



# L'avenir de l'alimentation et de l'agriculture

## Moteurs et déclencheurs de transformation





# L'avenir de l'alimentation et de l'agriculture

## Moteurs et déclencheurs de transformation

R É S U M É

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

Rome, 2023

Citer comme suit:

FAO. 2023. *L'avenir de l'alimentation et de l'agriculture: Moteurs et déclencheurs de transformation – Résumé*. Rome. <https://doi.org/10.4060/cc1024fr>

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. Le fait qu'une société ou qu'un produit manufacturé, breveté ou non, soit mentionné ne signifie pas que la FAO approuve ou recommande ladite société ou ledit produit de préférence à d'autres sociétés ou produits analogues qui ne sont pas cités.

ISBN 978-92-5-137819-9

© FAO, 2023



Certains droits réservés. Cette œuvre est mise à la disposition du public selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Partage dans les Mêmes Conditions 3.0 Organisations Intergouvernementales (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/legalcode.fr>).

Selon les termes de cette licence, cette œuvre peut être copiée, diffusée et adaptée à des fins non commerciales, sous réserve que la source soit mentionnée. Lorsque l'œuvre est utilisée, rien ne doit laisser entendre que la FAO cautionne tels ou tels organisation, produit ou service. L'utilisation du logo de la FAO n'est pas autorisée. Si l'œuvre est adaptée, le produit de cette adaptation doit être diffusé sous la même licence Creative Commons ou sous une licence équivalente. Si l'œuvre est traduite, la traduction doit obligatoirement être accompagnée de la mention de la source ainsi que de la clause de non-responsabilité suivante: «La traduction n'a pas été réalisée par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). La FAO n'est pas responsable du contenu ni de l'exactitude de la traduction. L'édition originale en anglais est celle qui fait foi.»

Tout litige relatif à la présente licence ne pouvant être résolu à l'amiable sera réglé par voie de médiation et d'arbitrage tel que décrit à l'Article 8 de la licence, sauf indication contraire contenue dans le présent document. Les règles de médiation applicables seront celles de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (<http://www.wipo.int/amc/fr/mediation/rules>) et tout arbitrage sera mené conformément au Règlement d'arbitrage de la Commission des Nations Unies pour le droit commercial international (CNUDCI).

**Matériel attribué à des tiers.** Il incombe aux utilisateurs souhaitant réutiliser des informations ou autres éléments contenus dans cette œuvre qui y sont attribués à un tiers, tels que des tableaux, des figures ou des images, de déterminer si une autorisation est requise pour leur réutilisation et d'obtenir le cas échéant la permission de l'ayant-droit. Toute action qui serait engagée à la suite d'une utilisation non autorisée d'un élément de l'œuvre sur lequel une tierce partie détient des droits ne pourrait l'être qu'à l'encontre de l'utilisateur.

**Ventes, droits et licences.** Les produits d'information de la FAO sont disponibles sur le site web de la FAO ([www.fao.org/publications](http://www.fao.org/publications)) et peuvent être achetés sur demande adressée par courriel à: [publications-sales@fao.org](mailto:publications-sales@fao.org). Les demandes visant un usage commercial doivent être soumises à: [www.fao.org/contact-us/licence-request](http://www.fao.org/contact-us/licence-request). Les questions relatives aux droits et aux licences doivent être adressées à: [copyright@fao.org](mailto:copyright@fao.org).

# TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	v
SIGLES ET ACRONYMES	xiii
AVANT-PROPOS	xv
L'AVENIR DE L'ALIMENTATION ET DE L'AGRICULTURE: PRÉOCCUPATIONS PRIMORDIALES ET MESSAGES CLÉS	xvii
Introduction	1
1 Moteurs des systèmes agroalimentaires	4
2 Scénarios pour l'avenir des systèmes agroalimentaires	23
3 Défis, déclencheurs et choix stratégiques	29
Conclusion	35

Le présent document reprend les principaux messages et informations qui figurent dans la publication intitulée ***The future of food and agriculture – Drivers and triggers for transformation*** (version complète en anglais). La numérotation des tableaux et des figures correspond à celle adoptée dans cette publication.



# REMERCIEMENTS

Le présent rapport, intitulé *L'avenir de l'alimentation et de l'agriculture – Moteurs et déclencheurs de transformation*, est l'aboutissement de l'exercice de prospective stratégique, démarche de longue haleine et tournée vers l'avenir que l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) a menée au cours des deux dernières années. Cet exercice visait à renforcer la réflexion stratégique de l'Organisation et de toute la communauté du développement, en vue de favoriser la durabilité et la résilience des systèmes agroalimentaires.

**Processus général.** Plusieurs centaines d'employés de la FAO ont apporté leurs contributions à l'exercice de prospective stratégique dans le cadre de réunions, d'ateliers, de débats et d'entretiens, sous la supervision générale de M. Máximo Torero, Économiste en chef de la FAO, avec l'appui de M<sup>me</sup> Beth Crawford, Directrice du Bureau de la stratégie, du programme et du budget (OSP) de la FAO, et sous la direction technique et organisationnelle de M. Lorenzo Giovanni Bellù, Économiste principal à la Division de l'économie agroalimentaire (ESA) de la FAO. Ces activités ont permis de mettre en évidence 18 moteurs des systèmes agroalimentaires, c'est-à-dire, les principaux facteurs socioéconomiques et environnementaux déterminants pour les futurs systèmes

agroalimentaires, ainsi que des déclencheurs de transformation clés, qui ont servi à l'élaboration du *Cadre stratégique 2022-2031* de la FAO.

Les moteurs et les déclencheurs recensés au cours de l'exercice de prospective stratégique forment l'ossature conceptuelle de ce rapport de la FAO. Sur la base de ces résultats, la plupart des divisions techniques de l'Organisation ont fourni des documents d'information techniques, dont le contenu a été exploité pour rédiger le premier chapitre du présent rapport, comme précisé ci-après. Nous tenons à remercier tous les auteurs de ces contributions. Les deuxième et troisième chapitres de ce document reposent sur les étapes à venir, qui ont été mises en évidence dans le cadre de l'exercice de prospective stratégique.

L'élaboration du rapport et l'ensemble de l'exercice ont été coordonnés par l'équipe responsable de la prospective, composée de: M. Tomoyuki Uno, Fonctionnaire principal chargé de la stratégie et de la planification, M<sup>me</sup> Hélène Sow et M. Ahmed Jilani, Fonctionnaires chargés de la stratégie et de la planification (OSP), M<sup>me</sup> Ayca Donmez, Ancienne statisticienne (Bureau du statisticien en chef [OCSI]), M. Vittorio Fattori, M<sup>me</sup> Cornelia Boesch et M. Kosuke Shiraishi, Fonctionnaires chargés de la sécurité sanitaire des aliments (Division des systèmes alimentaires et de la

sécurité sanitaire des aliments [ESF]), M. Pedro Morais de Sousa, Économiste politique (ESA), et M<sup>me</sup> Lan Huong Nguyen, Économiste (ESA).

**Rédaction du rapport.** Le présent rapport a été établi par une équipe de rédaction composée de: M. Lorenzo Giovanni Bellù, auteur principal, M. Materne Maetz, conseiller éditorial principal et ancien fonctionnaire principal chargé des politiques (FAO) et M. Pedro Morais de Sousa. M. Lorenzo Giovanni Bellù a élaboré et défini la structure du rapport dans son ensemble, rédigé l'introduction et les parties liminaires de toutes les sections du chapitre 1, apporté des contributions de fond aux sections 1.2 et 1.3, écrit les chapitres 2 et 3 et révisé la version finale du rapport, auquel il a ajouté du texte et des encadrés, tout en tenant compte des observations formulées par les réviseurs. En plus de fournir des recommandations sur la structure et l'enchaînement logique du rapport, M. Materne Maetz a aussi harmonisé, enrichi et intégré les contributions des divisions techniques concernant les moteurs des systèmes agroalimentaires, rédigé une grande partie des sections 1.8, 1.12, 1.14 et 1.16, et mis en forme l'ensemble des références du chapitre 1. M. Pedro Morais de Sousa, qui a coordonné les contributions des divisions techniques lors des différentes phases de révision, a aidé M. Materne Maetz à réviser certaines sections du chapitre 1,

contribué de manière importante aux sections 1.5, 1.7 et 1.10, aux avant-projets d'introduction, et à certaines sections des chapitres 2 et 3, et rédigé une partie de la conclusion.

### **Collecte et analyse des données.**

Les graphiques et les tableaux de données chiffrées ont été mis au point par l'équipe chargée de l'analyse de données, dont la coordination a été assurée par M. Lorenzo Giovanni Bellù. L'équipe est composée de M<sup>me</sup> Lan Huong Nguyen, M<sup>me</sup> Isabel Parras, Analyste de données et de politiques, M. Jacopo Di Iorio, M<sup>me</sup> Chiara Ghiringhelli et M<sup>me</sup> Anja Peebles-Brown, Analystes de données, ainsi que de M. Dominik Wisser, Ancien consultant à la FAO et actuellement spécialiste des politiques en matière d'élevage (Division de la production et de la santé animales [NSA]). L'équipe chargée de l'analyse des données a également élaboré le tableau de bord en ligne, qui permet d'accéder de manière interactive à toutes les données utilisées dans ce rapport.

Les collègues de la Division de la statistique (ESS) ont prêté leur précieux concours pour la collecte d'informations pertinentes. M. José Rosero Moncayo et M. Piero Conforti, respectivement Directeur et Directeur adjoint de la Division, M. Carlo Cafiero, Directeur de projet, M. Firas Yassin, Statisticien, M<sup>me</sup> Michele Vollarò, Statisticienne et

Économiste, M<sup>me</sup> Anne Pauline Biolley, Commise à la statistique, et M<sup>me</sup> Eun Jeong Lee, Statisticienne, sont dûment remerciés pour leurs contributions.

M. Nelson Rosas Ribeiro Filho, Chef de l'équipe chargée des analyses géospatiales, M<sup>me</sup> Patrizia Monteduro, Consultante en données géospatiales et en métadonnées (Division de la transformation numérique et de l'informatique [CSI]), M<sup>me</sup> Valentina Conti, Économiste (ESA), et M<sup>me</sup> Stefania Vannuccini, Fonctionnaire principale des pêches (Division des pêches et de l'aquaculture [NFI]), ont apporté leur appui et leurs conseils lors de la réalisation des cartes.

### **Processus de publication.**

M<sup>me</sup> Daniela Verona, Coordonnatrice de la publication (ESA), a accompagné l'ensemble du processus de publication: elle a notamment établi les premiers documents originaux, réalisé la mise en page du document dans son ensemble et coordonné les services d'édition et de graphisme, assurés par M<sup>me</sup> Anna Farkas, Correctrice, M<sup>me</sup> Martha Bonilla, Coordonnatrice de la publication (Bureau de la communication [OCC]), M<sup>me</sup> Dianne Berest, Correctrice, et M. Gabriele Zanolli, graphiste. Nous tenons également à remercier M. Yongdong Fu, Responsable de projets d'édition (OCC), qui a facilité l'organisation des travaux d'édition.

M<sup>me</sup> Anna Doria Antonazzo, Ancienne assistante administrative, et M<sup>me</sup> Patrizia Belotti, Assistante administrative (ESA), ont prêté un appui administratif tout au long de l'exercice de prospective stratégique et de l'élaboration du rapport.

### **Consultation interne d'experts.**

Les 18 moteurs et les déclencheurs clés de la transformation, qui forment l'ossature conceptuelle du présent rapport, ont été déterminés dans le cadre d'une consultation interne d'experts, organisée aux premiers stades de l'exercice de prospective stratégique. Dans le cadre de cette consultation et durant les phases ultérieures de l'exercice de prospective, les contributions des experts principaux de la FAO suivants ont été recueillies: M<sup>me</sup> Maya Takagi, responsable de programme régional au Bureau régional de la FAO pour l'Amérique latine et les Caraïbes (RLC), M. Ignacio Moncayo, expert en développement rural (RLC), M. Pablo Rasmussen, conseiller chargé de la coordination régionale et sous-régionale (RLC), M. Raimund Jehle, responsable de programme régional au Bureau régional de la FAO pour l'Europe et l'Asie centrale (REU), M<sup>me</sup> Erzsebet Illes, fonctionnaire du cadre organique recrutée sur le plan national (REU), M. Jean-Marc Faurès, responsable de programme régional au Bureau régional de la

FAO pour le Proche-Orient et l'Afrique du Nord (RNE), M. Rachid Serraj, fonctionnaire agricole principal (RNE), M. David Dawe, économiste principal au Bureau régional de la FAO pour l'Asie et le Pacifique (RAP), M. Ade Freeman, responsable de programme régional au Bureau régional de la FAO pour l'Afrique (RAF), M. Pablo Rabczuk, spécialiste des systèmes agroalimentaires au Bureau sous régional pour la Mésoamérique (SLM), M. Ruben Flores Agreda, Représentant de la FAO en Uruguay, M. Roberto Sandoval, chargé de liaison pour les situations d'urgence et fonctionnaire chargé de la gestion des risques de catastrophe au Bureau sous-régional pour les Caraïbes (SLC), M<sup>me</sup> Xiangjun Yao, Coordinatrice sous-régionale au Bureau sous-régional pour les îles du Pacifique (SAP), M. Madankumar Janakiraman, chargé de programme (SAP), M. Sumiter Broca, fonctionnaire principal (politiques) au Bureau sous-régional pour l'Asie centrale (SEC), M. Suffyan Koroma, fonctionnaire principal (politiques) au Bureau sous-régional pour l'Afrique de l'Est (SFE), M. Adama Taoko, chargé des politiques (SFE), M. Lewis Hove, chef d'équipe chargé de la résilience au Bureau sous-régional pour l'Afrique australe (SFS), M. Eugene Rurangwa, fonctionnaire chargé des terres et des eaux au Bureau sous-régional pour l'Afrique de l'Ouest (SFW),

M. Mohamed Amrani, fonctionnaire principal (politiques) au Bureau sous-régional pour l'Afrique du Nord (SNE), M. Armen Sedrakyan, économiste au Bureau sous-régional pour les États membres du Conseil de coopération du Golfe et le Yémen (SNG), M<sup>me</sup> Dunja Dujanovic, fonctionnaire principale des opérations d'urgence et de redressement au Bureau des urgences et de la résilience (OER), M<sup>me</sup> Sasha Koo-Oshima, Directrice adjointe de la Division des terres et des eaux (NSL), M. Erdgin Mane, chargé des politiques à la Division de la transformation rurale inclusive et de l'égalité des genres (ESP), M. Farid El Haffar, fonctionnaire technique au Centre mixte FAO/OMS (Normes alimentaires du Codex et zoonoses [CJW]), M. Driss Haboudane, Centre mixte FAO/AIEA (Techniques nucléaires dans l'alimentation et l'agriculture [CJN]), M. José Valls Bedeau, chargé des politiques (ESF), M. Holger Matthey, économiste principal à la Division des marchés et du commerce (EST), M. Shukri Ahmed, Directeur adjoint (OER), M. James Tefft, économiste principal au Centre d'investissement de la FAO (CFI), M. Manuel Barange, Directeur de la Division des pêches et de l'aquaculture (NFI), M. Chikelu Mba, fonctionnaire principal à la Division de la production végétale et de la protection des plantes (NSP), M<sup>me</sup> Mona Chaya, conseillère principale au Bureau du Sous-Directeur

général/Scientifique en chef (DDCC), M. Eduardo Mansur, Directeur du Bureau du changement climatique, de la biodiversité et de l'environnement (OCB), M<sup>me</sup> Daniela Kalikoski, spécialiste des industries de la pêche (NFI), M. Guenter Hemrich, fonctionnaire principal chargé de la stratégie et de la planification (OSP), M. Henning Steinfeld, coordonnateur (NSA), M. Selvaraju Ramasamy, fonctionnaire agricole principal au Bureau de l'innovation (OIN), M. Karel Callens, conseiller principal à l'Unité de la gouvernance (DDCG), M<sup>me</sup> Mette Wilkie, ancienne directrice de la Division des forêts (NFO), M. Arni Mathiesen, ancien Sous-Directeur général, M. Frédéric Castell, spécialiste principal des ressources naturelles (OCB), M<sup>me</sup> Nancy Aburto, Directrice adjointe de la Division de l'alimentation et de la nutrition (ESN), M<sup>me</sup> Margret Vidar, juriste au Bureau juridique (LEG), M. Blaise Kuemlangan, chef du Bureau juridique (LEG), M. José Rosero Moncayo, M. Ewald Rametsteiner, Directeur adjoint de la Division des forêts (NFO), M<sup>me</sup> Elena Aguayo, consultante chargée de l'appui à la coordination des femmes autochtones et de leur suivi au sein de la Division des partenariats et de la collaboration au sein du système des Nations Unies (PSU), M<sup>me</sup> Anne Brunel, coordonnatrice pour le Pôle de connaissances mondial sur les systèmes alimentaires des peuples autochtones (PSU), M. Florian

Doerr, directeur de programme et fonctionnaire chargé de la mobilisation de ressources (PSU), M<sup>me</sup> Mariana Estrada, directrice de programme et spécialiste des savoirs des femmes autochtones (PSU), M. Yon Fernández-de-Larrinoa, chef de l'Unité chargée des peuples autochtones (PSU), M. Kundan Kumar, spécialiste des ressources des peuples autochtones et du changement climatique (PSU), M<sup>me</sup> Maria Paola Rizzo, spécialiste des régimes fonciers (ESP), M<sup>me</sup> Mikaila Way, chargée de liaison avec les peuples autochtones au sein du Bureau de liaison pour l'Amérique du Nord (FAOLW), et M<sup>me</sup> Merelyn Valdivia Díaz, jeune cadre (PSU).

La consultation interne d'experts et les étapes ultérieures de l'exercice de prospective stratégique ont également été enrichies par les contributions de plusieurs collègues des bureaux décentralisés, notamment: M. Jongjin Kim, Sous-Directeur général et Représentant régional de la FAO (RAP), M. Vladimir Rakhmanin, Sous-Directeur général et Représentant régional de la FAO (REU), M. Ade Freeman, M. Sumiter Broca, M. David Dawe, M<sup>me</sup> Xiangjun Yao, M. Madankumar Janakiraman, M. Cheng Fang, économiste (REU), M. Viorel Gutu, Coordonnateur sous-régional (SEC), et M. Goran Stavrik, fonctionnaire principal chargé du programme de terrain (REU).

M. Pietro Gennari, Statisticien en chef (OCS), a apporté des indications sur la manière de procéder aux enquêtes auprès du personnel.

### **Documents d'information techniques.**

Les différentes sections du chapitre 1 s'appuient sur plusieurs documents d'information techniques élaborés par de nombreux auteurs, qui ont livré des analyses critiques et apporté la profondeur technique nécessaire aux différents sujets abordés. Il s'agit des documents suivants:

- *Dynamique démographique et urbanisation (moteur 1).*  
Principaux contributeurs: M. Kostas Stamoulis, conseiller principal (ESP), et M<sup>me</sup> Cecilia Marocchino, coordonnatrice de l'Agenda alimentaire urbain (ESF). Autres contributeurs: M<sup>me</sup> Pilar Santacoloma, spécialiste des systèmes agroalimentaires (ESN), M. Libor Stloukal, chargé des politiques (ESP), et M<sup>me</sup> Lourdes Marie Orlando, consultante en matière de développement territorial et de systèmes alimentaires (ESP).
- *Croissance économique, transformation structurelle et stabilité macroéconomique (moteur 2).*  
Principal contributeur: M. Eric Kemp-Benedict, directeur du programme Transitions équitables au Stockholm Environment Institute (SEI).
- *Relations d'interdépendance entre pays (moteur 3).*  
Principal contributeur: M. Eric Kemp-Benedict (SEI).
- *Mégadonnées (moteur 4).*  
Principaux contributeurs: M. Nikola Trendov et M. Erik Van Ingenn, spécialistes de l'agriculture numérique et de l'innovation (OIN). Autres contributeurs: M. Paul Whimpenny, fonctionnaire principal spécialiste des technologies de l'information (CSI), M. Themban Malapela, chargé de la gestion de l'information (OIN), et M. Sergio Bogazzi, spécialiste des technologies de l'information (CSI).
- *Instabilité géopolitique et incidences croissantes des conflits (moteur 5).* Principal contributeur: M. Julius Jackson, fonctionnaire technique (OER).
- *Risques et incertitudes (moteur 6).*  
Principaux contributeurs: M<sup>me</sup> Sylvie Wabbes Candotti, fonctionnaire chargée des opérations d'urgence et de redressement (OER), M. Antoine Libert, spécialiste en résilience climatique (OER), M<sup>me</sup> Rebeca Koloffon, spécialiste des opérations (OER), et M. Roman Malec, consultant spécialisé en résilience climatique (OER). Autres contributeurs: M. Rein Paulsen, Directeur du Bureau des urgences et de la résilience (OER), M. Shukri Ahmed, et M<sup>me</sup> Dervla Cleary, fonctionnaire chargée

des opérations d'urgence et de redressement (OER).

