



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

2023



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

**POUR UNE TRANSFORMATION
DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES:
CONNAÎTRE LE COÛT VÉRITABLE
DES ALIMENTS**

Cette publication phare fait partie de la série **l'État du monde** de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.

Référence bibliographique à citer:

FAO. 2023. *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023. Pour une transformation des systèmes agroalimentaires: connaître le coût véritable des aliments*. Rome. <https://doi.org/10.4060/cc7724fr>

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. Les lignes pointillées sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif. 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.

ISSN 0251-1460 (imprimé)

ISSN 1564-3360 (en ligne)

ISBN 978-92-5-138418-3

© FAO, 2023



Certains droits réservés. Cette œuvre est mise à la disposition du public selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution 4.0 Internationale (CC BY 4.0: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.fr>).

Selon les termes de cette licence, cette œuvre peut être copiée, diffusée et adaptée, sous réserve que la source soit mentionnée. Lorsque l'œuvre est utilisée, rien ne doit laisser entendre que la FAO cautionne une quelconque organisation, produit ou service. L'utilisation du logo de la FAO n'est pas autorisée. 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 anglaise est celle qui fait foi.»

Tout différend, tout litige ou toute demande découlant du présent Accord ou y relatif/relative est réglé(e) de gré à gré entre les Parties. Si celles-ci ne parviennent pas à s'entendre sur l'une des questions objet du différend ni sur un mode de règlement autre que l'arbitrage, l'une ou l'autre Partie est en droit de demander que la question soit tranchée par voie d'arbitrage conformément au Règlement d'arbitrage de la Commission des Nations Unies pour le droit commercial international (CNUDCI) en vigueur à ce moment. Les Parties acceptent d'être liées par toute sentence arbitrale rendue conformément au Règlement susmentionné, qui règle définitivement leur différend.

Documents et photographies de tierce partie. Il incombe aux utilisateurs souhaitant réutiliser des informations ou autres éléments contenus dans cette œuvre qui 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. Les photographies présentées dans cette œuvre ne sont pas couvertes par la licence Creative Commons mentionnée ci-dessus. Toute demande relative à l'utilisation de photographies doit être adressée par courriel à: photo-library@fao.org.

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

PHOTOGRAPHIE DE COUVERTURE ©Curioso.Photography/Shutterstock.com

ESPAGNE. Étal de fruits au marché de La Boqueria, à Barcelone.

2023

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

**POUR UNE TRANSFORMATION DES
Systèmes agroalimentaires:
CONNAÎTRE LE COÛT VÉRITABLE
DES ALIMENTS**

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
Rome, 2023

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	v	
MÉTHODE	vii	
REMERCIEMENTS	viii	
SIGLES ET ABRÉVIATIONS	x	
GLOSSAIRE	xii	
MESSAGES PRINCIPAUX	xviii	
RÉSUMÉ	xix	
CHAPITRE 1		
TENIR COMPTE DES COÛTS ET DES AVANTAGES		
DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES DANS		
LES DÉCISIONS QUI SONT PRISES	1	
Messages clés	1	
Analyse des incidences et des dépendances des systèmes agroalimentaires	2	
Les défaillances des marchés, des institutions et des politiques sont à l'origine de la non-durabilité des systèmes agroalimentaires	9	
Obstacles à l'intégration des effets cachés des systèmes agroalimentaires dans le processus décisionnel	12	
Mise à profit d'une comptabilisation du coût complet: une évaluation en deux phases	14	
Définir le champ d'application du rapport	20	
CHAPITRE 2		
LES COÛTS CACHÉS DES SYSTÈMES		
AGROALIMENTAIRES, DE L'ÉCHELLE		
NATIONALE À L'ÉCHELLE MONDIALE	23	
Messages clés	23	
Une méthode améliorée d'estimation des coûts cachés des systèmes agroalimentaires	25	
Les coûts cachés des systèmes agroalimentaires au niveau mondial	35	
Des coûts cachés des systèmes agroalimentaires qui varient selon le groupe de revenu	37	
Des coûts cachés différents selon les profils de pays	41	
Des indicateurs pour définir les points d'ancre des interventions visant à réduire les coûts cachés	46	
Conclusions	50	
CHAPITRE 3		
POUR DES ÉVALUATIONS CIBLÉES FONDÉES		
SUR LE COÛT COMPLET, À MÊME D'ÉCLAIRER		
LES DÉCISIONS QUI SONT PRISES	53	
Messages clés	53	
Définir des mesures transformatrices au moyen d'évaluations ciblées	54	
Premiers pas dans l'évaluation ciblée	56	
Des évaluations ciblées à l'appui de la durabilité des entreprises et des investissements agroalimentaires	64	
Conclusions	68	
CHAPITRE 4		
INTÉGRER L'APPROCHE DE LA		
COMPTABILISATION DU COÛT COMPLET		
POUR APPUYER LA TRANSFORMATION		
DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES	71	
Messages clés	71	
La comptabilisation du coût complet peut guider l'utilisation des leviers, pour transformer les systèmes agroalimentaires en les améliorant	72	
Créer un environnement favorable à une généralisation de l'approche CCC en vue de la transformation des systèmes agroalimentaires	83	
Éléments à prendre en compte lors du choix des politiques	91	
Conclusions	96	
ANNEXES		99
ANNEXE 1		
Description, données et méthode relatives aux estimations du chapitre 2	100	
ANNEXE 2		
Tableaux statistiques	107	
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES		118

TABLEAUX

- 1 Comparaison des études existantes sur les coûts cachés des systèmes agroalimentaires à l'échelle mondiale
33
- 2 Représentation des trois indicateurs d'ampleur par des feux tricolores indiquant les priorités potentielles dans le cadre d'une évaluation ciblée
49
- A2.1 Coûts cachés environnementaux, sociaux et sanitaires (en millions), 2020
107
- A2.2 Indicateurs de l'ampleur des coûts cachés environnementaux, sociaux et sanitaires des systèmes agroalimentaires, 2020
113

FIGURES

- 1 Comment l'évaluation des flux de capitaux peut aider à transformer les systèmes agroalimentaires
3
- 2 Facilité de quantification de certains flux de capitaux le long d'un spectre
8
- 3 Processus d'évaluation des systèmes agroalimentaires en deux phases
18
- 4 Processus d'une transformation éclairée des systèmes agroalimentaires
20
- 5 Portée de l'analyse: stades des systèmes agroalimentaires et voies par lesquelles les coûts cachés se manifestent
27
- 6 Coûts cachés quantifiés des systèmes agroalimentaires, par catégorie de coûts (à gauche) et sous-catégorie (à droite), 2020
39
- 7 Coûts cachés quantifiés totaux des systèmes agroalimentaires, par groupe de revenu
40
- 8 Coûts cachés quantifiés des systèmes agroalimentaires en pourcentage du PIB, par groupe de revenu (coûts cachés par habitant indiqués à droite)
40
- 9 Composition des coûts cachés quantifiés des systèmes agroalimentaires par sous-catégorie pour une sélection de pays, par niveau de revenu (coûts cachés en pourcentage du PIB indiqués à droite, USD en PPA de 2020)
45

10 Répartition géographique des indicateurs relatifs aux coûts cachés dans les systèmes agroalimentaires mondiaux, 2020

48

11 Lancement et extension des évaluations ciblées portant sur les systèmes agroalimentaires: un processus en quatre étapes

55

12 Description et pertinence des cinq unités fonctionnelles couramment utilisées

59

13 Comment les scénarios éclairent l'élaboration des politiques

61

14 Exemples de la façon dont la comptabilisation du coût complet peut éclairer la prise de décisions dans différents départements d'une entreprise agroalimentaire

65

15 Leviers de transformation des systèmes agroalimentaires

73

ENCADRÉS

1 Le soutien public à l'alimentation et à l'agriculture reste un important facteur de distorsion

7

2 Défaillances des marchés et systèmes agroalimentaires: définitions et exemples

10

3 La comptabilisation du coût complet s'appuie sur les travaux du système de comptabilité économique et environnementale pour l'agriculture, les forêts et la pêche

16

4 Économie des écosystèmes et de la biodiversité (TEEB): TEEBAgriFood en bref

19

5 L'arrêt de la dégradation des forêts est essentiel pour atteindre les objectifs de développement durable, mais difficile à quantifier

28

6 Sur quoi reposent les chiffres figurant dans ce rapport?

31

7 L'incertitude dans les estimations mondiales des coûts cachés des systèmes agroalimentaires

37

8 Les coûts cachés quantifiés des systèmes agroalimentaires dans le temps – vue d'ensemble des tendances récentes

42

TABLE DES MATIÈRES

9 Coût de la non-prise en compte des arbitrages: le cas de l'utilisation des insecticides dans la Corne de l'Afrique	57	
10 Principes directeurs du cadre d'évaluation TEEBAgriFood	58	
11 Évaluation de la production rizicole dans le nord-est de la Thaïlande avec le cadre TEEBAgriFood	60	
12 Analyse de scénarios visant à mettre en évidence les coûts cachés de différents modes d'alimentation pour la santé et l'environnement	62	
13 Utilisation de l'analyse de scénarios dans un contexte d'action réel: l'exemple de l'Indonésie	63	
14 Incitations à la production de café climato-intelligente en Colombie	67	
15 Autres initiatives fondées sur la comptabilisation du coût complet, dans le secteur privé	68	
16 Trois exemples de la façon dont les entreprises utilisent la comptabilisation du coût complet	69	
17 Mobiliser des capitaux privés pour contrer les menaces qui pèsent sur la production cacaoyère au Ghana	78	
18 Mobilisation de financements à l'appui de la production durable et de la conservation de la biodiversité dans le Chiapas (Mexique)	78	
19 Production d'huile de palme en Indonésie et en Malaisie – le rôle des normes de durabilité d'application volontaire	80	
20 Comment les accords relatifs à la conservation freinent la déforestation en Amazonie péruvienne tout en améliorant les moyens d'existence des agriculteurs	81	
21 Impact de la brucellose sur le bétail, la santé et l'environnement – analyse de scénarios dans la région de l'Autorité intergouvernementale pour le développement	82	
22 Émissions de gaz à effet de serre associées à la production d'œufs et de lait – données issues de deux analyses du cycle de vie	86	
23 Augmentation des financements publics à l'appui de la gestion durable des ressources naturelles – le cas de l'Ouganda	95	

AVANT-PROPOS

Face à des défis mondiaux qui vont croissant – aliments insuffisamment disponibles, accessibles et abordables en raison de la crise climatique, de la perte de biodiversité, des ralentissements et fléchissements économiques, de l'aggravation de la pauvreté et d'autres crises concomitantes –, nous sommes arrivés à un tournant décisif. Les choix que nous faisons aujourd'hui, les priorités que nous fixons et les solutions que nous mettons en œuvre détermineront la trajectoire de notre avenir commun. Il faut donc que les décisions que nous prenons en ce qui concerne les systèmes agroalimentaires mondiaux tiennent compte de ces défis, qui sont indissociables les uns des autres.

L'idée de transformer les systèmes agroalimentaires pour les rendre plus efficaces, plus inclusifs, plus résilients et plus durables, en tant que composante globale essentielle de la réalisation du Programme de développement durable à l'horizon 2030, fait de plus en plus l'unanimité au niveau international. Cette dynamique en faveur du changement a abouti, en septembre 2021, au premier Sommet des Nations Unies sur les systèmes alimentaires, convoqué par le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, puis au Bilan 2 ans après le Sommet, accueilli par le Gouvernement italien, qui s'est tenu à la fin du mois de juillet 2023, à l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Il s'est dégagé de ces réunions internationales une forte volonté politique et un appui déterminé de la part des parties prenantes en faveur de solutions et de stratégies novatrices capables de transformer les systèmes agroalimentaires et de faire de ces changements un tremplin vers la réalisation de l'ensemble des objectifs de développement durable.

Pour réaliser ces objectifs, et concrétiser la vision de la FAO, à savoir **transformer les systèmes agroalimentaires en vue d'améliorer la production, la nutrition, l'environnement et les conditions de vie, en ne laissant personne de côté**, il est vital de faire connaître les conséquences de nos actions au sein de ces systèmes. La FAO a décidé de répondre à cette nécessité en consacrant deux éditions successives de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture* – pour la première fois depuis 1947, date de la création du rapport – à la mise au jour des impacts véritables, positifs et

négatifs, des systèmes agroalimentaires mondiaux, afin de permettre des décisions éclairées.

Le rapport de cette année introduit la notion de comptabilisation du coût complet, une approche qui fait apparaître les incidences cachées de nos systèmes agroalimentaires sur l'environnement, la santé et les moyens de subsistance, de sorte que les acteurs du système soient mieux informés et mieux préparés avant de prendre des décisions. La crainte que l'on a, c'est que si l'on prend en compte tous les coûts cachés de la production alimentaire, les prix des denrées vont augmenter, or l'intégration de ces coûts dans la prise de décisions, ainsi que dans les incitations à l'intention des producteurs et des consommateurs, n'est qu'un élément d'un processus bien plus vaste de transformation des systèmes agroalimentaires. La comptabilisation du coût complet doit contribuer à ce que les pays et les acteurs du secteur privé prennent de bonnes décisions en matière d'investissement, de façon à réduire les coûts existants plutôt que de les maintenir.

L'édition 2023 de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture* met par ailleurs en évidence les défis qui doivent être relevés sur le plan des données et des méthodes si l'on veut que la comptabilisation du coût complet soit adoptée plus largement, en particulier dans les pays à faible revenu et ceux à revenu intermédiaire de la tranche inférieure. Elle quantifie, dans la mesure du possible, les coûts cachés des systèmes agroalimentaires nationaux de manière cohérente et de façon à permettre les comparaisons, pour 154 pays. Ces premiers résultats couvrent les coûts cachés liés aux émissions d'azote et de gaz à effet de serre, à l'utilisation des eaux bleues, à de nouvelles affectations des terres et à la pauvreté, mais aussi les pertes de productivité dues à de mauvaises habitudes alimentaires et à la sous-alimentation.

Les résultats présentés dans le rapport ne doivent pas être considérés comme ayant un caractère définitif, mais plutôt comme le point de départ d'un débat et d'un dialogue. Ils permettent d'avoir une image d'ensemble des coûts cachés des systèmes agroalimentaires, mais c'est au niveau national que l'action contre ces coûts devra être menée. C'est pourquoi la prochaine édition de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture* précisera

AVANT-PROPOS

cette analyse et cette quantification préliminaires à l'aide de données nationales et des contributions qu'apporteront les parties prenantes et les experts des pays. On disposera alors des informations voulues pour pouvoir planifier des analyses plus approfondies et plus pertinentes, de manière à guider dans les différents pays l'action des pouvoirs publics et les investissements visant à une transformation.

Les chiffres qui ressortent déjà des constatations de cette année, malgré leur caractère provisoire et même s'ils doivent être précisés en 2024, soulignent la nécessité pressante de tenir compte des coûts cachés lors de la prise de décision, dans le cadre d'un effort plus général tendant à transformer la manière dont fonctionnent nos systèmes agroalimentaires. D'après les résultats préliminaires, on peut affirmer qu'au niveau mondial, les coûts cachés de nos systèmes agroalimentaires – même si certains impacts ne sont pas pris en considération et malgré un degré d'incertitude considérable – pourraient dépasser les 10 000 milliards d'USD.

L'une des constatations les plus saisissantes est le poids disproportionné des coûts cachés dans les pays à faible revenu. Dans ces pays, ils représentent en moyenne 27 pour cent du produit intérieur brut, principalement à cause de l'impact de la pauvreté et de la sous-alimentation. Si on compare ce chiffre à la moyenne de 11 pour cent relevée dans les pays à revenu intermédiaire et de 8 pour cent dans les pays à revenu élevé, ce qui ressort c'est une disparité économique considérable. À l'évidence, la lutte contre la pauvreté et la sous-alimentation demeure une priorité pour les pays à faible revenu car dans ces pays, ces deux fléaux représentent environ la moitié du total des coûts cachés quantifiés.

Les pertes de productivité dues à des modes d'alimentation qui sont à l'origine de maladies non transmissibles sont ce qui contribue le plus au montant total des coûts cachés des systèmes agroalimentaires, et c'est particulièrement vrai dans les pays à revenu élevé et les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure. Les coûts cachés environnementaux, qui représentent plus de 20 pour cent du total des coûts cachés quantifiés, sont d'un montant équivalent à près d'un tiers de la valeur ajoutée de l'agriculture.

L'édition 2024 comportera des études de cas accompagnées d'analyses plus ciblées qui permettront de faire le lien entre les coûts cachés et les mesures qui peuvent être prises pour les réduire. Ces deux éditions successives s'inscrivent dans une stratégie plus générale de la FAO qui vise à intégrer la comptabilisation du coût complet dans les évaluations des systèmes agroalimentaires et dans les conseils sur les politiques à suivre.

Les conclusions du rapport de cette année soulignent l'urgence d'une transformation systémique. Elles révèlent aussi le potentiel qu'offre la comptabilisation du coût complet en tant que catalyseur de la transformation. En effet, cette comptabilisation est un outil qui permet de mettre ces coûts en évidence, de nourrir la réflexion sur les politiques à suivre et d'améliorer la proposition de valeur des systèmes agroalimentaires.

En attendant l'édition 2024 de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture*, qui complètera le travail accompli avec la présente édition, souvenons-nous que l'avenir de nos systèmes agroalimentaires et tout simplement de notre planète repose sur notre volonté de reconnaître le rôle joué par tous les producteurs d'aliments, qu'il s'agisse de petits paysans ou de grands exploitants, de prendre en considération les coûts réels et de comprendre comment, tous, nous y contribuons. Il est de notre intérêt à tous d'agir sur ces coûts.

Je formule le vœu sincère que le présent rapport sera pour toutes les parties prenantes – les acteurs du secteur privé et les décideurs aussi bien que les chercheurs et les consommateurs – un appel à agir et qu'il saura susciter un désir collectif de transformer nos systèmes agroalimentaires pour le bien de tous.



Qu Dongyu
Directeur général de la FAO

MÉTHODE

L'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023* a commencé par la création d'un groupe consultatif, composé de toutes les unités techniques pertinentes de la FAO, qui, en collaboration avec un groupe d'experts extérieurs, a épaulé l'équipe chargée des recherches et de la rédaction. Une réunion en ligne a eu lieu à distance du 3 au 7 octobre 2022 pour définir le plan du rapport. Celui-ci a été établi à l'aide de quatre documents de base et d'une analyse empirique originale réalisée par la FAO et des experts extérieurs. Les avant-projets des trois premiers chapitres ont été présentés au groupe consultatif et au groupe d'experts extérieurs avant un atelier qui s'est tenu à la fois en ligne et à Rome du 22 au 24 mars 2023, sous la présidence du Directeur de la Division de l'économie agroalimentaire de la FAO. Le rapport a été révisé sur la base des indications données lors de l'atelier, et le chapitre final a été établi. Le projet révisé a été soumis au groupe consultatif, à l'équipe de direction de l'axe Développement économique et social de la FAO, ainsi qu'aux autres axes de l'Organisation et aux bureaux régionaux de la FAO pour l'Afrique, l'Amérique latine et les Caraïbes, l'Asie et le Pacifique, l'Europe et l'Asie centrale, et le Proche-Orient et l'Afrique du Nord afin de recueillir leurs observations. Ces observations ont été incorporées dans le projet final, qui a été examiné par le Directeur de la Division de l'économie agroalimentaire, l'Économiste en chef de la FAO et le Bureau du Directeur général.

REMERCIEMENTS

La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023 a été élaborée par une équipe multidisciplinaire de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), sous la direction de David Laborde, Directeur de la Division de l'économie agroalimentaire, de Marco V. Sánchez Cantillo, Directeur adjoint de la Division de l'économie agroalimentaire, et d'Andrea Cattaneo, Économiste principal et coordonnateur de la publication. Máximo Torero Cullen, Économiste en chef, et l'équipe de direction de l'axe Développement économique et social, ont donné des orientations générales.

ÉQUIPE CHARGÉE DES RECHERCHES ET DE LA RÉDACTION

Theresa McMenomy, Poilin Breathnach (rédacteur consultant), Ahmad Sadiddin et Sara Vaz.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

Reinier de Adelhart Toorop (Impact Economy Foundation), Steven Lord (Université d'Oxford), Tavseef Mairaj Shah (TMG Research gGmbH), Anil Markandya (Basque Centre for Climate Change), Alexander Müller (TMG Research gGmbH), Olivia Riemer (TMG Research gGmbH), Bettina Schmiedler (Impact Economy Foundation), Bart van Veen (Impact Economy Foundation) et Loes Verdonk (Impact Economy Foundation).

CONTRIBUTIONS EXTÉRIEURES SUPPLÉMENTAIRES

Andrea Bassi (International Institute for Sustainable Development), Salman Hussain (Programme des Nations Unies pour l'environnement [PNUE]) et Jacob Salcone (PNUE).

CONTRIBUTIONS SUPPLÉMENTAIRES DE LA FAO

Alethia Cameron, Federico Drogo, Adriana Ignaciuk, Bernardete Neves, Valentina Pernechele, Ugo Pica Ciamarra, Giuseppe Tempio et Dominik Wisser.

GROUPE CONSULTATIF DE LA FAO

Koffi Amegbeto, Nada Bougouss, Diana Carter, Romina Cavatassi, Federico Drogo, Aziz Elbehri, Cheng Fang, Daniela Godoy, Adriana Ignaciuk, Joanna Ilicic, Thais Linhares Juvenal, Anne Mottet, Bernardete Neves, Valentina Pernechele, Ugo Pica Ciamarra, Maryam Rezaei, Marco Sanchez Cantillo, Nuno Santos, Shiroma Sathyapala, Antonio Scognamillo, Francesco Tubiello, Jose Valls Bedeau et Dominik Wisser.

