al., 2017. [The State of Food Security and Nutrition in the World \(SOFI\) 2017 – Building resilience for peace and food security.](#)
- FAO, 2018. [The future of food and agriculture – Alternative pathways to 2050.](#)
- FAO, 2018. [Protecting people and animals from disease threats.](#)
- FAO, 2018. [The future of food and agriculture – Alternative pathways to 2050.](#)
- FAO, 2018. [The State of Agricultural Commodities Markets: Agricultural trade, climate change and food security.](#)
- FAO, 2019. [State of Biodiversity on Food and Agriculture.](#)
- FAO, 2019 [China shares its approaches and experiences in digital agriculture and e-commerce transformation for its rural communities.](#)
- FAO, 2020 [Climate change: Unpacking the burden of food safety](#)
- FAO, 2020. [Artificial Intelligence best-practices in agriculture can help bridge the digital divide while tackling food insecurity.](#)
- FAO, 2020. [Outline of the Strategic Framework 2022-31 and outline of the Medium-Term Plan 2022-25](#)
- FAO, [Hand-in-Hand Initiative](#)
- FAO, [FAO Digital Services Portfolio](#)
- FAO, 2020. [International Platform for Digital Food and Agriculture can bring huge benefits to the sector, high-level panel says.](#)
- FAO, 2020. [Artificial Intelligence best-practices in agriculture can help bridge the digital divide while tackling food insecurity.](#)
- FAO. [The Hand-in-Hand Geospatial Platform.](#)
- FAO. [FAO Data Lab.](#)
- FAO et al., 2020. [The State of Food and Security and Nutrition in the World \(SOFI\) 2020 – Key messages](#)
- FAO et al., 2020. [The State of Food and Security and Nutrition in the World \(SOFI\) 2020](#)
- FAO, [E-Agriculture Strategy Guide.](#)
- FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO, 2019. [The State of Food Security and Nutrition in the World \(SOFI\) 2019: Safeguarding against economic slowdowns and downturns.](#)
- FAO, UNEP, 2020. [The State of World's Forests.](#)
- International Monetary Fund, 2017. [Fiscal Monitor: Tackling Inequality.](#)
- IPES-Food. 2017. [Too big to feed: Exploring the impacts of mega-mergers, concentration, concentration of power in the agrifood sector](#)
- IPBES, 2019: [The global assessment report on biodiversity and ecosystems services.](#)
- IPCC, 2019: [Special Report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems.](#)
- ITU, 2020. [Building Smart Villages: A blueprint as piloted in Niger.](#)

Joint African Union Commission (AUC)/United Nations Economic Commission (ECA), 2014 Illicit financial flows: why Africa needs to “Track it! Stop it! Get it!”. High-level panel on Illicit financial flows.

mAgri Design Toolkit: [User-centred design for mobile agriculture](#)

Principles for Digital Development: <https://digitalprinciples.org/>

Smart Villages, 2019. [Smart Villages, 2019. I4DEV2019 kick off in Niamey, Niger.](#)

UN, 2020. [The Impact of COVID-19 on Food Security and Nutrition.](#)

UNDP, 2021: <https://reliefweb.int/report/world/coinciding-crises-how-covid-19-and-climate-change-are-putting-pressure-health-systems>.

UNEP, 2020: <https://news.un.org/en/story/2020/04/1061082>.

UNHCR, 2020 [Global Trends – Forced displacement in 2019](#)

UNDP, UNFPA, UNOPS, UNICEF, UN-Women and WFP, 2015. [Innovation in the UN – Foundational Elements of the Joint Meeting of the Boards](#)

UNCTAD, 2018. [Trade and Development Report 2018: Power, Platforms and the Free Trade Delusion.](#)

UNCTAD, 2019. [Trade and development report 2019 – Financing a global green new deal.](#)

UN, 2019. Global Sustainable Development Report 2019. [The Future is Now: Science for achieving sustainable development.](#)

UNEP, 2019. [Global Environment Outlook – GEO-6: Healthy Planet, Healthy People.](#)

UNEP and International Livestock Research Institute, 2020. [Preventing the Next Pandemic: Zoonotic diseases and how to break the chain of transmission.](#)

UN, 2018. [Secretary-General’s Strategy on New Technologies.](#)

World Bank, 2018, [Poverty and shared prosperity 2018 – Piecing together the poverty puzzle](#)

World Bank, 2020. Smart Villages: [World Bank Provides \\$100 Million to Help Accelerate Digital Transformation in Niger.](#)