- *Pauvreté rurale et urbaine et inégalités (moteurs 7 et 8)*. Principaux contributeurs: M<sup>me</sup> Ana Paula de la O Campos et M. Lorenzo Moncada, économistes (ESA). Autres contributeurs: M<sup>me</sup> Gala Dahlet, fonctionnaire principale (politiques [ESP]), M. Leopoldo Tornarolli, ancien économiste (ESA), et M. Erdgin Mane. M. Dominique van Der Mensbrugge, Directeur du Centre d'analyse du commerce mondial de l'Université Purdue (États-Unis d'Amérique), a également apporté une contribution technique à cette section, consacrée aux projections futures relatives aux inégalités mondiales.
- *Innovation et science (moteur 10)*. Principaux contributeurs: M. Preetmoninder Lidder, conseiller technique (DDCC), et M<sup>me</sup> Mona Chaya.
- *Investissements dans les systèmes agroalimentaires (moteur 11)*. Principaux contributeurs: M. James Tefft, M<sup>me</sup> Meeta Punjabi, économiste (CFI), et M<sup>me</sup> Atisha Kumar, économiste (CFI).
- *Intensité capitalistique/informationnelle des processus de production (moteur 12)*. Principaux contributeurs: M. Eric Kemp-Benedict et M. Kevin M. Adams, chargé de recherche principal (SEI).
- *Modes de consommation et de nutrition (moteur 14)*. Principaux

contributeurs: M<sup>me</sup> Fatima Hachem, fonctionnaire principale (nutrition [ESN]), M<sup>me</sup> Melissa Vargas, conseillère technique (ESN), et M<sup>me</sup> Yenory Hernandez, nutritionniste (ESN).

- *Épidémies et dégradation des écosystèmes (moteur 16)*. Principaux contributeurs: M<sup>me</sup> Claudia Pittiglio, experte en écologie des maladies et en modélisation des risques (NSA), M<sup>me</sup> Sheila Wertz, forestière principale (RAP), M. Jeffrey Lejeune, spécialiste de la sécurité sanitaire des aliments (ESF), M<sup>me</sup> Madhur Dhingra, fonctionnaire principale chargée de la santé animale (NSA), et M. Keith Sumption, chef du Centre mixte FAO/OMS (Normes alimentaires du Codex et zoonoses [CJW]). Autres contributeurs: M. Buyung Hadi, fonctionnaire agricole (NSP), M. Baogen Gu, fonctionnaire agricole principal (NSP), M. Shoki Al Dobai, fonctionnaire agricole principal (NSP), M. Alejandro Dorado García, spécialiste de la santé animale (CJW), M<sup>me</sup> Shiroma Sathyapala, forestière (NFO), M<sup>me</sup> Kristina Rodina, forestière (NFO), M. Vittorio Fattori, M<sup>me</sup> Cornelia Boesch, M. Martin Heilmann, spécialiste de la santé publique vétérinaire (NSA), M<sup>me</sup> Sophie Von Dobschuetz, spécialiste de la santé animale (NSA), M. Timothy Robinson, fonctionnaire principal spécialiste des politiques relatives à l'élevage (NSA), et

M. Badi Besbes, fonctionnaire principal spécialiste de la production animale (NSA).

- *Changement climatique (moteur 17)*. Principaux contributeurs: M. Zitouni Ould-Dada, Directeur adjoint (OCB), et M<sup>me</sup> Liva Kaugure, spécialiste des ressources naturelles (OCB).
- *Économies océaniques durables (moteur 18)*. Principaux contributeurs: M. Carlos Fuentesvilla, spécialiste des pêches (NFI), et M. Anders Brudevoll, cadre associé (NFI). Autres contributeurs: M. Manuel Barange, M<sup>me</sup> Vera Agostini, Directrice adjointe (NFI), et M<sup>me</sup> Stefania Vannuccini.

Par ailleurs, il a été tenu compte, dans les chapitres 2 et 3, des contributions de M<sup>me</sup> Dubravka Bojic, chargée de programme (DDCG), pour ce qui est des institutions et de la gouvernance. Nous tenons à remercier tous les auteurs de ces contributions.

**Descriptifs des différents scénarios possibles à l'avenir.** Les descriptifs des différents scénarios possibles concernant l'avenir des systèmes agroalimentaires et les solutions stratégiques y afférentes, présentés respectivement aux chapitres 2 et 3, se sont nourris des conclusions tirées d'une consultation externe d'experts organisée en novembre 2021, en collaboration avec le Réseau informel

de prospective stratégique des Nations Unies et l'équipe chargée de la littératie des futurs de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO). Nous tenons à exprimer notre reconnaissance à M. Riel Miller, ancien coordonnateur du réseau des Nations Unies et chef de l'équipe chargée de la littératie des futurs, à M<sup>me</sup> Irianna Lianaki-Dedouli, membre de l'équipe chargée de la littératie des futurs, et à M<sup>me</sup> Roumiana Gotseva, experte en littératie des futurs et consultante auprès d'ESA, pour leur engagement et leurs contributions. Des supports destinés à élaborer d'autres scénarios futurs ont également été fournis par M<sup>me</sup> Merle Remy, qui travaille sur le projet SHAPE (voies de développement durable permettant d'assurer le bien-être de l'humanité, tout en préservant le climat et la planète) à l'Institut d'études avancées sur la durabilité de Potsdam (Allemagne).

**Stratégie de communication.** Enfin et surtout, des contributions à la stratégie de communication de ce rapport, coordonnée par M. Pedro Morais de Sousa (ESA), ont été fournies par M<sup>me</sup> Sreya Banerjee, consultante en communication (OCC), et M<sup>me</sup> Kimberly Sullivan, chargée des publications (OCC).

# SIGLES ET ACRONYMES

<b>CNUCED</b>	Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement
<b>FAO</b>	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
<b>FMI</b>	Fonds monétaire international
<b>GIEC</b>	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
<b>IA</b>	intelligence artificielle
<b>OCDE</b>	Organisation de coopération et de développement économiques
<b>ODD</b>	objectif(s) de développement durable
<b>ONU</b>	Organisation des Nations Unies
<b>PIB</b>	produit intérieur brut
<b>PNUE</b>	Programme des Nations Unies pour l'environnement
<b>UNESCO</b>	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture



# AVANT-PROPOS

**L**e présent rapport de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), intitulé *L'avenir de l'alimentation et de l'agriculture – Moteurs et déclencheurs de transformation*, est l'aboutissement d'un travail qui a mobilisé des centaines d'experts techniques des domaines liés aux systèmes agroalimentaires, aussi bien en interne qu'à l'extérieur de l'Organisation. Ensemble, ces experts ont contribué à l'exercice de prospective stratégique de la FAO, dans une démarche orientée vers l'avenir qui doit permettre de dégager des schémas de transformation possibles pour des systèmes agroalimentaires plus durables et plus résilients. L'ambition de cette entreprise était d'offrir au lecteur une vision d'ensemble des scénarios possibles pour l'avenir et d'éclairer la prise de décisions, en gardant à l'esprit qu'il est très difficile de rendre compte de la complexité des systèmes agroalimentaires et de leurs rapports avec les systèmes socioéconomiques et environnementaux plus vastes.

Tous ces experts se sont employés à recenser des «déclencheurs de transformation» clés et à répertorier leurs impacts socioéconomiques et environnementaux, notamment leurs effets sur la sécurité alimentaire, la nutrition, les ressources naturelles,

la restauration des écosystèmes et le changement climatique. À cet égard, ils ont tenu compte du rôle crucial que les systèmes agroalimentaires jouent dans la concrétisation des «quatre améliorations» que l'Organisation s'est fixées comme objectifs, à savoir l'amélioration de la production, de la nutrition, de l'environnement et des conditions de vie. La conclusion de ces travaux a été prise en compte dans l'élaboration du *Cadre stratégique 2022-2031* de la FAO. La suite logique était de les communiquer à toutes les parties prenantes qui partagent les valeurs et les ambitions de l'Organisation. Le présent rapport fait donc profiter tous les acteurs concernés par l'avenir des systèmes agroalimentaires de la richesse des discussions, analyses et résultats que l'exercice a produits.

Comme l'a fait remarquer le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies (ONU), le monde n'est pas en bonne voie pour atteindre de nombreux objectifs de développement durable (ODD), y compris ceux auxquels les systèmes agroalimentaires devraient en principe contribuer. La pandémie de covid-19, les fléchissements économiques et les conflits en cours ajoutent aux difficultés rencontrées dans la réalisation des ODD. Les précédents rapports de la FAO sur l'avenir de l'alimentation et de l'agriculture

annonçaient déjà clairement que le maintien du statu quo mènerait à un avenir inquiétant, caractérisé par des incertitudes croissantes et des inégalités criantes. Il est nécessaire d'accélérer de toute urgence les processus de transformation par lesquels les systèmes agroalimentaires interagissent avec les systèmes socioéconomiques et environnementaux plus vastes.

Le présent rapport met donc en avant quatre déclencheurs clés pour la transformation des systèmes agroalimentaires: l'amélioration de la gouvernance; la sensibilisation des consommateurs; l'amélioration de la répartition des revenus et des richesses; la mise en place à grande échelle d'innovations technologiques, sociales et institutionnelles. Ces quatre éléments déclencheurs devront être activés au moyen de stratégies et politiques publiques adaptées et de la participation de toutes les parties prenantes. À mesure que se déroulera cette transformation, des arbitrages devront être opérés entre des objectifs concurrents: accroissement immédiat de la consommation et du bien-être ou investissement dans un avenir meilleur, ou encore répercussion des coûts du développement non durable sur les sociétés les plus riches pour aider les plus pauvres. Il faudra pour cela dépasser les intérêts particuliers et concilier des vues divergentes.

Le message clé véhiculé par le présent rapport est qu'il est encore possible de faire progresser les systèmes agroalimentaires vers la durabilité et la résilience. Plus largement, les systèmes socioéconomiques et environnementaux pourraient eux aussi progresser sur cette voie, ce qui impliquerait d'abandonner les réalisations à court terme non durables au profit de la durabilité et de la résilience à plus long terme. Pour trouver la motivation nécessaire, on se remémorera les propos du philosophe italien Antonio Gramsci: «... Je suis pessimiste par l'intelligence mais optimiste par la volonté. Quelle que soit la situation, j'imagine le pire qui pourrait advenir afin de mobiliser toutes mes réserves et toute ma volonté et, ainsi, de surmonter chaque obstacle qui se présente.» J'espère que le présent rapport apporte une contribution positive en ce sens.



**QU Dongyu**

**Directeur général de la FAO**

L'avenir de l'alimentation  
et de l'agriculture:  
préoccupations primordiales  
et messages clés





## Préoccupations primordiales

- Les systèmes agroalimentaires mondiaux parviendront-ils à nourrir l'humanité de manière durable à l'avenir, tout en satisfaisant la demande non alimentaire de produits agricoles et la demande de services environnementaux indispensables?
- Les systèmes socioéconomiques évolueront-ils selon une trajectoire qui garantira des débouchés rémunérateurs pour tous et un revenu universel suffisant pour que chacun puisse adopter une alimentation saine qui se compose de denrées produites de manière durable?
- L'émergence d'une société civile critique et informée et de citoyens actifs pourra-t-elle orienter l'action des pouvoirs publics de sorte que ceux-ci puissent amorcer des déclencheurs efficaces aboutissant à une transformation des systèmes agroalimentaires?

## MESSAGES CLÉS

### **Le Programme 2030, y compris les cibles relatives au secteur agroalimentaire, n'est absolument pas en bonne voie**

Si l'évolution actuelle des moteurs des systèmes agroalimentaires, c'est-à-dire, les principaux facteurs socioéconomiques et environnementaux déterminants pour les futurs systèmes agroalimentaires, se poursuit, la durabilité et la résilience de ces systèmes seront gravement menacées et les crises alimentaires se multiplieront probablement.

Les évolutions telles que l'accroissement de la population et l'urbanisation, l'instabilité macroéconomique, la pauvreté et les inégalités, les tensions géopolitiques et les conflits, la concurrence plus féroce à l'égard des ressources naturelles et le changement

climatique mettent à mal les systèmes socioéconomiques et endommagent les systèmes environnementaux. Selon les mots du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies (ONU), le monde n'est absolument pas en bonne voie pour atteindre les objectifs de développement durable (ODD).

### **Les trajectoires de développement suivies par les pays à revenu élevé ne sont pas transposables dans les pays à revenu faible ou intermédiaire...**

Étant donné que les circonstances ont changé, il n'est plus possible de reproduire le modèle de développement adopté autrefois par les pays classés aujourd'hui dans la catégorie des revenus élevés. Très peu de pays à revenu faible ou



# L'avenir de l'alimentation et de l'agriculture: préoccupations primordiales et messages clés

intermédiaire, si ce n'est aucun, pourront obtenir le pouvoir hégémonique et le statut d'empire sur lesquels de nombreux pays à revenu élevé se sont appuyés pour améliorer leur bien-être. Les schémas de développement qui se feront jour au niveau mondial dépendront des réponses apportées à des questions essentielles: fourniture de solutions par les institutions pour le partage du «patrimoine mondial commun», répartition du pouvoir politique et des richesses, et élimination des inégalités présentes dans les économies actuelles.

## **Et elles ne sont pas durables**

De plus en plus d'éléments montrent que les pratiques agricoles qui prévalent de nos jours, lesquelles reposent sur l'utilisation intensive d'intrants agrochimiques et d'énergie, compromettent l'avenir des systèmes agroalimentaires. La persistance de cet usage excessif des ressources naturelles provoque d'importantes émissions de gaz à effet de serre et un appauvrissement sans précédent de la biodiversité, ainsi que la progression de la faim et de l'insécurité alimentaire, privant ainsi des milliards de personnes d'une alimentation saine.

## **Il est nécessaire de changer d'état d'esprit: le statu quo conduira le monde à un point de non-retour**

Étant donné qu'elle compromet totalement les systèmes agroalimentaires,

la vision à court terme sera inévitablement abandonnée, soit de manière soudaine, ce qui aura un coût inestimable pour tous, soit par une transition progressive et coûteuse sous-tendue par un nouvel état d'esprit qui accordera la priorité à des objectifs pérennes. Les solutions partielles ou provisoires découlant de décisions et d'engagements incertains, les approches parcellaires et les stratégies réactives incomplètes ne sont pas à la hauteur du défi à relever. En outre, les changements apportés à la production ne peuvent à eux seuls garantir des systèmes agroalimentaires durables et résilients. Aucune de ces solutions ne s'attaque véritablement aux causes profondes du manque global de durabilité et de résilience.

## **Modifier la démarche actuelle est loin d'être chose facile, compte tenu des arbitrages difficiles que cela implique**

Pour concrétiser les «quatre améliorations» auxquelles la FAO aspire et qu'elle a placées au cœur de son Cadre stratégique (améliorations en matière de production, de nutrition, d'environnement et de conditions de vie), il est nécessaire de trouver un équilibre entre les principaux arbitrages à opérer, à savoir: productivité à court terme ou durabilité accrue et impact climatique réduit; efficacité ou inclusion; croissance économique et bien-être à court terme ou résilience et durabilité renforcées à long terme.

**La transition progressive devra être perçue comme juste pour être économiquement et socialement viable**

Les pays et les groupes sociaux qui sont raisonnablement en mesure de supporter les coûts associés aux transformations nécessaires doivent prêter un appui à ceux qui subissent déjà les effets négatifs d'un développement non durable. Cependant, envoyer au public le message selon lequel les personnes aisées doivent accepter des pertes économiques à court terme pour que toute l'humanité puisse bénéficier d'avantages environnementaux et de la résilience à moyen et long termes est contre-productif en cette période où la vision à court terme prévaut. L'ampleur et le potentiel des mesures de transformation sont considérablement influencés par les préférences actuelles et futures liées à la dynamique de l'économie politique. Il faut que les parties prenantes comprennent et déjouent efficacement cette dynamique.

**Bien que les secteurs agroalimentaires soient essentiels, ils ne peuvent à eux seuls assurer un développement durable et un accès équitable aux aliments**

L'accroissement de la productivité de la main-d'œuvre et des terres dans l'agriculture est une condition indispensable à la croissance économique. Les cultures, l'élevage,

les pêches et les forêts demeurent importantes pour l'emploi et la création de revenus dans le monde entier. Cependant, ces secteurs ne peuvent plus à eux seuls fournir suffisamment d'emplois ou de débouchés rémunérateurs, en particulier au vu de l'intensité capitaliste et informationnelle croissante des processus de production et de distribution à l'échelle de l'économie entière. Des institutions fortes, soutenues par des systèmes fiscaux efficaces, sont nécessaires pour favoriser l'émergence d'autres secteurs, faire en sorte qu'il existe des débouchés rémunérateurs dans l'ensemble de l'économie, fournir une protection sociale efficace, protéger l'épargne aux fins de l'accumulation de capital et permettre au plus grand nombre de posséder des actifs. De plus, les interventions destinées à réduire les émissions de gaz à effet de serre des systèmes agroalimentaires seront peu fructueuses si des efforts visant à stimuler l'efficacité énergétique ne sont pas déployés simultanément à l'échelle de l'économie entière.

**Les systèmes alimentaires et les systèmes de connaissances des peuples autochtones peuvent contribuer à nourrir le monde mais risquent de disparaître**

En 2021, le groupe scientifique chargé de formuler des avis en vue



# L'avenir de l'alimentation et de l'agriculture: préoccupations primordiales et messages clés

du Sommet des Nations Unies sur les systèmes alimentaires a reconnu que les systèmes de gestion alimentaire et territoriale des peuples autochtones pouvaient changer la donne en matière de durabilité et de résilience. Les systèmes de gestion et de gouvernance territoriales de ces peuples leur permettent d'atteindre un haut degré d'autosuffisance alimentaire, d'utiliser les ressources de manière efficiente, de s'adapter aux saisons, de domestiquer des espèces sauvages, ainsi que d'améliorer la biodiversité et les ressources génétiques *in situ*. Il est possible de tirer de leurs systèmes alimentaires un certain nombre d'enseignements au sujet de la durabilité et de la résilience qui sont susceptibles d'être utiles aux autres systèmes agroalimentaires et à la sécurité alimentaire. Cependant, les systèmes alimentaires et les systèmes de connaissances des peuples autochtones risquent de disparaître dans un avenir proche, faute de politiques et de programmes spécifiques pour les soutenir. Des facteurs internes et externes compromettent leur continuité: les industries extractives, la déforestation, les migrations, la violence, les déplacements, le changement climatique et l'urbanisation, entre autres, exercent des pressions croissantes qui hypothèquent l'avenir de ces systèmes alimentaires ancestraux.

## **Les principaux «déclencheurs» prioritaires de transformation sont disponibles et les options stratégiques permettant de les activer existent**

Les institutions et la gouvernance, la sensibilisation des consommateurs, la répartition des revenus et des richesses, ainsi que les technologies et approches novatrices, sont des déclencheurs prioritaires essentiels qui influent sur d'importants moteurs des systèmes agroalimentaires. Étant donné que ces déclencheurs peuvent avoir des effets extrêmement transformateurs, le fait de les activer dans un contexte multilatéral et mondial complexe peut être sensible sur le plan politique et nécessite de déjouer la dynamique de l'économie politique et de gérer les arbitrages à opérer. Il faut que les organisations internationales soient à même d'aider les pays et les organes de la société civile dans cette démarche.

## **L'avenir des systèmes agroalimentaires sera peut-être à l'image de l'un des quatre scénarios de référence possibles qui ont été établis dans le cadre de cet exercice de prospective stratégique...**

Le scénario **rien ne change**, qui consiste à continuer de faire au mieux en réagissant aux événements et aux crises, l'**avenir ajusté**, scénario dans lequel une transition vers des systèmes agroalimentaires durables s'opère à un rythme lent et incertain, la **course à l'abîme**, qui donne l'image d'un monde

en plein désarroi, dans la pire situation possible, et le **choix de la durabilité**, en vertu duquel on sacrifie la croissance à court terme du produit intérieur brut (PIB) et de la consommation immédiate au profit de l'inclusion, de la résilience et de la durabilité des systèmes agroalimentaires, socioéconomiques et environnementaux.

**Mais il dépendra des orientations en matière de stratégie et de politique générale qui viseront à opérer une transition efficace vers des systèmes agroalimentaires durables et résilients**

Les alternatives qui se présentent sont les suivantes: accroître la coopération internationale dans un contexte multilatéral ou rechercher l'intérêt national dans quelques sphères d'influence cloisonnées qui s'affrontent; accepter ou refuser de modifier le modèle de développement dominant, qui accorde la priorité à la vision à court terme et au productivisme, ainsi qu'à la forte intensité en ressources et en énergie; renforcer la gouvernance mondiale afin de traiter les questions communes et d'encadrer les grandes entreprises transnationales ou continuer à ne pas réglementer le patrimoine mondial commun et le laisser à la merci des plus puissants; soutenir l'action des mouvements de la société civile en faveur de systèmes agroalimentaires durables aux niveaux mondial, national et local afin de réguler l'économie, et

participer à cette action, ou ignorer ces mouvements et aller jusqu'à les réduire au silence. Les choix à opérer pourraient tous déclencher ou compromettre une transition efficace vers des systèmes agroalimentaires durables et résilients et la concrétisation des «quatre améliorations».