GROUPE D'EXPERTS EXTÉRIEURS

Reinier de Adelhart Toorop (Impact Economy Foundation), Harold Alderman (Institut international de recherche sur les politiques alimentaires [IFPRI]), Lauren Baker (Global Alliance for the Future of Food), Andrea Bassi (International Institute for Sustainable Development), Joao Campari (Fonds mondial pour la nature), Tim Crosby (Thread Fund), Barbara Gemmill-Herren (UC Davis), Mark Gough (Capitals Coalition), Thomas Hertel (Purdue University), Salman Hussain (PNUE), Amanda Jekums (Global Alliance for the Future of Food), Martin Lok (Capitals Coalition), Steven Lord (Université d'Oxford), Tavseef Mairaj Shah (TMG Research gGmbH), Anil Markandya (Basque Centre for Climate Change), Robert Price Martin (Johns Hopkins Whiting School of Engineering), William Masters (Tufts University), Kathleen Merrigan (Arizona State University), Alexander Müller (TMG Research gGmbH), Michael Obersteiner (Université d'Oxford), Carl Obst (IDEEA Group), Valeria Piñeiro (IFPRI), Raghav Puri (University of Cornell), Urvashi Rangan (GRACE Communications Foundation), Martin Reesink (Rabobank), Olivia Riemer (TMG Research gGmbH), Serenella Sala (Joint Research Centre [JRC]), Harpinder Sandhu (Federation University Australia), Marta Santamaría (Capitals Coalition), Esther Sanye Mengual (JRC), Marco Springmann (Université d'Oxford), Roy Steiner (Fondation Rockefeller), Pavan Sukhdev (GIST Impact), Bart van Veen (Impact Economy Foundation [IEF]), Martine van Weelden (Capitals Coalition), Loes Verdonk (IEF) et Jenn Yates (Global Alliance for the Future of Food).

ANNEXES

Les annexes ont été mises au point par Sara Vaz avec l'aide de Steven Lord (Université d'Oxford).

APPUI ADMINISTRATIF

Alejandra Jimenez Tabares a assuré l'appui administratif.

La traduction a été réalisée par la Sous-Division des langues (CSGL) de la Division des services aux organes directeurs (CSG) de la FAO.

La Sous-Division des publications et de la bibliothèque (OCCP) du Bureau de la communication (OCC) de la FAO a apporté un appui rédactionnel et s'est chargée de la conception et de la mise en page du document, ainsi que de la coordination de la production dans les six langues officielles.

SIGLES ET ABRÉVIATIONS

ACI	agriculture climato-intelligente	GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
ACV	analyse du cycle de vie	GLEAM	<i>Global Livestock Environmental Assessment Model</i> (Modèle pour l'évaluation environnementale de l'élevage mondial)
AQUASTAT	Système mondial d'information de la FAO sur l'eau et l'agriculture	HLPE	Groupe d'experts de haut niveau
AVCI	année de vie corrigée du facteur invalidité	IFPRI	Institut international de recherche sur les politiques alimentaires
BEUC	Bureau européen des unions de consommateurs	IGAD	Autorité intergouvernementale pour le développement
CCC	comptabilisation du coût complet	IHME	<i>Institute for Health Metrics and Evaluation</i> (Institut de métrologie sanitaire et d'évaluation)
CDB	Convention sur la diversité biologique	IISD	<i>International Institute for Sustainable Development</i> (Institut international du développement durable)
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement	IMC	indice de masse corporelle
CITI	Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique	IPBES	<i>Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services</i> (Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques)
éqCO₂	équivalent en dioxyde de carbone (CO ₂)	ISO	Organisation internationale de normalisation
ESVD	<i>Ecosystem Services Valuation Database</i> (base de données sur l'évaluation des services écosystémiques)	IWG-SCGHG	Groupe de travail interorganisations sur le coût social des gaz à effet de serre
EUROSTAT	Office statistique de l'Union européenne	MNT	maladie non transmissible
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture	OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
FAOSTAT	Base de données statistiques fondamentales de la FAO	ODD	objectifs de développement durable
FIDA	Fonds international de développement agricole	OIT	Organisation internationale du Travail
FOLU	<i>Food and Land Use Coalition</i> (coalition – alimentation et utilisation des terres)	OMC	Organisation mondiale du commerce
FSEC	<i>Food System Economics Commission</i> (Commission Économie des systèmes alimentaires)	OMS	Organisation mondiale de la Santé
GAFF	<i>Global Alliance for the Future of Food</i> (Alliance mondiale pour l'avenir de l'alimentation)	OMSA	Organisation mondiale de la santé animale
GES	gaz à effet de serre		

OPS	Organisation panaméricaine de la santé	TCFD	<i>Taskforce on Climate-related Financial Disclosures</i> (Groupe de travail sur la publication d'informations financières relatives au climat)
PAM	Programme alimentaire mondial	TEEB	<i>The Economics of Ecosystems and Biodiversity</i> (économie des écosystèmes et de la biodiversité)
PIB	produit intérieur brut	TIEA	taux d'incidence des externalités agricoles
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement	TIMA	taux d'incidence des modes d'alimentation
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement	TIRS	taux d'incidence de la répartition sociale
PoU	prévalence de la sous-alimentation	UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
PPA	parité de pouvoir d'achat	UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'enfance
RAM	résistance aux antimicrobiens	UNSCN	Comité permanent de la nutrition du système des Nations Unies
R-D	recherche-développement	VAB	valeur ajoutée brute
SCN	système de comptabilité nationale	VAN	valeur actualisée nette
SEEA	système de comptabilité économique et environnementale		
SEEA AFF	système de comptabilité économique et environnementale pour l'agriculture, les forêts et la pêche		
SSP2	deuxième trajectoire commune d'évolution socioéconomique		

GLOSSAIRE

Aliments nutritifs. Aliments ne présentant pas de danger pour la santé et apportant des nutriments essentiels tels que des vitamines et des minéraux (micronutriments), des fibres et d'autres composantes d'une alimentation saine, qui ont des effets bénéfiques sur la croissance, la santé et le développement et qui constituent un rempart contre la malnutrition. Les aliments nutritifs comprennent très peu de substances considérées comme préoccupantes pour la santé publique (acides gras saturés, sucres libres et sel/sodium, notamment), ne renferment pas d'acides gras trans de fabrication industrielle, et contiennent en revanche du sel iodé⁸.

Analyse coûts-avantages. Procédé consistant à calculer et à comparer les avantages et les coûts d'une politique ou d'un projet donnés en attribuant une valeur monétaire à toutes les activités associées à cette politique ou ce projet. L'analyse coûts-avantages est utilisée pour évaluer la faisabilité ou la rentabilité des politiques publiques et des projets. Elle agrège les coûts et les avantages sur différentes périodes en une valeur unique, en appliquant un taux d'actualisation tel que plus les coûts et avantages s'inscrivent loin dans l'avenir, plus petit est le coefficient de pondération².

Analyse coûts-efficacité. Procédé utilisé pour comparer le coût de deux options ou plus visant un objectif donné et déterminer quelle serait la moins coûteuse².

Analyse du cycle de vie (ACV). Ensemble, à caractère systématique, de procédures permettant de quantifier les incidences environnementales directement attribuées aux intrants et aux extrants de matériaux et d'énergie utilisés dans tous les processus, activités et ressources qui interviennent à une étape ou une autre du cycle de vie d'un produit, d'un système de production ou d'un système de service. Pour chaque étape du cycle de vie, on réalise un inventaire des matériaux et de l'énergie utilisés et de leurs incidences sur l'environnement. Généralement, les données recueillies sont exprimées en unités physiques et ne sont pas converties en termes monétaires^{2, 21, 22}.

Analyse multicritère. Méthode qui consiste à évaluer des projets et des politiques en tenant compte de tout un ensemble de critères et en faisant appel à des indicateurs quantitatifs et qualitatifs. Elle est utilisée dans les cas où sont visés de multiples objectifs. Elle permet de prendre en compte divers facteurs, par exemple les besoins de financement du secteur public et les obstacles à la mise en œuvre, en les reliant à de multiples objectifs, par exemple la création d'emplois, la réduction des émissions et l'amélioration des revenus agricoles. Le principal inconvénient de la méthode est que le choix des critères et le poids donné à chacun d'eux ont une incidence considérable sur les résultats².

Capital. Expression économique des différents stocks. Chaque type de capital représente les futurs flux d'avantages qui contribuent au bien-être des personnes (voir aussi «capital naturel», «capital produit», «capital social» et «stock»)².

Capital humain. Connaissances, compétences, aptitudes et autres qualités que possèdent les individus et qui facilitent la création de bien-être personnel, social et économique².

Capital naturel. Stock de ressources naturelles renouvelables et non renouvelables qui se conjuguent pour produire un flux d'avantages pour les personnes^{3,4}.

Capital produit. Ensemble du capital manufacturé, tel que bâtiments, usines, machines et infrastructures physiques (routes, réseaux d'adduction d'eau), ainsi que du capital financier et du capital intellectuel (technologies, logiciels, brevets, marques, etc.)².

Capital social. Réseaux, y compris les institutions, ainsi que normes, valeurs et conceptions communes qui facilitent la coopération entre les groupes ou au sein des groupes².

Comptabilisation du coût complet. Approche globale et systématique qui vise à mesurer et à évaluer les coûts et les avantages environnementaux, sociaux, sanitaires et économiques produits par les systèmes agroalimentaires, afin d'aider les décideurs, les

entreprises, les agriculteurs, les investisseurs et les consommateurs à prendre de meilleures décisions⁴³.

Coût. Dans le langage courant, le coût est la valeur monétaire des biens et services que les producteurs et les consommateurs achètent. Il y a toutefois des cas où cette définition ne convient pas. Les économistes font la distinction entre différents types de coût:

Coût caché. Tout coût, pour les personnes ou pour la société, qui n'est pas reflété dans le prix d'un produit ou d'un service sur le marché. Fait référence aux coûts externes (à savoir les externalités négatives) ou aux pertes économiques causées par d'autres défaillances du marché, des institutions ou des politiques.

Coût des mesures de réduction Coût monétaire de la réduction d'un coût caché qui résulte de la variation du capital. Peut aussi se référer au coût monétaire minimum de la réduction des coûts cachés, à un niveau donné, compte tenu d'un portefeuille chiffré de mesures de réduction effectives ou potentielles⁵.

Coût externe. Coût encouru par les personnes ou la collectivité par suite d'une transaction économique à laquelle elles ne prennent pas directement part. Le coût externe est la différence entre le coût privé d'un produit, d'un service ou d'une activité et son coût total pour la société⁶.

Coût privé. Tout coût payé par un consommateur pour acheter un produit, ou par une entreprise pour acheter du matériel, des fournitures ou autres moyens de production et rémunérer son personnel. Ces coûts sont pris en compte dans les décisions de production et de consommation⁶.

Coût social. Baisse de valeur économique, pour la société, découlant d'une variation du capital. Ce coût est exprimé en termes monétaires au moyen d'une évaluation économique de la baisse⁵.

Décodeurs. Ceux qui déterminent quels leviers d'action (notamment les politiques et les investissements) activer et quand, où et comment,

ou qui ont une influence sur ces choix. Parmi eux figurent les acteurs clés des systèmes alimentaires, qu'ils appartiennent au secteur privé, au secteur public ou à la société civile, ainsi que les donateurs, les gouvernements, les autorités locales, les organisations internationales et les universités.

Défaillance des institutions. Situation dans laquelle les institutions – gouvernements, marchés, propriété privée et gestions collectives¹¹ – ne fournissent pas le cadre nécessaire au développement. Du point de vue de la durabilité, on définit la défaillance des institutions comme étant l'incapacité des institutions à préserver les ressources¹². Elle se manifeste de diverses manières:

Conflit entre les services administratifs.

Situation dans laquelle une administration agit à l'encontre des efforts que fait une autre administration pour préserver des ressources^{11, 13}.

Corruption. Abus de pouvoir à des fins privées¹⁴. La corruption prend de nombreuses formes, depuis la fraude et les pots-de-vin à petite échelle (corruption de fonctionnaires, par exemple), jusqu'à l'abus de pouvoir de la part des gouvernants ou des responsables politiques à un haut niveau¹⁵.

Droits de propriété inexistant ou mal définis.

Situation dans laquelle les droits de propriété et les droits d'utilisation des ressources, quoique reconnus légalement, ne sont pas clairement définis ou clairement établis. Un exemple en est le libre accès aux ressources, lorsqu'il n'y a ni restriction ni exclusion et qu'il y a rivalité entre les utilisateurs pour la consommation de la ressource, cette situation conduisant à une surexploitation¹⁹.

Gouvernance décentralisée. Situation dans laquelle le niveau infranational dispose d'un certain degré d'autorité politique distincte, ce qui peut nuire à la cohérence dans l'exécution des politiques qui sont formulées au niveau national mais appliquées au niveau infranational^{16, 17}.

Manque de transparence et obligation de rendre compte insuffisante. La transparence permet de faire en sorte que l'information (par exemple la destination des fonds) soit disponible. En ce sens, la transparence permet d'assurer le respect de l'obligation de rendre compte, à savoir la capacité de sanctionner des institutions pour leur action ou de les indemniser²⁰. Lorsqu'il n'y a pas de transparence ni d'obligation de rendre compte, il n'y a plus de confiance entre les institutions et ceux qu'elles servent.

Profiteurs. Situation dans laquelle des personnes jouissent des avantages découlant de l'action collective sans en supporter les coûts correspondants¹⁸. Cette situation peut se produire dans le cas de vastes groupes, lorsqu'on ne peut pas faire respecter les limites et lorsque les personnes échappent aux conséquences de leurs actions¹¹.

Défaillance des politiques. Situation dans laquelle une politique, même couronnée de succès à certains égards minimes, n'atteint pas fondamentalement les objectifs que ses partisans s'étaient fixés³⁴. La défaillance des politiques est liée au contexte de l'action, dont les contours sont définis par la politique budgétaire, la réglementation et les normes. Elle peut prendre les formes suivantes:

Aléas des cycles politiques. Notion selon laquelle les hommes et les femmes politiques ne sont pas tenus comptables des résultats de leur politique parce qu'ils ou elles ont quitté leurs fonctions ou «sont passés à autre chose»¹⁶.

Défaillance de la répartition. Situation dans laquelle les politiques publiques ne parviennent pas à garantir à l'ensemble de la population un revenu minimum décent susceptible de la protéger contre différentes formes de privation telles que la pauvreté, l'insécurité alimentaire et la malnutrition, alors que les ressources nécessaires à cette fin sont disponibles.

Politiques insuffisamment étayées. Situation dans laquelle les décideurs se déterminent sur la base d'informations mauvaises ou partielles.

Il peut en résulter une sous-estimation des délais de réalisation, du coût et des risques, ou une surestimation des avantages, ou les deux. À savoir qu'en suscitant des attentes trop optimistes, les politiques insuffisamment étayées au mieux conduisent à sous-estimer la valeur des ressources et, au pire, aboutissent à des investissements et des interventions qui ne sont pas viables^{16, 35}.

Défaillance du marché. Situation dans laquelle l'allocation des biens et des services sur un marché libre n'est pas efficace, ce qui se traduit souvent par une perte nette de valeur économique pour la société, à savoir qu'il n'est pas pleinement tiré parti de l'utilisation des ressources sociales. Il y a de nombreuses sortes de défaillance du marché, notamment:

Bien nocif. Un bien ou un service dont on estime que la consommation est à éviter car elle a des effets néfastes sur le consommateur²³. Les mauvaises habitudes alimentaires en sont un exemple. Une mauvaise alimentation n'a pas d'incidences sur les autres, mais elle nuit à la santé du consommateur et elle a un coût pour les systèmes de santé. La distinction entre «externalités» et «biens nocifs» est importante parce que les mesures à prendre ne sont pas forcément les mêmes²⁴.

Externalité. Conséquence positive ou négative d'une activité ou d'une transaction économique qui touche d'autres parties sans être reflétée dans le prix des biens ou des services faisant l'objet de la transaction².

Poids commercial. Capacité relative d'un acteur de manipuler le prix d'un article sur le marché en manipulant le niveau de l'offre ou de la demande ou les deux²⁵. La concentration du marché indique dans quelle mesure les parts de marché sont concentrées entre un petit nombre d'entreprises. Elle sert souvent d'indicateur de l'intensité de la concurrence²⁶.

Marché manquant. Situation économique dans laquelle il n'existe pas de marché pour un produit

donné parce que les acteurs privés n'y voient pas de perspective de profit, alors que le commerce de ce produit serait bénéfique pour l'ensemble de la société^{27, 28}.

Biens publics. Produits dont un individu peut jouir sans que cela réduise la quantité disponible pour les autres (par exemple les routes, les jardins publics, l'air pur et d'autres biens de base à la disposition de tous). Autrement dit, les biens publics sont caractérisés par la non-rivalité et la non-exclusion²⁹. Le secteur privé est peu incité à produire des biens publics, ce qui se traduit par une sous-production et une défaillance du marché.

Flux. Coût ou avantage découlant de l'utilisation de divers stocks de capital².

Importance relative ou caractère significatif. Généralement définie comme mesurant l'importance d'un élément d'information lors d'une prise de décision³⁰ ou l'importance, la valeur ou l'utilité d'une chose³¹. Dans le contexte de la comptabilisation du coût complet, rend compte des incidences économiques, environnementales et sociales qui influent pour une grande part sur les évaluations et les décisions des parties prenantes. Une incidence peut être considérée comme ayant un caractère significatif si la mesure et la communication de l'incidence sont susceptibles de modifier les processus de décision³¹.

Double importance relative ou double matérialité. Appliquée au secteur privé (à savoir les entreprises et les investisseurs), il s'agit du principe selon lequel les entreprises et les investisseurs doivent déclarer non seulement les incidences des questions de durabilité, comme par exemple le changement climatique, sur leur activité (mouvement de l'extérieur vers l'intérieur) mais aussi les incidences de leurs activités sur la société et l'environnement (mouvement de l'intérieur vers l'extérieur)³².

Mode d'alimentation ou habitudes alimentaires. Ensemble des aliments qui entrent dans l'alimentation des personnes, selon le contexte

et selon l'époque. Les habitudes alimentaires diffèrent selon le contexte, et sont déterminées par des facteurs tels que l'accessibilité, notamment économique, des aliments, mais aussi la culture, les traditions, les valeurs, les préférences et d'autres considérations.

Alimentation saine^a. Qualifie une alimentation qui: 1) commence tôt dans la vie avec la mise en place rapide d'un allaitement, exclusif jusqu'à l'âge de six mois et poursuivi jusqu'à deux ans et au-delà, combiné à une alimentation complémentaire adaptée; 2) s'appuie sur une grande diversité d'aliments non ou peu transformés, répartis de manière équilibrée entre les groupes d'aliments, et limitant les produits et les boissons hautement transformés; 3) comprend des céréales complètes, des légumineuses, des fruits à coque ainsi qu'une abondante et large variété de fruits et légumes; 4) peut comprendre des quantités modérées d'œufs, de produits laitiers, de volaille et de poisson, ainsi que de petites quantités de viande rouge; 5) comprend une eau sûre et propre comme boisson de choix; 6) est adéquate (c'est-à-dire qu'elle répond aux besoins, sans les dépasser) en énergie et en nutriments de sorte à assurer la croissance et le développement, et à répondre aux besoins d'une vie active et saine, tout au long de la vie; 7) est conforme aux directives émises par l'OMS pour réduire le risque de maladies non transmissibles liées à l'alimentation et garantir la santé et le bien-être de la population générale; 8) contient des niveaux minimaux, voire nuls si possible, d'agents pathogènes, de toxines et d'autres agents susceptibles de provoquer des maladies d'origine alimentaire. D'après les directives de l'OMS, dans un régime alimentaire sain,

^a La FAO a entrepris de mieux définir ce qu'est une alimentation saine, en étroite collaboration avec l'OMS. Actuellement on entend par «alimentation saine» une alimentation qui satisfait à quatre principes de base, qui visent à assurer au maximum la bonne santé des personnes et à réduire le plus possible les risques sanitaires. En vertu de ces quatre principes, l'apport alimentaire: i) est adéquat, sans excès de macro ni de micro-nutriments; ii) présente un bon équilibre énergétique entre les protéines, les lipides et les glucides; iii) est diversifié (diversité des groupes d'aliments et diversité au sein de ces groupes); et iv) admet une consommation d'aliments mauvais pour la santé en quantité modérée. Ces principes sont universels (à savoir qu'ils s'appliquent à tous de manière égale)⁷.

moins de 30 pour cent de l'apport énergétique total provient des lipides, les graisses saturées étant remplacées par des graisses insaturées et les graisses trans industrielles étant éliminées; moins de 10 pour cent de l'apport énergétique total provient de sucres libres (de préférence moins de 5 pour cent); la consommation de fruits et de légumes est d'au moins 400 g par jour; et la consommation de sel (iodé) ne dépasse pas 5 g par jour⁸.

Mauvaises habitudes alimentaires ou mauvaise alimentation. Alimentation qui ne satisfait pas à un ou plusieurs des principes sur lesquels repose une alimentation saine. Les mauvaises habitudes alimentaires sont l'un des principaux facteurs de la malnutrition sous toutes ses formes et de la morbidité connexe. Aux fins du présent rapport, on entend par «mauvaise alimentation» une alimentation généralement pauvre en fruits, légumes, fruits à coque, céréales complètes, calcium et graisses protectrices, et riche en sodium, en boissons contenant des sucres ajoutés, en graisses saturées et en viande transformée. Ce type d'alimentation est associé à l'obésité et à des maladies non transmissibles et engendre des pertes de productivité.

Modèles de simulation. Représentations simplifiées de la réalité qui font appel à des formules mathématiques pour produire des projections. Ces projections peuvent être utilisées pour des analyses à rebours (par exemple quel ensemble de politiques faudrait-il mettre en œuvre pour réaliser tel objectif) ou des analyses prévisionnelles (par exemple dans quelle mesure l'objectif sera-t-il réalisé si on met en œuvre tel ensemble de politiques)⁴².

Pauvreté modérée. Correspond à un revenu inférieur au seuil de pauvreté fixé au niveau international, qui est de 3,65 USD par jour en parité de pouvoir d'achat (PPA) de 2017³³.

Prévalence de la sous-alimentation. Pourcentage de la population nationale en situation de sous-alimentation, tel que calculé par FAO *et al.* (2022)^{33, 36}.

Prix virtuel (d'une ressource). Variation de la valeur d'une activité économique pour une unité supplémentaire de la ressource.

Scénarios. Représentations d'avenirs possibles pour un ou plusieurs éléments d'un système, avec un éventail de politiques et diverses options³⁷.

Scénario de référence – maintien du statu quo.

Scénario qui décrit l'activité future en se fondant sur l'hypothèse selon laquelle il n'y aura pas dans l'avenir de grands changements dans les paramètres importants, notamment les technologies, les institutions et les politiques, à savoir qu'on part du principe que les circonstances présentes n'évolueront pas. Le scénario du statu quo sert de référence lors de l'analyse des politiques lorsqu'on veut mesurer l'impact d'autres scénarios qui, eux, font l'hypothèse d'un changement dans un ou plusieurs paramètres sur une période donnée³⁸.