**L'amélioration de la production commence par une consommation plus judicieuse, critique et éclairée...**

Les consommateurs ont le pouvoir de déclencher des processus porteurs de transformation en orientant la demande vers des produits nutritifs et plus responsables sur les plans environnemental et social. Des modes d'alimentation qui donnent de meilleurs résultats nutritionnels et environnementaux peuvent avoir des effets sur l'environnement à une échelle qui ne pourrait être atteinte au moyen de changements technologiques concernant exclusivement l'offre. L'émergence d'une société civile critique et informée et de citoyens actifs qui soient en mesure de déterminer l'action publique sont des déclencheurs efficaces des processus de transformation visant les systèmes agroalimentaires.

**Mais il n'en sera pas moins indispensable de produire plus avec moins**

Selon toute vraisemblance, la population mondiale devrait augmenter de plusieurs milliards dans les prochaines



# L'avenir de l'alimentation et de l'agriculture: préoccupations primordiales et messages clés

décennies. Cependant, les systèmes agroalimentaires dépassent déjà les limites concernant les principales ressources naturelles de la planète, ce qui met en péril la base de ressources naturelles sur laquelle ils reposent. Les producteurs de denrées agricoles et alimentaires doivent améliorer l'utilisation qu'ils font des terres et de l'eau, employer l'énergie de manière plus efficace, protéger la biodiversité et restaurer les sols et les forêts, de manière à contribuer à réduire les émissions de gaz à effet de serre. Il ne s'agit là que de quelques-unes des difficultés qu'il convient de prendre en compte dans diverses solutions stratégiques ayant vocation à favoriser la durabilité.

## **Les innovations technologiques sont une partie de la solution, à condition que les technologies et approches nouvelles soient aussi accessibles aux plus vulnérables**

Les technologies actuelles constituant l'un des facteurs de la faible durabilité des systèmes agroalimentaires, la recherche-développement et les technologies et approches qui en découlent ont un grand rôle à jouer s'agissant de déclencher et d'appuyer la transition vers la durabilité. Cependant, la majeure partie des dépenses de recherche-développement est concentrée en réalité dans une poignée de pays, et des entreprises privées en contrôlent une proportion considérable. Cela peut

créer une dépendance technologique et des difficultés d'accès aux innovations pour une grande partie du monde.

## **L'investissement dans les systèmes agroalimentaires attire de nouveaux investisseurs, mais les disparités entre pays et régions sont considérables**

L'investissement joue un rôle central pour ce qui est d'amorcer la transformation des systèmes agroalimentaires. L'investissement dans les systèmes agroalimentaires a augmenté récemment: il attire désormais de nouveaux investisseurs, comme des fonds de pension, des fonds d'investissement spécialisés, des fonds de dotation et des investisseurs à impact social, outre les investisseurs privés et publics habituels. Cependant, dans les pays à revenu élevé, l'investissement par habitant dans l'agriculture est cinq fois plus important qu'en Afrique subsaharienne. Cette disparité s'explique notamment par le fait que les petits producteurs des pays à revenu faible ou intermédiaire dépendent principalement de l'autofinancement car leur accès au crédit institutionnalisé est limité.

## **Pendant la période de transition vers la durabilité, il est probable que les prix des denrées alimentaires augmentent...**

La dégradation des ressources et le changement climatique ont des incidences négatives sur l'offre agricole, ce qui contribue à la hausse

des prix des produits agricoles. De plus, si une partie seulement des externalités engendrées par la production et la consommation de denrées agricoles – émissions de gaz à effet de serre, appauvrissement de la biodiversité, dégradation des ressources naturelles, conséquences sanitaires et coûts sociaux – est prise en compte, il est probable que les prix des aliments augmentent considérablement.

**Néanmoins, la durabilité environnementale et la sécurité alimentaire peuvent aller de pair si une répartition plus équitable des revenus et des richesses est recherchée**

Étant donné que la transition vers des systèmes agroalimentaires durables fera probablement augmenter les prix, il est nécessaire d'adopter des politiques qui favorisent une répartition plus équitable des revenus et des richesses dans les pays et entre eux, aux fins de la sécurité alimentaire, d'une meilleure nutrition et de la durabilité environnementale des systèmes agroalimentaires. Plusieurs solutions peuvent permettre d'atteindre cet objectif, notamment: garantir un accès équitable aux actifs, comme les terres, l'eau, les forêts et le capital, ainsi qu'aux intrants; améliorer les compétences et le savoir-faire pour développer le capital humain; mettre en place des programmes de protection sociale efficaces et des systèmes fiscaux équitables; réduire les flux financiers

illicites qui épuisent les ressources des pays à faible revenu; enfin et surtout, élaborer des technologies durables et les adapter aux petits producteurs. Ces mesures et d'autres contribueront fortement à accroître le potentiel de revenu des strates les plus pauvres de la société, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des systèmes agroalimentaires.

**D'immenses quantités de données numériques et des capacités d'analyse sans précédent pourraient déclencher une transformation des systèmes agroalimentaires, qui ne serait cependant pas sans risque**

Il y a fort à parier que la transformation numérique contribuera à améliorer l'efficacité opérationnelle des systèmes agroalimentaires (utilisation des intrants, lutte contre les maladies, gestion de la filière d'approvisionnement, automatisation, etc.), réduisant ainsi leur impact environnemental. Les plateformes de mégadonnées ont récemment fait leur entrée dans les systèmes agroalimentaires et ont peut-être déjà acquis une position dominante. Il est possible que les modèles d'activité nouveaux qui marquent une rupture avec le passé menacent les acteurs traditionnels, comme l'illustrent les changements qui se font jour depuis le début de la pandémie de covid-19. Par ailleurs, le fait que les mégadonnées et les capacités



# L'avenir de l'alimentation et de l'agriculture: préoccupations primordiales et messages clés

d'analyse soient concentrées entre les mains de quelques acteurs suscite également des inquiétudes. Faute de réglementation adéquate, cet état de fait risque d'accélérer la concentration et le déséquilibre des pouvoirs, de creuser les inégalités et d'exclure les travailleurs pauvres et non qualifiés.

## **Les systèmes agroalimentaires ne doivent plus être envisagés seulement d'un point de vue rural: l'urbanisation, les zones rurales et les zones urbaines doivent être considérées comme des éléments intégrés**

La dichotomie entre zones rurales et zones urbaines ne semble pas être un axe pertinent pour cerner l'évolution récente des systèmes agroalimentaires. Les frontières entre les villes et les campagnes sont de plus en plus floues et ces zones sont de plus en plus interdépendantes. Afin de réduire leur vulnérabilité et d'améliorer leur accès aux services et à l'emploi, les ménages adoptent des stratégies qui dépassent ces frontières. Sans institutions fortes, les transformations territoriales ne sauraient être inclusives, en particulier pour les petits agriculteurs.

**L'approche relative aux «économies océaniques durables» vise le développement durable de tous les secteurs aquatiques, y compris les pêches. Cependant, plusieurs difficultés entravent sa mise en œuvre**

La pêche et, plus particulièrement, l'aquaculture ont connu une croissance extraordinairement rapide ces 30 dernières années et sont devenues une source importante de protéines animales de grande qualité, d'acides gras polyinsaturés et de micronutriments. C'est surtout le cas de l'aquaculture, qui est aujourd'hui le principal fournisseur de produits halieutiques. La mise en application concrète de l'approche relative aux «économies océaniques durables», également appelée «économie bleue», nécessite une gouvernance plus inclusive des activités aquatiques. Il pourrait s'avérer nécessaire de concilier des intérêts potentiellement divergents entre les pêches et d'autres activités relevant de l'«économie bleue» (tourisme, transport maritime, dessalement de l'eau et bioprospection, par exemple), sans quoi l'adoption du concept d'«économie bleue» ne bénéficierait qu'aux grands acteurs économiques, et non aux communautés de pisciculteurs et de travailleurs de la pêche.

**Des marchés intérieurs et internationaux concurrentiels et équitables pour les intrants et les extrants sont l'une des conditions préalables qui doivent être remplies pour que le commerce devienne un déclencheur du développement**

Le commerce international est essentiel à l'accroissement durable des disponibilités alimentaires dans les pays où il est prévu que la population augmente considérablement.

Le commerce a un rôle à jouer dans la création de revenus, à condition que les accords commerciaux s'inscrivent dans un contexte institutionnel solide qui garantisse le respect de toutes les parties prenantes, y compris les générations futures. Cependant, il faut mettre fin à la dépendance des pays à faible revenu à l'égard des produits de base en investissant dans la diversification économique, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des systèmes agroalimentaires. Fonder les décisions quant à la nature des denrées à produire et à échanger uniquement sur des avantages comparatifs restreints et de court terme peut parfaitement amener à prendre de mauvaises décisions. Des évaluations plus globales, basées également sur la concrétisation de la résilience et de la durabilité, sont nécessaires, comme l'ont montré les pandémies et conflits récents. Des institutions mondiales et nationales fortes sont tout aussi indispensables pour coordonner les efforts entre les pays et empêcher une concurrence déloyale à l'encontre des pays qui adopteraient des réglementations environnementales, sociales ou fiscales plus strictes.

### **La pandémie de covid-19 et l'apparition de nouveaux conflits révèlent les points faibles des systèmes agroalimentaires, mais les enseignements tirés pourraient déclencher des changements positifs**

D'une part, la pandémie de covid-19 et les confinements successifs auxquels elle a donné lieu ont accéléré l'évolution de la consommation, en particulier dans les pays à revenu élevé. Des consommateurs auparavant réticents sont devenus clients de diverses plateformes, ce qui a fait exploser les commandes, notamment de nourriture. Ces changements ont incité des détaillants à s'aventurer sur le marché numérique et a contribué à orienter les secteurs de la vente au détail et de la restauration vers davantage de transactions en ligne. D'autre part, la pandémie a révélé la fragilité des progrès accomplis récemment sur le terrain de l'insécurité alimentaire et de la pauvreté. En outre, les conflits récents ont montré que la dépendance excessive à l'égard de produits alimentaires essentiels provenant de quelques pays représentait une grave menace pour la sécurité alimentaire mondiale. Il convient de se détourner avec précaution de la spécialisation et de l'efficacité à court terme qui en découle au profit de la résilience et de la durabilité à long terme.



# L'avenir de l'alimentation et de l'agriculture: préoccupations primordiales et messages clés

## **Il est nécessaire d'instaurer une gouvernance mondiale pour les questions intéressant la planète entière**

Le décalage entre, d'une part, l'ampleur mondiale des enjeux tels que les flux de capitaux internationaux, le changement climatique à l'échelle de la planète, les conflits internationaux ou les conflits locaux alimentés par des dynamiques extérieures, la création de mégadonnées, ainsi que le stockage, l'utilisation et le contrôle de celles-ci, et, d'autre part, l'affaiblissement continu de la plupart des pays souverains s'agissant de la gouvernance de ces questions, fait apparaître un vide institutionnel général. À quelques exceptions près, la plupart des pays sont actuellement trop petits pour pouvoir influencer, au moins dans une certaine mesure, cette dynamique mondiale. Par conséquent, les processus de transformation nécessitent, au préalable, des institutions et une gouvernance beaucoup plus fortes, plus transparentes et plus responsables dans tous les domaines relevant des systèmes agroalimentaires, ainsi que dans les contextes socioéconomiques et environnementaux où ils s'inscrivent.

## **Tous les pays, à commencer par les plus riches, doivent s'engager à opérer des changements structurels fondamentaux et à en supporter les coûts**

Les processus de transformation agroalimentaires nécessitent que chaque pays trouve comment déclencher les moteurs d'une croissance durable aux fins du développement économique au sens large. Il est indispensable de modifier en profondeur la manière dont toutes les sociétés consomment et produisent. À commencer par les sociétés aisées, qui consomment davantage, tous les pays doivent renouveler les actifs dont ils se servent pour produire des biens et des services, élaborer des solutions nouvelles, mettre en œuvre des technologies novatrices et s'acheminer vers des modes de consommation durables. En outre, conformément à l'esprit de solidarité ancré dans le Programme 2030, les pays et les groupes sociaux qui peuvent raisonnablement supporter les coûts liés aux transformations nécessaires doivent soutenir ceux qui subissent déjà les conséquences négatives d'un développement non durable, et les aider à bâtir un avenir meilleur et plus équitable pour les générations futures.

## INTRODUCTION

**Objectifs.** Le présent rapport, intitulé *L'avenir de l'alimentation et de l'agriculture – Moteurs et déclencheurs de transformation*, vise à enrichir la réflexion stratégique et à inspirer des mesures aux fins de la nécessaire transformation des systèmes agroalimentaires, non seulement en vue de progresser dans la réalisation des objectifs mondiaux de la FAO et des ODD du Programme 2030, mais également, et peut-être à plus forte raison, en vue de faire avancer les systèmes agroalimentaires sur la voie d'une durabilité et d'une résilience pérennes. En effet, les systèmes agroalimentaires sont confrontés à des incertitudes qui font émerger des questions et des préoccupations sérieuses concernant leur performance et leur durabilité actuelles et futures. Pour cette raison, les pays, les organisations internationales, la société civile et les milieux universitaires sont de plus en plus demandeurs d'exercices de prospective faisant autorité, qui définissent différents scénarios et mettent en avant de possibles voies à suivre pour les systèmes alimentaires et agricoles.

**Contexte général.** Le présent rapport est fondé sur un exercice complet de prospective stratégique de la FAO aux fins duquel ont été menées diverses consultations, études et activités thématiques, notamment: une consultation interne d'experts, qui a associé plus de 40 experts de la FAO au siège et dans les bureaux

décentralisés; une enquête par sondage auprès du personnel, qui a mobilisé environ 300 membres du personnel de la FAO sélectionnés de manière aléatoire, et qui a consisté à recueillir leur vision des scénarios d'avenir possibles; un appel à contributions, adressé aux divisions techniques de la FAO, qui a permis d'approfondir l'analyse de chacun des moteurs recensés dans le cadre de la consultation interne d'experts; une consultation externe d'experts, qui a associé des représentants de la société civile, des milieux universitaires, des médias, du Réseau informel de prospective stratégique du Comité de haut niveau sur les programmes des Nations Unies, dont la FAO est un membre actif, et de l'équipe chargée de la littératie des futurs de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), qui coordonne ce réseau des Nations Unies. Les conclusions des activités susmentionnées, qui constituent les fondements conceptuels et techniques du présent rapport, ont également servi à l'élaboration du *Cadre stratégique 2022-2031* de la FAO. Le rapport permet d'approfondir l'analyse thématique et technique des moteurs, déclencheurs et difficultés recensés lors de l'exercice de prospective stratégique et figurant dans le Cadre stratégique, et offre des pistes concernant les façons de concrétiser les quatre améliorations que l'Organisation s'est fixées comme objectifs: amélioration de la production,



de la nutrition, de l'environnement et des conditions de vie<sup>1</sup>.

## **Principaux moteurs des systèmes agroalimentaires et déclencheurs prioritaires de transformation.**

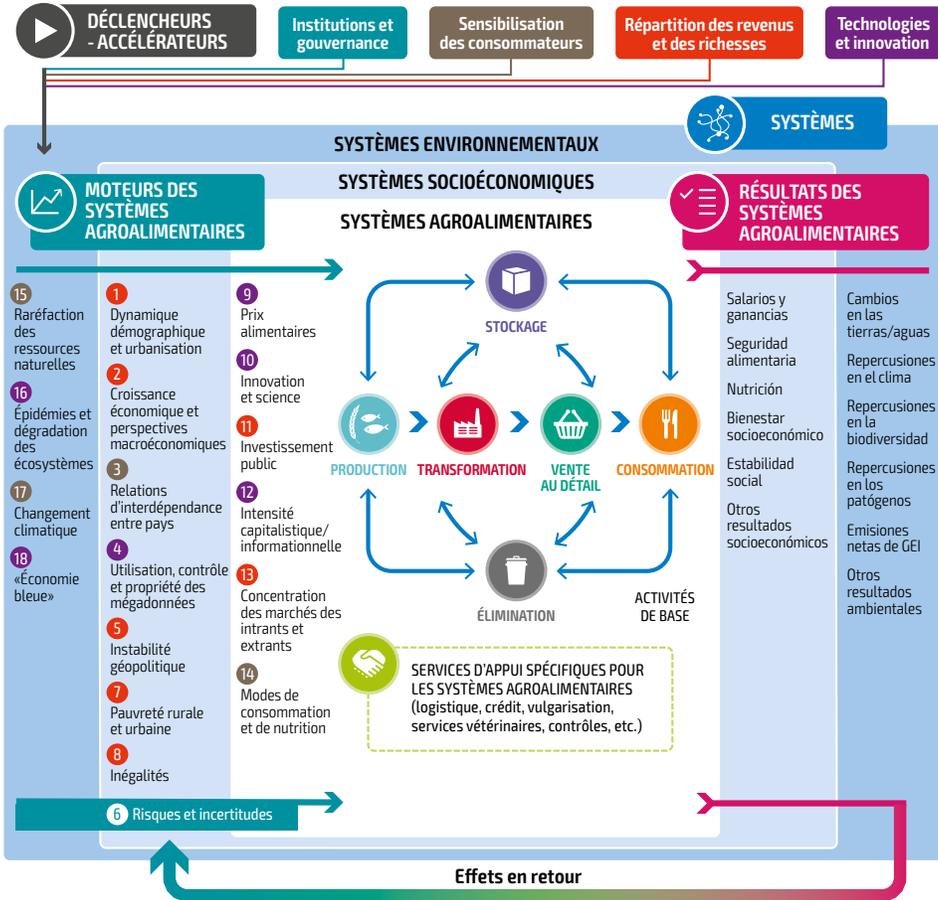
Le premier rapport de la série, intitulé *L'avenir de l'alimentation et de l'agriculture – Tendances et défis*, l'affirmait déjà clairement: maintenir le statu quo «n'est plus une option». Si les systèmes agroalimentaires poursuivent leur trajectoire actuelle, les données dont on dispose laissent entrevoir un avenir caractérisé par une insécurité alimentaire persistante, des ressources qui se détériorent et une croissance économique non viable. Afin de déclencher des processus de transformation qui soient capables d'inverser ces tendances négatives, il est impératif de comprendre quelles sont les forces motrices qui impriment aux systèmes agroalimentaires leur trajectoire actuelle, comment ces forces agissent les unes sur les autres et comment elles pourraient être infléchies, mais également les arbitrages à opérer entre différents objectifs qui pourraient apparaître au long du processus de transformation et les mesures à prendre pour les concilier afin d'atteindre les objectifs désirés.

<sup>1</sup> L'exercice de prospective stratégique de la FAO s'est déroulé en synergie avec le processus du Cadre stratégique, les équipes chargées de ces deux processus ayant eu des échanges continuels qui leur ont permis de travailler en collaboration. Les conclusions de l'exercice de prospective sont prises en compte dans le *Cadre stratégique 2022-2031* de la FAO (voir section B, paragraphes 24 à 41; tableau 1, intitulé «Principaux moteurs des systèmes agroalimentaires et évolutions y afférentes»; annexe y relative, pages 34 à 41).

L'exercice de prospective stratégique a permis de recenser 18 moteurs socioéconomiques et environnementaux interdépendants et les évolutions s'y rapportant qui peuvent influencer l'avenir des systèmes agroalimentaires (voir [figure 1.1](#) partie gauche du graphique). Le présent rapport analyse chacun de ces moteurs en détail, grâce aux contributions des divisions techniques de la FAO compétentes. Tout au long de ce rapport, le caractère systémique de ces moteurs est souligné au moyen d'une mise en lumière des liens qui les unissent et de leur interdépendance. Par ailleurs, l'adoption d'une approche systémique pour étudier les perspectives d'avenir des systèmes agroalimentaires justifie également la vaste étendue des sujets abordés dans le rapport. En effet, il aurait été peu judicieux de ne pas examiner ni analyser les principales forces socioéconomiques et environnementales qui ont de grandes chances d'influencer les futurs modèles que suivront les systèmes agroalimentaires. Le fait d'en omettre certaines aurait abouti à une vision simpliste et limitée qui n'aurait pas permis de rendre toute la complexité des systèmes agroalimentaires, de leurs relations avec les systèmes socioéconomiques et environnementaux plus vastes, et de leurs dynamiques et relations de cause à effet.

L'exercice de prospective stratégique a également permis de recenser des grandes catégories de «déclencheurs de changement» méritant d'être examinées. Il s'agit, selon les cas, de points de départ ou d'accélérateurs des

**FIGURE 1.1** SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES: MOTEURS, ACTIVITÉS ET EFFETS CLÉS, ET DÉCLENCHEURS DE TRANSFORMATION PRIORITAIRES



**Notes:** Les activités de base des systèmes agroalimentaires (production, transformation, vente au détail, etc.), qui sont liées entre elles par les flux de biens et services (éléments présentés sur fond blanc au centre), se déroulent dans le contexte plus large des systèmes socioéconomiques et environnementaux (fonds bleu ciel et bleu foncé). Les moteurs socioéconomiques et environnementaux, ainsi que certains moteurs relevant des systèmes agroalimentaires eux-mêmes (éléments figurant dans la partie gauche du graphique), influencent l'état et la dynamique des systèmes agroalimentaires ainsi que leurs effets sur les plans socioéconomique et environnemental (éléments figurant dans la partie droite du graphique). Les déclencheurs de changement (éléments figurant en haut du graphique) influent sur les systèmes agroalimentaires et sur leurs effets en raison de leurs impacts sur certains moteurs relevant des systèmes environnementaux, socioéconomiques et agroalimentaires (éléments figurant à gauche dans la première, la deuxième et la troisième colonne, respectivement). La couleur associée à chaque moteur correspond au déclencheur qui exerce une influence sur lui. Le déclencheur intitulé «Institutions et gouvernance» influe sur l'ensemble des moteurs et a un effet direct sur le fonctionnement de l'ensemble des systèmes agroalimentaires et sur leurs relations avec les autres systèmes. Compte tenu des relations systémiques qui unissent les moteurs, les activités de base des systèmes agroalimentaires ainsi que leurs effets, chaque déclencheur peut influencer sur plusieurs moteurs, et chaque moteur peut être influencé par plusieurs déclencheurs. Le graphique dans son ensemble, les activités de base et les effets ont été adaptés à partir du contenu du site web Foresight4Food (<https://foresight4food.net/the-dynamics-of-food-systems-a-conceptual-model>).