Scénario de sélection des politiques.

Étude *ex ante* dont l'objet est de prévoir les effets sur l'environnement de différentes politiques et options (interventions), à savoir qu'on applique dans le scénario une politique ou un ensemble de politiques et qu'on examine en quoi ceux-ci modifient l'avenir⁴⁰.

Scénario d'évaluation rétrospective des politiques. Scénario qui fait appel à des évaluations *ex post*, c'est-à-dire des évaluations qui sont faites dans le présent sur les actions menées dans le passé, à tous les stades du cycle des politiques et de la prise de décision, pour réaliser les objectifs visés⁴¹.

Scénario exploratoire. Scénario qui envisage un ensemble d'avenirs plausibles, sur la base de la trajectoire potentielle des facteurs – dont l'incidence est soit directe (par exemple les facteurs sociopolitiques, économiques ou technologiques) soit indirecte (par exemple la conversion des habitats ou le changement climatique). Les scénarios exploratoires sont particulièrement utiles au stade du cycle des politiques où l'on fixe l'agenda à suivre.

Les éléments qualitatifs et quantitatifs occupent souvent une place importante dans ces scénarios, lesquels font souvent appel à des approches participatives faisant intervenir les parties prenantes locales et régionales³⁹.

Scénario normatif. Outil utile pour examiner la viabilité et l'efficacité des différentes voies susceptibles de conduire au résultat recherché. On commence par bien définir l'objectif ou l'ensemble d'objectifs recherchés. Ceux-ci peuvent être exprimés en tant qu'objectifs réalisables (par exemple l'autosuffisance alimentaire) ou en tant que fonction objectif visant une optimisation (par exemple une perte de biodiversité aussi faible que possible).

Simulations. Scénarios chiffrés produits à l'aide de modèles de simulation⁴².

Sous-alimentation. Situation dans laquelle la consommation alimentaire habituelle d'un individu est insuffisante pour fournir l'apport énergétique alimentaire nécessaire à une vie normale, active et saine. Dans le présent rapport, le terme «faim» est synonyme de sous-alimentation chronique. La prévalence de la sous-alimentation est utilisée pour mesurer la faim⁸.

Stock. Quantités et qualités physiques ou observables sur lesquelles reposent les différents flux au sein du système. On distingue les stocks produits, naturels, humains et sociaux (voir aussi «capital»)².

Systèmes agroalimentaires. Couvrent le trajet suivi par les produits alimentaires depuis l'exploitation jusqu'à l'assiette – y compris les étapes où ces produits sont cultivés, pêchés, récoltés, transformés, conditionnés, transportés, distribués, vendus, achetés, préparés, consommés et éliminés. Entrent également dans les systèmes agroalimentaires les produits non alimentaires qui constituent des moyens d'existence et l'ensemble des personnes, ainsi que des activités, investissements et choix qui jouent un rôle le long de la chaîne qui

nous permet d'obtenir ces produits alimentaires et agricoles. Dans l'Acte constitutif de la FAO, le terme «agriculture» et ses dérivés englobent les pêches, les produits de la mer, les forêts et les produits bruts de l'exploitation forestière¹.

Unité fonctionnelle. Unité d'analyse utilisée pour les évaluations fondées sur la comptabilisation des coûts cachés. L'unité fonctionnelle d'une évaluation détermine le ou les acteur(s) pour lesquels les résultats sont les plus pertinents et qui peuvent utiliser l'évaluation pour orienter leur action de manière à améliorer son impact⁹. Cinq unités fonctionnelles sont couramment utilisées dans le contexte des systèmes agroalimentaires: les systèmes agroalimentaires (voir la définition plus loin), les modes d'alimentation ou habitudes alimentaires, l'investissement, l'organisation et le produit¹⁰.

Unité «modes d'alimentation» ou «habitudes alimentaires». Correspond aux différents types d'alimentation (le régime végétarien, par exemple). Ce concept est utile pour réfléchir aux interventions qui visent à développer certains régimes alimentaires, notamment des alimentations plus saines et plus durables¹⁰.

Unité «Investissement». Renvoie le plus souvent aux investissements réalisés par des organisations ou des investisseurs et, dans le contexte de l'élaboration des politiques, aux investissements et aux dépenses des pouvoirs publics¹⁰.

Unité «Organisation». Sert lorsqu'on veut décrire l'impact d'une entité donnée, le plus souvent une organisation commerciale¹⁰.

Unité «Produit». Sert le plus souvent lorsqu'on veut évaluer l'impact d'un produit (alimentaire) donné, et dans l'idéal couvre le cycle de vie complet de ce produit¹⁰.

Variation du capital. Variation nette de la quantité et de la qualité du stock de capital⁵.

MESSAGES PRINCIPAUX

- 1** La valeur des systèmes agroalimentaires ne fait aucun doute. Les systèmes agroalimentaires nourrissent les populations, soutiennent les économies et façonnent les identités culturelles. Mais il faut aussi considérer les coûts cachés environnementaux, sociaux et sanitaires qui leur sont liés.
- 2** La comptabilisation du coût complet (CCC) permet précisément d'évaluer les coûts cachés qui ont pour origine les défaillances des marchés, des politiques et des institutions. Elle fournit aux décideurs les données dont ils ont besoin pour corriger ces défaillances et transformer les systèmes agroalimentaires de manière à les améliorer.
- 3** La comptabilisation du coût complet mise au service de la prise de décision repose sur une longue tradition d'évaluations économiques mais le manque de données de qualité, tant en ce qui concerne les coûts cachés que le coût des mesures à prendre, en limite souvent l'application.
- 4** Le présent rapport propose un processus d'évaluation en deux phases, qui prend appui dans un premier temps sur des évaluations au niveau national fondées sur la comptabilisation du coût complet et dont le but est de sensibiliser (présente édition) et qui, dans un deuxième temps, passe à des évaluations ciblées approfondies dont le but est de hiérarchiser les solutions et de guider les mesures de transformation (édition 2024).
- 5** La présente édition est une première tentative d'évaluation au niveau national, réalisée pour 154 pays. Malgré un degré d'incertitude élevé, et même si certains impacts ont été exclus, on peut affirmer avec une très grande confiance que les coûts cachés quantifiés des systèmes agroalimentaires représentent, au niveau mondial, au moins 10 000 milliards d'USD en parité de pouvoir d'achat (PPA) de 2020, ce qui souligne l'urgente nécessité de prendre ces coûts en considération dans le processus décisionnel, en vue de transformer les systèmes agroalimentaires.
- 6** Au niveau mondial, les coûts cachés quantifiés qui dominent sont ceux qui ont pour cause des modes d'alimentation conduisant à des maladies et à une baisse de la productivité de la main d'œuvre. Ces coûts, d'ordre sanitaire, varient considérablement d'un pays à l'autre, mais sont surtout marqués dans les pays à revenu élevé et les pays à revenu intermédiaire.

- 7** Les coûts cachés environnementaux, qui pourtant ne sont pas tous pris en considération, constituent plus de 20 pour cent des coûts cachés quantifiés et représentent près du tiers de la valeur ajoutée agricole. Ils sont liés principalement aux émissions d'azote et de gaz à effet de serre et concernent tous les pays, quel que soit leur niveau de revenu.
- 8** On constate que les coûts cachés pèsent davantage dans les pays à faible revenu, où, d'après les estimations, ils s'élèvent en moyenne à 27 pour cent du produit intérieur brut, contre 11 pour cent dans les pays à revenu intermédiaire et 8 pour cent dans les pays à revenu élevé.
- 9** La lutte contre la pauvreté et la sous-alimentation demeure une priorité pour les pays à faible revenu car, dans ces pays, ces deux fléaux représentent la moitié environ du total des coûts cachés quantifiés.
- 10** Les nouvelles estimations réalisées au niveau national sont une première étape vers une prise de conscience, même si elles sont incomplètes et si elles présentent un degré d'incertitude élevé. Les évaluations ciblées fondées sur une approche CCC prenant aussi en considération le coût des différentes mesures de réduction – objet de l'édition de l'an prochain – sont nécessaires car elles aideront les décideurs à mettre en œuvre les leviers que sont les politiques, la réglementation, les normes et le capital privé, pour assurer la transition vers des systèmes agroalimentaires durables.
- 11** Pour développer les évaluations fondées sur l'approche CCC, et appliquer plus largement la comptabilisation du coût complet, il faudra innover dans la recherche et les données et investir dans la collecte de données et le renforcement des capacités, en particulier dans les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire, afin que cette approche devienne un outil viable qui puisse être utilisé de manière transparente et cohérente pour la prise de décision et l'élaboration des politiques.

RÉSUMÉ

Chaque jour les individus, les entreprises et les gouvernements prennent des décisions dont ils ne connaissent pas toujours les conséquences – qu'elles soient bonnes ou mauvaises – sur la durabilité des systèmes agroalimentaires. D'une part, les systèmes agroalimentaires présentent pour la société des avantages vitaux, ne serait-ce que parce qu'ils produisent les aliments qui nous nourrissent et qu'ils procurent des emplois et des moyens d'existence à plus d'un milliard de personnes. Leur valeur pour la société va donc probablement bien au-delà de ce qui est mesuré dans le produit intérieur brut (PIB). D'autre part, les défaillances des marchés, des politiques et des institutions dont dépendent les systèmes agroalimentaires contribuent à créer des coûts cachés, liés notamment au changement climatique, à la dégradation des ressources naturelles et à l'inaccessibilité économique d'une alimentation saine. La question qui se pose est donc celle-ci: comment transformer les systèmes agroalimentaires de sorte qu'ils apportent une valeur encore plus grande à la société? En d'autres termes, comment réduire les coûts cachés et accroître les avantages cachés des systèmes agroalimentaires?

La présente édition de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture* s'intéresse précisément au coût véritable des systèmes agroalimentaires. En introduisant la notion de coûts et d'avantages cachés des systèmes agroalimentaires et en proposant un cadre qui permette de les évaluer, le présent rapport vise à enclencher un processus par lequel les décideurs seront mieux préparés à prendre les décisions qui orienteront ces systèmes vers la durabilité environnementale, sociale et économique.

TENIR COMPTE DES COÛTS ET DES AVANTAGES DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES DANS LES DÉCISIONS QUI SONT PRISES

Prendre en considération les coûts et les avantages des systèmes agroalimentaires pour réaliser les objectifs de développement durable

L'idée de transformer les systèmes agroalimentaires pour les rendre plus efficaces, plus résilients, plus inclusifs et plus durables, en tant que condition

essentielle de la réalisation du Programme 2030 pour le développement durable, fait de plus en plus l'unanimité au niveau international. À cet égard, le fait d'intégrer une évaluation globale des systèmes agroalimentaires dans le processus de prise de décision est essentiel pour atteindre un grand nombre, voire la totalité, des objectifs de développement durable (ODD).

Au final, les interactions entre les systèmes agroalimentaires et l'environnement, l'économie, la santé et la société sont liées aux ODD.

Les incidences que peut avoir la transformation de ces systèmes sur l'ODD 1 (Pas de pauvreté), l'ODD 2 (Faim zéro) et l'ODD 3 (Bonne santé et bien-être) sont particulièrement pertinentes en raison de l'importance des systèmes agroalimentaires pour la productivité agricole, les moyens de subsistance ruraux, la santé, la sécurité alimentaire et la nutrition. La transition vers des systèmes durables résultant d'une meilleure prise de décision implique également des progrès dans la réalisation de l'ODD 6 (Eau propre et assainissement), de l'ODD 7 (Énergie propre et d'un coût abordable), de l'ODD 12 (Consommation et production durables) et des ODD 13, 14 et 15, qui concernent l'action pour le climat, la vie aquatique et la vie terrestre. Cette transition s'appuiera sur de nouvelles technologies qui peuvent aider à progresser vers l'ODD 9 (Industrie, innovation et infrastructure). En évaluant la formation de capital humain et la manière dont ce capital est traité, on peut également contribuer à favoriser un travail décent et la croissance économique (ODD 8) et à réduire les inégalités entre les femmes et les hommes (ODD 5).

La comptabilisation du coût complet: un moyen de favoriser la transformation des systèmes agroalimentaires

La comptabilisation du coût complet (CCC) – une approche globale et systémique qui vise à mesurer et à évaluer les coûts et les avantages environnementaux, sociaux, sanitaires et économiques engendrés par les systèmes agroalimentaires, afin d'aider les décideurs, les entreprises, les agriculteurs, les investisseurs et les consommateurs à prendre de meilleures décisions – offre une possibilité sans précédent de réaliser de telles évaluations globales.

RÉSUMÉ

La définition de la comptabilisation du coût complet est large et diverses méthodes peuvent être adoptées en fonction des ressources, des données, des capacités et des systèmes d'information des pays. Il ne s'agit pas d'un nouveau concept, mais plutôt d'une approche améliorée et développée qui va au-delà des échanges commerciaux pour englober tous les flux en provenance et à destination des systèmes agroalimentaires, y compris ceux qui ne sont pas pris en compte dans les transactions commerciales.

L'approche CCC est certes ambitieuse, car pour couvrir tous les coûts et avantages cachés des systèmes agroalimentaires, il faut énormément de ressources et de données, mais le but est de faire en sorte que les décideurs et autres parties prenantes ne prennent pas de décisions sans avoir tout examiné. À cet égard, la comptabilisation du coût complet permet concrètement aux décideurs de tirer parti des données et informations déjà disponibles afin de commencer à mieux cerner les systèmes agroalimentaires, et notamment de repérer les principales lacunes dans les données, pour mieux guider les interventions.

Analyser les incidences et les dépendances des systèmes agroalimentaires en ce qui concerne la société et l'environnement naturel

Les systèmes agroalimentaires sont influencés par le choix des politiques et par les décisions des entreprises et des consommateurs. Leurs activités dépendent des capitaux naturel, humain, social et produit, et ont une incidence sur ces mêmes capitaux, qui constituent le fondement du bien-être humain, de la réussite économique et de la viabilité écologique. Par exemple, le capital naturel contribue aux systèmes agroalimentaires par la croissance de la biomasse et l'apport d'eau douce. En retour, les systèmes agroalimentaires peuvent avoir un effet négatif sur le capital naturel du fait des gaz à effet de serre (GES) et de la pollution qu'ils engendrent. En revanche, en cas d'agriculture régénératrice, les pratiques de production peuvent contribuer à la restauration des écosystèmes. Le capital social peut contribuer aux systèmes agroalimentaires par le biais des connaissances et façonne l'accès à des ressources telles que la terre, tandis que les systèmes

agroalimentaires produisent en retour de la sécurité alimentaire et de la nutrition (ou de l'insécurité alimentaire et de la malnutrition), selon leur degré d'efficacité, de résilience et d'inclusivité. Le capital produit contribue sous forme de recherche-développement et les systèmes agroalimentaires génèrent en retour des revenus, des bénéfices, des loyers et des taxes.

Ces flux semblent intuitifs, mais à l'exception du capital produit, peu a été fait pour les mesurer et gérer leurs effets. Les données couramment incluses dans les évaluations économiques concernent les flux de capital produit et leurs effets et, dans une certaine mesure, le capital humain (par exemple la main-d'œuvre et les salaires). Ces flux de capitaux sont échangés par le biais des mécanismes de marché et sont par conséquent facilement observables, mesurables et quantifiables. En revanche, les flux et les incidences liés au capital naturel, social et (en partie) humain ne le sont pas, de sorte que leur prise en compte dans les évaluations économiques est largement partielle et non systématique. Par exemple, alors que les intrants en provenance du marché sont directement reflétés dans les coûts de production privés des producteurs, ceux des services écosystémiques (l'eau douce et la pollinisation, par exemple) ne le sont pas, alors même qu'ils sont fondamentaux pour la productivité agricole.

Or, lorsque les décideurs ne disposent pas d'une évaluation complète des activités des systèmes agroalimentaires qui ont une incidence sur les stocks et les flux de capitaux – en ce qui concerne les services écosystémiques par exemple –, le manque de connaissances qui en résulte peut empêcher de progresser vers des systèmes agroalimentaires plus durables. La raison, en particulier, en est que si des progrès ont été faits vers une plus grande sécurité alimentaire et une meilleure nutrition, les incidences négatives des systèmes agroalimentaires ont un poids croissant. Les incidences négatives qui ne sont pas reflétées dans le prix d'un produit ou d'un service sur le marché, c'est ce que l'on appelle, dans le présent rapport, les **coûts cachés**. Par souci de simplicité – et sachant que la plupart des avantages ont toutes les chances d'être internalisés par les

–, l'expression «coûts cachés» se rapporte dans le présent rapport aux coûts cachés *nets*, qui comprennent aussi les avantages cachés, exprimés en tant que coûts cachés *négatifs*. Un exemple de coût caché négatif serait la conversion par un agriculteur de pâturages ou de terres cultivées en terres forestières: cette conversion a pour effet de réduire les émissions de GES, mais l'agriculteur n'est pas indemnisé.

Obstacles à l'intégration des effets cachés des systèmes agroalimentaires dans le processus décisionnel

Étant donné le large éventail d'effets associés aux activités économiques des systèmes agroalimentaires et les nombreuses parties concernées, il n'est pas facile d'intégrer tous les coûts et avantages cachés dans les processus de prise de décision. Les décideurs font face à des objectifs contradictoires et il pourrait être nécessaire, pour prendre en compte les coûts cachés des systèmes agroalimentaires, de modifier en profondeur les pratiques de production et de consommation actuelles. Cette évolution pourrait se heurter à la résistance des gouvernements, des entreprises, des producteurs et des consommateurs, qui peuvent préférer le statu quo par crainte de coûts de transition élevés ou de changements dans leurs habitudes, leur culture ou leurs traditions.

Une autre raison de la résistance au changement tient aux arbitrages qui doivent parfois être faits. Par exemple, on peut, en utilisant des produits agrochimiques pour accroître la productivité, réduire la pauvreté, mais non sans dégrader l'environnement au fil du temps. Cela complique encore la prise de décisions. Il y a aussi une disparité importante entre ceux qui, globalement, reçoivent les avantages des systèmes agroalimentaires et ceux qui en supportent les coûts, ce qui pose la question de l'impact distributif de la transition vers de nouveaux modes de production et de consommation. Ainsi il se pourrait, si l'on transforme les systèmes agroalimentaires pour faire face aux principaux stress environnementaux et aux grands problèmes de santé, qu'il faille arbitrer avec l'amélioration de l'égalité sociale.

La résistance au changement peut également être due à un manque de données et d'informations. Une difficulté connexe consiste à quantifier les coûts d'un changement de politique (autrement dit, à estimer le coût des mesures de réduction) pour les comparer aux avantages d'une réduction des coûts cachés, afin d'aider à orienter les politiques. Il s'agira d'évaluer les coûts de manière pratique. Il n'y aura guère de progrès dans la transformation des systèmes agroalimentaires si on n'améliore pas les méthodes utilisées pour calculer le coût des mesures de réduction. Il faudra également privilégier l'investissement de ressources dans la communication d'informations pertinentes.

LA COMPTABILISATION DU COÛT COMPLET: POUR MIEUX COMPRENDRE LE SYSTÈME AGROALIMENTAIRE

La comptabilisation du coût complet s'appuie sur l'ensemble des travaux de mesure qui existent déjà et qu'on retrouve dans les normes statistiques internationales. En ce qui concerne le capital produit et le capital naturel, et les flux associés, les normes utiles sont le système de comptabilité nationale (SCN), pour mesurer les actifs produits et les flux de production, de revenu et de consommation connexes, et le système de comptabilité économique et environnementale (SEEA), pour mesurer les flux et les actifs environnementaux.

Compte tenu des difficultés qu'il y a à recueillir les données nécessaires et à quantifier tous les flux dans les quatre capitaux, il faut en priorité utiliser, pour une première compréhension des systèmes agroalimentaires, les données et informations déjà disponibles. Cette analyse initiale peut servir à engager un dialogue avec les parties concernées sur les problèmes les plus importants et sur les lacunes les plus urgentes à combler en matière de données pour mieux orienter les interventions. À cet égard, le principe de l'importance relative – défini comme mesurant l'importance d'un élément d'information lors d'une prise de décision – sera essentiel. Ce principe aide à centrer les évaluations fondées sur l'approche CCC sur les effets et les flux qui peuvent jouer dans la prise de décision. On peut alors déterminer quelles sont les données importantes qui font défaut et qui doivent être recueillies.

RÉSUMÉ

Une évaluation en deux phases fondée sur la comptabilisation du coût complet

Dans ce contexte, le présent rapport propose une évaluation en deux phases, qui utilise l'approche CCC pour fournir aux décideurs une connaissance globale des systèmes agroalimentaires et des domaines dans lesquels il faudrait intervenir pour améliorer leur durabilité. La **première phase** consiste à entreprendre au niveau national des évaluations initiales qui quantifient et analysent autant que possible les coûts cachés des systèmes agroalimentaires dans les différents capitaux en utilisant les données déjà disponibles. Le but principal de la première phase est de sensibiliser à l'ampleur des défis.

La **seconde phase** consiste en une évaluation approfondie de composantes, chaînes de valeur ou secteurs spécifiques des systèmes agroalimentaires, le but étant d'orienter les politiques et les investissements de transformation dans un pays donné. Les choix à faire peuvent s'inspirer des résultats de la première phase, mais également être guidés par les priorités que le pays aura définies à l'issue de consultations menées avec les parties concernées. Les parties prenantes pourront varier d'un contexte à l'autre, mais il s'agira généralement de décideurs, d'institutions de recherche et d'institutions spécialisées dans la comptabilité (en particulier celles qui ont une bonne connaissance des principaux problèmes des systèmes agroalimentaires du pays), ainsi que de représentants des principaux acteurs des systèmes agroalimentaires, comme les producteurs, les transformateurs et les distributeurs.

ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE DES COÛTS CACHÉS DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES DANS 154 PAYS

Les coûts cachés sont sans nul doute considérables, même si on tient compte de la marge d'incertitude

Il y a déjà eu plusieurs tentatives d'estimation des coûts cachés associés aux systèmes agroalimentaires mondiaux. Deux études, notamment (Food and Land use Coalition, 2019 et Hendricks *et al.*, 2023), parviennent à la conclusion que l'ampleur des coûts cachés est

loin d'être négligeable comparée à la valeur des produits alimentaires échangés sur les marchés. Toutefois, ces deux études, certes étendues, présentent des données qui sont par nature agrégées et ne donnent pas d'estimations au niveau national.

Dans ce contexte, et comme point de départ de la première phase du processus en deux phases, une analyse préliminaire fondée sur l'approche CCC a été réalisée pour le présent rapport en vue de quantifier les coûts cachés des systèmes agroalimentaires dans 154 pays. Cette analyse fait appel à des données au niveau national (tirées de différentes bases de données mondiales) pour créer des modèles d'impact, et elle associe des estimations monétaires à la modélisation des incidences, pour évaluer (monétiser) les coûts cachés. Les résultats peuvent ainsi être agrégés et comparés dans différentes dimensions et à différentes échelles géographiques, et servir de base à un dialogue avec les décideurs. Dans ce processus, les coûts cachés *comme* les avantages cachés sont pris en compte dans la mesure du possible, et les avantages cachés (le boisement, par exemple) sont exprimés en tant que coûts cachés *négatifs*.

Toutefois, en raison de la valeur intangible de l'alimentation – par exemple l'identité culturelle associée aux systèmes agroalimentaires –, certains avantages ne peuvent être monétisés et sont donc exclus de l'analyse malgré l'importance qu'ils revêtent. En outre, certains coûts cachés ont été omis du fait qu'on ne disposait pas de suffisamment de données pour tous les pays considérés – par exemple, le retard de croissance chez les enfants, l'exposition aux pesticides, la dégradation des terres, la résistance aux antimicrobiens ou encore les maladies causées par des aliments présentant un danger pour la santé.

D'après les estimations du présent rapport, les **coûts cachés quantifiés des systèmes agroalimentaires étaient d'environ 12 700 milliards d'USD en parité de pouvoir d'achat (PPA) de 2020**, à l'échelle mondiale. Ces coûts comprenaient les coûts cachés environnementaux liés aux émissions de GES et d'azote, à l'utilisation de l'eau et aux changements dans l'affectation des terres; les coûts cachés

sanitaires liés aux pertes de productivité dues à une mauvaise alimentation; et les coûts cachés sociaux liés à la pauvreté et aux pertes de productivité dues à la sous-alimentation. Les mauvaises habitudes alimentaires et la sous-alimentation se traduisent toutes deux par des pertes de productivité dommageables aux économies nationales.

Mais parce que les facteurs sous-jacents sont très différents – la sous-alimentation est le résultat d'une situation de dénuement extrême tandis que les mauvaises habitudes alimentaires sont liées à la surconsommation – les coûts cachés d'une mauvaise alimentation relèvent de la dimension sanitaire, tandis que les coûts cachés de la sous-alimentation se rapportent à la dimension sociale, tout comme la pauvreté.

L'analyse est limitée par le fait que tous les coûts et les avantages n'ont pas été monétisés, mais cela n'empêche pas qu'elle puisse servir de guide à une amélioration des systèmes agroalimentaires. Les coûts cachés couverts par l'analyse sont plus que suffisants pour mettre en évidence la nécessité d'agir. Rapportés à la valeur de l'économie mondiale, ces coûts sont équivalents à presque 10 pour cent du PIB mondial en PPA de 2020. Par jour, ces coûts représentent 35 milliards d'USD en PPA de 2020.

Les estimations s'appuient sur des distributions de probabilité pour prendre en compte le haut degré d'incertitude dans le calcul des coûts, incertitude qui est due à des lacunes de données sur différents coûts cachés et pour un certain nombre de pays et de régions. L'une des caractéristiques intéressantes de l'analyse est qu'elle permet de calculer des intervalles de confiance qui reflètent cette incertitude: on estime que les coûts cachés, à l'échelle mondiale, ont une probabilité de 95 pour cent de s'établir à au moins 10 800 milliards d'USD en PPA de 2020. Le degré d'incertitude le plus élevé concerne les coûts cachés environnementaux. Il tient au fait qu'on n'en sait pas suffisamment sur les incidences des émissions d'azote sur les services écosystémiques. Cela étant, la limite inférieure des résultats révèle déjà l'urgente nécessité de transformer les systèmes agroalimentaires. En d'autres termes, l'incertitude ne doit pas servir de prétexte pour différer les mesures qui doivent être prises.

Les coûts cachés des systèmes agroalimentaires varient considérablement, par leur ampleur et leur composition, selon le niveau de revenu des pays

L'agrégation des coûts cachés quantifiés des systèmes agroalimentaires au niveau mondial masque des écarts importants selon le niveau de revenu des pays, qui sont des décideurs clés en ce qui concerne les mesures visant à réduire ces coûts. La majorité des coûts cachés sont générés dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure (5 000 milliards d'USD en PPA de 2020, soit 39 pour cent de l'ensemble des coûts cachés quantifiés) et par les pays à revenu élevé (4 600 milliards d'USD en PPA de 2020, soit 36 pour cent des coûts totaux). Les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure représentent 22 pour cent du total, et les pays à faible revenu 3 pour cent.

Selon le niveau de revenu, les coûts cachés varient non seulement dans leur ampleur, mais aussi dans leur composition. Dans tous les groupes de pays, à l'exception de ceux à faible revenu, les pertes de productivité dues à des modes d'alimentation entraînant des maladies non transmissibles (MNT) sont le principal facteur à l'origine des dommages causés par les systèmes agroalimentaires.

Viennent ensuite les coûts environnementaux. Dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, les coûts cachés sociaux liés à la pauvreté et à la sous-alimentation sont relativement plus importants (12 pour cent en moyenne de l'ensemble des coûts cachés quantifiés). Sans surprise, ces coûts cachés sociaux sont le problème majeur dans les pays à faible revenu (plus de 50 pour cent de l'ensemble des coûts cachés quantifiés).

Si on présente les coûts cachés en part de PIB, on peut mieux juger de la charge qu'ils représentent pour les économies nationales, ce qui aide à déterminer où diriger en priorité les ressources internationales pour remédier à ces coûts. À l'échelle mondiale, les coûts cachés quantifiés correspondent, en moyenne, à presque 10 pour cent du PIB en PPA de 2020. Ce pourcentage est cependant bien plus élevé dans les pays à faible revenu, où il atteint en moyenne 27 pour cent. Cela signifie que l'amélioration des

RÉSUMÉ

systèmes agroalimentaires dans les pays à faible revenu sera décisive pour remédier aux coûts cachés, notamment ceux liés à la pauvreté et à la sous-alimentation, qui à eux seuls représentent 14 pour cent du PIB. Le rapport entre les coûts cachés et le PIB est de 12 pour cent dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure et de 11 pour cent dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure. Cependant, les coûts sociaux n'ont d'importance notable que dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure. Dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure, les coûts cachés sont attribuables majoritairement aux mauvaises habitudes alimentaires. Il en va de même dans les pays à revenu élevé, où les coûts cachés quantifiés totaux ne représentent que 8 pour cent du PIB.

Quantifier les coûts cachés pour définir les points d'ancrage qui, en retour, peuvent aider à réduire ces coûts

Les coûts cachés décrits doivent aider à déterminer les points d'ancrage des interventions et investissements à privilégier. À cet égard, la première étape consiste à déterminer où, dans un système agroalimentaire donné, les coûts cachés sont les plus importants, et quelles sont les activités qui les génèrent. S'agissant tout d'abord de la dimension environnementale, les estimations indiquent que les coûts interviennent principalement dans le cadre de la production primaire, les coûts avant et après production représentant moins de 2 pour cent des coûts cachés quantifiés totaux. En d'autres termes, le secteur primaire doit être considéré comme le principal point d'ancrage des mesures visant à introduire des changements sur le plan environnemental. Au niveau mondial, les coûts cachés de l'agriculture – qui passent par le chemin d'impact environnemental – représentent presque un tiers de la valeur ajoutée agricole.

Pour certains pays, on s'intéressera aux acteurs vulnérables, et plus précisément à la manière dont les systèmes agroalimentaires contribuent à la pauvreté modérée – c'est-à-dire la défaillance globale de la répartition (situation où des revenus et une quantité de calories suffisants pour mener une vie productive ne sont pas assurés).

D'après les constatations du rapport, pour éviter les coûts liés à la défaillance de la répartition dans les systèmes agroalimentaires, il faudrait faire progresser les revenus des personnes en situation de pauvreté modérée, en moyenne, de 57 pour cent dans les pays à faible revenu et de 27 pour cent dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure.

Les pertes moyennes de productivité par personne liées aux aliments consommés sont un autre élément qui, clairement, s'avère important. À l'échelle mondiale, cette valeur équivaut à 7 pour cent du PIB en PPA de 2020; les pays à faible revenu affichent la valeur la moins élevée (4 pour cent), tandis que dans les autres catégories de revenu elle est de 7 pour cent ou plus.

Globalement, les résultats indiquent que les coûts cachés quantifiés liés aux systèmes agroalimentaires sont considérables dans tous les pays, même si on tient compte de l'incertitude. Ils montrent l'étendue de la transformation nécessaire mais ne permettent pas d'établir le coût des mesures visant à atténuer ou éliminer les différents problèmes, ni de déterminer si celles-ci sont réalisables. Ils indiquent en revanche les contributions relatives de différentes activités et de différents polluants, et mettent en lumière les domaines dans lesquels il faudrait mener un examen plus approfondi dans le cadre d'une évaluation ciblée afin de combler les lacunes de données et de déterminer le coût des mesures de réduction. Ce n'est qu'à l'aide de ces évaluations ciblées qu'il sera possible de guider les interventions des entités publiques et des entités privées, en vue de transformer les systèmes agroalimentaires de manière à les améliorer.

POUR DES ÉVALUATIONS CIBLÉES FONDÉES SUR LE COÛT COMPLET: LA SECONDE PHASE D'UN PROCESSUS EN DEUX PHASES

De l'estimation initiale des coûts cachés au choix de l'action

Les estimations nationales permettent de dresser un bilan préliminaire, qu'il s'agit de compléter avec des données plus précises et détaillées qu'on obtiendra au moyen d'évaluations ciblées. C'est la

seconde phase du processus d'évaluation, à savoir la conduite d'évaluations ciblées à l'appui de la prise de décision, avec pour but d'améliorer la durabilité des systèmes agroalimentaires. L'objectif est d'identifier les mesures de transformation les plus souhaitables, en comparant les coûts et les avantages de chacune – au moyen par exemple d'une analyse de scénario –, afin d'allouer les ressources aux mesures les plus réalisables et les plus efficaces par rapport au coût, de comparer entre elles les options futures et de gérer les arbitrages et les synergies. Ce travail doit ensuite déboucher sur la mise en œuvre des leviers de réforme des politiques, des investissements et d'autres interventions visant à répondre aux problématiques recensées.

Définition du périmètre de l'évaluation ciblée

Lors du lancement d'une évaluation ciblée, il importe de définir les limites de l'analyse; en effet, le champ d'application de l'étude doit rester gérable, tout en permettant que l'évaluation atteigne son objectif dans une mesure suffisante. Pour commencer, il faut choisir *l'unité d'analyse fonctionnelle*, c'est-à-dire définir ce qui est évalué et mesuré. On distingue différentes unités d'analyse fonctionnelle: les systèmes agroalimentaires, les modes d'alimentation ou habitudes alimentaires, l'investissement, l'organisation et le produit. Le choix de l'unité fonctionnelle est guidé par le cadre d'action ou par la question à l'étude. En règle générale, les périmètres d'analyse qui englobent le niveau supérieur des systèmes agroalimentaires sont les plus adaptés pour l'élaboration des politiques, car ils sont de nature plus globale et prennent en compte les possibilités d'orienter les incidences systémiques.

Des analyses plus fines sont généralement nécessaires, et plus efficaces, pour actionner les leviers du changement. Pour des décisions concrètes, le *produit* ou l'*investissement* pourraient être choisis comme unité fonctionnelle. Si l'objectif de politique est de promouvoir des régimes alimentaires sains, on aura plutôt intérêt à choisir les *modes d'alimentation* comme unité fonctionnelle. Le choix de *l'organisation* comme unité fonctionnelle peut également être envisagé dans certains cas. Quoique surtout utilisée pour le secteur privé,

l'unité fonctionnelle *organisation* peut fournir des informations utiles si l'objectif est de recenser les domaines dans lesquels les entreprises ont besoin d'aide, soit pour réaliser elles-mêmes une évaluation fondée sur la CCC, soit pour réduire leurs incidences négatives.

Le rôle fondamental et complémentaire de l'analyse des politiques et de l'analyse de scénarios dans les évaluations ciblées fondées sur la CCC

L'analyse de scénarios est une composante essentielle de toute évaluation fondée sur la CCC, quelles que soient les limites fixées pour l'analyse. Que l'objet de l'évaluation soit les systèmes agroalimentaires nationaux, les modes d'alimentation locaux, un investissement public ou une chaîne de valeur, l'analyse de scénarios permet de comparer les trajectoires futures possibles et d'évaluer l'impact et l'efficacité de différentes politiques et de différentes options de gestion. Elle est essentielle pour déterminer les problèmes qui naissent de l'inaction, ainsi que les synergies et les arbitrages qui résultent de l'action. Il s'agit alors de jauger les arbitrages minutieusement, pour formuler des stratégies plus solides et évaluer l'efficacité des différentes actions possibles.

Ces scénarios peuvent aider à recadrer le problème, et ainsi permettre de définir un programme d'action plus efficace. En général, ils comportent des éléments qualitatifs et quantitatifs et sont souvent associés à des approches participatives faisant intervenir les parties prenantes locales et régionales. Par exemple, il est possible d'utiliser les projections de la croissance démographique pour obtenir une estimation des variations attendues du couvert végétal, dans le cadre de l'examen des tendances de l'expansion agricole ou de l'urbanisation.

Les résultats de l'analyse de scénarios peuvent être interprétés à l'aide d'une analyse coûts-avantages qui permettra de comparer les avantages et les coûts de différentes interventions et de déterminer leur viabilité économique et financière. L'approche coûts-efficacité, elle, compare les coûts induits par différents types d'intervention pour atteindre un objectif déterminé, par exemple le coût d'une tonne d'émissions évitées obtenue,

RÉSUMÉ

respectivement, par l'amélioration de l'efficacité énergétique, l'utilisation d'énergies renouvelables et la réduction de la déforestation. Cette dernière approche est particulièrement utile pour examiner les options de réduction des coûts cachés qui n'ont pas été quantifiés en termes monétaires.

La comptabilisation du coût complet peut aider à orienter les entreprises et les investissements agroalimentaires vers la durabilité

On ne peut pas s'attendre à ce que les politiques, à elles seules, résolvent tous les problèmes. À la base, les systèmes agroalimentaires sont façonnés par les activités du secteur privé, qui devra faire sa part pour réduire les coûts cachés. La comptabilisation du coût complet (l'approche CCC) fournit aux entreprises un cadre qui leur permet d'évaluer et de gérer leurs incidences et leurs dépendances de manière plus complète et plus précise. En intégrant au quotidien l'approche CCC dans leurs prises de décision et leurs stratégies de gestion, les entreprises agroalimentaires peuvent surveiller et exploiter les possibilités qui se présentent aux différents stades de la chaîne d'approvisionnement, mettre en place une production durable, attirer les investissements privés et profiter des incitations proposées par l'État. Lorsqu'elle est adoptée dans le cadre des politiques publiques et soutenue par des lois et des règlements, l'approche CCC redéfinit les indicateurs de performance clés et modifie les critères décisifs de la réussite d'une entreprise, en intégrant le capital humain, le capital social et le capital naturel. En bref, elle redéfinit le concept de succès pour les entreprises.

De même, en utilisant l'approche CCC, les institutions financières telles que les banques et les compagnies d'assurance peuvent définir leurs conditions de crédit et d'assurance sur la base d'une meilleure évaluation des risques, et améliorer ainsi les conditions de crédit et d'assurance pour les entreprises durables. L'évaluation exhaustive de leurs coûts et avantages selon l'approche CCC peut également aider les entreprises à mobiliser des ressources financières à l'appui de leur transition vers la durabilité et, ce faisant, ouvrir la voie à de nouvelles perspectives d'investissement et de changement d'échelle. La CCC peut aussi permettre aux entreprises de mieux répondre aux exigences

croissantes de transparence exprimées par les consommateurs, qui se montrent de plus en plus sensibles aux différents aspects de la production, notamment les conditions de travail et l'impact environnemental. À cet égard, elle peut aussi faciliter l'obtention d'une certification volontaire (commerce équitable par exemple) et aider les entreprises à bénéficier des mesures d'incitation mises en place par les pouvoirs publics.

Étant donné l'urgence de plus en plus pressante de quantifier les coûts cachés des entreprises, en particulier dans le secteur agroalimentaire, plusieurs initiatives ont commencé à montrer le chemin. Les initiatives existantes couvrent un vaste champ en ce qui concerne les applications de l'approche CCC dans les entreprises. Toutefois, dans certains domaines, des avancées sont encore nécessaires si l'on veut exploiter pleinement le potentiel de cette approche dans le secteur privé, à savoir notamment les cadres et les normes, les méthodes, la gouvernance et la stratégie d'entreprise, et les directives en matière de communication de l'information.

INTÉGRER L'APPROCHE DE LA COMPTABILISATION DU COÛT COMPLET POUR TRANSFORMER LES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES: DÉFIS ET POSSIBILITÉS

Lorsqu'ils sont fondés sur l'approche CCC, des leviers peuvent permettre d'améliorer la durabilité des systèmes agroalimentaires

Différents leviers peuvent influer sur le fonctionnement interne des systèmes agroalimentaires et peuvent être exploités stratégiquement pour accélérer la transition vers des systèmes durables. Ces leviers peuvent concerner le volet de l'offre (production et intermédiaires), le volet de la demande (consommation) et les biens publics qui soutiennent les systèmes agroalimentaires. Aucun de ces leviers n'est nouveau – l'innovation réside dans la façon dont ils sont utilisés. S'ils ont pour base une évaluation CCC, les leviers qui sont déjà utilisés dans les systèmes agroalimentaires, tels que les subventions agroalimentaires, peuvent être réorientés ou remaniés, pour soutenir ou étendre des stratégies

nouvelles et prometteuses en termes de durabilité des entreprises et des investissements. Le choix du levier sera fonction des résultats des analyses de scénarios et de politiques, ainsi que des besoins, des priorités et des ressources disponibles, qui dépendent du contexte. Même si ce sont les pouvoirs publics qui disposent de la boîte à outils la plus fournie et la plus porteuse d'impact, d'autres acteurs – instituts de recherche, organisations de la société civile, entreprises et institutions financières – exercent également une influence importante sur la performance des systèmes agroalimentaires. En outre, d'autres secteurs en dehors des systèmes agroalimentaires (les secteurs de la santé et de l'énergie, par exemple) doivent être pris en considération dans l'intérim, et aussi compte tenu des synergies et des arbitrages, afin de créer des incitations qui soient cohérentes.

La prise en compte des coûts cachés va-t-elle pousser les prix alimentaires à la hausse?

On se demande souvent si la prise en compte des coûts cachés des systèmes agroalimentaires va faire grimper les prix des aliments. Les premiers éléments d'une réponse sont exposés dans le présent rapport. L'idée de base est que le résultat dépendra du coût caché considéré et des instruments utilisés. Il est utile d'établir des distinctions entre les différentes catégories de coûts cachés: les coûts cachés sociaux associés aux défaillances de la répartition, qui sont cause de pauvreté et de sous-alimentation; les coûts cachés environnementaux résultant des dommages liés aux externalités; et les coûts cachés sanitaires découlant des effets sur la santé des modes d'alimentation qui causent obésité et MNT. Les répercussions sur les revenus et sur le prix des aliments ne seront pas les mêmes selon la manière dont chacune de ces catégories sera traitée.

En abordant les coûts sociaux cachés sous l'angle des défaillances de la répartition, par exemple, on pourrait accroître la productivité dans le secteur de l'alimentation et de l'agriculture, et faire baisser le prix des denrées alimentaires, ce qui globalement profiterait aux consommateurs. À l'inverse, si on impose aux producteurs de financer des mesures (principe du pollueur-payeur) – par des prélevement fiscaux ou par des règlements

imposant des pratiques moins nocives pour l'environnement, par exemple – sans compléter celles-ci par des conseils sur les moyens de limiter les coûts au point d'origine du coût caché, alors le coût des mesures sera absorbé plus en aval de la chaîne de valeur ou sera répercuté sur les consommateurs sous forme de hausse des prix.

L'autre solution consiste à appliquer le principe du bénéficiaire-payeur, qui fait supporter aux bénéficiaires – généralement le public, mais aussi des groupes spécifiques particulièrement touchés par des activités auxquelles ils ne prennent pas part – le coût réel des activités des systèmes agroalimentaires. Ici, les politiques ne devraient pas entraîner d'augmentation des prix des produits alimentaires. Un exemple est celui de la rémunération des services environnementaux: le bénéficiaire rémunère les intervenants dont les activités peuvent nuire à l'environnement pour qu'ils modifient leur comportement.

Il est un ensemble de mesures qui combine le principe du pollueur-payeur et celui du bénéficiaire-payeur: la réorientation des subventions agricoles. La réorientation des subventions agricoles peu efficaces vers la protection et la remise en état des terres agricoles dégradées peut être une option plus utile pour les communautés locales et peut aider les pays à atteindre leurs objectifs en matière de climat, de biodiversité et de développement rural. Minutieusement conçue et correctement ciblée, elle peut aussi permettre d'accroître la disponibilité des aliments qui composent un mode d'alimentation sain et les rendre plus abordables. C'est vrai en particulier des aliments écologiquement viables. Toutefois, les dispositifs fondés sur des subventions grèvent les ressources budgétaires, qui sont déjà limitées, et des objectifs en concurrence pourraient conduire à des arbitrages. Le choix entre les instruments sera déterminé par les répercussions sur le plan de l'équité lesquelles, à leur tour, dépendent d'une autre considération, à savoir qui sont les bénéficiaires. La priorité doit être donnée aux situations où il y a des synergies.

Les évaluations ciblées fondées sur la CCC peuvent éclairer la conception des régimes de taxation et les réorienter vers des dispositifs

qui modifient les prix relatifs des aliments en faveur d'options plus nutritives et plus durables. Si le régime fiscal est conçu de manière à promouvoir des modes d'alimentation sains et durables, le budget que les ménages consacrent à l'alimentation pourrait rester le même. Sur le long terme, une amélioration de la santé publique, qui se traduirait par un accroissement de la productivité, pourrait aboutir à une augmentation des revenus des ménages. Dans ce cas, même si une alimentation plus saine est plus coûteuse, l'augmentation des revenus pourrait contribuer à compenser la dépense supplémentaire. Des études plus poussées seraient toutefois nécessaires pour bien comprendre les coûts en jeu.