**Source:** Les moteurs et les déclencheurs sont basés sur la source suivante: FAO. 2020. *Transforming agri-food systems in an evolving socio-economic, political, and environmental context*. Rapport de la consultation interne d'experts, juin à octobre 2020. Exercice de prospective stratégique de la FAO. Non publié. Rome.



processus de transformation visant à s'éloigner du statu quo. Ces catégories de déclencheurs comprennent:

- i) les institutions et la gouvernance;
- ii) la sensibilisation des consommateurs;
- iii) la répartition des revenus et des richesses;
- iv) les technologies novatrices (voir [figure 1.1](#), haut du graphique).

Ces déclencheurs, qu'il conviendra d'affiner, de compléter

et d'adapter au contexte, devraient influencer sur les moteurs des systèmes agroalimentaires (voir [figure 1.1](#), partie de droite du graphique). Compte tenu de l'impact considérable et porteur de transformation qu'ils sont susceptibles d'avoir, leur activation dans une sphère multilatérale caractérisée par sa complexité peut s'avérer délicate sur le plan politique.

## 1 MOTEURS DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES

Ce chapitre porte sur les 18 moteurs des systèmes agroalimentaires, c'est-à-dire, les principaux facteurs socioéconomiques et environnementaux qui ont une incidence sur les systèmes agroalimentaires et leur fonctionnement. Chaque section présente les enjeux, expose les questions fondamentales ayant trait à la durabilité et à la résilience des systèmes agroalimentaires soulevées ci-dessus, indique des faits et des chiffres liés aux moteurs des systèmes agroalimentaires, traite de travaux orientés vers l'avenir que mènent actuellement d'autres acteurs, et décrit les signes avant-coureurs qui pourraient révéler de possibles évolutions et événements futurs.

Étant donné que l'analyse des moteurs est étayée par de nombreuses données quantitatives et que les scénarios, quoique qualitatifs, reposent sur un ensemble de projections de variables clés, le présent rapport est complété, en ligne, par un tableau de bord des données (disponible à l'adresse [www.fao.org/global-perspectives-studies/FOFA-dtt-dashboard](http://www.fao.org/global-perspectives-studies/FOFA-dtt-dashboard)) qui permet aux utilisateurs de consulter des graphiques et des tableaux, de télécharger des fichiers de données et de personnaliser de manière interactive leurs analyses.

Les moteurs analysés au chapitre 1 sont résumés dans le [tableau 1.1](#) et brièvement présentés ci-dessous.

TABLEAU 1.1

## PRINCIPAUX MOTEURS DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES ET ÉVOLUTIONS CORRESPONDANTES

A. Moteurs systémiques (généraux)
<p><b>1. Dynamique démographique et urbanisation.</b> Dans un rapport récent de l'Organisation des Nations Unies (ONU) portant sur les grandes tendances, il est estimé que, au niveau mondial, la proportion de personnes vivant dans des zones urbaines passera de 53 à 70 pour cent entre 2020 et 2050, tandis que la population globale pourra atteindre 9.8 milliards de personnes, ce qui aura des répercussions sur les systèmes agroalimentaires.</p>
<p><b>2. La croissance économique, la transformation structurelle et les perspectives macroéconomiques</b> ne sont pas toujours propices à une transformation économique inclusive de la société. La Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED) a fait le constat suivant: «Si les positions stratégiques actuelles se maintiennent, [...] étant donné que la part du travail dans le monde continue de diminuer, les dépenses des ménages vont baisser, ce qui incitera encore moins à investir dans des activités productives.»</p>
<p><b>3. Les relations d'interdépendance entre pays</b> unissent les systèmes agroalimentaires au niveau mondial, ce qui se traduit par des avantages et des inconvénients. Par exemple, selon le rapport 2019 sur <i>L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde</i>, «[q]uatre-vingts 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».</p>
<p><b>4. La production de mégadonnées, le contrôle et l'utilisation de celles-ci, ainsi que les droits de propriété y afférents</b> permettent de s'appuyer sur des technologies novatrices et de prendre des décisions en temps réel dans le domaine de l'agriculture, mais suscitent également des inquiétudes, car «une poignée d'acteurs détiennent de larges parts du marché» et «des plateformes de mégadonnées [sont] capables d'amasser des quantités extraordinaires d'informations sur le comportement et les goûts des consommateurs».</p>
<p><b>5. L'instabilité géopolitique et l'augmentation du nombre de conflits</b>, en particulier les conflits en rapport avec l'énergie ou d'autres ressources, fragilisent la sécurité alimentaire et la nutrition. Dans le rapport 2017 sur <i>L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde</i>, par exemple, il est souligné que la grande majorité des personnes qui souffrent d'insécurité alimentaire et de sous-alimentation chroniques vivent dans des pays en proie à un conflit.</p>
<p><b>6. Les incertitudes</b> prennent la forme d'événements soudains et impossibles à prévoir, la pandémie de covid-19 en étant un parfait exemple. Dans un rapport publié en 2018 par la FAO, <i>The future of food and agriculture – Alternative pathways to 2050</i> (L'avenir de l'alimentation et de l'agriculture – Parcours alternatifs d'ici à 2050), il est indiqué que «l'avenir de l'alimentation et de l'agriculture est empreint d'incertitudes [...] qui 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».</p>
B. Moteurs ayant un effet direct sur l'accès à la nourriture et les moyens d'existence
<p><b>7. La pauvreté rurale et la pauvreté urbaine</b>, qui se caractérisent par un pourcentage élevé de la population vivant dans la pauvreté, voire l'extrême pauvreté. Comme indiqué dans le rapport 2020 sur <i>L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde</i>, le nombre de personnes en situation d'insécurité alimentaire augmente et la malnutrition se généralise, car, «[l]e coût d'une alimentation saine est bien plus élevé que le seuil de pauvreté [extrême] international».</p>
<p><b>8. Les inégalités</b> sont généralisées et profondément ancrées en ce qui concerne les revenus, les perspectives d'emploi et l'accès aux biens et aux services de base et ont tendance à toucher davantage les femmes. On constate également des disparités dans la manière dont la charge fiscale pèse sur les personnes. Le Fonds monétaire international (FMI) et l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) ont souligné que le creusement des inégalités pouvait fragiliser la cohésion sociale, créer des clivages politiques et, à terme, freiner la croissance économique.</p>
<p><b>9. Les prix des produits alimentaires</b>, mesurés en valeur réelle grâce à l'Indice FAO des prix des produits alimentaires, qui est calculé à partir de la moyenne des indices des prix de cinq groupes de produits et ajusté en fonction d'un indice des prix des biens manufacturés. Après une tendance à la baisse ou à la stagnation jusqu'à la fin du siècle dernier, ils ont considérablement augmenté ces deux dernières décennies, malgré le fait qu'ils ne permettent pas encore de rendre compte de l'intégralité des coûts sociaux et environnementaux des aliments.</p>



## C. Moteurs ayant une incidence directe sur les processus de production et de distribution des produits alimentaires et agricoles

**10. L'innovation et la science**, y compris les biotechnologies, la transformation numérique et les approches systémiques (par exemple l'agroécologie, l'agriculture de conservation et l'agriculture biologique), ouvrent des voies intéressantes pour les systèmes agroalimentaires, mais posent également des problèmes, comme l'a souligné un rapport récent du Secrétaire général de l'ONU.

**11. Les investissements publics dans les systèmes agroalimentaires**, qui sont souvent insuffisants, ont considérablement diminué au cours des 15 dernières années, comme le montre l'indice d'orientation agricole des dépenses publiques établi par la FAO.

**12. L'intensité capitalistique et informationnelle des processus de production** augmente dans l'agriculture en raison de la mécanisation, de l'automatisation et de la transformation numérique, qui, toutes choses égales par ailleurs, font diminuer la demande de main-d'œuvre. Dans le même temps, le secteur manufacturier, qui absorbe en principe l'excédent de main-d'œuvre agricole, connaît lui aussi la même intensification.

**13. La concentration des marchés des intrants et des extrants** pose problème dans l'optique de la résilience et de l'équité au sein des systèmes agroalimentaires. Un rapport récent de la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED) souligne qu'«on observe couramment aujourd'hui dans bon nombre de pays et de secteurs une concentration accrue des marchés et un accroissement des marges, tandis que le comportement de recherche de rentes domine tout en haut de la hiérarchie des entreprises de la filière alimentaire».

**14. Les modes de consommation et de nutrition** sont définis par le comportement des consommateurs, et des changements de gouvernance mondiale sont nécessaires pour qu'ils deviennent plus durables. Par exemple, «l'étiquetage carbone pourrait aider à orienter les préférences des consommateurs, [mais] il conviendrait d'adopter une approche reconnue à l'échelle internationale pour définir les normes correspondantes».

## D. Moteurs relatifs aux systèmes environnementaux

**15. La pénurie et la dégradation des ressources naturelles.** Le sixième rapport de la série *L'avenir de l'environnement mondial* (GEO-6) du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) indique que «[l]es 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 récoltes».

**16. Les épidémies et la dégradation des écosystèmes** sont susceptibles de connaître une progression en raison de l'empiétement de l'agriculture sur les forêts, de la résistance aux antimicrobiens, et de la production et de la consommation de produits d'origine animale. Selon un rapport du 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, notamment l'intensification de la production animale ou la dégradation et la fragmentation des écosystèmes».

**17. Le changement climatique** pèse sur les systèmes agroalimentaires et les ressources naturelles. Cependant, selon un rapport récent du 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 terres».

**18. Selon l'approche relative aux «économies océaniques durables»,** les activités économiques liées au secteur des pêches et de l'aquaculture sont en plein essor à l'échelle mondiale. Dans un rapport qu'il a publié récemment, le GIEC souligne qu'il est important de réorganiser et de renforcer les secteurs économiques océaniques en vue de la réduction des émissions de gaz à effet de serre, de l'adaptation au changement climatique et de la concrétisation de la durabilité et de la résilience sur les plans environnemental, social et économique.

**Sources:** Adapté des documents suivants: FAO. 2020. *Transforming agri-food systems in an evolving socio-economic, political, and environmental context*. Rapport de la consultation interne d'experts, juin-octobre 2020. Exercice de prospective stratégique de la FAO. Non publié. Rome; et FAO. 2021. *Cadre stratégique 2022-2031*. Rome. [www.fao.org/3/cb7099fr/cb7099fr.pdf](http://www.fao.org/3/cb7099fr/cb7099fr.pdf)

## **Dynamique démographique et urbanisation (moteur 1).**

Les populations sont au cœur des systèmes agroalimentaires et peu de facteurs influent sur ceux-ci de manière aussi cruciale que la dynamique démographique. Le nombre de personnes et la structure de la population n'évoluent que lentement dans le temps, mais la répartition géographique et les activités des personnes peuvent changer rapidement et avoir des incidences sur les systèmes agroalimentaires. Le centre de gravité démographique du monde se déplace vers les pays à faible revenu<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Les groupes de pays ont été constitués sur la base des groupes de pays établis par la Banque mondiale en 2021, dont le détail peut être consulté à l'adresse suivante: <http://databank.worldbank.org/data/download/site-content/CLASS.xlsx>. Les pays à revenu élevé sont classés dans le même groupe, quel que soit leur situation géographique. Tous les autres pays, qualifiés de pays à revenu faible ou intermédiaire, sont classés par région géographique, à savoir Europe et Asie centrale, Asie de l'Est et Pacifique, Asie du Sud, Amérique latine et Caraïbes, Proche-Orient et Afrique du Nord, et Afrique subsaharienne. Sauf indication contraire, la Chine ne figure pas dans le groupe des pays à revenu faible ou intermédiaire de la région Asie de l'Est et Pacifique, mais est considérée à part, en tant que pays qui comprend les régions administratives spéciales de Taïwan, Hong Kong et Macao. Les groupes de pays et la Chine sont en général qualifiés ci-après de «régions» (voir annexe 1). Certaines parties du rapport renvoient directement au classement de la Banque mondiale: pays à revenu faible, pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure et pays à revenu élevé. Dans ces cas, sauf indication contraire, aucun acronyme n'est utilisé en français, que ce soit pour les pays à revenu faible, les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure ou les pays à revenu élevé. En outre, il a été décidé de ne pas utiliser les expressions «pays en développement» et «pays développés» dans le rapport, sauf lorsqu'il s'agit de citations extraites d'autres travaux. Y compris dans ces cas-là, il ne s'agit aucunement d'un jugement de valeur, implicite ou explicite, en ce qui concerne le niveau, le stade ou l'état de développement d'un quelconque pays.

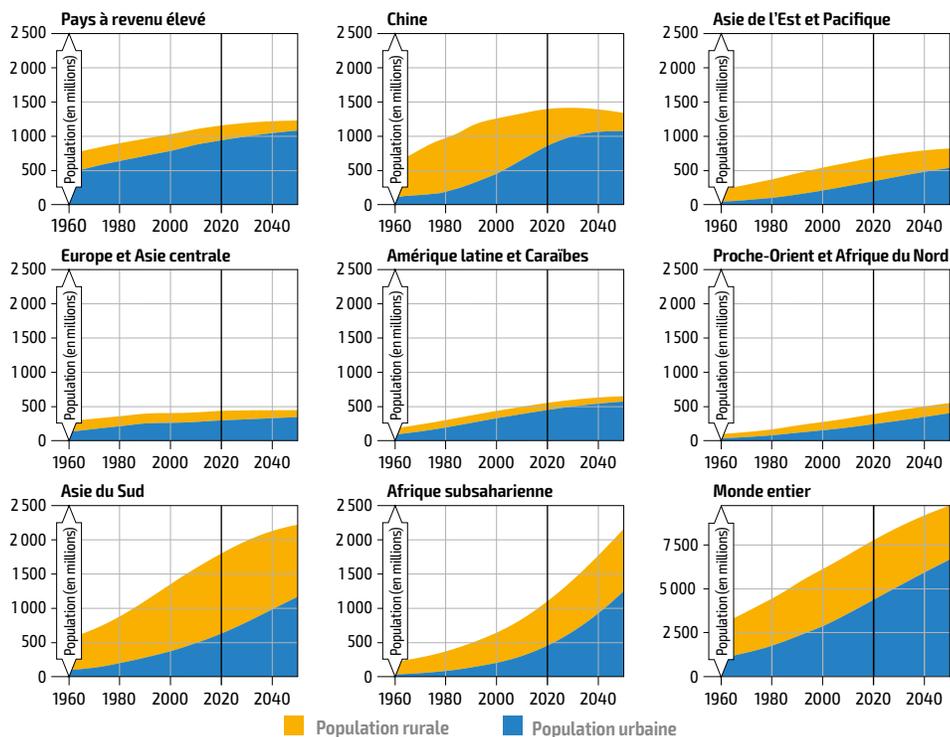
La population mondiale a été multipliée par 2,5 depuis 1960 et l'on estime qu'elle a atteint 7,8 milliards de personnes en 2020. La **figure 1.11** montre que la diversité démographique est considérable en matière de taux de croissance démographique au sein des différents groupes de pays examinés dans le présent rapport. La consommation alimentaire a même augmenté plus rapidement que la population en raison de l'évolution de la structure démographique, des revenus et des préférences alimentaires. L'accroissement de la population, l'accès limité aux ressources, la faible qualité des biens et services publics, la stagnation ou la faible hausse de la productivité agricole et le manque de croissance dans les activités non agricoles sont autant de facteurs qui poussent les populations à migrer vers les zones urbaines, en particulier les mégalopoles. Tout cela entraîne une aggravation globale de la pauvreté, de la dégradation environnementale et de la vulnérabilité. La création d'emploi pour les jeunes est aujourd'hui un défi majeur et le sera encore à l'avenir, en particulier dans des régions comme l'Afrique subsaharienne, où le développement des industries et des services n'est pas assez rapide pour offrir des emplois décents aux nouveaux habitants des villes.

## **Croissance économique et transformation structurelle (moteur 2).**

On présente souvent la transformation structurelle et le développement comme une désertion du monde agricole au profit de secteurs plus productifs sur le plan économique, qui paient davantage,



**FIGURE 1.11 POPULATION URBAINE ET RURALE PAR RÉGION: HISTORIQUE (1960-2020) ET PROJECTIONS (2021-2050)**



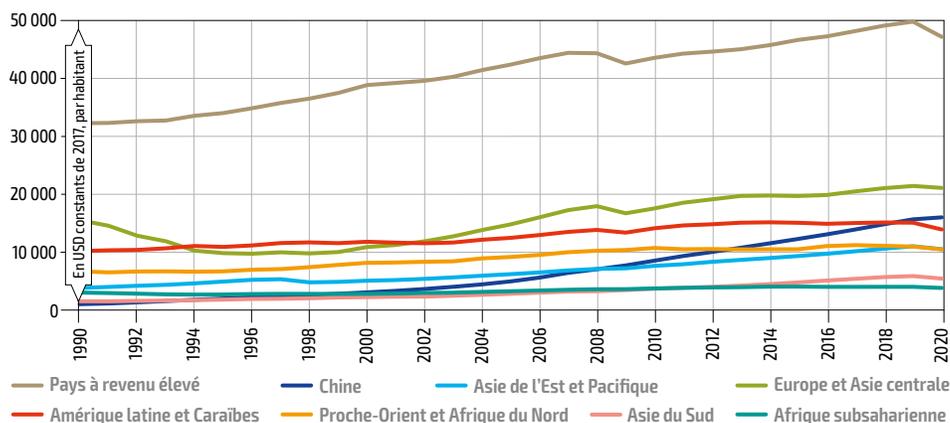
**Note:** Les projections relatives à la population correspondent au scénario médian de l'ONU.

**Source:** Élaboré par les auteurs sur la base du document suivant: Nations Unies, 2018. *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision, édition en ligne*. Département des affaires économiques et sociales, Division de la population. New York (États-Unis d'Amérique). Consulté le 18 mai 2022. <https://population.un.org/wup/Download>

ouvrent des perspectives et respectent le bien-être des travailleurs. De nos jours, cette façon de voir les choses se heurte toutefois à deux grands problèmes: tout d'abord, dans de nombreux pays à faible revenu (et pour de nombreuses personnes), les avantages d'une telle transformation ne se matérialisent jamais, ce qui révèle qu'elle n'est pas socialement viable; ensuite, les activités économiques, en particulier dans les pays à revenu élevé d'aujourd'hui, ne sont pas durables sur le

plan environnemental. Du point de vue de l'économie écologique, ce constat implique qu'il faut parvenir à rendre compatibles la croissance économique et les résultats économiques obtenus jusqu'ici avec les limites biophysiques de notre planète. La **figure 1.12** montre que, malgré la baisse du produit intérieur brut (PIB) par habitant dans les pays à revenu élevé après la crise financière de 2007-2008 et l'impressionnante croissance des pays à revenu intermédiaire, en particulier

FIGURA 1.12 PIB PAR HABITANT EN PARITÉ DE POUVOIR D'ACHAT, PAR RÉGION (1990-2020)



Source: Figure réalisée par les auteurs sur la base de Banque mondiale, 2022. DataBank | Indicateurs du développement dans le monde. Dans: *Banque mondiale*. Washington (États-Unis). Consulté le 4 juin 2022. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

la Chine et l'Inde dans les années 2000, l'écart entre les pays à revenu élevé et les pays à revenu faible ou intermédiaire reste immense et ne semble pas près de se résorber. En Afrique subsaharienne, où la croissance par habitant est au point mort, la situation reste catastrophique. Sous l'angle de l'économie écologique, l'humanité excède les «limites planétaires» biophysiques. Il convient donc d'enclencher une transition vers une «prospérité sans croissance», en particulier dans les pays à revenu élevé. À l'échelle de la planète, parvenir au développement durable revient à vivre dans un «espace sûr et juste», c'est-à-dire à ne pas dépasser le plafond écologique de la Terre tout en appliquant le principe de justice sociale dans le monde.