Créer un environnement favorable à une généralisation de l'approche CCC en vue de la transformation des systèmes agroalimentaires

La généralisation de l'adoption de la CCC n'est pas du ressort d'un seul groupe d'acteurs: elle nécessitera des contributions complémentaires de la part de différentes parties prenantes qui influencent le fonctionnement des entreprises agroalimentaires. À travers leurs politiques, leurs fonds, leurs investissements et les lois et règlements, les autorités publiques ont un rôle central à jouer dans la création d'un environnement favorable à une extension de la CCC à l'appui de la transformation des systèmes agroalimentaires. Les organismes de recherche et les entités de normalisation sont également essentiels pour faire progresser les méthodologies et définir les normes auxquelles doivent satisfaire les données collectées et utilisées dans les évaluations CCC. Cela est indispensable pour garantir la transparence des coûts et avantages réels des systèmes agroalimentaires. L'application des études CCC peut être grandement facilitée par les cabinets comptables et les sociétés de conseil aux entreprises, qui conseillent et accompagnent les producteurs et entreprises agroalimentaires et d'autres parties prenantes dans leur transition vers la durabilité. Les institutions financières et les agences de notation pourraient être d'une aide précieuse si elles favorisent la production, les entreprises et les investissements durables. En dernière analyse, ce sont les producteurs, les entreprises et les consommateurs – ainsi que

les alliances qu'ils formeront entre eux – qui apporteront le changement et mettront en œuvre les nouvelles normes, en particulier les normes d'application volontaire.

Pour que cet objectif se réalise à grande échelle, en particulier dans les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire, il faudra surmonter deux grands obstacles: le manque de données et le manque de capacités.

POUR LA PREMIÈRE FOIS, LA FAO CONSACRERA DEUX ÉDITIONS SUCCESSIVES DE LA SITUATION MONDIALE DE L'ALIMENTATION ET DE L'AGRICULTURE AU MÊME THÈME

En consacrant deux éditions à ce thème, la FAO investit dans la communication d'informations pertinentes, dans le but d'orienter vers la durabilité les décisions qui sont prises dans les systèmes agroalimentaires. Le rapport de cette année présente de nouvelles constatations suite aux évaluations nationales préliminaires, et crée une occasion sans précédent d'aider les décideurs dans le monde entier à déterminer très précisément les difficultés (cachées) auxquelles leurs systèmes sont confrontés et d'amorcer la définition d'une vision commune de la transformation des systèmes agroalimentaires. Ces résultats préliminaires, qui doivent être améliorés et mis à jour, soulignent qu'il est important de réorienter l'appui public actuel, ainsi que les lois, règlements et normes qui ont une incidence sur le comportement des autres acteurs, notamment des consommateurs. Les capitaux privés – qui représentent 14 fois environ le montant du soutien public au niveau mondial – jouent aussi un rôle important dans l'évolution du secteur vers la durabilité, de même que les institutions financières, en influençant, conseillant et soutenant les acteurs dans leur mue vers la durabilité.

Le rapport de l'année prochaine montrera que les évaluations ciblées peuvent être adaptées en fonction des priorités des décideurs dans des contextes spécifiques et mettra en évidence la souplesse de l'approche CCC, qui peut couvrir aussi bien un système agroalimentaire tout entier

que tel produit en particulier. Quel que soit le périmètre de l'analyse, la comptabilisation du coût complet peut être utilisée pour comparer différentes politiques et options. Dans la continuité du travail commencé dans le présent rapport, l'approche CCC s'appuiera sur des analyses de

scénarios et de politiques, qui examineront un ensemble de futurs plausibles en comparant notamment les résultats et l'efficacité de diverses politiques et options, afin de guider la transformation des systèmes agroalimentaires vers une amélioration. ■

**MYANMAR**

Personnes achetant de la nourriture sur un marché de Mandalay.
©Tony Wu/Pexels.com

CHAPITRE 1

TENIR COMPTE DES COÛTS ET DES AVANTAGES DES Systèmes agroalimentaires DANS LES DÉCISIONS QUI SONT PRISES

MESSAGES CLÉS

- La non-durabilité et le manque de résilience des systèmes agroalimentaires sont une importante source de préoccupation, exacerbée par les défaillances des marchés, des institutions et des politiques qui génèrent des pertes pour la société et entravent la transformation indispensable vers un développement durable.
- Pour obtenir de meilleurs résultats, les décideurs ont besoin de comprendre d'une manière globale les coûts et les avantages que recèlent les systèmes agroalimentaires pour toutes les parties prenantes, y compris les groupes sous-représentés et les générations futures; or, ces coûts et avantages ne sont pas mesurés de manière systématique et cohérente.
- Une connaissance globale permettrait de mieux réaligner les leviers disponibles – soutien budgétaire, réglementations et normes d'application volontaire – et de les utiliser plus efficacement pour des investissements et des politiques qui intègrent davantage les enjeux liés à la nutrition, à l'égalité des genres et à l'environnement.
- La comptabilisation du coût complet (CCC) est un moyen efficace de mettre en évidence les coûts cachés générés par les systèmes agroalimentaires actuels, de souligner le caractère précaire de ces systèmes et d'orienter l'utilisation des leviers disponibles pour en améliorer les résultats.
- Cette comptabilisation nécessite cependant de grandes quantités de données, ce qui peut se révéler difficile, en particulier dans les pays à revenu faible

ou intermédiaire. Par conséquent, il faut dans toute la mesure du possible utiliser les données déjà disponibles pour éviter l'inaction.

- Le présent rapport propose un processus en deux phases qui, s'appuyant sur cette comptabilisation, commence par des évaluations initiales plus larges menées au niveau national pour sensibiliser avant de passer à des évaluations approfondies et ciblées pour hiérarchiser les solutions et guider l'action transformatrice.

L'histoire des systèmes agroalimentaires présente deux aspects, tous deux vrais.

Tout d'abord, les systèmes agroalimentaires présentent pour la société des avantages considérables, ne serait-ce que parce qu'ils produisent les aliments qui nous nourrissent. Ils sont également le plus grand employeur au monde, procurant des emplois et des moyens de subsistance à plus d'un milliard de personnes¹. De nombreux agriculteurs protègent également l'environnement et procurent à la société des services environnementaux. Grâce à des pratiques durables telles que l'agroforesterie, ils profitent également au public, qu'il s'agisse de la conservation de la biodiversité, du stockage et de la séquestration du carbone ou de la régulation des bassins versants. Ainsi, leur valeur pour la société va probablement bien au-delà de ce qui est mesuré dans le produit intérieur brut (PIB). D'un autre côté, en raison des défaillances des marchés, des politiques et des institutions, ces systèmes sont fragiles et précaires, aggravant le changement climatique et dégradant

les ressources naturelles sans parvenir à procurer à tous des aliments sains. Notre existence dépendant d'une seule planète et de systèmes agroalimentaires fragiles, nous devons faire preuve de prudence.

Les systèmes agroalimentaires évoluent depuis les débuts de l'agriculture, il y a des milliers d'années. Grâce à l'évolution technologique et aux innovations observées ces 70 dernières années, la productivité agricole a considérablement augmenté. Parallèlement, le commerce d'aliments s'est considérablement développé, en particulier depuis trente ans. Ces facteurs ont aidé à nourrir une population qui a triplé et s'est urbanisée. En conséquence, la part de la population employée dans l'agriculture a diminué, tandis que des emplois ont été créés dans les chaînes de valeur en amont et en aval et dans d'autres secteurs.

Les systèmes agroalimentaires d'aujourd'hui disposent d'une nouvelle génération de technologies automatisées capables d'améliorer la productivité et la résilience et de relever les défis de la viabilité écologique². On dispose de plus en plus de données socioéconomiques et environnementales détaillées, ce qui permet aux producteurs et aux entreprises agroalimentaires, ainsi qu'aux décideurs, de prendre des décisions fondées sur des données en ce qui concerne la production, les chaînes d'approvisionnement, le commerce, la protection sociale, etc. Face aux défis croissants auxquels sont confrontés les systèmes agroalimentaires, les moyens de plus en plus nombreux de collecte de données et d'informations offrent une occasion sans précédent de combler de manière stratégique le manque de connaissances afin que les décideurs soient mieux préparés à transformer ces systèmes dans le sens de la viabilité économique, sociale et environnementale.

Comment prendre des décisions qui amplifieront les avantages des systèmes agroalimentaires tout en relevant les principaux défis qui entravent leur transformation? Comment les gouvernements savent-ils quels programmes parrainer et quels acteurs soutenir? Comment les producteurs agricoles peuvent-ils s'assurer que les ressources naturelles dont ils dépendent se renouveleront les saisons suivantes? Comment les détaillants peuvent-ils promouvoir des aliments nutritifs? Comment inciter les consommateurs à utiliser leur pouvoir d'achat pour soutenir une alimentation

saine et durable? Ces décisions auront-elles une incidence sur les coûts de production et, en fin de compte, sur les prix des aliments?

Au quotidien, nous n'avons pas toutes les réponses, mais les individus, les entreprises et les gouvernements prennent néanmoins des décisions. Celles-ci ont des conséquences, bonnes ou mauvaises, qui ne sont pas toujours visibles. La présente édition de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture* vise à engager une analyse de la complexité et des interdépendances des systèmes agroalimentaires et de leur impact sur l'environnement, la société, la santé et l'économie via la comptabilisation du coût complet (CCC). Cela permettra de révéler leurs effets cachés et d'étayer l'action menée pour les transformer dans un objectif d'efficacité, d'inclusivité, de résilience et de durabilité.

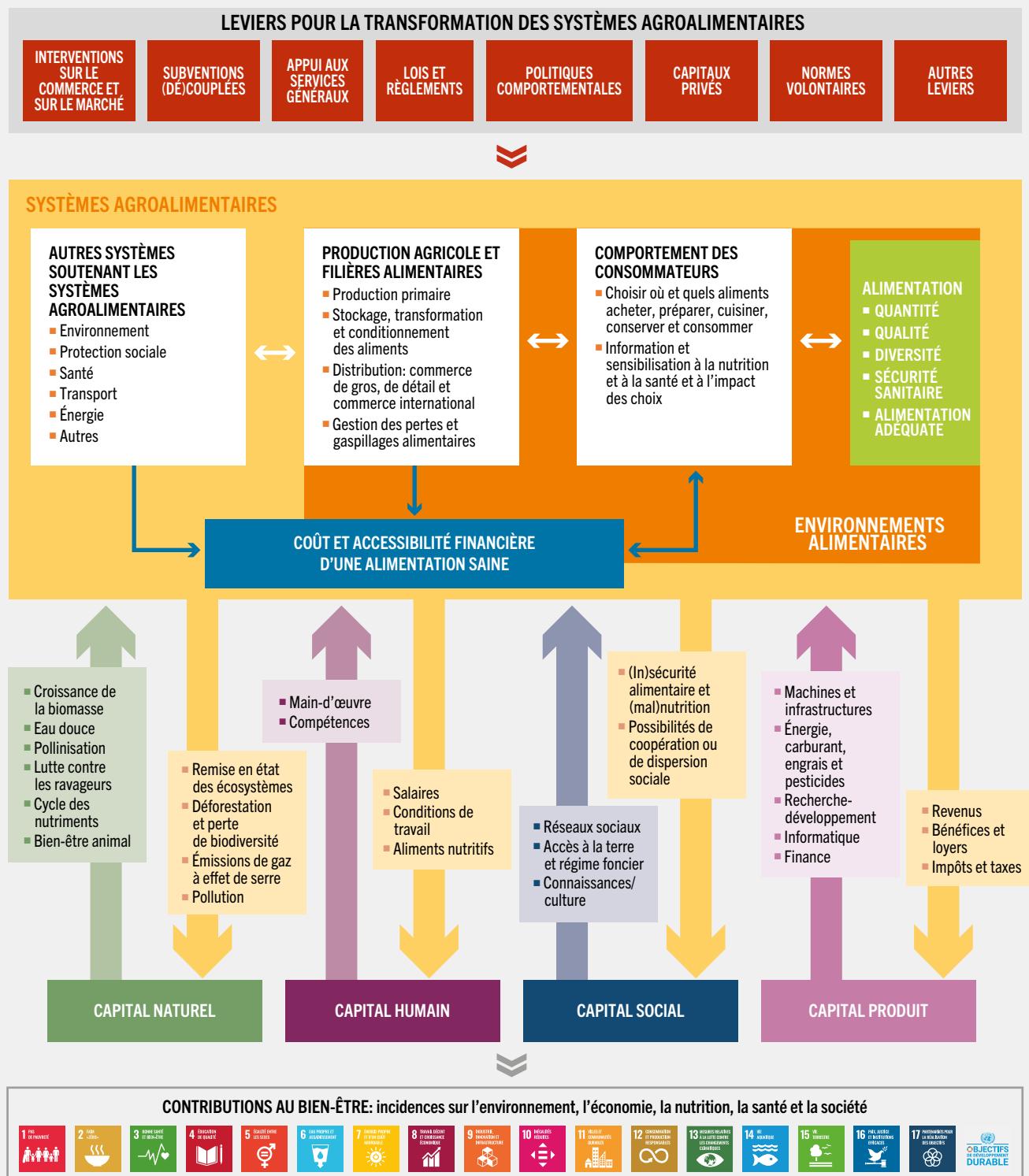
ANALYSE DES INCIDENCES ET DES DÉPENDANCES DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES

Les systèmes agroalimentaires sont dynamiques, depuis leur composition stratifiée jusqu'à leurs interactions avec les ressources qui sous-tendent la nature et la société. Ils sont également influencés par le choix des politiques et par les décisions des entreprises et des consommateurs. La **figure 1** illustre un cadre conceptuel qui décrit le fonctionnement interne des systèmes agroalimentaires, leurs effets sur les ressources (et vice versa) et les leviers dont on dispose pour les transformer. Ce cadre permet de décomposer les nombreux effets et interdépendances de ces systèmes, ainsi que les possibilités qui s'offrent aux décideurs de les améliorer.

Le rectangle jaune de la **figure 1** représente les systèmes agroalimentaires, montrant comment ils comprennent la production agricole et les filières alimentaires, le comportement des consommateurs, les régimes alimentaires et les interconnexions avec d'autres systèmes tels que les systèmes environnementaux et sanitaires. La production agricole comprend la culture et l'élevage, l'aquaculture, la pêche et le secteur forestier.

»

FIGURE 1 COMMENT L'ÉVALUATION DES FLUX DE CAPITAUX PEUT AIDER À TRANSFORMER LES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES



SOURCES: D'après FAO, FIDA, OMS, PAM et UNICEF. 2022. *L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2022. Réorienter les politiques alimentaires et agricoles pour rendre l'alimentation saine plus abordable*. Rome, FAO. <https://www.fao.org/documents/card/fr?details=cc0639fr>; TEEB. 2018. *TEEB for Agriculture & Food: Scientific and Economic Foundations*. Genève (Suisse), Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). https://teebweb.org/wp-content/uploads/2018/11/Foundations_Report_Final_October.pdf

- » Les environnements alimentaires se superposent aux filières alimentaires, aux comportements des consommateurs et aux régimes alimentaires. Il s'agit des conditions physiques, économiques, socioculturelles et politiques qui déterminent l'accès, l'accessibilité économique, la sécurité et les préférences alimentaires³⁻⁵. Les flèches qui entrent et sortent des systèmes agroalimentaires montrent comment leurs activités dépendent des capitaux naturel, humain, social et produit et ont une incidence sur ces mêmes capitaux. Ceux-ci constituent le fondement du bien-être humain, de la réussite économique et de la viabilité écologique, et se définissent comme suit⁶:
 - ▶ **capital naturel:** stock de ressources naturelles renouvelables et non renouvelables qui se combinent pour produire un flux de bienfaits pour les personnes;
 - ▶ **capital humain:** connaissances, aptitudes, compétences et attributs qui, incarnés par les individus, contribuent à l'amélioration de la performance et du bien-être;
 - ▶ **capital social:** réseaux, ainsi que normes, valeurs et perceptions partagées qui facilitent la coopération au sein des groupes et entre eux;
 - ▶ **capital produit:** biens fabriqués par l'homme et actifs financiers utilisés pour produire des biens et des services consommés par la société.

Les activités des systèmes agroalimentaires influent sur les différents capitaux par le biais de flux entrants et sortants. Les grandes flèches représentent ces incidences et dépendances, les couleurs correspondant aux capitaux respectifs. Les flux de capitaux de ces systèmes peuvent, dans de nombreux contextes, s'apparenter à des relations symbiotiques. Par exemple, le capital naturel contribue aux systèmes agroalimentaires par croissance de la biomasse et l'apport d'eau douce (la flèche verte pointant vers le haut en direction des «systèmes agroalimentaires»). En retour, les systèmes agroalimentaires peuvent avoir un effet négatif sur le capital naturel en émettant des gaz à effet de serre (GES) et en polluant (la flèche jaune pointant vers le bas en direction du «capital naturel»). En revanche, en cas d'agriculture régénératrice, les pratiques de production peuvent contribuer à la restauration des écosystèmes. Le capital humain fournit de la main-d'œuvre et des compétences tandis que les systèmes agroalimentaires procurent des salaires et

des conditions de travail décentes. Le capital social peut contribuer aux systèmes agroalimentaires par le biais des connaissances et façonner l'accès à des ressources telles que la terre, tandis que les systèmes agroalimentaires produisent en retour de la sécurité alimentaire et de la nutrition (ou de l'insécurité alimentaire et de la malnutrition), selon leur degré d'efficacité, de résilience et d'inclusivité. Le capital produit apporte une contribution sous forme de recherche-développement, entre autres, et les systèmes agroalimentaires génèrent en retour des revenus, des bénéfices, des loyers et des taxes. Ces flux semblent intuitifs, mais à l'exception du capital produit, il a peu été fait pour les mesurer et gérer leurs effets.

En haut de la figure, les rectangles rouges présentent les outils, ou leviers, dont on dispose pour influencer les acteurs, les activités et les incidences des systèmes agroalimentaires. Ces leviers ne sont pas nouveaux et sont actuellement utilisés par les décideurs, y compris les gouvernements et d'autres acteurs, qui déterminent ou influencent lesquels, quand, où et comment ils sont mobilisés. Les paragraphes qui suivent décrivent les principales catégories de leviers, qui peuvent être très nombreuses et diverses. Cependant, la présente section ne prétend pas à l'exhaustivité et il peut exister d'autres leviers.

De nombreux leviers, mais pas tous, sont mis en place et administrés par les gouvernements et les autorités locales pour influer sur les acteurs des systèmes agroalimentaires et les orienter vers des objectifs que les décideurs jugent importants. Il s'agit notamment d'interventions sur le commerce et les marchés, de subventions, de lois et de règlements, d'un appui en services généraux et de politiques comportementales⁷.

Les gouvernements créent, en matière de prix, des incitations ou des désincitations par le biais d'**interventions sur le commerce et les marchés**. Il s'agit généralement de mesures frontalières (droits de douane ou quotas d'importation, interdictions ou subventions à l'exportation) et/ou de réglementations des prix du marché (politiques de fixation des prix intérieurs). Ces interventions créent un écart entre les prix nationaux et internationaux de produits ciblés et/ou contribuent à freiner la demande d'aliments ciblés.

Les **subventions** accordées à certains producteurs ou consommateurs peuvent viser à corriger des problèmes tels qu'une disponibilité limitée du crédit ou à induire un comportement jugé souhaitable par les décideurs. Dans le cas des producteurs, elles peuvent être «couplées» (c'est-à-dire liées au niveau de production ou à l'utilisation d'intrants ou d'autres facteurs de production) ou «découplées», (c'est-à-dire non liées aux décisions de production). Lorsqu'elles sont couplées, elles peuvent grandement influencer les produits de base qui sont fabriqués et commercialisés, ainsi que les intrants qui sont utilisés et la manière dont ils le sont. En ce qui concerne les consommateurs, elles peuvent prendre la forme de subventions alimentaires, de virements d'argent, de transferts d'aliments en nature ou de programmes d'alimentation scolaire de façon à améliorer l'accès à la nourriture⁷.

Ces politiques publiques sont promulguées et façonnées par des **lois et règlements**. Ces cadres obligatoires sont utilisés pour fixer des normes et des objectifs qui influencent directement les décisions des acteurs de l'agroalimentaire. C'est le cas, par exemple, lorsque les gouvernements restreignent les importations de certaines denrées ou de certains produits en imposant des barrières non tarifaires ou lorsqu'ils interdisent l'utilisation d'un intrant agricole spécifique qui s'est révélé nocif pour la santé humaine ou pour l'environnement.

Pour améliorer les résultats des systèmes agroalimentaires, les gouvernements fournissent un **appui sous forme de services généraux**. Cet appui dépend du contexte, mais peut inclure des investissements dans la recherche-développement agricole, y compris les systèmes de suivi et la production de données pertinentes; l'offre de services de transfert de connaissances (formation, assistance technique et autres services de vulgarisation); l'inspection et le contrôle de produits agricoles pour s'assurer, en l'absence de ravageurs et de maladies, que les aliments sont conformes à la réglementation et aux normes de sécurité sanitaire des produits; la mise en place et l'entretien d'infrastructures; le stockage public, y compris le maintien et la gestion de réserves par le biais d'interventions sur les marchés; et l'offre et la promotion de services de commercialisation de produits alimentaires et agricoles⁷. Ces investissements créent un environnement favorable à la transformation des systèmes agroalimentaires.

Les gouvernements et d'autres acteurs peuvent utiliser des politiques fondées sur la sociologie et la psychologie comportementales pour s'attaquer aux causes sous-jacentes de certains comportements tels que la consommation d'aliments transformés mauvais pour la santé⁸. Dans le présent rapport, ces politiques sont dites **comportementales** et diffèrent d'autres politiques telles que la taxation et l'octroi de subventions dans la mesure où elles ne réduisent pas la liberté de choix des individus et ne les font pas payer lourdement pour qu'ils changent de comportement. Au contraire, elles agissent en modifiant le contexte ou l'environnement dans lequel les décisions sont prises. En présence d'une consommation alimentaire dominée par des aliments transformés mauvais pour la santé, par exemple, elles peuvent viser à créer ou à promouvoir un environnement favorable à l'offre et à la consommation d'aliments nutritifs (voir le glossaire). Elles peuvent aider les gouvernements à réglementer l'environnement alimentaire pour atteindre des objectifs tels que la promotion d'une alimentation saine et respectueuse de l'environnement. Par exemple, elles peuvent tenter d'inciter les consommateurs à faire de meilleurs choix alimentaires, notamment en plaçant les aliments nutritifs à des endroits plus faciles d'accès autour des cantines scolaires⁹. Elles peuvent également réglementer le comportement des entreprises alimentaires (comme les supermarchés) pour mieux promouvoir une alimentation saine.