**Relations d'interdépendance entre pays (moteur 3).** Les systèmes agroalimentaires de chaque pays sont, dans une large mesure, interdépendants. L'économie

mondiale, dont fait partie le système agroalimentaire planétaire, forme un tout lié par le commerce, la finance et les migrations, mais aussi par le patrimoine mondial collectif dont l'atmosphère, les océans ou les terres partagées, et par les liens immatériels que sont, entre autres, les traditions, le savoir commun, la sécurité et la paix dans le monde. Dans ce contexte, la gouvernance mondiale, la structure institutionnelle à l'échelle nationale et les relations de pouvoir contractuelles ont un rôle à jouer dans le fonctionnement, la viabilité et la résilience des systèmes agroalimentaires. Il est possible de laisser empirer ou, à l'inverse, de prendre à bras-le-corps les problèmes issus de ces relations, comme la dépendance de nombreux pays à l'égard des produits de base, qui menace leur résilience, la réaffectation des subventions agricoles dans le but de renforcer la viabilité et la résilience des systèmes agroalimentaires, ou la question



des flux financiers illicites qui épuisent les ressources des pays à faible revenu. Les décisions prises dans un sens ou dans l'autre pourraient contribuer à améliorer ou, au contraire, nuire à la viabilité et à la résilience globales des systèmes agroalimentaires.

**Mégadonnées (moteur 4).** On parle de mégadonnées pour désigner les grands ensembles de données souvent complexes qui sont collectés, stockés et analysés pour produire des connaissances, généralement à l'aide d'outils d'intelligence artificielle (IA) et d'algorithmes, dont l'apprentissage automatique. Les mégadonnées et l'analyse fondée sur les données qui en découle semblent bien fonctionner dans de nombreux domaines, mais on ne les a appliquées aux systèmes agroalimentaires que relativement récemment, et surtout dans le contexte de l'agriculture de précision, de l'agriculture intelligente et de l'agriculture numérique. La multiplication des données et des solutions de collecte pousse les utilisateurs à protéger leurs droits de propriété et la confidentialité de leurs données. Les politiques et règlements régissant les données personnelles sont de plus en plus nombreux, mais il existe à l'heure actuelle peu de cadres juridiques ou réglementaires (si ce n'est aucun) portant expressément sur les données de l'agriculture et de l'alimentation, qui préciseraient qui est en droit de produire de la valeur à partir des données (notamment celles qui sont issues de détecteurs fondés sur l'«internet des objets», fonctionnant avec des appareils en tout genre) et dans quelles

conditions. Puisque les mégadonnées et les analyses connexes ont le potentiel de changer la donne, les évolutions se feront au profit ou aux dépens des petits exploitants et de la viabilité globale des systèmes agroalimentaires, en fonction des mécanismes institutionnels et de gouvernance en place aux échelles nationale et mondiale et de leur capacité à définir les règles du jeu pour en tirer des résultats bénéfiques.

### **Instabilité géopolitique et incidences croissantes des conflits (moteur 5).**

L'instabilité toujours plus importante et les conflits de plus en plus fréquents, notamment au sujet des ressources et de l'énergie, jouent pour beaucoup dans l'insécurité alimentaire et la malnutrition. Ces dernières années ont été marquées par la dégradation de la coopération et de la sécurité à l'échelle planétaire. Les guerres internationalisées se sont multipliées et prennent des formes variées: guerres civiles auxquelles participent des parties extérieures, crises humanitaires de grande ampleur toujours en cours, montée du nationalisme, organisations terroristes transnationales, cyberattaques, violences toujours présentes dans des pays où les conflits ont officiellement pris fin, et nette augmentation du nombre d'acteurs non étatiques violents. Les activités extractives sont généralement implantées dans des zones rurales, en particulier sur des territoires appartenant aux peuples autochtones, où se concentre la majorité des ressources naturelles et de la biodiversité restantes. C'est la raison pour laquelle, à plusieurs reprises, des

conflits socioéconomiques et territoriaux ont éclaté, entraînant des déplacements de population et des violences. Depuis le début du XXI<sup>e</sup> siècle, après une stagnation mondiale due à la fin de la guerre froide, les dépenses militaires augmentent dans les pays à revenu élevé et dans beaucoup de pays à revenu faible ou intermédiaire. Le présent rapport montre aussi que les conflits ou les crises prolongées influent sur les effets des systèmes agroalimentaires: dans les pays encore en proie à ces phénomènes, la prévalence de la sous-alimentation est en moyenne deux à trois fois supérieure à celle enregistrée dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. Des conflits peuvent aussi trouver leur origine au sein des systèmes agroalimentaires eux-mêmes: l'envolée des prix alimentaires a souvent un rôle de catalyseur pour d'autres facteurs, tels que le chômage, le faible niveau de revenus, le non-versement des salaires, la marginalisation politique et la difficulté d'accès aux services de base.

### **Risques et incertitudes (moteur 6).**

Nous avons beau accumuler des connaissances, acquérir de l'expérience et élaborer de nouvelles technologies, nous ne pouvons échapper aux risques et à l'incertitude. De fait, l'incertitude pourrait bien être le maître-mot de la période actuelle, marquée par une crise de santé publique qui précipite l'évolution des situations d'urgence planétaires liées au changement climatique, à l'appauvrissement de la biodiversité, à la pollution, aux conflits et à l'insécurité alimentaire mondiale croissante qui en résulte. Le constat est

clair: l'incertitude ne fait que croître. Les effets cumulatifs des nombreux risques et des crises interdépendantes sont devenus une source majeure d'insécurité et d'incertitude. Ils pourraient favoriser l'apparition de conditions dans lesquelles ces répercussions en chaîne créent des synergies susceptibles de produire un effet boule de neige jusqu'à atteindre le point de bascule. Au-delà, le monde pénétrerait dans un territoire inconnu, caractérisé par une situation d'urgence à l'échelle planétaire. Cependant, à mesure que nous en apprenons davantage sur les grandes questions et les différents éléments sous-jacents, nous pouvons espérer que leur évolution sera plus prévisible à l'avenir, et que les risques et les incidences pourront être évalués, contrôlés et gérés avec plus de précision et ainsi être évités.

### **Pauvreté et inégalités (moteurs 7 et 8).**

Dans le sillage de la pandémie de covid-19, la pauvreté et les inégalités sont reparties à la hausse, témoignant de la fragilité de ce qui avait été accompli jusque là. Bien que le Programme de développement durable à l'horizon 2030 repose sur le principe de «ne laisser personne de côté», très souvent, certains groupes sociaux (personnes âgées, enfants et jeunes, femmes, migrants et peuples autochtones, notamment) risquent encore fortement d'être victimes de discrimination et de marginalisation, ce qui les place dans des situations de vulnérabilité, les empêche d'avoir accès à des prestations et les plonge dans la pauvreté. Plusieurs aspects des systèmes agroalimentaires perpétuent la pauvreté et les inégalités: répartition des terres et accès à ces

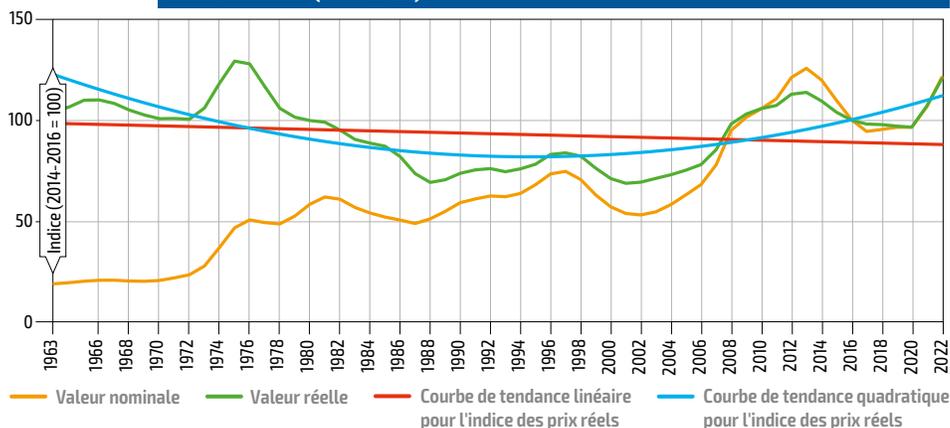


terres, niveau de revenus faible du fait des politiques de baisse des prix alimentaires, et exclusion des petits producteurs des chaînes de valeur agroalimentaires. Les petits exploitants sont en outre démunis face à la dégradation des ressources naturelles et au changement climatique. Dans le cas de l'Afrique subsaharienne, les taux de pauvreté, nettement supérieurs à ceux d'autres régions, sont probablement dus à la lenteur de la transformation structurelle de l'économie. En effet, la part de l'agriculture dans le PIB évolue peu tandis que l'industrie et les services se développent à un rythme relativement lent, freinant la création d'emplois décents et la diversification des revenus. La pauvreté est également liée au déboisement et à la dégradation des forêts ainsi qu'aux pratiques de gestion non durables des terres marginales. Si rien n'est fait pour réduire les inégalités criantes entre pays à revenu élevé et pays à revenu faible ou intermédiaire et remédier aux inégalités au sein des territoires nationaux, le monde pourrait évoluer vers un avenir caractérisé par davantage d'inégalités; en revanche, si des stratégies en ce sens sont adoptées, une meilleure répartition des revenus et des richesses pourrait devenir réalité.

### **Prix des produits alimentaires**

**(moteur 9).** Les analyses menées dans le présent rapport sont sans équivoque: les prix des produits alimentaires augmentent à tous les niveaux. À l'échelle des marchés de gros mondiaux, comme l'illustre l'Indice FAO des prix des produits alimentaires, les prix des produits agricoles en valeur réelle (c'est-à-dire comparés aux prix des biens manufacturés) augmentent depuis

le début du XXI<sup>e</sup> siècle, après quatre décennies de baisse ou de stagnation (voir [figure 1.41](#)). La dégradation des ressources naturelles qui se poursuit, les incidences du changement climatique sur les rendements, les organismes nuisibles et les maladies, les effets des contaminants sur les pollinisateurs et les incidences de l'évolution des politiques sont autant d'éléments qui contribuent à créer un climat d'incertitude et de tension susceptible de continuer à faire grimper les prix des produits alimentaires. Si les externalités sont prises en compte et internalisées de sorte à rendre les systèmes alimentaires plus durables, ou si la production agricole issue de la bioéconomie est de plus en plus utilisée pour fabriquer des produits non alimentaires, ou encore si les prix de l'énergie poursuivent leur envolée, les prix continueront probablement de monter. Au niveau de l'exploitation, les prix dépendent largement des mesures d'incitation et des subventions, qui visent à maintenir les prix bas pour les consommateurs et à avantager les produits nationaux. Cette situation est aussi à l'origine d'externalités négatives non désirées, notamment des émissions de gaz à effet de serre, bien que la tendance soit peut-être en train de changer dans les pays à revenu élevé. Au niveau du consommateur, les prix des denrées alimentaires ont augmenté, quoique moins nettement que les prix de gros et les prix à la production. Si la tendance qu'on observe actuellement chez les consommateurs, en particulier dans les pays à revenu élevé, qui consiste à adopter des habitudes alimentaires plus saines sur le plan nutritif et moins préjudiciables

**FIGURE 1.41 INDICES FAO DES PRIX DES PRODUITS ALIMENTAIRES, EN VALEUR NOMINALE ET EN VALEUR RÉELLE (1963–2022)**


**Note:** L'Indice FAO des prix nominaux des produits alimentaires est calculé à partir de la moyenne des prix de cinq groupes de produits de base, pondérée par la part moyenne des exportations de chacun des groupes sur la période 2014–2016. Il est obtenu en déflétant l'indice des prix réels sur la base de l'indice de la valeur unitaire des produits manufacturés établi par la Banque mondiale. Indice des prix réels, courbe de tendance linéaire  $y = 441 - 0,174 X$  ( $R^2 = 0,04$ ); indice des prix réels, polynôme de degré 2  $Y = 1,58 \cdot 10^5 + 0,0397 X^2$  ( $R^2 = 0,49$ ). Pour chaque année, les données sont calculées à l'aide d'une moyenne mobile alignée à droite sur trois ans.

**Source:** Figure réalisée par les auteurs d'après FAO, 2022. Situation alimentaire mondiale | Indice FAO des prix des produits alimentaires. Dans : FAO, Rome. Consulté le 18 mai 2022. [www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/fr](http://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/fr)

pour l'environnement se confirmait et s'accélérait, la pression sur la demande agricole s'en trouverait sensiblement allégée. Certaines denrées nécessitant une main-d'œuvre plus importante pourraient cependant être plus chères, notamment dans les pays à revenu élevé, où les salaires agricoles sont comparables à ceux des autres secteurs économiques.

### Innovation et science (moteur 10).

Il faut innover pour contribuer à la transformation des systèmes agroalimentaires dysfonctionnels, car le modèle actuel engendre une série de maux qui compromettent les perspectives d'avenir. Les émissions de gaz à effet de serre d'origine anthropique responsables du changement climatique, l'appauvrissement de la biodiversité,

la dégradation des ressources, notamment en terre et en eau, et le gaspillage alimentaire font partie des répercussions négatives du mode de gestion des systèmes agroalimentaires adopté jusqu'à présent. La science et l'innovation sont des domaines qui progressent rapidement et sont extrêmement prometteurs, mais qui comportent également des risques, car lorsqu'une évolution est trop rapide, elle outrepassa la capacité d'adaptation des sociétés, ce qui peut creuser les inégalités socioéconomiques et les effets négatifs sur l'environnement. Quatre-vingts pour cent des investissements mondiaux dans la recherche-développement (y compris, mais pas seulement, dans le secteur agricole) sont concentrés dans 10 pays. Si les tendances observées par le passé restent inchangées, les grands pays à revenu



intermédiaire joueront probablement un rôle accru dans l'innovation et la science, aux côtés des pays à revenu élevé qui dominent dans ce domaine, tandis que les pays à faible revenu, en particulier en Afrique subsaharienne, risquent d'être marginalisés et de rester des «preneurs de technologie». Ce constat est non seulement valable pour la recherche en général dans les domaines de la science, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques, mais également pour la recherche qui concerne plus spécifiquement les systèmes agroalimentaires. Les biotechnologies, ainsi que la transformation numérique et la géo-ingénierie, présentent un important potentiel, mais font l'objet d'une forte résistance qui s'explique par la nécessité d'améliorer les connaissances au sujet de leurs éventuels effets indésirables inconnus. L'agroécologie et les autres approches respectueuses de l'environnement permettent aussi de lutter contre les inégalités sociales, tout comme certaines innovations liées à la chaîne d'approvisionnement. Dans cette entreprise, la prise en compte des connaissances traditionnelles et du potentiel de transformation que présentent les aliments et systèmes de connaissances autochtones peut aider. Dans le domaine des politiques, les innovations telles que les conventions ou assemblées de citoyens constituées de membres tirés au sort ou les actions en justice visant à infléchir les politiques gouvernementales sont de plus en plus nombreuses, mais leurs effets ne se font pas encore ressentir. Un des problèmes majeurs auxquels nous serons confrontés dans un avenir proche sera de savoir comment les technologies et les

innovations seront gouvernées et dans quel cadre institutionnel, qui en bénéficiera et ce qui orientera leur réglementation et, plus particulièrement, comment sera déterminé le poids relatif accordé à la productivité, à la durabilité et à l'inclusion. En réalité, les résultats obtenus grâce aux technologies et aux innovations recensées dans le présent chapitre dépendront de la manière dont celles-ci répondent aux besoins des petits producteurs, du respect ou non des droits civils et de l'existence ou non d'un système juridique efficace garantissant le respect des contrats, ainsi que la protection de la propriété (y compris des droits de propriété intellectuelle) et le fonctionnement de la société sur la base de règles transparentes.

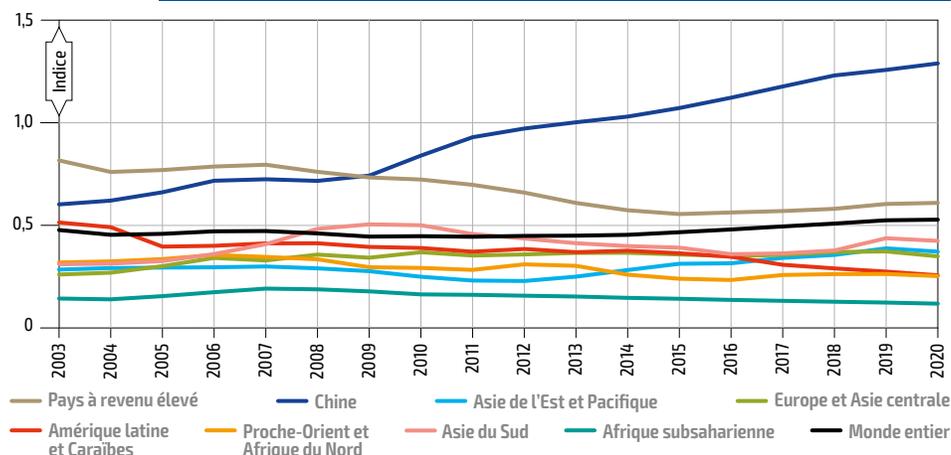
### **Investissements dans les systèmes agroalimentaires (moteur 11).**

L'investissement joue un rôle central dans la transformation des systèmes agroalimentaires. Il est en pleine croissance et de nouveaux acteurs privés se mobilisent, notamment des fonds de pension, des fonds d'investissement spécialisés, des fonds de dotation et des investisseurs à impact social, outre les entreprises privées, les opérateurs de marché et les organisations publiques déjà présents. Les mécanismes hybrides, notamment le financement mixte, qui consistent à utiliser de manière stratégique des fonds publics pour attirer des investissements privés, sont de plus en plus importants. Toutefois, on constate des disparités considérables entre les pays. À titre d'exemple, l'investissement par habitant dans les pays à revenu élevé, qui, si l'on ajoute la Chine, représente plus de la moitié de

l'investissement global, est cinq fois plus élevé qu'en Afrique subsaharienne. Les investissements étrangers directs sont faibles dans les systèmes agroalimentaires par rapport aux autres secteurs et sont principalement liés aux exportations. L'autofinancement reste, quant à lui, la principale source d'investissement pour les agriculteurs, qui se tournent souvent vers des fournisseurs informels tels que les coopératives de crédit ou les associations d'épargne villageoises, en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. Les données suggèrent que le manque d'investissements intérieurs dans les segments situés en aval des chaînes de valeur empêche de produire de la valeur ajoutée, de créer des emplois et de bénéficier de leurs effets multiplicateurs

dans l'ensemble de l'économie. Si les tendances observées par le passé restent inchangées, l'investissement privé continuera d'être la principale source de financement. Toutefois, les petits exploitants, qui n'ont pas ou peu de capacité d'épargne, risquent d'être de plus en plus marginalisés. Plus que jamais, il est crucial de mener une action publique et d'investir afin de fournir des biens publics indispensables et de garantir tant le caractère inclusif que la pérennité de l'investissement privé. Malheureusement, si l'on exclut la Chine, la part des ressources publiques allouées à l'agriculture dans le monde est bien moins importante que le poids du secteur dans l'économie et baisse dans la plupart des régions (voir [figure 1.50](#)).

**FIGURE 1.50** INDICE D'ORIENTATION DES DÉPENSES PUBLIQUES DANS L'AGRICULTURE, PAR RÉGION (2003-2020)



**Notes:** Le terme « agriculture » englobe les secteurs des forêts et des pêches. Le terme « gouvernement » renvoie aux pouvoirs publics, y compris tous les niveaux de gouvernement dans chaque pays lorsque des données sont disponibles. L'indice d'orientation agricole des dépenses publiques consacrées à l'agriculture est calculé de la manière suivante : dépenses publiques consacrées à l'agriculture / dépenses publiques (dans l'ensemble de l'économie) divisées par la valeur ajoutée dans l'agriculture / PIB (part des dépenses agricole divisée par la part de la valeur ajoutée).

**Sources:** Auteurs du présent document. Dépenses publiques calculées sur la base suivante : FAO, 2022. Indicateurs des ODD. Dans : FAOSTAT, Rome. Consulté le 30 juin 2022. [www.fao.org/faostat/fr/#data/SDGB](http://www.fao.org/faostat/fr/#data/SDGB) et certaines données non publiées sur lesquelles sont fondés ces ensembles de données.