Certains leviers peuvent également être actionnés par des acteurs du secteur agroalimentaire privés et civils, ainsi que par des donateurs et des organisations internationales. Par exemple, les **capitaux privés** provenant d'entreprises, d'institutions financières et même de consommateurs sont l'un des leviers les plus importants utilisés dans les systèmes agroalimentaires, puisqu'ils s'établissent à 9 000 milliards d'USD par an¹⁰. Différentes études ont conclu que les capitaux privés jouent un rôle important dans l'amélioration des techniques et des technologies de production agricole¹¹. Un autre levier est celui des **normes d'application volontaire**, qui sont des règles, des lignes directrices ou des caractéristiques non obligatoires élaborées, en ce qui concerne un produit ou un processus, par des acteurs du secteur privé, des représentants de la société civile ou des organismes publics. Ces normes sont, pour les

producteurs, les transformateurs et les détaillants, un moyen de partager des informations avec les consommateurs, ce qui leur permet d'influencer les processus, les méthodes et les pratiques de production par leurs choix de consommation¹². Si les capitaux privés et les normes d'application volontaire n'émanent pas de décideurs, les gouvernements contribuent néanmoins dans une large mesure à façonner leur fonctionnement et leur effet en créant un environnement favorable et en exerçant un contrôle.

Enfin, la **figure 1** montre comment le fait d'intégrer une évaluation globale des systèmes agroalimentaires dans le processus de prise de décision est essentiel pour atteindre un grand nombre, voire la totalité, des objectifs de développement durable (ODD). La case inférieure, intitulée «Contributions au bien-être», relie les incidences des systèmes agroalimentaires au Programme de développement durable à l'horizon 2030, plan d'action au service des humains, de la planète et de la prospérité. L'effet que cela peut avoir sur l'ODD 1 (Pas de pauvreté), l'ODD 2 (Faim zéro) et l'ODD 3 (Bonne santé et bien-être) est particulièrement pertinent en raison de l'importance des systèmes agroalimentaires pour la productivité agricole, les moyens de subsistance ruraux, la santé, la sécurité alimentaire et la nutrition. La transition vers des systèmes agroalimentaires durables résultant d'une meilleure prise de décision implique également des progrès dans la réalisation de l'ODD 6 (Eau propre et assainissement), de l'ODD 7 (Énergie propre et d'un coût abordable), de l'ODD 12 (Consommation et production durables) et des ODD 13, 14 et 15 sur l'action pour le climat, la vie aquatique et la vie terrestre. Cette transition s'appuiera sur de nouvelles technologies qui peuvent aider à progresser vers l'ODD 9 (Industrie, innovation et infrastructure). En évaluant la formation de capital humain et la manière dont ce capital est traité, on peut également améliorer l'accès des travailleurs à l'éducation (ODD 4), réduire les inégalités entre les femmes et les hommes (ODD 5) et favoriser un travail décent et la croissance économique (ODD 8).

Les leviers peuvent orienter les systèmes dans la bonne direction, mais une meilleure comptabilité des systèmes agroalimentaires est nécessaire

Lorsque les décideurs ne disposent pas d'une évaluation complète des stocks et des flux de capitaux, le manque de connaissances qui en résulte peut empêcher de progresser vers des systèmes agroalimentaires plus durables et plus résilients. Par exemple, on estime qu'en moyenne, les gouvernements ont dépensé par an, sur la période 2013-2018, pour soutenir l'alimentation et l'agriculture, près de 630 milliards d'USD, dont 70 pour cent ont ciblé des producteurs individuels par le biais d'incitations par les prix et de subventions. Cependant, une part importante de ce soutien fausse les prix du marché et n'est pas durable⁷. L'**encadré 1** donne un aperçu de l'état du soutien public à l'alimentation et à l'agriculture et de son impact sur les systèmes agroalimentaires.

Avec plus d'informations sur les incidences, dépendances comprises, que les systèmes agroalimentaires ont sur les capitaux, les décideurs seront mieux à même d'utiliser le soutien public à l'alimentation et à l'agriculture comme un outil de transformation pour orienter ces systèmes vers la durabilité, la résilience et l'inclusivité. Le même principe s'applique aux autres acteurs, y compris les producteurs agricoles et les entreprises, dont les leviers peuvent entraîner des changements plus importants à l'échelle du système s'ils disposent de plus d'informations sur leurs effets. Par conséquent, la première chose à faire, pour ces acteurs, y compris les gouvernements, les entreprises, les agriculteurs et les citoyens, c'est de rassembler les informations disponibles sur les flux de capitaux et leurs incidences.

Les données généralement disponibles et couramment incluses dans les évaluations économiques concernent le capital produit et, dans une certaine mesure, le capital humain (par exemple, la main-d'œuvre et les salaires). Ces flux de capitaux et ces incidences sont échangés et observés par le biais des mécanismes de marché et sont donc facilement mesurables et quantifiables. En revanche, les flux et les incidences liés au capital naturel, social et (en partie) humain ne le sont pas, de sorte que leur prise en compte dans les évaluations économiques est largement partielle

ENCADRÉ 1 LE SOUTIEN PUBLIC À L'ALIMENTATION ET À L'AGRICULTURE RESTE UN IMPORTANT FACTEUR DE DISTORSION

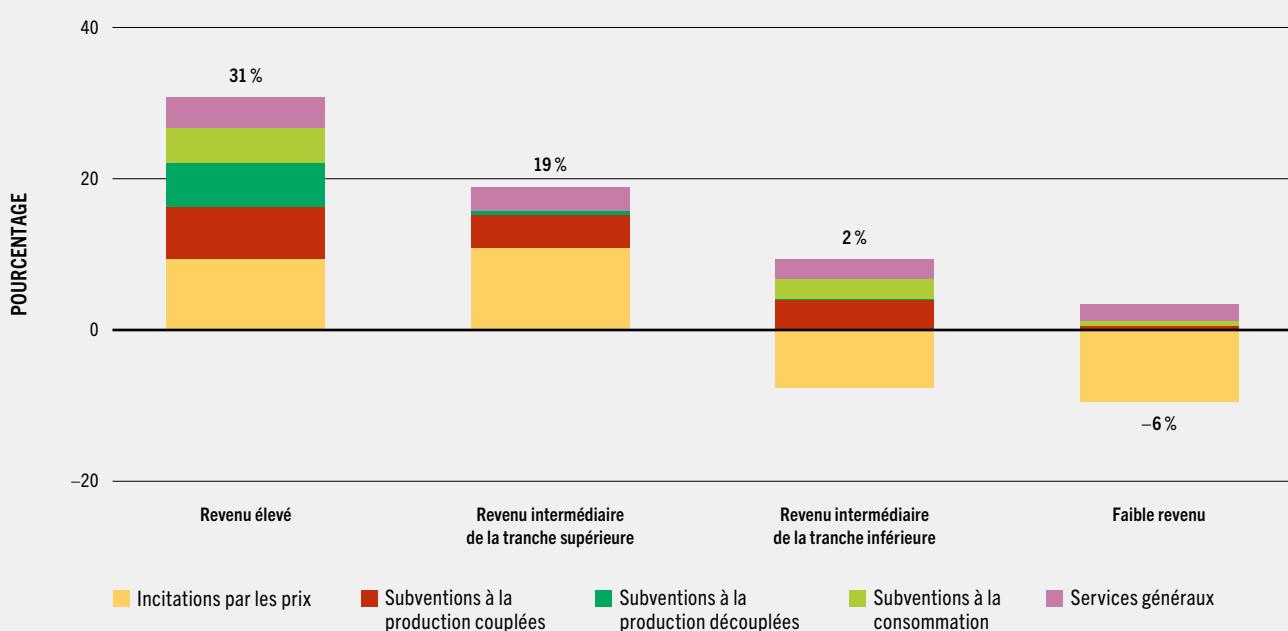
Les gouvernements appuient les objectifs multiformes des systèmes agroalimentaires dans les domaines économique, social et sanitaire en orientant les choix de production et de consommation ainsi qu'en influençant la dynamique de la filière alimentaire et les environnements connexes. Toutefois, il est prouvé que la plupart des aides utilisées ont un important effet de distorsion et peuvent produire des résultats indésirables, comme des nuisances pour l'environnement ou des problèmes de santé⁷.

La figure montre comment le soutien à l'alimentation et à l'agriculture, en tant que part de la valeur de la production, est divisé par groupe de revenu et type de soutien (moyenne 2013-2018). En termes absolus, les pays à revenu élevé et les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure ont représenté la majeure partie du soutien, avec une moyenne de 313 milliards d'USD et 311 milliards d'USD, respectivement, contre 11 milliards d'USD dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure et -6 milliards d'USD dans les pays à faible revenu (la valeur négative signifie que le groupe est globalement pénalisé). En proportion de la valeur de la production, les incitations par les prix et les subventions aux producteurs ont été la forme de soutien la plus importante dans les pays à revenu élevé (22 pour cent) et dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure (16 pour cent). Dans les deux groupes de revenu, mais surtout dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure, la majorité des subventions étaient liées à la production, à l'utilisation d'intrants ou à d'autres facteurs de production (en d'autres termes, elles étaient couplées). Cette forte dépendance à l'égard de subventions couplées peut fausser les prix et décourager la production d'aliments nutritifs qui ne bénéficient pas du même niveau de soutien. De même, les données montrent que, dans ces pays, les produits de base dont l'empreinte carbone est la plus importante, comme le

bœuf, le lait et le riz, étaient parmi ceux qui bénéficiaient le plus d'incitations par les prix⁷.

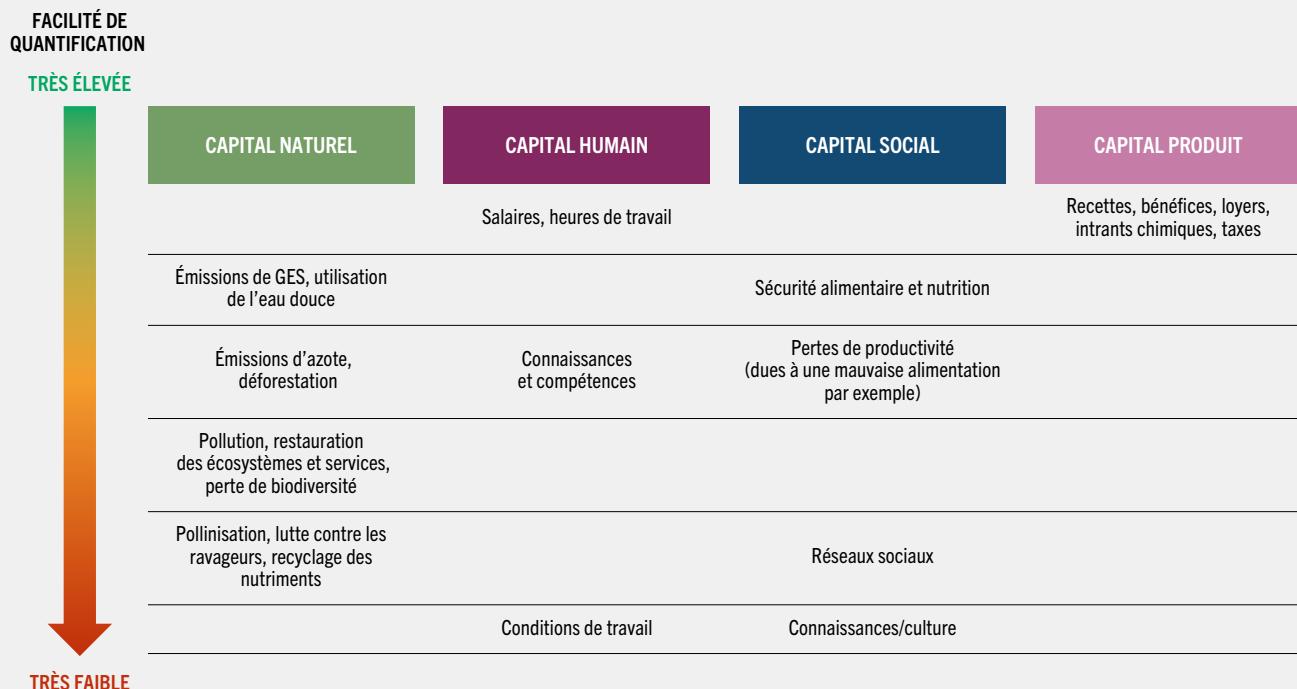
Dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, et surtout dans les pays à faible revenu, les politiques protègent généralement davantage les consommateurs que les producteurs. Les agriculteurs sont confrontés à des mesures de dissuasion qui maintiennent les prix intérieurs à un niveau bas, ce qui pénalise implicitement le secteur agricole, comme le montrent, dans la figure, les valeurs négatives associées aux incitations par les prix. Les pays à faible revenu accordent rarement des aides aux producteurs (elles ne représentent que 0,6 pour cent de la valeur totale de la production), tandis que dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, certains agriculteurs bénéficient de subventions aux intrants. Les dépenses consacrées aux services généraux ne représentent qu'une faible part du soutien total à l'alimentation et à l'agriculture, bien qu'elles puissent stimuler la productivité à long terme et faire baisser les prix des aliments, y compris les aliments nutritifs⁷. Malgré ces difficultés, les données recueillies dans 13 pays d'Afrique subsaharienne entre 2004 et 2018 indiquent que, suite à des réformes récentes, certains programmes de subventions aux intrants ont été réduits, ce qui a permis d'accroître la marge de manœuvre budgétaire pour allouer davantage de fonds aux services généraux et aux biens publics, qui ont des effets plus durables et plus étendus¹³. Les programmes d'aide aux consommateurs peuvent également accroître la consommation d'aliments nutritifs, en particulier lorsqu'ils ciblent les plus vulnérables. La même étude sur l'Afrique subsaharienne a montré que, grâce aux réformes récentes, les aides aux consommateurs sous forme de transferts en espèces, de transferts en nature et de programmes de repas scolaires avaient également augmenté.

FIGURE LE SOUTIEN PUBLIC À L'ALIMENTATION ET À L'AGRICULTURE EN PROPORTION DE LA VALEUR DE LA PRODUCTION, PAR GROUPE DE REVENU ET PAR TYPE DE SOUTIEN, 2013-2018



SOURCE: D'après FAO, FIDA, OMS, PAM et UNICEF. 2022. *L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2022. Réorienter les politiques alimentaires et agricoles pour rendre l'alimentation saine plus abordable*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0639fr>

FIGURE 2 FACILITÉ DE QUANTIFICATION DE CERTAINS FLUX DE CAPITAUX LE LONG D'UN SPECTRE



SOURCE: Auteurs du présent document.

et non systématique. Par exemple, si les revenus et les impôts sont pris en compte dans le PIB, la répartition de ces résultats entre les genres et les classes sociales (et les conséquences pour la sécurité alimentaire et la nutrition, c'est-à-dire pour le capital social) est moins visible. De même, alors que les intrants de marché sont directement reflétés dans les coûts de production privés des producteurs, ceux des services écosystémiques (par exemple, la pollinisation) ne le sont pas, bien qu'ils soient fondamentaux pour la productivité agricole. Ne pas comptabiliser ces services peut entraver la capacité des écosystèmes à les fournir à l'avenir, capacité qui constitue une mesure importante de la durabilité¹⁴.

Cependant, la quantification des flux de capitaux et de leurs incidences peut être compliquée par le manque de données ou par la nature qualitative de ces flux. C'est ce que montre la **figure 2**, qui fournit une représentation schématique des quatre capitaux et d'une sélection de leurs flux sur un spectre de

facilité de quantification qui va de «très élevée» à «très faible». Par exemple, il est possible de quantifier l'impact des systèmes agroalimentaires sur la sécurité alimentaire et la nutrition, mais cela nécessite de grandes quantités de données et d'importantes capacités. Pour d'autres flux de capital social tels que les réseaux sociaux et les connaissances culturelles, c'est encore plus difficile, voire impossible. Les flux de capital naturel sont généralement plus faciles à quantifier que ceux de capital social, mais dans certains cas (par exemple, la pollinisation et la perte d'habitat), cela peut encore être très difficile. En réalité, la facilité de quantification de chaque flux de capital dépendra de ressources et de capacités qui vont, entre autres, de la mobilisation de ressources et de l'élaboration de méthodes d'évaluation à la conception d'enquêtes ainsi qu'à la collecte et à l'analyse de données. Les progrès de la technologie et des méthodes d'évaluation élargissent de plus en plus les options disponibles et réduisent les ressources nécessaires

au stockage, à la communication, à la validation et au traitement des informations¹⁵. De surcroît, même lorsque d'importants flux ne sont pas quantifiés, il est toujours possible de les envisager de manière qualitative.

Les décisions fondées exclusivement sur les flux observés sur les marchés tendent à conduire à une allocation sous-optimale des ressources, également connue sous le nom de «défaillance des marchés». Conscients que les marchés ne peuvent résoudre les problèmes d'inégalité et de justice sociale, ou de viabilité écologique, les gouvernements et autres acteurs mettent en place, pour remédier à cela, des politiques et des institutions. Toutefois, lorsqu'ils n'y parviennent pas ou n'ont pas la capacité d'intervenir, une forme de «défaillance des institutions» ou de «défaillance des politiques» peut également survenir. La section suivante examine ces défaillances plus en détail et reconnaît qu'il faut, pour y remédier, adopter une approche qui permette d'évaluer les systèmes agroalimentaires de manière globale et transparente. Cette approche est présentée plus loin dans le présent chapitre.

LES DÉFAILLANCES DES MARCHÉS, DES INSTITUTIONS ET DES POLITIQUES SONT À L'ORIGINE DE LA NON-DURABILITÉ DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES

Comme le montre la [figure 1](#), les activités des systèmes agroalimentaires influent sur les capitaux par le biais de flux entrants et sortants. Certains de ces changements ont certainement été positifs, comme la sécurité alimentaire, la nutrition et les moyens de subsistance de nombreuses personnes. Cependant, les effets négatifs posent un problème croissant dû, dans la plupart des cas, au fait que les marchés, les institutions et les politiques ne fonctionnent pas de manière idéale – en d'autres termes, aux défaillances des marchés, des institutions et des politiques (voir le glossaire).

Ces défaillances génèrent pour la société des pertes qui ne sont pas reflétées dans le prix d'un produit ou d'un service sur le marché, ou qui ne sont pas incluses dans le PIB; c'est ce que l'on appelle, dans le présent rapport, les **coûts cachés**. Ces défaillances nuisent au bon fonctionnement des systèmes agroalimentaires et peuvent, si elles ne sont pas traitées, entraver la transition vers des systèmes durables, résilients et inclusifs.

Les marchés sont censés faciliter l'allocation efficace des ressources, mais il existe de nombreux cas de défaillance dans lesquels ils n'y parviennent pas¹⁶. Ce sont là des occasions manquées d'améliorer la vie des individus sans nuire à d'autres. Prenons le cas de la pollution de l'eau par les pesticides et les engrains: leur utilisation peut être évitée ou réduite en recourant à des pratiques appropriées, mais les agriculteurs qui polluent peuvent ne pas savoir que les techniques actuelles polluent l'eau ou ne pas connaître les solutions de remplacement à utiliser. Ces informations imparfaites les empêchent de prendre une décision optimale d'un point de vue social¹⁷. Un autre moteur de ce comportement polluant est le fait qu'éviter la pollution peut avoir un coût privé qu'ils préfèrent externaliser pour ne pas réduire leur profit¹⁷. Ce choix réduit la quantité d'eau salubre, avec des conséquences néfastes pour la santé humaine et l'environnement. En outre, polluer l'eau porte atteinte aux droits humains, y compris les droits à une alimentation suffisante, à l'eau et à l'assainissement. L'[encadré 2](#) présente différents types de défaillance des marchés et donne des exemples de la manière dont elles perturbent le fonctionnement des systèmes agroalimentaires.

Les défaillances des institutions et les défaillances des politiques peuvent également être à l'origine des coûts cachés des systèmes agroalimentaires. Ces défaillances sont liées et peuvent se chevaucher en fonction du contexte. Les **défaillances des institutions** se produisent lorsque les institutions – gouvernements, marchés, propriété privée et gestion collective²⁴ – ne fournissent pas le cadre nécessaire au développement, tandis que les **défaillances des politiques** se produisent lorsqu'une politique, même couronnée de succès à certains égards minimes, n'atteint pas fondamentalement les objectifs que ses partisans s'étaient fixés²⁵.

Les défaillances des institutions, par exemple, entravent la fourniture de biens publics.

ENCADRÉ 2 DÉFAILLANCES DES MARCHÉS ET SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES: DÉFINITIONS ET EXEMPLES

Les **externalités**, à savoir les effets de transactions sur des tiers, sont une forme de défaillance des marchés qui peut avoir un effet néfaste sur la santé humaine et/ou la salubrité de l'environnement. Par exemple, la pollution de l'eau par les pesticides et les engrains peut être évitée ou réduite en limitant et en optimisant le type, la quantité et le moment des applications¹⁸. Cette optimisation peut toutefois avoir un coût pour les producteurs, qui peuvent préférer le profit à la qualité de l'eau¹⁷. Cela réduit la quantité d'eau utilisable en toute sécurité, avec des conséquences négatives pour la société et l'environnement, et génère des coûts cachés qui ne se reflètent pas dans le prix des biens ou des services produits¹⁹. Par conséquent, les externalités négatives, notamment la pollution de l'air et de l'eau, l'érosion des sols, la résistance aux antimicrobiens et les émissions de gaz à effet de serre, ne sont pas prises en compte dans le PIB.

Les externalités peuvent également être positives lorsque certaines pratiques telles que l'agriculture régénérative ou l'agroforesterie présentent pour le public des avantages comme la propreté de l'environnement et la biodiversité. Il est probable, cependant, que ces avantages soient internalisés dans d'autres activités économiques. Par exemple, un environnement propre peut stimuler le tourisme, tandis que la biodiversité peut favoriser une plus grande productivité des cultures. Aussi est-il probable que, contrairement aux coûts cachés des externalités négatives, les effets des externalités positives se reflètent, au moins en partie, dans le PIB d'un pays. En conséquence, la prise en compte des externalités positives sera probablement davantage une question de répartition, ceux qui les produisent n'en récoltant pas forcément les bénéfices.