### **Intensité capitaliste et informationnelle des processus de production (moteur 12).**

L'«intensification du capital», c'est-à-dire l'augmentation du capital par unité de travail, qui a eu lieu ces dernières décennies dans les pays à revenu élevé et les pays à revenu intermédiaire a entraîné une croissance de la productivité du travail. Toutefois, même si l'on ne prend pas en compte les pays à faible revenu, l'écart entre ces pays en matière de productivité du travail est encore énorme et se réduit à peine, ce qui explique en partie les importants différentiels de salaires qui existent pour des emplois similaires dans différents pays. En revanche, étant donné que, à partir des années 1950, la productivité du capital a stagné dans les pays à revenu élevé et a baissé dans les pays à revenu intermédiaire, l'écart a été comblé dans les années 1990, ce qui est non seulement le signe d'une évolution technologique qui a essentiellement permis «d'économiser du travail», mais a également des répercussions sur le différentiel de salaires entre les deux groupes de pays. Les investisseurs exigent des taux de profit plus élevés dans les pays à revenu intermédiaire parce que ceux-ci sont plus risqués. Auparavant, les taux de profit étaient plus élevés dans ces pays en raison d'une productivité du capital plus importante. Aujourd'hui, de tels taux de profit ne peuvent être obtenus que grâce à des salaires comparativement plus bas, ce qui explique également l'important écart de salaires qui existe. Les nouvelles technologies automatisent des emplois qui étaient jusqu'à présent irremplaçables. En fonction du lieu (du groupe de pays)

dans lequel elles seront majoritairement utilisées, l'écart de salaires pourrait augmenter (si elles sont majoritairement utilisées dans les pays à revenu élevé) ou, au contraire, diminuer. En outre, les nouvelles technologies influent sur le partage de la valeur ajoutée entre le travail (les travailleurs) et le capital (les propriétaires) – mais cela dépend du type de propriété (locale ou étrangère) – ainsi que sur le partage de la valeur ajoutée entre les agents locaux et étrangers. Avec le développement des technologies automatisées et numériques, les emplois répétitifs peu qualifiés sont remplacés par des emplois hautement qualifiés. Les technologies de l'information et de la communication feront des gagnants et des perdants, car les agriculteurs instruits ont à y gagner tandis que les autres devront peut-être se diriger vers d'autres secteurs pour trouver les emplois peu qualifiés et peu rémunérés qui existent encore. En ce qui concerne les ressources naturelles, ces technologies devraient faire baisser la quantité de ressources utilisées par unité de production, notamment pour ce qui est de la terre, de l'eau et des produits agrochimiques. Toutefois, les économies de ressources peuvent être contrebalancées si la production augmente. Ainsi, la protection des ressources naturelles aux fins d'un avenir durable ne peut pas reposer seulement sur la hausse de la productivité. Dans ce contexte, la notion d'«intensité informationnelle» de la production doit encore être définie clairement. Cela dit, il apparaît sans équivoque que la baisse rapide des coûts de capteurs fiables peut contribuer à la généralisation de la collecte de données

au moyen de technologies numériques, y compris dans les pays à faible revenu. Le problème qui se pose tient au fait que les données collectées seront généralement stockées sur des plateformes (très souvent étrangères) qui contrôlent la technologie et utilisent les données pour contrôler les processus et/ou vendre à leurs clients de l'information traitée qui servira à d'autres fins. D'une manière générale, si elle n'est pas correctement encadrée, l'évolution technologique, lorsque le capital et les données sont détenus à l'étranger (ou au moins en dehors de l'exploitation pour ce qui concerne les données), peut faire évoluer les modèles de propriété et de contrôle de la production et des ressources.

### **Concentration des marchés des denrées alimentaires et des intrants et extrants agricoles (moteur 13).**

Ce qui caractérise l'histoire récente du secteur de l'alimentation et de l'agriculture est la concentration. De grandes entreprises sont apparues à tous les niveaux des systèmes alimentaires, de la fourniture des intrants agricoles jusqu'à la vente des aliments au détail. En ce qui concerne l'agriculture à proprement parler, la taille des exploitations a augmenté dans les pays à revenu élevé, tandis que, dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, une masse de près de 600 millions de petites exploitations de plus en plus fragmentées cohabitent avec des mégafermes. La croissance spectaculaire du commerce international des produits agricoles a donné lieu à de nouvelles formes d'organisation. Les chaînes de valeur mondiales structurent l'économie alimentaire mondiale et sont devenues

les principales fournisseuses de produits alimentaires et agricoles sur la planète. Elles sont dirigées par de puissantes entreprises qui définissent leurs propres normes en matière de production et de transformation afin de satisfaire les exigences des consommateurs. Avec l'avènement des supermarchés au XX<sup>e</sup> siècle et, aujourd'hui, celui des plateformes numériques, dont le rôle dans le secteur de l'alimentation a été renforcé par la pandémie de covid-19, de nouvelles formes de pouvoir économique se concentrent dans une poignée d'entreprises qui opèrent de manière transversale dans des marchés liés entre eux. Les innovations telles que les marchés à prix zéro, les plateformes multifaces, les marchés de l'attention et l'analyse des mégadonnées créent de nouveaux moyens de concentrer le pouvoir économique et d'accumuler de la richesse. Si les tendances observées par le passé restent inchangées, on peut s'attendre à davantage de concentration dans les systèmes alimentaires et à des répercussions mal connues sur des centaines de millions de petits exploitants, dont le risque d'être exclus et poussés vers les zones urbaines dans le monde entier, en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, peut s'accroître. Si le mouvement consistant à «consommer local» qui s'est intensifié pendant la pandémie de covid-19 se renforce encore au niveau mondial, une alliance de producteurs et de consommateurs qui serait en mesure de prendre les commandes des systèmes alimentaires, afin d'opérer une transition vers une plus grande durabilité, pourrait contribuer à changer les règles du jeu.

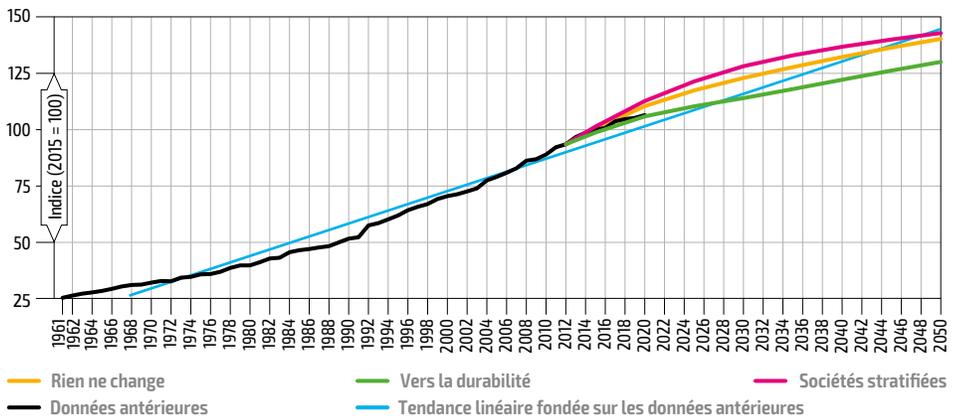


**Modes de consommation et de nutrition (moteur 14).** En raison de l'accélération du passage à une alimentation qui privilégie des aliments nécessitant des ressources importantes et à des régimes alimentaires de type occidental dans de nombreux pays à revenu faible ou intermédiaire, trois grands défis étroitement liés se présentent pour les décennies à venir: la malnutrition sous toutes ses formes (dénutrition, carences en micronutriments, surpoids et obésité), le fait que la sous alimentation reparte à la hausse et le caractère non durable des systèmes agroalimentaires observé actuellement. La consommation accrue de denrées alimentaires d'origine animale, notamment dans les pays à revenu élevé, risque de réduire l'efficacité des systèmes alimentaires, en raison des

faibles taux de conversion de l'énergie et des protéines des aliments pour animaux en denrées alimentaires, générant ainsi de fortes émissions de gaz à effet de serre et une pression excessive sur les ressources naturelles. Il est possible d'adopter des habitudes alimentaires qui offrent de meilleurs résultats sur les plans nutritionnel et environnemental, et celles-ci peuvent transformer les systèmes agroalimentaires à un niveau que la seule évolution technologique liée à l'offre ne peut pas atteindre, en concourant à limiter la nécessaire hausse de la production agricole au cours des prochaines décennies (voir le scénario intitulé «vers la durabilité», [figure A, encadré 1.41](#)). Certains signes montrent que les consommateurs aisés et très instruits qui vivent dans les

**FIGURA A  
(ENCADRÉ 1.41)**

**VALEUR DE LA PRODUCTION AGRICOLE BRUTE MONDIALE: DONNÉES ANTÉRIEURES (1960-2020) ET PROJECTIONS (2012-2050)**



**Notes:** Tendance linéaire des données antérieures:  $y = -2,83 + 1,45x$ ;  $R^2 = 0,98$ . La valeur de la production brute (indice 2014-2016=100) est calculée à l'aide d'une moyenne mobile sur trois ans alignée à droite. L'indice relatif à la valeur de la production brute est calculé sur la base de la valeur de la production brute exprimée en USD constants de 2014-2016. Le calcul des projections correspondant à chaque scénario a été établi sur la base des variations annuelles des projections par scénario par rapport à l'année de référence (2012), comme indiqué dans FAO. 2018. *The future of food and agriculture - Alternative pathways to 2050*. Rome.

**Sources:** Élaboré par les auteurs du présent document. Valeur de la production brute basée sur: FAO. 2022. Valeur de la production agricole. Dans: *FAOSTAT*. Rome. Consulté le 29 juin 2022. [www.fao.org/faostat/en/#data/QV](http://www.fao.org/faostat/en/#data/QV); les projections sont basées sur FAO. 2018. *The future of food and agriculture - Alternative pathways to 2050*. Rome. [www.fao.org/3/18429E18429E18429en.pdf](http://www.fao.org/3/18429E18429E18429en.pdf)

zones urbaines ont commencé à adopter d'autres comportements, poussés par des personnalités influentes, des militants ou des mouvements et des associations de consommateurs. Toutefois, pour être bien ancrés, ces changements doivent être encadrés (incitations, étiquetage des produits alimentaires, information et éducation) et encouragés par les pouvoirs publics. En effet, une majorité de consommateurs vulnérables, disposant d'informations limitées et d'un pouvoir d'achat réduit, peuvent être laissés pour compte dans cette évolution s'ils ne bénéficient pas d'un soutien. Il importe néanmoins de s'attacher à tenir compte des grands défis structurels, politiques et de pouvoir qui empêchent la transposition à plus grande échelle de ces changements. Par ailleurs, si les tendances précédentes en matière de consommation alimentaire se confirment, les systèmes agroalimentaires influenceront probablement davantage sur le changement climatique et la dégradation des ressources naturelles.

### **Pénurie et dégradation des ressources naturelles (moteur 15).**

En observant les causes et les répercussions de la pénurie et de la dégradation des ressources naturelles, sans oublier les liens entre ressources naturelles et systèmes agroalimentaires, on constate que ces derniers sont intimement liés aux ressources naturelles. Les systèmes agroalimentaires sont fortement tributaires des ressources naturelles et les activités menées au sein de ces systèmes ont une incidence très importante sur les ressources naturelles, les systèmes agroalimentaires étant l'une des

principales causes de leur dégradation. En ce qui concerne la biodiversité, on assiste à un déclin irréversible et constant de la diversité génétique et de la diversité des espèces et cette évolution pourrait s'accélérer, au risque de précipiter une sixième extinction de masse. Ce phénomène s'explique notamment par le changement d'affectation des terres, les pratiques agricoles, la surexploitation des ressources, le changement climatique, la pollution et la présence d'espèces envahissantes. Il en résulte une perturbation des services écosystémiques, qui nuit à des fonctions vitales telles que celles assurées par la biodiversité des sols ou les pollinisateurs au profit des végétaux. La déforestation, causée par l'expansion agricole, menace les forêts, ainsi que les biens et les services qu'elles fournissent, tandis que l'épuisement des ressources marines, imputable à la pêche non durable, compromet la production future. Si le rythme observé jusqu'à présent perdure, la pénurie et la dégradation des ressources naturelles entraîneront une situation insoutenable, étant donné que les systèmes agroalimentaires en sont largement tributaires. Cette situation conduira le monde sur une trajectoire qui sera incompatible avec la réalisation des objectifs de développement durable et empêchera l'avènement de systèmes agroalimentaires durables sur les plans économique, social et environnemental. Pour parvenir à des systèmes agroalimentaires plus résilients et plus durables, le fait de bien cerner les valeurs clés qui sous-tendent les systèmes alimentaires et les systèmes de connaissances des peuples autochtones



– comme le respect de toutes les formes de vie (biocentrisme), la circularité des processus biologiques (notamment la production, la consommation et l'élimination des aliments) et la gestion des ressources naturelles au niveau communautaire – peut apporter un éclairage supplémentaire sur les rapports mutuels et complexes qui unissent les systèmes agroalimentaires et les ressources naturelles. Pour concrétiser les objectifs de développement durable, il faudrait modifier radicalement la manière dont les aliments sont produits et transformés, les régimes alimentaires adoptés par les consommateurs, ainsi que les incitations et les orientations fournies par les politiques à tous les acteurs intervenant dans les systèmes agroalimentaires.

### **Épidémies et dégradation des écosystèmes (moteur 16).**

Le développement considérable de l'agriculture, principalement en raison de l'intensification, les changements d'affectation des terres, la monoculture et la dépendance à l'égard d'un nombre réduit d'espèces et de variétés de la même espèce, la déforestation, l'empiètement sur les zones sauvages et les forêts, le changement climatique, ainsi que la rapidité et l'ampleur des déplacements et des échanges à l'échelle mondiale, transforment profondément les écosystèmes de la planète et leurs processus internes. Ces changements provoquent des déséquilibres, qui ont parfois des répercussions sur l'agriculture et la santé humaine, comme la multiplication des organismes

nuisibles et des maladies touchant des cultures et des animaux ou de nouvelles zoonoses infectieuses, la résistance aux antimicrobiens, les maladies d'origine alimentaire et les intoxications par des pesticides, qui font de nombreuses victimes et influent sur l'économie mondiale. Les systèmes d'élevage intensif, caractérisés par des populations très denses et une faible diversité génétique, l'exposition des animaux d'élevage à la faune sauvage, l'inefficacité des mesures de gestion et de biosécurité, et la vaccination insuffisante sont responsables de la propagation des maladies animales. Un usage inadéquat des médicaments dans la production animale accentue la résistance aux antimicrobiens, tandis que l'insalubrité des aliments et de l'eau est responsable de centaines de millions de cas de maladies d'origine alimentaire. Le développement et l'intensification de l'agriculture, mais aussi l'absence d'intervention rapide lors d'épidémies, sont les principales causes de la présence des organismes nuisibles et des maladies qui touchent les végétaux. Parallèlement, l'application massive de pesticides a une incidence sur la santé humaine et la biodiversité. Si l'on ne s'attaque pas aux facteurs qui sont à l'origine de la transformation profonde des écosystèmes de la planète et de leurs processus internes, les effets de cette transformation sur la santé végétale, animale, humaine et environnementale s'aggraveront très probablement. Pour s'attaquer à ces causes, il faudra radicalement modifier le mode de fonctionnement des systèmes agroalimentaires (par exemple, les technologies de production, la progression

spatiale de l'agriculture, la vitesse de circulation des biens et des personnes et la consommation) et mettre en œuvre des stratégies de prévention et d'atténuation, notamment des interventions écologiques, en adoptant l'approche «Une seule santé» et en intégrant les connaissances qui en découlent dans tous les secteurs, y compris l'alerte rapide et les évaluations des risques.

### **Changement climatique (moteur 17).**

L'interaction entre les systèmes alimentaires et le climat est un grand vecteur de changement. Les systèmes alimentaires jouent un rôle important dans la dynamique qui sous-tend les émissions de gaz à effet de serre anthropiques responsables du changement climatique, car ils peuvent émettre ou absorber des volumes variables de ces gaz, selon la manière dont ils sont gérés. Par ailleurs, le changement climatique influe sur les systèmes alimentaires, ce qui oblige à modifier la manière dont les aliments sont produits, transformés et consommés, et se répercute à la fois sur les producteurs et sur les consommateurs. Les systèmes alimentaires produisent environ un tiers des émissions anthropiques. Au cours des 20 dernières années, la hausse des émissions dans l'agriculture et dans les activités après récolte n'a été que partiellement compensée par la réduction des émissions liées à l'utilisation des terres. L'agriculture, l'élevage et, dans une moindre mesure, les incendies et la culture de sols riches en matière organique comme les tourbières constituent les principales sources d'émissions. Dans le même temps, le changement climatique

s'accélère et ses effets se manifestent sur les systèmes alimentaires, influant sur la quantité, la qualité et l'accessibilité des aliments. La hausse des températures et les phénomènes météorologiques extrêmes sont deux facteurs majeurs ayant une incidence sur les systèmes alimentaires. Les conséquences du changement climatique (diminution des rendements agricoles, qualité moindre de la biomasse issue des parcours et des pâturages, altération de la dynamique des forêts et des écosystèmes, recrudescence d'organismes nuisibles et de maladies touchant les végétaux et les animaux, aliments de moins bonne qualité nutritionnelle, réduction de la capacité de production des systèmes aquatiques et redistribution à grande échelle des ressources halieutiques marines) menacent d'amoinrir, voire d'annuler, les avancées réalisées en matière de lutte contre la faim et la malnutrition. De plus, en cas de hausse des températures, la qualité des aliments pourrait poser un problème nutritionnel majeur à l'avenir. Le développement futur des activités après récolte et l'augmentation de la production animale viendraient accroître les émissions de gaz à effet de serre déjà imputables aux systèmes agroalimentaires, tandis que le fait de limiter l'expansion agricole et la déforestation qui y est associée contribuerait à les réduire. Il est probable que la question de l'adaptation des systèmes alimentaires à des températures plus élevées et à des phénomènes météorologiques extrêmes prendra une place importante dans la recherche, car, selon les projections, le changement climatique devrait se



poursuivre au cours des prochaines décennies, jusqu'à ce que les mesures d'atténuation, urgentes et indispensables, produisent leurs effets.

## «Économies océaniques durables»

**(moteur 18).** La notion d'«économies océaniques durables», également appelée «économie bleue», désigne la mise en œuvre des principes de l'économie verte dans les environnements aquatiques, l'objectif étant de rendre plus durables les activités traditionnelles et émergentes liées à l'eau<sup>3</sup>. La pêche et, plus particulièrement, l'aquaculture ont connu une croissance très rapide ces 30 dernières années et sont devenues une source importante de protéines animales de grande qualité, d'acides gras polyinsaturés et de micronutriments, à condition de préserver la qualité du poisson produit, plutôt que de simplement chercher à en tirer les bénéfices les plus élevés.

L'aquaculture est aujourd'hui le principal fournisseur de produits halieutiques et apporte des protéines animales, tout en rejetant moins de gaz à effet de serre par kilogramme de produit que les animaux terrestres, notamment les ruminants. Toutefois, l'augmentation des déchets marins, en particulier le plastique, nuit à la production halieutique et à la qualité de ses produits, qui courent un plus grand risque d'être contaminés. En outre, ce secteur consomme de grandes quantités d'antimicrobiens et pollue les eaux, ce

<sup>3</sup> Le présent document reprend la définition de l'économie bleue établie par la Banque mondiale, à savoir «l'utilisation durable des ressources océaniques pour la croissance économique, l'amélioration des moyens de subsistance et l'emploi tout en préservant la santé de l'écosystème océanique».

qui présente des risques pour la santé humaine et a des effets néfastes sur la biodiversité. Si les évolutions observées jusqu'à présent se maintiennent, la pêche – et en particulier l'aquaculture – continuera de se développer. Cependant, à moins que des pratiques plus durables ne soient adoptées dans le cadre de la pêche de capture, les stocks de poissons marins viendront probablement à diminuer et leur exploitation nécessitera davantage de carburant, ce qui générera plus d'émissions de gaz à effet de serre. La mise en pratique de l'approche relative à l'économie bleue est entravée par la faiblesse des capacités nationales, par des interventions discutables liées à cette économie qui ont des conséquences désastreuses et par la participation insuffisante des pêcheurs et des travailleurs du secteur à la prise de décisions. L'un des freins est le manque d'informations nécessaires pour prendre des décisions précises sur les arbitrages à effectuer lorsqu'il s'agit de donner la priorité à un secteur aquatique plutôt qu'à un autre. Faute d'un accord général sur les principes définissant l'économie bleue et leur application – et si la gouvernance des activités aquatiques n'inclut pas davantage les pêcheurs, les aquaculteurs et les travailleurs du secteur de la pêche –, la mise en œuvre du concept d'«économie bleue» pourrait favoriser des activités aquatiques autres que la pêche (par exemple, le tourisme, le transport maritime, le dessalement de l'eau et la bioprospection) et profiter aux grands acteurs économiques, au détriment des communautés de pêcheurs et d'aquaculteurs.

## 2 SCÉNARIOS POUR L'AVENIR DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES

La convergence de différents facteurs pourrait à l'avenir comporter des risques et des difficultés multiples pour les systèmes agroalimentaires et nuire à leur efficacité. Les interactions entre les différents moteurs des systèmes agroalimentaires présentés dans le chapitre 1, les changements éventuels de comportements individuels et collectifs, la concrétisation des catastrophes, des risques et des incertitudes d'origine naturelle, et l'influence des stratégies et des politiques publiques peuvent faire émerger des perspectives d'avenir radicalement différentes dans lesquelles les questions fondamentales concernant la durabilité des systèmes agroalimentaires trouvent des réponses diverses. Sans prétendre pouvoir dévoiler l'avenir à moyen et à long termes – lequel ne peut être prédit compte tenu de l'incertitude qui entoure tous les facteurs ayant des incidences sur les systèmes agroalimentaires –, mais en se contentant de préciser de quelle façon les comportements que les décideurs des secteurs public et privé affichent actuellement ou adopteront dans un futur proche pourraient influencer cet avenir plus lointain, la présente section du rapport expose quatre scénarios possibles et leurs éventuelles implications pour l'avenir des systèmes agroalimentaires.