L'**information imparfaite** est une autre forme de défaillance des marchés, qui peut conduire à des niveaux sous-optimaux d'investissement dans les aliments nutritifs. Elle peut également faciliter la fraude ou d'autres formes de fausse déclaration²⁰. Cela peut conduire des personnes à consommer, sans le savoir, des ingrédients nocifs pour leur santé ou pour l'environnement. Le manque d'information peut également conduire à des comportements polluants de la part d'agriculteurs qui ne savent pas que certaines techniques polluent l'eau, par exemple, ou ne connaissent pas les techniques alternatives qui permettent d'éviter la pollution.

Les **biens nocifs** tels que les aliments hautement transformés de valeur nutritionnelle minimale sont liés à des externalités et à un manque d'information. Ces défaillances des marchés ont sur les consommateurs des effets néfastes, mais qui peuvent être inconnus en raison d'une information imparfaite. Parfois, les consommateurs les ignorent en raison de la satisfaction qu'ils tirent de leur consommation²¹. Ces biens sont très présents dans la mauvaise alimentation (comme celle qui manque de diversité, est riche en graisses et en sucres et a une faible valeur nutritionnelle) et peuvent nuire à la santé humaine en raison de leur lien bien établi avec l'obésité, la malnutrition et les maladies non transmissibles. En conséquence, ils engendrent des coûts cachés à long terme, principalement sous la forme de pertes de productivité du travail, et peuvent générer des externalités si le système de santé est financé par les contribuables, ce qui fait peser une charge directe sur l'ensemble de

la société. Les gouvernements peuvent décourager la consommation de biens nocifs de la même manière qu'ils s'attaquent aux externalités, par exemple par des campagnes de sensibilisation ou la taxation. Toutefois, une réglementation ou une fiscalité destinée à limiter la consommation de ces biens emporte généralement moins l'adhésion que pour les externalités classiques¹⁹.

Le **poids commercial**, soit la capacité relative d'un acteur de manipuler le prix d'un produit ou d'un intrant²², est associé à la concentration du marché et peut également entraîner des pertes pour la société. C'est le cas, par exemple, lorsque les intrants agricoles sont fournis par une ou quelques entreprises seulement, ce qui leur permet d'en fixer le prix à un niveau supérieur à leurs coûts marginaux. Un autre exemple est celui où de nombreux agriculteurs doivent vendre leur production par l'intermédiaire d'un nombre très limité de négociants, par exemple sur les marchés de gros, où les grossistes peuvent fixer le prix de la production à un niveau inférieur au bénéfice marginal. Dans les deux cas, le poids commercial désavantage les producteurs et peut les marginaliser économiquement, les poussant dans la pauvreté. En outre, le bien-être social est réduit, les producteurs étant contraints de fonctionner à un niveau sous-optimal, ce qui, dans ce cas, affecte la disponibilité en aliments, dimension importante de la sécurité alimentaire dans toute société.

Les **marchés manquants**, ou les défaillances du marché dues à l'absence totale d'un produit ou d'un service, peuvent également entraîner des pertes sociales, en particulier pour les groupes vulnérables, ce qui accroît leur marginalisation. Par exemple, dans de nombreux pays à faible revenu ou à revenu intermédiaire, les marchés de l'assurance et du crédit sont souvent absents ou ne fonctionnent pas pour les petits producteurs. Cela influe sur leurs décisions d'investissement et les oblige à fonctionner à un niveau sous-optimal, ce qui a des conséquences néfastes directes sur leur sécurité alimentaire et leurs moyens de subsistance. Cela a également des incidences plus larges pour la société en termes de production inférieure à l'optimum. En outre, les petits producteurs n'ont pas la possibilité de financer l'adoption de technologies qui améliorent la viabilité écologique.

Les **biens publics** sont des biens et des services souhaités et appréciés par la société, mais que les marchés ne parviennent pas à fournir. Les pouvoirs publics doivent donc intervenir pour les soutenir ou les réglementer. Les biens publics présentent généralement un degré élevé (au moins) de non-rivalité et de non-exclusion, ce qui n'incite guère les acteurs privés à les fournir. Dans le contexte des systèmes agroalimentaires, les exemples les plus marquants sont la sécurité alimentaire et la sécurité sanitaire des aliments. Bien que la nourriture elle-même soit un bien privé, assurer la sécurité alimentaire et la nutrition (la disponibilité, l'accessibilité et l'abordabilité permanentes d'aliments nutritifs) est un bien public, car sa garantie nécessite un soutien public. Il en va de même pour la sécurité sanitaire des aliments, qui nécessite une autorité publique pour fixer des normes et les faire respecter²³. L'eau propre, l'air pur et la biodiversité sont d'autres exemples de biens publics, leur fourniture nécessitant un soutien et une réglementation publics.

» Par exemple, pour que la sécurité sanitaire des aliments soit garantie, il faut qu'il y ait des institutions et des autorités qui fixent des normes et les fassent respecter. Le **manque de transparence et une obligation de rendre compte insuffisante** – qui est l'un des types de défaillance institutionnelle – de ces entités réduit le temps de réaction après la découverte d'aliments contaminés, ce qui ralentit et complique le rappel de ces aliments²⁶.

De même, la **corruption**, soit l'abus de pouvoir à des fins privées²⁷, crée divers degrés d'inefficacité dans l'utilisation des ressources et d'injustice dans la répartition des avantages. Par exemple, sa prévalence dans les institutions chargées de délivrer les titres de propriété crée un coût informel élevé pour ceux qui tentent d'enregistrer ou de transférer des terres, ce qui rend les services d'administration foncière inaccessibles à ceux qui n'ont pas les moyens de payer les frais illégaux^{28, 29}.

Les **droits de propriété** inexistant ou **mal définis** constituent un autre type important de défaillance des institutions, car ils découragent l'investissement et peuvent conduire à une utilisation non durable des ressources.

Par exemple, les agriculteurs ne sont guère incités à investir dans des techniques de préservation des sols si la terre qu'ils exploitent ne leur appartient pas ou peut leur être retirée à tout moment¹⁷. De même, le libre accès peut conduire à l'épuisement des ressources en raison de l'absence de droits de propriété. Les ressources en poissons en sont un exemple: elles peuvent être durables et se reconstituer tant que le taux de capture est inférieur au taux de reproduction. En l'absence de contrôles, chaque navire de pêche est incité à prélever autant de poissons que possible dans l'océan, souvent à un rythme plus rapide que celui auquel les poissons peuvent se reconstituer naturellement¹⁷. Pour garantir, cependant, une activité appropriée, il faut des politiques et des dispositions institutionnelles. Si les quotas ne reflètent pas le bon taux de reconstitution des stocks ou si les institutions n'ont pas la capacité de les faire respecter, il en résultera une défaillance des institutions et des politiques.

Les situations où l'on a des **profiteurs** peuvent également être à l'origine d'une défaillance institutionnelle, par exemple lorsque des agriculteurs qui ne sont pas membres d'une

coopérative profitent de cette dernière pour améliorer leur position sur le marché sans pour autant contribuer à l'effort commun.

Les défaillances des institutions peuvent également résulter d'une **gouvernance décentralisée** lorsque le niveau infranational dispose d'un certain degré d'autorité politique distincte et peut nuire à la cohérence dans l'exécution des politiques, ainsi qu'à leur efficacité, ce qui entraîne une défaillance^{30, 31}. Par exemple, la gouvernance des terres et des ressources naturelles est souvent fragmentée et contestée par différents acteurs, institutions et cadres juridiques locaux, nationaux et mondiaux. Cela peut entraîner des conflits, de l'insécurité, la dépossession et la dégradation des terres et des ressources naturelles, avec des conséquences négatives disproportionnées pour les plus vulnérables.

Les **conflits entre services administratifs** sont un autre facteur de défaillance institutionnelle, qui se produit lorsqu'une administration agit à l'encontre des efforts que fait une autre administration pour préserver des ressources^{24, 32}, ce qui crée une méfiance entre les institutions, avec des répercussions négatives sur leur capacité à fournir et à atteindre leurs objectifs en temps voulu.

D'autres facteurs peuvent être à l'origine de défaillances des politiques, notamment des **attentes trop optimistes** de la part des responsables. C'est le cas lorsque ces derniers sous-estiment les délais de réalisation, les coûts et les risques liés à certains objectifs et/ou surestiment les avantages de certaines politiques^{30, 33}. Ces **politiques insuffisamment étayées** peuvent ne pas s'appuyer sur une évaluation scientifique solide. C'est le cas, par exemple, lorsque des responsables partent du principe que l'aquaculture peut continuer à croître à son rythme actuel, voire plus rapidement, et qu'il n'est donc pas nécessaire de se préoccuper de la préservation des stocks de poissons sauvages, puisque la demande mondiale de poisson peut être satisfaite grâce à l'élevage³⁴.

Les **aléas des cycles politiques** peuvent également causer certaines défaillances. Des décideurs peuvent ne pas être tenus comptables des résultats de leur politique parce qu'ils ont quitté leurs fonctions ou «sont passés à autre chose»³⁰. Or, la mise en place de systèmes agroalimentaires

durables et résilients nécessite des investissements qui prennent du temps avant que leur impact ne se fasse sentir sur le terrain, par exemple dans la recherche agricole, l'intégration des services tout au long de la chaîne de valeur et l'application de technologies de production intelligentes et vertes. Les aléas des cycles politiques peuvent conduire à ce que ces investissements soient inférieurs aux niveaux optimaux et davantage alignés sur des objectifs de court terme³³.

L'un des principaux types de défaillance des politiques évoqués dans le présent rapport – en particulier dans le chapitre 2 – est la **défaillance de la répartition**. Il s'agit d'une situation dans laquelle les politiques publiques ne parviennent pas à garantir à l'ensemble de la population un niveau minimum de revenu décent susceptible de la protéger contre différentes formes de privation telles que la pauvreté, l'insécurité alimentaire et la malnutrition, alors que les ressources nécessaires à cette fin sont disponibles. Par exemple, de nombreux travailleurs des systèmes agroalimentaires sont pauvres malgré les abondants bénéfices en aval des filières alimentaires. De plus, quelque 735 millions de personnes souffrent de sous-alimentation malgré la disponibilité de calories suffisantes dans les systèmes agroalimentaires mondiaux³⁵.

En résumé, les défaillances des marchés, des institutions et des politiques sont liées entre elles et peuvent se chevaucher en fonction du contexte. Il est essentiel que les coûts cachés des systèmes agroalimentaires, dont beaucoup sont liés à ces défaillances, soient analysés, évalués et appréciés au moyen d'une comptabilité rigoureuse, et que ces informations soient utilisées pour les réduire ou les éviter tout en maximisant les avantages³⁶. Il faut donc que les gouvernements, les entreprises et les consommateurs intègrent la prise en compte de données probantes dans leur processus décisionnel pour pouvoir gérer et atténuer ces coûts au bénéfice de la société. Le principal défi sera de faire en sorte que cet appariement fasse partie intégrante des activités et des transactions quotidiennes dans l'ensemble des systèmes agroalimentaires.

OBSTACLES À L'INTÉGRATION DES EFFETS CACHÉS DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES DANS LE PROCESSUS DÉCISIONNEL

Étant donné le large éventail d'effets associés aux activités économiques des systèmes agroalimentaires (voir la **figure 1**) et les nombreuses parties concernées, il n'est pas facile d'intégrer tous les coûts et avantages cachés dans les processus de prise de décision. Tout d'abord, il y a un **manque de volonté politique** et une **résistance au changement**. Les décideurs font face à des objectifs contradictoires et il pourrait être nécessaire, pour prendre en compte les coûts cachés des systèmes agroalimentaires, de modifier en profondeur les pratiques de production et de consommation actuelles. Cette évolution pourrait se heurter à la résistance des gouvernements, des entreprises, des producteurs et des consommateurs, qui peuvent préférer le statu quo par crainte de coûts de transition élevés ou de changements dans leurs habitudes, leur culture ou leurs traditions. Les décideurs peuvent également avoir intérêt à maintenir le statu quo.

Une autre raison de la résistance au changement tient aux arbitrages qui doivent parfois être faits. Par exemple, on peut, en utilisant des produits agrochimiques pour accroître la production, réduire la pauvreté, mais non sans dégrader l'environnement au fil du temps³⁷. Cela complique encore la prise de décisions. L'impact distributif de la transition vers de nouveaux modes de production et de consommation suscite également des inquiétudes. La crainte que les populations marginalisées et les plus pauvres soient touchées de manière disproportionnée pourrait rendre ces changements impopulaires auprès de décideurs qui souhaitent privilégier la réduction de la pauvreté et de l'insécurité alimentaire³⁸. Or, ces groupes sont déjà ceux qui sont les plus touchés par le changement climatique et la perte de biodiversité^{39, 40}, les problèmes de santé⁴¹ et la

pénurie de ressources^{42, 43}. Par conséquent, il pourra falloir, si l'on transforme les systèmes agroalimentaires pour faire face aux principaux stress environnementaux et problèmes de santé, arbitrer avec l'amélioration de l'égalité sociale.

Le manque de volonté politique et la résistance au changement peuvent également être dus à un manque de données et d'informations. Comme le montrent les figures 1 et 2, les flux et les effets sont nombreux et beaucoup sont difficiles à quantifier, tandis que d'autres sont de nature qualitative. Se pose donc le problème de la **disponibilité** et de la **qualité des données**. Un problème connexe est celui de la **sous-déclaration**, comme celle de la main-d'œuvre exploitée tout au long de la chaîne de valeur (par exemple, les personnes incarcérées et sans papiers), ce qui fait que les estimations concernant les sous-paiements et le travail des enfants sont particulièrement basses⁴⁴. Même s'il existe une volonté de s'attaquer à ces problèmes, la collecte de ces données nécessite des ressources, des compétences et des capacités dont on ne dispose souvent pas.

Une difficulté connexe consiste à quantifier les coûts d'un changement de politique, autrement dit, à estimer le coût des mesures de réduction pour les comparer aux avantages d'une réduction des coûts cachés⁴⁵. En général, un changement de politique se justifie lorsque le coût des mesures de réduction est inférieur aux avantages du changement. Il importe donc, pour changer de politique, de connaître ce coût car cela permettra de savoir qui en supportera la charge. Il faudra, pour l'évaluer, procéder de manière pratique afin que les décideurs très occupés, en particulier les responsables politiques, puissent dépasser leur vision à court terme et adopter les changements à grande échelle. Toutefois, estimer le coût des mesures de réduction peut revenir cher, car cela comporte généralement un haut degré d'incertitude, notamment en ce qui concerne les effets de répartition (qui paiera les coûts et qui recueillera les avantages, directement ou indirectement). C'est la raison pour laquelle cette analyse n'est souvent pas effectuée en premier lieu ou, si elle l'est, n'a pas beaucoup de poids dans la prise de décision, car il est difficile de prendre une décision solide sur la base de données qui présentent un haut degré d'incertitude.

Un autre défi dans la comptabilisation des coûts et avantages cachés des systèmes agroalimentaires est le **champ géographique et temporel** des produits. Les systèmes agroalimentaires comportent des réseaux complexes de fournisseurs, de transformateurs et de distributeurs, ce qui rend difficile la recherche de l'origine des effets en cours de route et, par conséquent, de ceux qui en sont responsables. Les coûts générés peuvent également être liés à de multiples ressources (naturelles, humaines, sociales et produits) qui, à leur tour, présentent des interdépendances critiques entre elles. Cela pose le problème du **choix des indicateurs à utiliser** pour évaluer les coûts et avantages cachés. De nombreux flux et effets tels que la perte de biodiversité et les réseaux sociaux sont difficiles à quantifier (figure 2) et donc à intégrer dans l'évaluation et la prise de décision. L'impact de nombre de ces coûts cachés dépend également du contexte socioéconomique, spatial et temporel. Par exemple, l'impact des systèmes agroalimentaires sur l'eau douce dépendra du degré de pénurie d'eau ou de la source d'eau.

Pour relever ces défis, il faudra utiliser les progrès récents de la technologie et des méthodes d'évaluation, qui ont élargi les options et réduit les ressources nécessaires pour stocker, communiquer, valider et traiter les informations⁴⁵. Il importe d'investir dans la collecte de données pour réduire le degré d'incertitude et améliorer la robustesse des évaluations. L'établissement de rapports sur les incertitudes pourra se révéler utile pour déterminer où davantage d'informations et de données sont nécessaires pour consolider les résultats et les rendre plus fiables pour la prise de décision. Il n'y aura guère de progrès dans la transformation des systèmes agroalimentaires si on n'améliore pas les méthodes utilisées pour calculer le coût des mesures de réduction. Il faudra également privilégier l'investissement de ressources dans la communication d'informations pertinentes⁴⁶.

MISE À PROFIT D'UNE COMPTABILISATION DU COÛT COMPLET: UNE ÉVALUATION EN DEUX PHASES

Il faudra évaluer la performance des systèmes agroalimentaires ainsi que les principaux risques et défis auxquels ils sont confrontés pour orienter les changements structurels vers des systèmes qui offrent à tous une alimentation saine et abordable tout en respectant la viabilité écologique⁴⁵. Ce type d'évaluation nécessite une collaboration entre les acteurs politiques, économiques et sociaux, y compris les chercheurs⁴⁷. Le défi consiste à évaluer conjointement les systèmes agroalimentaires actuels pour repenser collectivement leur avenir, identifier les arbitrages et les synergies possibles, concevoir des alternatives et orienter les systèmes sur une voie durable, compte tenu des obstacles susmentionnés.

Les progrès récents des cadres d'évaluation et de comptabilité offrent une possibilité sans précédent de réaliser de telles évaluations globales par une comptabilisation du coût complet, qui est:

une approche globale et systémique qui vise à mesurer et à évaluer les coûts et les avantages environnementaux, sociaux, sanitaires et économiques produits par les systèmes agroalimentaires, afin d'aider les décideurs, les entreprises, les agriculteurs, les investisseurs et les consommateurs à prendre de meilleures décisions⁴⁸.

La définition de la comptabilisation du coût complet est large et diverses méthodes peuvent être adoptées^b en fonction des ressources, des données, des capacités et des systèmes d'information du pays. Il ne s'agit pas d'un nouveau concept, mais plutôt d'une approche améliorée et développée qui va au-delà des échanges commerciaux pour

mesurer et évaluer tous les flux en provenance et à destination des systèmes agroalimentaires, y compris ceux qui ne sont pas pris en compte dans les transactions commerciales ([figure 2](#)). L'évaluation peut être qualitative ou quantitative, y compris monétaire. Les quatre dimensions couvertes – environnementale, sociale, sanitaire et économique – se reflètent dans les quatre capitaux: naturel, humain, social et produit.

L'approche CCC est certes ambitieuse, car pour couvrir tous les coûts et avantages cachés des systèmes agroalimentaires, il faut énormément de ressources et de données, mais le but est de faire en sorte que les décideurs et autres parties prenantes ne prennent pas de décisions sans avoir tout examiné. Les évaluations doivent être aussi complètes que possible et doivent prendre appui sur le principe de l'importance relative ou du caractère significatif. Généralement défini comme mesurant l'importance d'un élément d'information lors d'une prise de décision⁴⁹, le principe de l'importance relative aide à centrer les évaluations fondées sur l'approche CCC sur les effets et les flux qui peuvent jouer dans la prise de décision⁵⁰. L'une des principales applications de ce principe est le choix d'indicateurs, exercice qui, souvent limité par le temps, les ressources et les données disponibles, doit donc se limiter aux indicateurs qui ont *une importance significative* pour le processus de prise de décision⁵⁰.

Compte tenu des difficultés qu'il y a à recueillir les données nécessaires et à quantifier tous les flux dans les quatre capitaux ([figures 1 et 2](#)), il faut en priorité utiliser, pour une première compréhension des systèmes agroalimentaires, les données et informations déjà disponibles. Cette analyse initiale peut servir à engager un dialogue avec les parties concernées sur les problèmes les plus importants de ces systèmes et les lacunes les plus urgentes à combler en matière de données pour mieux orienter les interventions. Il faudrait ensuite appliquer le principe de l'importance relative pour déterminer les effets les plus importants et les plus significatifs pour lesquels on ne dispose pas de données, afin d'en recueillir. Cela peut considérablement réduire la quantité de données non disponibles à recueillir. Le principe de l'importance relative est particulièrement pertinent pour les pays à faible revenu et ceux à revenu intermédiaire, qui manquent de données

b La définition de la comptabilisation du coût complet se fonde sur celle élaborée par un groupe d'organisations qui comprend l'Alliance mondiale pour l'avenir de l'alimentation, le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), qui héberge l'Économie des écosystèmes et de la biodiversité (TEEB), et Capitals Coalition⁴⁹. On peut trouver d'autres définitions dans les textes spécialisés (voir de Adelhart Toorop *et al.* [2023] pour une vue d'ensemble)⁵⁰.

et de capacités globales et où les décideurs doivent prendre des décisions face à des objectifs contradictoires.

Avec son cadre général de comptabilité des capitaux, la comptabilisation du coût complet s'appuie sur l'ensemble des travaux de mesure qui existent déjà et qu'on retrouve dans les normes statistiques internationales. En ce qui concerne le capital produit et le capital naturel et les flux associés, les normes utiles sont: i) le système de comptabilité nationale (SCN) et la balance des paiements pour mesurer les actifs produits et les flux de production, de revenu et de consommation associés, et ii) le système de comptabilité économique et environnementale pour mesurer les flux environnementaux (par exemple, l'eau, l'énergie et les émissions) et les actifs environnementaux (par exemple, la terre, le sol, le bois et le poisson). Ce dernier comprend également des extensions de comptabilité écosystémique expérimentale pour mesurer les actifs des écosystèmes, les services écosystémiques et la biodiversité, et le système de comptabilité économique et environnementale pour l'agriculture, les forêts et la pêche (SEEA AFF), objet d'une publication récente, pour mesurer les actifs et les flux environnementaux dans le contexte de l'activité agricole (voir l'[encadré 3](#)).