Les exercices de prospective basés sur plusieurs scénarios pour l'avenir consistent à examiner certains éléments

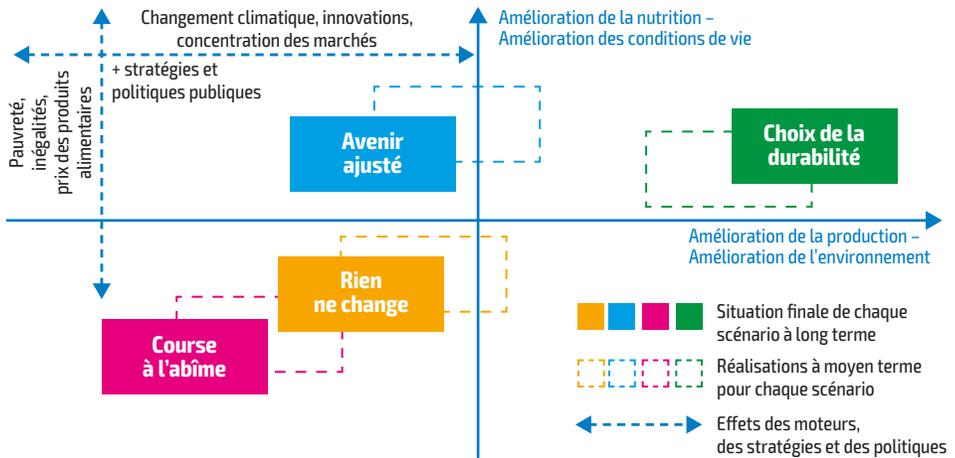
clés qui contribuent à façonner et à caractériser chaque scénario décrit. Les descriptions de scénarios figurant dans le présent rapport, qui sont présentées sous la forme de récits rétrospectifs, sont construites en tenant compte notamment des éléments suivants:

- la cohérence interne du récit et les liens de causalité qui unissent les différents moteurs des systèmes agroalimentaires et leurs effets (voir [figure 1.1](#));
- les «signaux faibles» des avènements possibles, c'est-à-dire des événements ou des phénomènes existants que l'on observe actuellement et qui peuvent mettre en évidence les principales caractéristiques des perspectives d'avenir à moyen et à long termes;
- les réalisations à moyen terme et la situation finale des différents scénarios décrits, présentées en fonction des différents résultats possibles des quatre améliorations que l'Organisation s'est fixées comme objectifs (voir [figure 2.3](#))<sup>4</sup>;

<sup>4</sup> Les quatre améliorations sont définies dans le *Cadre stratégique 2022-2031* de la FAO, comme suit: i) amélioration de la production: établir des modes de consommation et de production durables grâce à des filières d'approvisionnement efficaces et inclusives dans les secteurs de l'alimentation et de l'agriculture aux niveaux local, régional et mondial, en veillant à la résilience et à la durabilité des systèmes agroalimentaires dans le contexte du changement climatique et environnemental; ii) amélioration de la nutrition: éliminer la faim, concrétiser la sécurité alimentaire et améliorer la nutrition sous toutes ses



**FIGURA 2.3** RÉALISATIONS À MOYEN TERME ET SITUATION FINALE DE CHAQUE SCÉNARIO, PRÉSENTÉES EN FONCTION DES DIFFÉRENTS RÉSULTATS POSSIBLES DES QUATRE AMÉLIORATIONS



**Notes:** Les quatre améliorations sont regroupées deux par deux pour permettre la visualisation des réalisations et des situations finales, compte tenu de certaines hypothèses. On estime que l'amélioration de la nutrition est une dimension de l'amélioration des conditions de vie et que ces deux améliorations sont corrélées positivement si les autres dimensions sont constantes. On considère que l'amélioration de la production contribue de façon importante à l'amélioration de l'environnement et que ces deux améliorations sont corrélées positivement si les autres facteurs influant sur la qualité de l'environnement sont constants. Il convient de noter que les situations finales des scénarios sont présentées en fonction des quatre améliorations à des fins d'illustration, dans l'unique but de montrer le positionnement de chaque scénario vis-à-vis des autres.

**Source:** Auteurs du présent document.

- les évolutions qui mènent à ces réalisations à moyen terme et à ces situations finales (voir [figure 2.2](#));
- les «déclencheurs prioritaires» en matière de développement et les différentes politiques stratégiques qui peuvent être adoptées en conséquence, lesquelles peuvent

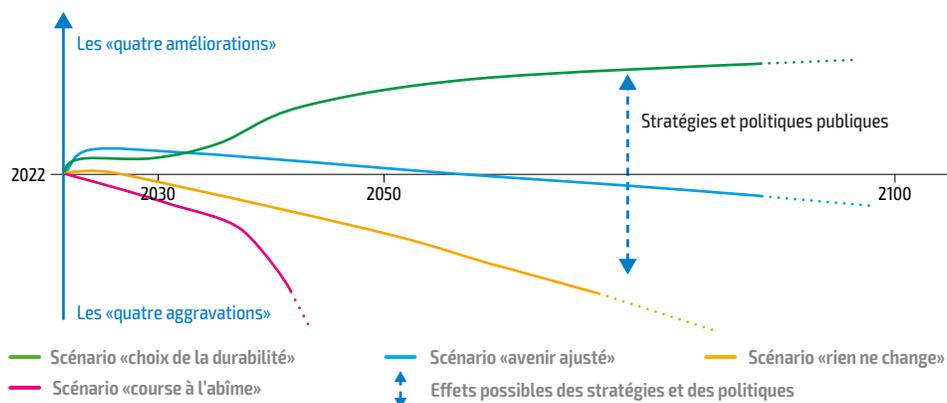
- entraîner le basculement d'un scénario à un autre (voir chapitre 3);
- certains arbitrages qui peuvent être opérés dans les différents modèles de développement pour concilier des objectifs concurrents et des intérêts divergents au moyen de stratégies et de politiques adaptées.

formes, notamment en promouvant des aliments nutritifs et en accroissant l'accès à des régimes alimentaires sains; iii) amélioration de l'environnement: protéger et restaurer les écosystèmes terrestres et marins, promouvoir leur utilisation durable et lutter contre le changement climatique (réduction, réutilisation, recyclage et gestion des résidus) grâce à des systèmes agroalimentaires plus efficaces, plus inclusifs, plus résilients et plus durables; iv) amélioration des conditions de vie: promouvoir une croissance économique inclusive en réduisant les inégalités (entre zones urbaines et zones rurales, pays riches et pays pauvres, hommes et femmes).

La description succincte des quatre scénarios, dont on considère qu'ils sont les meilleurs exemples des multiples avènements possibles, figure dans le [tableau 2.3](#)<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> On trouvera des descriptions plus détaillées des différents scénarios dans la version intégrale du rapport.

FIGURE 2.2 DIFFÉRENTES ÉVOLUTIONS POSSIBLES



Source: Auteurs du présent document.

TABLEAU 2.3 DESCRIPTION RÉTROSPECTIVE SUCCINCTE DES DIFFÉRENTES PERSPECTIVES À LONG TERME DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES

SCÉNARIO	DESCRIPTION
<p><b>Rien ne change</b> Le fait de réagir aux événements et aux crises par l'improvisation et d'engager des moyens tout juste suffisants pour éviter un effondrement systémique a entraîné l'amointrissement de la durabilité des systèmes agroalimentaires et de mauvaises conditions de vie pour un grand nombre de personnes, ce qui a accru le risque de défaillances systémiques à long terme.</p>	<p>Les stratégies et politiques de développement inefficaces, les inégalités économiques à l'intérieur des pays et entre eux et les déséquilibres du commerce international, notamment la dépendance persistante de nombreux pays à faible revenu à l'égard des produits de base, ont donné lieu à des injustices sur les plans national et géopolitique, à la dégradation des conditions sociales et humanitaires et à un désintérêt constant pour les questions environnementales tout au long des années 2020 et au-delà.</p> <p>Les systèmes agroalimentaires ont continué de peiner à satisfaire une demande alimentaire accrue en raison du recours persistant à des pratiques agricoles classiques qui ont érodé la base de ressources naturelles. L'impressionnante amélioration du rendement des cultures que l'on a observée durant la seconde moitié du XXe siècle s'est révélée ne pas être durable à long terme. Du côté de la demande, les régimes alimentaires n'ont été que marginalement rééquilibrés pour limiter la dépendance à l'égard des aliments à forte consommation de ressources, riches en produits d'origine animale.</p> <p>La vision à court terme et la conviction qu'il est possible de résoudre les problèmes sans remettre en question le paradigme dominant en matière de développement, fondé sur les énergies fossiles et la concentration du pouvoir, ont motivé la plupart des décisions prises dans la majorité des pays et au niveau mondial. Les arbitrages clés concernant les questions sociales et environnementales n'ont pas été opérés, et aucun progrès n'a été accompli s'agissant de l'éradication de la pauvreté et de la faim. Les multinationales ont continué de faire des bénéfices des actionnaires leur principal indicateur de résultat, et leurs montages fiscaux ont continué de compromettre les budgets et l'action publics. Les « partenariats public-privé », très en vogue dans les années 2020, auraient pu être une force de transformation, mais comme ils ont généralement été mal conçus et dépourvus de mécanismes de suivi, la plupart d'entre eux sont devenus des outils de « blanchiment vert » ou de</p>



SCÉNARIO	DESCRIPTION
	<p>«blanchiment social». Par conséquent, le Programme 2030 et les quatre améliorations n'ont globalement pas été réalisés à l'horizon 2030, et les rares succès temporaires ont été inégalement répartis. Au cours des décennies suivantes, les problèmes liés au changement climatique – notamment aux phénomènes météorologiques extrêmes –, aux ralentissements économiques, aux conflits et aux migrations massives ont empêché tout progrès, provoquant au contraire de nouvelles dégradations et entraînant un risque élevé de défaillance systémique.</p>
<p><b>Avenir ajusté</b> Des mesures ont été prises en faveur de la durabilité des systèmes agroalimentaires pour tenter de réaliser les objectifs du Programme 2030. Des améliorations en matière de bien-être ont été obtenues, mais faute d'une durabilité globale et d'une résilience systémique, les chances que celles-ci puissent être maintenues sur la durée ont été compromises.</p>	<p>Les efforts consentis pour remédier à certains inconvénients du paradigme de développement dominant dans les années 2020 ont donné quelques réussites en ce qui concerne l'accès aux services de base, la sécurité alimentaire et la nutrition. Des mouvements de la société civile ont réussi temporairement à pousser les gouvernements à signer des accords multilatéraux visant à régler les problèmes qui nécessitaient une gouvernance mondiale, tels que les migrations massives et les inégalités flagrantes à l'intérieur des pays et entre eux. Des gouvernements, consentant à la dernière minute à un effort relativement timide en vue d'atteindre certaines des cibles associées aux ODD, ont essayé d'opérer des arbitrages sur les questions économiques, sociales et environnementales les plus urgentes et ont adopté des politiques fiscales visant à financer des mesures de protection sociale, ainsi que des mesures modestes concernant les émissions de gaz à effet de serre et des réglementations commerciales. Il se pourrait que les systèmes agroalimentaires, socioéconomiques et environnementaux dans leur ensemble aient bénéficié de ces interventions. Toutefois, les approches parcelaires et les conflits d'intérêts de décideurs publics soumis à l'action des groupes de pression privés ont empêché la concrétisation d'une production alimentaire à plus faible consommation de ressources et une réelle internalisation des externalités environnementales, ou encore l'adoption de mesures dissuasives pour limiter la consommation d'aliments dont la production nécessite beaucoup de ressources. Les partenariats public-privé ont contribué à certains égards à des progrès dans la réalisation des ODD, mais à d'autres égards, ils se sont avérés n'être que des outils de «blanchiment vert» ou de «blanchiment social», comme l'ont dénoncé quelques mouvements de la société civile, tandis que les défaillances systémiques de la gouvernance ont persisté à tous les niveaux. Par conséquent, si certaines cibles des ODD relatives au bien-être et certaines des quatre améliorations ont été atteintes à l'horizon 2030, les systèmes agroalimentaires, socioéconomiques et environnementaux dans leur ensemble n'ont pas été transformés, et le maintien de ces réalisations n'a pas pu être assuré dans les décennies qui ont suivi.</p>
<p><b>Course à l'abîme</b> Des décisions très mal inspirées ont donné lieu à la concrétisation du pire scénario possible pour le monde après l'effondrement de pans entiers des systèmes socioéconomiques, environnementaux et agroalimentaires, avec des conséquences coûteuses et quasiment irréversibles pour un très grand nombre de personnes et d'écosystèmes.</p>	<p>Les sociétés se sont progressivement structurées en couches séparées, avec des classes composées d'une élite veillant à sa propre protection, à savoir des groupes d'individus nantis ayant des intérêts transnationaux, qui détenaient un fort pouvoir de décision et influençaient considérablement les gouvernements des États souverains. Pour préserver leurs intérêts, divers moyens, combinés de différentes manières selon la structure institutionnelle de chaque bloc géostratégique, ont dû être employés de plus en plus fréquemment afin de manipuler et de contrôler les populations. Il s'agissait notamment de la propagande idéologique, du mythe du bien contre le mal, de l'invention d'ennemis extérieurs et de mécanismes plus habituels de «commandement, contrôle, punition» associés à des restrictions généralisées touchant les médias sociaux et à une surveillance à distance. Les technologies agroalimentaires et les préférences des consommateurs ont de plus en plus été façonnées pour satisfaire les besoins des magnats du monde des affaires. Non seulement</p>

SCÉNARIO	DESCRIPTION
	<p>ceux-ci n'ont eu aucun égard pour la préservation des ressources naturelles ni pour la lutte contre le changement climatique, mais ils ont maximisé l'extraction des excédents des chaînes de valeur agroalimentaires nationales et internationales en n'accordant pas la moindre attention à la diversification et à la résilience. Dans ce contexte, les partenariats public-privé sont devenus un élément des discours trompeurs au sujet du développement et n'ont servi qu'à un «blanchiment vert» ou à un «blanchiment social» de nature temporaire. En outre, le manque de cohésion sociale, la faible prise de conscience des citoyens et l'accroissement de la dépendance de la plupart des pays souverains à l'égard d'une oligarchie ont empêché toute gouvernance des problèmes mondiaux tels que le changement climatique, les pandémies, la transition énergétique, la production et le contrôle des mégadonnées, les flux de capitaux internationaux et les migrations. Une série de crises économiques, aggravées par les inégalités et une pauvreté généralisée dans le monde entier, ont contribué à l'instabilité, aux guerres civiles et aux conflits internationaux. L'inefficacité de la coopération multilatérale ou son absence à tous les niveaux, auxquelles il faut ajouter les intérêts divergents des dirigeants des blocs géostratégiques, ont engendré des conflits à l'échelle mondiale, ce qui a conduit à l'effondrement de pans entiers des systèmes socioéconomiques, environnementaux et agroalimentaires. Les famines, les déplacements de masse forcés, la dégradation des ressources naturelles, l'appauvrissement de la biodiversité et des fonctions des écosystèmes, et l'émergence de nouvelles pandémies, ainsi que la contamination nucléaire et bactériologique, ont été autant de manifestations d'un monde plongé dans le désordre le plus complet. En 2030, la plupart des cibles associées aux ODD et les quatre améliorations étaient loin d'être atteintes, et en 2050 elles n'étaient plus qu'un rêve lointain.</p>
<p><b>Choix de la durabilité</b> Grâce à la sensibilisation, à l'éducation, à l'engagement social, à la responsabilité et à la participation, de nouvelles relations de pouvoir ont vu le jour, ainsi qu'un changement de paradigme en matière de développement dans la plupart des pays. La croissance à court terme du produit intérieur brut (PIB) et de la consommation finale immédiate est sacrifiée au profit de l'inclusion, de la résilience et de la durabilité des systèmes agroalimentaires, socioéconomiques et environnementaux</p>	<p>De nouvelles relations de pouvoir et de nouveaux systèmes et acteurs sont apparus dans la seconde moitié des années 2020 grâce à des mouvements de la société civile qui ont progressivement accru la prise de conscience individuelle et l'engagement social en faveur d'un développement durable au sens large. Des modèles de pouvoir et de gouvernance fondés sur la répartition et la participation se sont progressivement généralisés et ont complété, ou partiellement remplacé, les autres relations de pouvoir basées soit sur des mécanismes de «commandement, contrôle, punition» – caractéristiques des régimes autocratiques –, soit sur l'énorme influence exercée par de grandes multinationales sur des gouvernements en théorie démocratiques et souverains. Au niveau mondial, il en est résulté une refonte de la structure institutionnelle établie au lendemain de la Seconde Guerre mondiale et du paradigme de développement mondial qui s'en est suivi, lequel avait dominé la fin du XX<sup>e</sup> siècle et les premières décennies du siècle en cours et était essentiellement basé sur la croissance du PIB. Par conséquent, les systèmes de gouvernance nationale et mondiaux faisant intervenir de multiples parties prenantes sont devenus bien plus aptes à diriger des processus de transformation mondiaux. Ces différents moteurs ont poussé les gouvernements à mettre en œuvre, avant 2030, des politiques de protection sociale extrêmement ciblées qui ont considérablement amélioré la qualité de vie des couches les plus vulnérables de la société. Le bien-être immédiat de tous les autres citoyens a été mis de côté au profit d'investissements à plus long terme dans des processus de production durables, la transition énergétique, la réduction des émissions de gaz à effet de serre et la préservation et la restauration des ressources naturelles, lesquels ont porté leurs fruits avant 2050, notamment grâce au recours à des partenariats public-privé bien conçus et étroitement contrôlés. Les systèmes agroalimentaires ont</p>



SCÉNARIO	DESCRIPTION
	<p>largement contribué à la transformation socioéconomique et environnementale globale. Les petites exploitations, les exploitations commerciales et les grandes multinationales ont progressivement adopté des technologies plus durables pour la production alimentaire, intégré des systèmes énergétiques à extrants multiples dans les systèmes de transformation agroalimentaire et fourni des services environnementaux rémunérés. Dans le même temps, les consommateurs, à commencer par ceux des pays à revenu élevé, se sont détournés des produits d'origine animale dont la production nécessite une grande quantité d'énergie et de ressources naturelles, notamment en raison de la hausse des prix alimentaires, sur lesquels ont été répercutés l'ensemble des coûts de production, y compris les coûts sociaux et environnementaux, de sorte qu'ils reflètent le « vrai coût de la nourriture », alors que ces produits étaient auparavant consommés de manière excessive. Les paradoxes, disparités, incertitudes et difficultés n'ont pas disparu, mais leurs conséquences ont changé car les citoyens, bien informés, ont acquis un esprit critique, sont devenus bien moins susceptibles d'être manipulés et davantage conscients des nouveaux arbitrages qui ont été opérés dans les processus de développement, et se sont montrés plus disposés à s'engager pour relever ces défis. Si, en 2030, les quatre améliorations n'étaient pas pleinement concrétisées, des bases solides avaient toutefois été jetées qui ont mené à leur pleine réalisation et à leur maintien dans les décennies suivantes.</p>

Source: Auteurs du présent document.

### 3 DÉFIS, DÉCLENCHEURS ET CHOIX STRATÉGIQUES

Pour opérer la transition vers des systèmes agroalimentaires durables et résilients, on peut tirer parti de plusieurs «déclencheurs de transformation». Ce sont des domaines de développement qui, en raison de leur potentiel de transformation, méritent une attention particulière, des stimulations institutionnelles, des compétences et une adéquation organisationnelle, dans l'optique d'accélérer les processus de transformation. Les principaux déclencheurs prioritaires qui ont été définis dans le cadre de l'exercice de prospective stratégique de la FAO, puis incorporés au *Cadre stratégique 2022-2031* de la FAO, sont les suivants:

- institutions et gouvernance;
- sensibilisation des consommateurs;
- répartition des revenus et des richesses;
- technologies et approches novatrices.

Considérés comme des points de départ efficaces, ou des accélérateurs des processus de transformation, ces déclencheurs devraient en principe interagir et influencer sur les moteurs des systèmes agroalimentaires et, par l'intermédiaire de ceux-ci, entraîner des répercussions dans l'ensemble des systèmes agroalimentaires, socioéconomiques et environnementaux, en vue de l'obtention des résultats souhaités (voir [figure 1.1](#)).

On s'attend à ce que tous les déclencheurs de transformation interagissent et aient des répercussions systémiques sur les systèmes agroalimentaires et sur le contexte dans lequel ils interviennent. Leur activation ou leur désactivation, les modalités de leur utilisation et leur niveau d'efficacité influenceront certainement sur la façon dont pourrait se dérouler l'avenir selon un scénario de statu quo ou si l'on s'oriente vers d'autres scénarios<sup>6</sup>. Le [tableau 3.1](#) montre comment l'éventuelle activation ou désactivation des différents déclencheurs détermine les quatre scénarios présentés dans ce rapport.

<sup>6</sup>Certains des déclencheurs définis ont des liens directs avec les principaux moteurs mis en évidence ici, notamment le déclencheur «Répartition des revenus et des richesses», par l'intermédiaire duquel on devrait pouvoir agir sur les inégalités. D'autres déclencheurs, notamment «Institutions et gouvernance» sont par nature plus systémiques et peuvent entraîner une première série d'effets sur différents ensembles de moteurs.



**TABLEAU 3.1 DÉCLENCHEURS ET SCENARIOS**

Scénario Déclencheur	Rien ne change	Avenir ajusté	Course à l'abîme	Choix de la durabilité
<b>Institutions et gouvernance</b>	<p>Les institutions publiques vont progressivement perdre le pouvoir d'orienter et de régler les économies et les sociétés, en raison de l'apparition d'entités privées censées fournir des biens publics. Certains mouvements de la société civile dénonceront cette dérive, mais de manière infructueuse, compte tenu de l'espace limité laissé aux médias indépendants et autres canaux de communication. Les médias et les plateformes de données vont même être de plus en plus concentrées dans les mains de quelques entités privées liées aux pouvoirs économiques. Ainsi, la gouvernance des biens mondiaux que sont notamment la paix, le climat, la santé et les océans va progressivement s'affaiblir, au détriment des systèmes agroalimentaires durables.</p>	<p>Quand l'échec du Programme 2030 deviendra manifeste, les institutions multilatérales ne réussiront à agir que sur un nombre limité de cibles sociales. Certains pays, sous la pression de l'action collective, tenteront de surmonter les difficultés en matière d'économie politique afin de parvenir à des compromis entre les citoyens, les parlements et les groupes de pression privés et réussiront à opérer quelques arbitrages et à renforcer la réglementation dans le but de réduire les émissions de gaz à effet de serre, d'améliorer la sécurité sanitaire des aliments, de contrôler l'utilisation des produits chimiques et de sauvegarder la biodiversité. Dans d'autres pays, les conflits d'intérêts entre les décideurs publics et les groupes de pression privés, les grandes entreprises agroalimentaires et les petits exploitants entraveront les changements en profondeur. Le manque de coordination au niveau mondial, les asymétries de pouvoir et les faiblesses systémiques de la gouvernance empêcheront d'obtenir des résultats aux échelles nationale et mondiale.</p>	<p>Les gouvernements, dirigés par des élites agissant sous l'influence de quelques acteurs puissants, deviendront de plus en plus autoritaires. Les entreprises du secteur privé s'allieront étroitement avec les gouvernements, qui mettront en place des règles favorisant ces entreprises. La gouvernance des questions mondiales va progressivement s'affaiblir, ce qui favorisera les intérêts économiques des élites au détriment des intérêts environnementaux et sociaux, tandis que les quelques mouvements de la société civile qui s'opposent à ce système échoueront. Les organisations internationales seront détournées de leurs objectifs initiaux en raison d'un sous-financement, ce qui les obligera à nouer des partenariats public-privé mondiaux discutables et à forger des «alliances mondiales» fictives qui les remplaceront progressivement. De ce fait, le patrimoine mondial commun se dégradera considérablement, ce qui aura des conséquences dramatiques.</p>	<p>La mobilisation d'une société civile réelle et représentative, ainsi que d'autres organisations, entraînera l'apparition de nouveaux modèles de gouvernance à plusieurs niveaux, participatifs et plus efficaces, qui donneront lieu à une répartition équilibrée des pouvoirs entre l'État, les organisations de la société civile, le système des Nations Unies, le monde universitaire, les syndicats, les organisations d'agriculteurs et les entreprises privées. Afin de relever les défis mondiaux, on abandonnera la gouvernance fragmentée ayant eu cours pendant les premières décennies de ce siècle et on adoptera une approche plus intégrée consistant à renforcer la transparence et à fournir des biens publics aux niveaux mondial, régional et national. Il sera difficile d'établir et d'appliquer des accords mondiaux sur les émissions de gaz à effet de serre et des normes sur l'agriculture durable, en raison des coûts qu'implique l'adoption de nouvelles technologies, mais certains résultats seront obtenus, notamment des effets positifs à long terme sur les systèmes agroalimentaires.</p>

Scénario Déclencheur	Rien ne change	Avenir ajusté	Course à l'abîme	Choix de la durabilité
<p><b>Sensibilisation des consommateurs</b></p>	<p>Les consommateurs seront incités, par des campagnes publicitaires, à consommer des aliments censés être sains et durables. Toutefois, le manque d'informations vérifiables empêchera les associations de consommateurs de jouer un rôle de contrepartie efficace. Les réglementations visant à accroître la transparence seront partiales du fait de l'action des groupes de pression. Malgré une certaine sensibilisation, les aliments hautement transformés à bas coût ayant une faible valeur nutritionnelle seront consommés massivement, en raison des revenus limités de nombreuses personnes.</p>	<p>Les gouvernements, afin de répondre à la demande du public et des associations de consommateurs, qui souhaitent davantage de transparence au sujet de la qualité et de la durabilité sociale et environnementale des aliments, renforceront les mesures concernant l'étiquetage et la traçabilité. Les associations de consommateurs essayeront de susciter des changements de comportement. Toutefois, les entreprises alimentaires transnationales, arguant des coûts excessifs, réussiront à tempérer ces initiatives. Le manque de coordination mondiale ayant favorisé le contournement des règles, les résultats globaux seront limités.</p>	<p>La sensibilisation des consommateurs à la qualité et à la durabilité des aliments s'affaiblira progressivement, sous l'effet de la diminution progressive des biens publics tels que l'éducation et la liberté d'expression. Les associations de consommateurs seront intentionnellement affaiblies, notamment au moyen de poursuites judiciaires, car elles révéleront des vérités dérangeantes au sujet de la qualité des aliments et de la durabilité de la production alimentaire. Ainsi, la dépossession des citoyens de leur pouvoir désactivera un important déclencheur de transformation.</p>	<p>La sensibilisation des consommateurs augmentera, grâce à un ensemble de politiques publiques coordonnées, notamment en faveur de l'éducation et de la pensée critique dans les établissements scolaires, et grâce aux changements de comportement suscités par les associations de consommateurs. En formant un mouvement organisé aux niveaux mondial, national et local, les consommateurs citoyens auront le pouvoir de devenir des acteurs de la transformation des systèmes agroalimentaires. Malgré des tentatives initiales visant à discréditer les mouvements des consommateurs en faveur de la production durable, les entreprises transnationales se rendront compte que la collaboration avec les consommateurs est en fait payante.</p>
<p><b>Répartition des revenus et des richesses</b></p>	<p>L'amélioration de la répartition des revenus et des richesses serait une obligation, compte tenu de la hausse des prix des aliments due à la raréfaction des ressources naturelles et du fait que des milliards de personnes n'ont pas les moyens d'adopter une alimentation saine. Malheureusement, la répartition des revenus et des richesses deviendra encore plus inégale, sous l'effet du resserrement de</p>	<p>Les impôts sur les profits des entreprises transnationales du secteur de l'information et de la communication et des grands groupes pétroliers, et dans une certaine mesure la lutte contre le dumping fiscal, seront timorés. Ces mesures donneront des résultats négatifs, en raison des intérêts divergents des différents pays. Toutefois, dans les pays à revenu faible ou intermédiaire et les pays à revenu élevé, des marges budgétaires</p>	<p>La concurrence fiscale et la peur de perdre des investissements et les emplois qui en découlent continueront de dissuader les gouvernements de faire payer les classes sociales les plus riches. Dans ce contexte, la recherche de rente de la part des entreprises transnationales, y compris dans les systèmes agroalimentaires, sera accentuée. La grande faiblesse des institutions à tous les niveaux favorisera l'accumulation des pouvoirs</p>	<p>Malgré une croissance économique limitée, due au passage des combustibles fossiles aux énergies renouvelables, et un contexte dans lequel les investissements dans des nouvelles technologies durables ont été favorisés par rapport à la consommation des ménages, certains objectifs de réduction de la faim se concrétiseront grâce à des politiques de protection sociale ciblant étroitement les groupes sociaux qui en ont le plus besoin.</p>



Scénario Déclencheur	Rien ne change	Avenir ajusté	Course à l'abîme	Choix de la durabilité
	<p>la marge budgétaire, qui entraînera une diminution des programmes de protection sociale financés par des fonds publics, ainsi que de la privatisation des biens publics de base tels que l'éducation, les services de santé et la sécurité. En outre, le recul de l'emploi, des salaires et du pouvoir des syndicats, en raison de l'accroissement de l'intensité capitalistique et informationnelle des processus de production, aggravera cette situation désastreuse.</p>	<p>seront dégagées pour financer des actions de dernière minute en faveur des ODD 1 et 2 et pour lutter contre les inégalités grandissantes dues à une croissance sans création d'emploi dans certains secteurs et à une économie d'emplois précaires généralisée ailleurs. Les syndicats retrouveront les moyens de s'adapter aux asymétries en matière de pouvoir de négociation sur le marché du travail. Globalement, la pauvreté, la faim et l'insécurité alimentaire vont reculer autour de 2030, mais seulement de façon temporaire.</p>	<p>et le prélèvement d'énormes rentes dans les chaînes de valeur agroalimentaires, tandis que les salaires et la sécurité de l'emploi seront sacrifiés, ce à quoi contribuera également l'absence de syndicats. Pour toutes ces raisons, les inégalités dans la répartition des revenus et des richesses vont gravement empirer. Les systèmes agroalimentaires dysfonctionnels enregistreront des hausses des prix des produits alimentaires qui auront des conséquences désastreuses sur la pauvreté, la sécurité alimentaire et la faim.</p>	<p>Sur le long terme, un système fiscal équitable, des syndicats sensibilisés, des services publics améliorés et des programmes de protection sociale bien conçus, ainsi que les technologies nouvelles, accessibles et durables qui auront été développées, aideront à réduire les inégalités, la pauvreté et la faim de manière pérenne.</p>
<b>Technologies et approches novatrices</b>	<p>La science progressera et contribuera à l'innovation, mais les investissements seront concentrés dans quelques pays à revenu élevé. Un système multipolaire, fragmenté et toujours plus concurrentiel facilitera l'acceptation de biotechnologies incertaines, du fait d'une négligence du principe de précaution et de la faiblesse des réglementations dans le monde. L'agroécologie et les autres approches respectueuses de l'environnement ne seront développées que dans une moindre mesure. L'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique faciliteront la robotique agricole et le suivi des sols et des</p>	<p>La science et l'innovation contribueront à éliminer le risque d'un effondrement fort probable. L'accent mis sur la transformation numérique dans les années 2020 s'avérera excessif, mais certaines applications, notamment le suivi des sols, des cultures et de la production animale par télédétection ou au moyen d'autres applications de l'internet des objets, se montreront très utiles. Toutefois, pour assurer rapidement l'accès à une alimentation saine et abordable en augmentant la productivité de la terre et de l'eau, d'importantes manipulations génétiques seront expérimentées dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. Malgré cela, du fait du manque d'expérimentation</p>	<p>Au lieu de faciliter l'adoption de techniques durables, la transformation numérique sera de plus en plus utilisée pour contrôler les chaînes de valeur à tous les niveaux. De plus en plus, des équipements numériques seront fournis presque gratuitement aux petits exploitants par les quelques sociétés transnationales qui contrôleront les mégadonnées et les systèmes d'intelligence artificielle, afin d'obtenir des informations numériques stratégiques. Les investissements privés dans les systèmes agroalimentaires proviendront principalement de sociétés transnationales des chaînes de valeur mondiales orientées vers les exportations, les quelles prendront le contrôle des</p>	<p>Après une période d'incertitude, la transformation numérique, l'internet des objets et l'intelligence artificielle seront au service de la population et du développement durable grâce à une nouvelle gouvernance mondiale de la production, de l'utilisation et de la propriété des mégadonnées. Ce processus, appelé par la société civile, les milieux universitaires indépendants et quelques gouvernements, sera pleinement soutenu et facilité par les organismes des Nations Unies concernés. Les gains tirés des innovations technologiques, d'une part, bénéficieront en priorité aux populations négligées des pays à revenu faible ou intermédiaire et, d'autre part, favoriseront la</p>

Scénario Déclencheur	Rien ne change	Avenir ajusté	Course à l'abîme	Choix de la durabilité
	cultures. Toutefois, les quelques investisseurs qui contrôleront ces technologies n'auront aucun intérêt à les transférer ou à les adapter à des systèmes de polyculture ou à des systèmes de petite taille.	et de connaissances sur les incidences systémiques, la plupart d'entre elles s'avéreront non durables et seront remplacées par des biotechnologies plus contrôlables.	entreprises nationales de taille plus modeste et feront des acquisitions de terres massives. Par conséquent, dans de nombreux cas, beaucoup d'agriculteurs se retrouveront sans terres et sans emploi et seront forcés de rejoindre les zones urbaines ou de migrer à l'étranger. Les tentatives avant-gardistes visant à adopter des approches agroécologiques et agroforestières intégrées ne seront plus que des rêves lointains.	durabilité, la résilience et l'intégration des systèmes agroalimentaires. Ainsi, la priorité sera donnée à la recherche scientifique et au développement axés sur des approches qui répondent aux besoins dans des situations agroécologiques et sociales extrêmement diverses.

Source: Auteurs du présent document.

Il faut que les déclencheurs de changement soient exploités dans le cadre d'actions adaptées au contexte, lesquelles demandent une conception fondée sur des éléments factuels clairs, une mise en œuvre efficace et un suivi constant des processus et des résultats. Quelques solutions stratégiques permettant de rendre les systèmes agroalimentaires durables – non seulement à terme relativement court dans le cadre du Programme 2030, mais également au-delà, jusqu'en 2050 et 2100 – sont ressorties de l'exercice de prospective stratégique de la FAO. Cet exercice a également consisté à catalyser les propositions en matière de stratégies et de politiques qui avaient déjà été formulées dans des rapports phares de la FAO, des documents des conférences régionales et d'autres documents de l'Organisation publiés récemment.

Quelques options stratégiques sont proposées dans la dernière partie du rapport, sans prétention d'exhaustivité. Elles sont organisées en fonction des principaux déclencheurs de changement qu'elles sont susceptibles d'activer, bien que les stratégies et les politiques de déclenchement soient imbriquées dans la plupart des contextes pratiques et que, par conséquent, une seule option stratégique puisse activer plus d'un déclencheur<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> La plupart de ces options stratégiques ont été définies lors de l'exercice de prospective stratégique et dans les documents techniques fournis par les divisions techniques dont s'inspire le présent rapport. D'autres renvoient à des rapports phares de la FAO, des documents des conférences régionales et d'autres documents de l'Organisation publiés récemment.



## CONCLUSION

Il est certain que la mise en œuvre de processus de transformation exigera un engagement de longue haleine et nécessitera de faire preuve de persistance et de persévérance. Il faudra que les citoyens et leurs gouvernements acceptent de réfléchir à long terme, ce qui implique d'engager dès maintenant l'action en faveur de la transformation. Le fait de lancer ou non une telle action déterminera lequel des scénarios d'avenir pour les systèmes agroalimentaires se concrétisera. Les facteurs qui influent sur les décisions des citoyens et des gouvernements relatives à l'avenir des systèmes agroalimentaires sont multiples, et comprennent notamment l'urgence qu'il y a à satisfaire les besoins immédiats, les valeurs éthiques et culturelles, les contextes sociaux dans lesquels sont prises les décisions, ainsi que les structures de pouvoir politiques, économiques, sociales, culturelles et militaires actuelles et futures. Les parties prenantes qui s'intéressent à la transformation des systèmes agroalimentaires selon des modèles de durabilité et de résilience devront améliorer leur compréhension des enjeux, élargir leur espace d'action et s'affranchir des contraintes politiques et économiques qui ont jusqu'à présent fait obstacle aux progrès dans la mise en œuvre du Programme 2030.

Nourrir de façon durable près de 10 milliards de personnes à l'horizon 2050, tout en préservant les ressources naturelles et en renforçant la résilience

des systèmes agroalimentaires face aux inévitables chocs et aux événements impossibles à prévoir qui ne manqueront pas de surgir dans l'intervalle, est un défi sans précédent. Il faudra, pour cela, opérer les arbitrages évoqués dans le présent rapport. Chacun d'entre eux mérite de faire l'objet d'analyses plus poussées s'inscrivant dans une approche globale en vue d'orienter la prise de mesures adaptées à chaque contexte. Toutefois, dans certains cas, il n'existera pas de solution gagnant-gagnant, comme cela est expliqué dans la section consacrée au scénario des arbitrages en faveur de la durabilité. Dans d'autres cas, de telles solutions sont même inimaginables à l'heure actuelle étant donné les ressources limitées de la planète. La volonté, en particulier celle des citoyens les plus aisés et des acteurs les plus puissants, de se priver de certaines choses aujourd'hui pour le bien des autres et des générations futures pourrait être la seule option qui permettrait de créer des systèmes agroalimentaires durables et résilients qui contribuent à l'équité entre les générations et en leur sein.

Le présent rapport de prospective stratégique de la FAO oblige à faire des choix stratégiques en prévision des différentes perspectives d'avenir, y compris celles que l'on considère comme étant les plus sombres. Une citation vient à l'esprit: «Je me sens très optimiste quant à l'avenir du pessimisme.»<sup>8</sup>

<sup>8</sup>Jean Rostand, biologiste et philosophe français (1894-1977).



On pourrait interpréter cette phrase de différentes manières. Bien sûr, on pourrait considérer qu'elle reflète une vision pessimiste de l'avenir. En effet, étant donné que les grandes tendances et les comportements humains n'ont pas changé de manière significative malgré de nombreux avertissements, des vérités dérangeantes, des recommandations, les objectifs du Millénaire pour le développement et les ODD, il est relativement peu probable que l'on se trompe si l'on part du principe que les trajectoires actuelles ne seront pas modifiées, ou du moins pas en bien.

La plupart des êtres humains désirent améliorer leur mode de vie et leur bien-être, accroître leurs revenus réels, avoir un travail épanouissant et rémunérateur, un logement de plus haut standing, un moyen de transport plus efficace, mais aussi voyager, manger dans les meilleurs restaurants et jouir de meilleurs services publics, d'établissements de soins de santé et d'enseignement d'excellente qualité, de services sophistiqués et d'infrastructures solides et durables.

La plupart d'entre nous, et cela se comprend, souhaite accéder à tous ces avantages au moindre coût possible. Cela vaut aussi bien pour les personnes vivant dans les pays à revenu élevé que pour celles vivant dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. Mais de telles ambitions et de tels modes de vie ont un coût, puisqu'ils nécessitent des quantités importantes de ressources, lesquelles s'amenuisent rapidement. Pourtant, même lorsqu'on les place face à cette

réalité, la plupart des êtres humains refusent d'abandonner leurs rêves et leurs ambitions. En outre, ils craignent que, dans l'éventualité où un pacte serait forgé, certaines personnes profitent des autres en évitant de s'y soumettre. Par conséquent, la plupart des citoyens et des gouvernements risquent de ne pas activer les déclencheurs de changement et d'éviter les arbitrages difficiles. Or, les avancées technologiques pourraient s'avérer inefficaces pour résoudre le problème.

Le rôle d'un rapport de prospective stratégique est aussi de proposer des scénarios fâcheux mais plausibles, tels que celui d'un statu quo, voire pire. Mais il n'est pas inutile de rappeler, comme cela a été fait dans l'avant-propos du présent document, la pensée suivante: «... Je suis pessimiste par l'intelligence mais optimiste par la volonté. Quelle que soit la situation, j'imagine le pire qui pourrait advenir afin de mobiliser toutes mes réserves et toute ma volonté et, ainsi, de surmonter chaque obstacle qui se présente.»<sup>9</sup>

L'histoire de l'humanité devrait consister à tirer progressivement et autant que possible les leçons du passé afin d'éviter la répétition des crises, et oser imaginer – et promouvoir – un avenir meilleur, tout «impossible» qu'il paraisse. Nous espérons que la publication du présent rapport de prospective stratégique est un pas dans cette direction.

<sup>9</sup> Antonio Gramsci, philosophe, théoricien politique et homme politique italien (1891-1937).



# L'AVENIR DE L'ALIMENTATION ET DE L'AGRICULTURE MOTEURS ET DÉCLENCHEURS DE TRANSFORMATION

Le présent rapport cherche à inspirer une réflexion et des mesures stratégiques visant à transformer les systèmes agroalimentaires pour les rendre plus durables, plus résilients et plus inclusifs à l'avenir. Il fait fond sur les deux précédents

rapports de la série ainsi que sur un exercice complet de prospective stratégique qui a également éclairé l'élaboration du *Cadre stratégique 2022-2031* de la FAO. Il analyse les principaux moteurs des systèmes agroalimentaires et examine les façons dont les évolutions de ces moteurs pourraient déterminer différents scénarios possibles pour l'avenir des systèmes agroalimentaires, socioéconomiques et environnementaux. Le message fondamental véhiculé par le rapport est qu'il est encore possible de faire progresser les systèmes agroalimentaires vers la durabilité et la résilience si les «déclencheurs» clés de la transformation sont correctement activés. Toutefois, les orientations stratégiques qui devront être suivies à cette fin nécessiteront de ne pas se laisser piéger par les intérêts particuliers ni les intentions cachées, de concilier des objectifs divergents et d'abandonner les réalisations à court terme non pérennes au profit de la durabilité, de la résilience et de l'inclusion à plus long terme.



La publication intitulée *The future of food and agriculture – Drivers and triggers for transformation* (version complète en anglais) est disponible à l'adresse: <https://doi.org/10.4060/cc0959en>

[www.fao.org/global-perspectives-studies/fofa](http://www.fao.org/global-perspectives-studies/fofa)

ISBN 978-92-5-137819-9



9 789251 378199

CC1024FR/1/05.23