Lancement d'un processus de comptabilisation du coût complet en deux phases

Dans ce contexte, le présent rapport propose une **évaluation en deux phases**, qui utilise la comptabilisation du coût complet pour fournir aux décideurs une connaissance globale des systèmes agroalimentaires actuels et futurs et des domaines dans lesquels il faudrait intervenir pour améliorer leur durabilité. Le processus d'évaluation est schématisé dans la [figure 3](#). Sa représentation cyclique vise à souligner sa nature continue, l'amélioration de la prise de décision pouvant être considérée comme l'objectif final, mais aussi comme le début d'un nouveau cycle de suivi et d'évaluation à appliquer pour garantir des résultats positifs constants. Ce processus peut être décrit comme suit:

La **première phase** consiste à entreprendre au niveau national des évaluations initiales qui

quantifient et analysent autant que possible les coûts cachés des systèmes agroalimentaires dans les différents capitaux en utilisant les données déjà disponibles. Le but principal est de sensibiliser à l'ampleur des défis, cette phase pouvant servir de point de départ pour décomposer les coûts cachés des systèmes agroalimentaires nationaux afin d'alimenter le débat et le dialogue avec les parties prenantes dans un pays donné. Cela permet d'établir un lien entre les coûts cachés et les priorités nationales les plus urgentes, comme la réduction de la faim ou la préservation de ressources naturelles limitées. Cela permet également d'identifier les catégories de coûts cachés qui peuvent être importantes, mais ne sont pas encore quantifiées, ainsi que les données à recueillir pour combler ces lacunes.

Le chapitre 2 du rapport présente les résultats qui sous-tendent la première phase. Il fournit au niveau national une première évaluation qui quantifie autant que possible, de manière cohérente et comparable, les coûts cachés des systèmes agroalimentaires de 154 pays. Ces résultats dépendent des hypothèses formulées et des données intégrées dans l'évaluation. Ils ne doivent pas être considérés comme une évaluation définitive, mais plutôt comme un point de départ pour stimuler le débat et le dialogue. Ils nous aident à avoir une vue d'ensemble des coûts cachés, de leur structure et de leurs dimensions. Les parties prenantes et les experts des différents pays peuvent, par des contributions et des informations spécifiques, aider à améliorer la quantification et l'analyse préliminaires initiales. Cela permet de planifier l'analyse personnalisée plus poussée de la seconde phase.

La **seconde phase** consiste en une évaluation approfondie de composantes, chaînes de valeur ou secteurs spécifiques des systèmes agroalimentaires, le but étant d'orienter les politiques et les investissements de transformation dans un pays donné. Les choix des secteurs cibles peuvent s'inspirer des résultats de la première phase, mais également être guidés par les priorités que le pays aura définies à l'issue de consultations menées avec les parties concernées. Les parties prenantes pourront varier d'un contexte à l'autre, mais il s'agira généralement de décideurs, d'institutions de recherche et d'institutions spécialisées dans la

ENCADRE 3 LA COMPTABILISATION DU COÛT COMPLET S'APPUIE SUR LES TRAVAUX DU SYSTÈME DE COMPTABILITÉ ÉCONOMIQUE ET ENVIRONNEMENTALE POUR L'AGRICULTURE, LES FORÊTS ET LA PÊCHE

Le Système de comptabilité économique et environnementale pour l'agriculture, les forêts et la pêche (SEEA AFF) est particulièrement pertinent pour le présent rapport, puisque les principales activités qu'il analyse dépendent directement de l'environnement et de ses ressources et qu'elles ont un impact sur ceux-ci. Élaboré en coordination avec la Division de statistique de l'ONU, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), l'Office statistique de l'Union européenne (Eurostat), la Banque mondiale et d'autres partenaires, il a été approuvé par le Comité d'experts de la comptabilité environnementale et économique (ONU) en 2016. Ce système s'emploie à intégrer les données requises pour décrire comment les informations biophysiques et managériales relatives à la production agricole, forestière et halieutique peuvent être intégrées dans les cadres statistiques internationalement reconnus.

Il prend en compte les données monétaires et biophysiques dans dix domaines de données primaires (voir le tableau). Ces dix domaines ont été sélectionnés sur la base des produits agricoles, forestiers et halieutiques qui figurent dans la Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique (CITI), des actifs

environnementaux directement liés aux activités agricoles, forestières et halieutiques, des principaux flux physiques – eau, énergie, émissions de gaz à effet de serre, engrains, flux de nutriments et pesticides – associés à ces activités, ainsi que des données de production et d'investissement des activités agricoles, forestières et halieutiques qui figurent dans le système de comptabilité nationale (SCN).

Le Système de comptabilité économique et environnementale (SEEA) et la comptabilisation du coût complet (CCC) sont assez similaires dans l'esprit, en ce sens qu'ils aspirent à fournir un cadre interne cohérent qui prenne en compte les flux qui ne sont pas explicites dans les flux monétaires tels qu'ils sont actuellement rapportés dans le cadre du système de comptabilité nationale. Toutefois, il existe une différence majeure entre le premier et la seconde, comme l'indique le présent rapport: la seconde englobe un large éventail de résultats et d'effets environnementaux, sociaux, sanitaires et économiques. L'obtention de ces résultats est directement liée au stock de toutes les formes de capital – naturel, humain, social et produit. Le Système de comptabilité économique et environnementale est davantage axé sur le capital produit et le capital naturel.



» comptabilité (en particulier celles qui ont une bonne connaissance des principaux problèmes des systèmes agroalimentaires du pays), ainsi que de représentants des principaux acteurs des systèmes agroalimentaires, comme les producteurs, les transformateurs et les distributeurs.

Les chapitres 3 et 4 donnent davantage d'indications sur cette phase, expliquant comment mener des évaluations ciblées qui guideront les actions à mener pour s'attaquer aux coûts cachés et améliorer les résultats des systèmes agroalimentaires. Cette seconde phase n'est pas un simple exercice comptable, car elle nécessite la participation constante des parties concernées, depuis l'étape initiale de définition des principaux défis jusqu'à la mise en œuvre d'un plan ou d'un projet de transformation. Elle est essentielle pour recueillir les données requises, valider les hypothèses et les résultats, et tenir compte de l'impact distributif de toute action conséquente pour garantir l'inclusivité du processus de transformation. Sont par conséquent fondamentales, dans cette phase, les consultations

sur les priorités, la séquence des interventions et leurs coûts (c'est-à-dire le coût des mesures de réduction), ainsi que les personnes qui les supporteront. En fonction de la granularité des données disponibles, le niveau de détail de l'analyse variera, l'analyse qualitative prenant de l'importance pour tenir compte des expériences et des variables importantes pour lesquelles les données quantitatives sont insuffisantes, indisponibles ou non quantifiables.

En résumé, la première phase d'évaluation proposée dans le présent rapport repose sur des estimations obtenues à l'aide d'une méthodologie transparente et bien établie, fondée sur des données nationales en libre accès, disponibles auprès d'institutions telles que l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). Les coûts cachés estimés sont exprimés en termes monétaires, c'est-à-dire qu'ils sont comparables entre les différents flux de capitaux, effets et pays. Ils peuvent fournir des résultats comparables entre les catégories



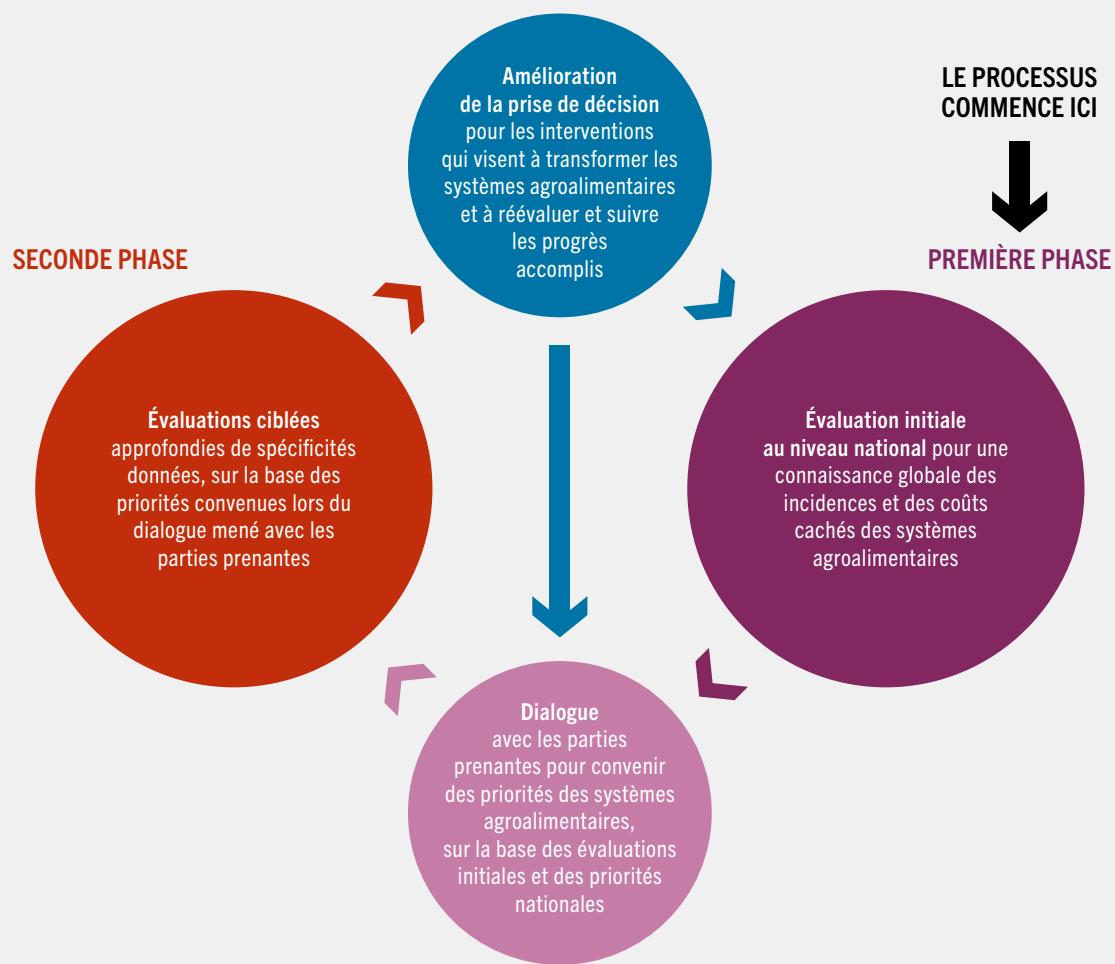
ENCADRE 3 (suite)**TABLEAU** SYSTÈME DE COMPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE ET ÉCONOMIQUE POUR L'AGRICULTURE, LES FORÊTS ET LA PÊCHE: DOMAINES DE DONNÉES, ÉTENDUE DES ACTIVITÉS PRISES EN COMPTE ET COMPTES DE BASE

Domaines de données	Champ d'application par catégorie CITI (le cas échéant)	Comptes de base
1 Culture et production animale, chasse et activités de services connexes (CITI 01)	011 Cultures temporaires 012 Cultures permanentes 013 Prolifération végétale 014 Production animale 015 Exploitation mixte (cultures et animaux) 016 Activités d'appui à l'agriculture et activités consécutives à la récolte 017 Chasse, piégeage et activités de services connexes	Compte des flux physiques pour les cultures Compte des flux physiques pour les produits animaux Compte d'actifs pour le bétail Compte d'actifs pour les plantations
2 Sylviculture et exploitation forestière (CITI 02)	021 Sylviculture et autres activités d'exploitation forestière 022 Exploitation forestière 023 Récolte de produits forestiers autres que le bois 024 Services d'appui à la sylviculture	Compte des flux physiques pour les produits forestiers Compte d'actifs pour la sylviculture Compte d'actifs pour les ressources en bois
3 Pêche et aquaculture (CITI 03)	031 Pêche 032 Aquaculture	Compte des flux physiques de poissons et de produits aquatiques Compte d'actifs pour les poissons et autres ressources aquatiques
4 Ressources en eau		Compte d'actifs pour les ressources en eau Compte des flux physiques pour le captage de l'eau Compte des flux physiques pour la distribution et l'utilisation de l'eau
5 Énergie		Compte des flux physiques pour l'utilisation de l'énergie
6 Émissions atmosphériques		Compte des flux physiques pour les émissions atmosphériques
7 Engrais, flux de nutriments et pesticides		Compte de flux physique pour les engrais Compte de flux physique pour les pesticides
8 Terres		Compte d'actifs pour l'utilisation des terres Compte d'actifs pour le couvert terrestre
9 Ressources en sols		Compte d'actifs pour les ressources en sols
10 Autres données économiques		Tableau des disponibilités monétaires et des emplois pour les produits agricoles, forestiers et halieutiques Compte de production et de revenu élargi pour les activités agricoles, forestières et halieutiques

NOTE: CITI = Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique.

SOURCE: FAO et ONU. 2020. *System of Environmental-Economic Accounting for Agriculture, Forestry and Fisheries (SEEA AFF)*. Rome.<https://doi.org/10.4060/ca7735en>

FIGURE 3 PROCESSUS D'ÉVALUATION DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES EN DEUX PHASES



SOURCE: Auteurs du présent document.

» d'effet au sein d'un même pays et d'un pays à l'autre. Ils peuvent ensuite être agrégés aux niveaux mondial, régional et national pour obtenir l'ampleur globale du problème à différentes échelles. Ces évaluations nationales initiales sont toutefois incomplètes et souffrent d'incertitudes dues au manque de données sur des aspects qui peuvent être importants dans certains contextes. Les résultats présentés au chapitre 2 sont donc préliminaires et doivent être considérés comme des travaux en cours. Ils visent à sensibiliser aux coûts cachés des systèmes agroalimentaires. Cependant, pour aller plus loin et orienter les priorités des pays, il faut que des experts nationaux

évaluent ces estimations afin de réduire leur incertitude et d'inclure des aspects matériels non visés dans les estimations initiales des coûts cachés présentées au chapitre 2.

La connaissance des coûts cachés n'est que l'un des éléments requis pour hiérarchiser les ressources, les investissements et les politiques à mobiliser pour transformer les systèmes agroalimentaires. Pour orienter cette transformation, il faut savoir dans quelle mesure les coûts cachés peuvent être évités ou quel serait le coût de leur évitement. Le coût d'un changement de politique (c'est-à-dire le coût des mesures de réduction) nécessite un autre

ENCADRÉ 4 ÉCONOMIE DES ÉCOSYSTÈMES ET DE LA BIODIVERSITÉ (TEEB): TEEBAgriFood EN BREF

Lancé en 2018, le cadre d'évaluation TEEBAgriFood doit aider à comprendre les effets des systèmes agroalimentaires et leurs interdépendances avec l'environnement, la société et la santé humaine¹⁴. Il a été conçu avec plus de 100 chercheurs dans le but d'inclure l'ensemble des coûts, des incidences et des dépendances des chaînes de valeur agroalimentaires. Ses applications peuvent varier en fonction des coûts et des avantages visés, de la manière dont ils sont évalués (par exemple, monétaires ou non monétaires) et de l'objectif poursuivi¹⁹.

Alors que les entreprises et les institutions financières s'orientent de plus en plus vers l'établissement

de rapports multi-capitaux, le *Guide opérationnel de TEEBAgriFood pour les entreprises*⁵¹ aide ces organisations à utiliser ce cadre d'évaluation pour comprendre leurs incidences et leurs dépendances dans les quatre capitaux et agir sur eux. Il s'agit d'une importante étape dans l'intégration du capital naturel, social et humain dans la prise de décision au sein de chaînes de valeur et de zones géographiques diversifiées. Par des évaluations et, dans certains cas, l'établissement de rapports, les entreprises et les institutions financières sont mieux à même de comprendre et de gérer leurs incidences et leurs dépendances.

type d'analyse basé sur des informations et des données locales et devrait donc être au cœur de la seconde phase d'évaluation.

La règle générale pour la prise de décision dans ces contextes est que les changements de politique ou les investissements se justifient lorsque leur coût est inférieur aux avantages attendus de la réduction des dommages causés par la situation actuelle. Or, ces coûts et avantages peuvent, dans le cas des dimensions environnementales et sociales, être difficiles à exprimer en termes monétaires. La monétisation peut faciliter l'analyse coûts-avantages, mais a ses limites et peut ne pas être le bon moyen d'évaluer les coûts et les avantages et de prendre des décisions. À cet égard, le cadre d'évaluation TEEBAgriFood est largement reconnu comme étant la méthode la plus complète d'application de la comptabilisation du coût complet dans le secteur agroalimentaire; c'est lui qui est utilisé comme référence générale pour l'évaluation en deux phases proposée dans le présent rapport. Pour une brève présentation de ce cadre, voir l'[encadré 4](#).

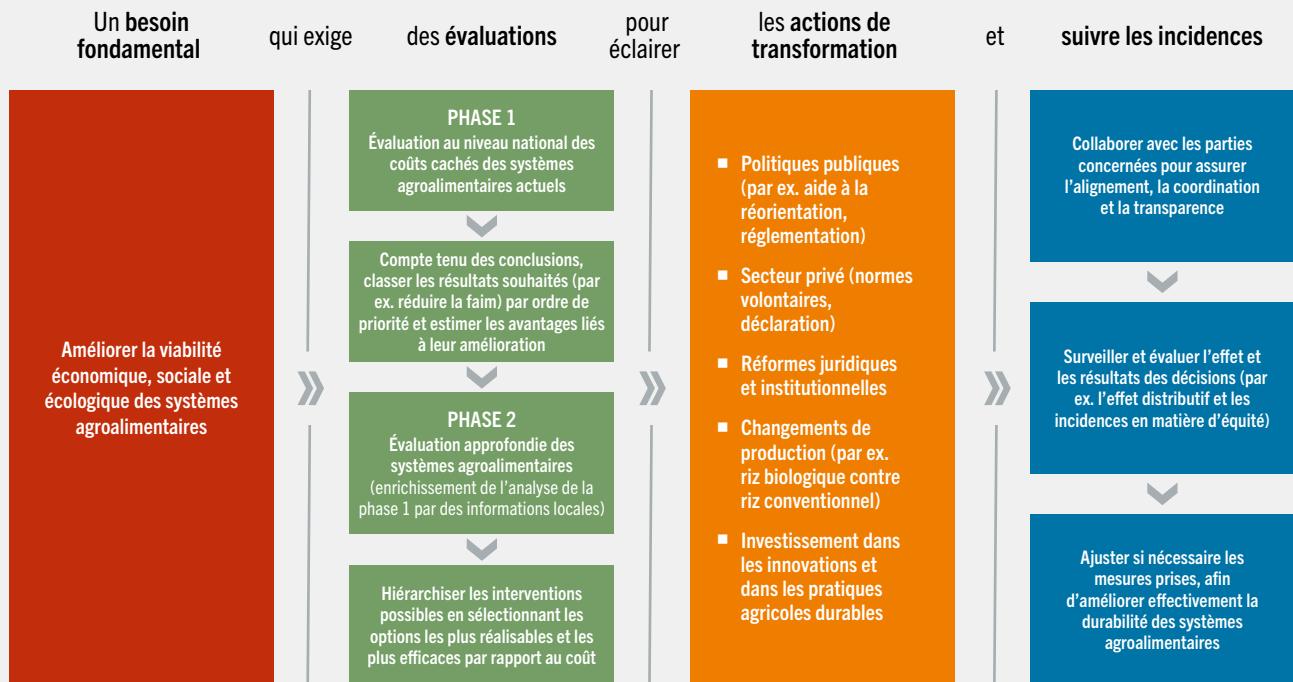
Principes directeurs de l'évaluation en deux phases

La [figure 4](#) présente les différents éléments du processus en deux phases à suivre pour opérer une transformation éclairée des systèmes agroalimentaires. Compte tenu du besoin fondamental qu'il y a d'améliorer la viabilité économique, sociale et écologique de ces

systèmes (colonne rouge), il faut, pour satisfaire ce besoin, mener des évaluations (colonne verte) propres à aider les décideurs à hiérarchiser les mesures (colonne orange) qui les transformeront. L'évaluation consiste tout d'abord à mesurer la performance des systèmes agroalimentaires au niveau national, généralement à l'aide d'indicateurs pour lesquels on dispose de données pour un grand nombre de pays. Cela permettra aux décideurs de définir les résultats souhaitables les plus importants (par exemple, la réduction de l'obésité) et de quantifier les avantages qui en découlent. La seconde phase consiste à mener des évaluations plus ciblées au niveau sectoriel ou infranational pour identifier les différentes mesures de transformation à prendre, en comparant les coûts et les avantages de chacune d'elles afin d'allouer les ressources aux mesures les plus réalisables et les plus efficaces par rapport au coût.

Il faudra suivre attentivement les mesures prises (colonne bleue) à l'aide d'indicateurs reflétant les dimensions environnementales, sociales, sanitaires et économiques. Ainsi, les décideurs pourront en évaluer les incidences en matière de répartition et d'équité, déterminant par exemple qui bénéficiera du changement et qui en supportera les coûts. Il faudra collaborer avec les parties concernées pour s'assurer que les intérêts sont alignés, que les mesures sont coordonnées et qu'il est rendu compte des résultats. Enfin, il faudra ajuster les mesures pour les aligner le plus étroitement possible sur le besoin fondamental initial.

FIGURE 4 PROCESSUS D'UNE TRANSFORMATION ÉCLAIRÉE DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES



SOURCE: Auteurs du présent document.

DÉFINIR LE CHAMP D'APPLICATION DU RAPPORT

Le présent chapitre a souligné l'importance d'évaluer les effets des systèmes agroalimentaires pour générer des données, transformer ces systèmes afin de les rendre (économiquement, socialement et écologiquement) viables, et garantir à tous la sécurité alimentaire et une bonne nutrition, en particulier par la fourniture et la préservation de moyens de subsistance et de revenus décents. Sur le plan environnemental, il souligne la nécessité de transformer nos modes de production, de transformation, de stockage, de distribution, de consommation et d'élimination des aliments. À cette fin, il présente un cadre conceptuel qui clarifie la manière dont les systèmes agroalimentaires influent sur les capitaux naturel,

humain, social et produit et en dépendent, ainsi que les moyens d'action qui peuvent être utilisés pour mieux les influencer.

Il admet qu'il est illusoire de vouloir évaluer tous les coûts et avantages cachés, l'exercice nécessitant énormément de ressources et de données. Il est plus réaliste et souhaitable d'opter pour un processus en deux phases qui passe progressivement d'évaluations préliminaires des systèmes agroalimentaires au niveau national à des évaluations plus ciblées. Cela vaut particulièrement pour les pays à revenu faible ou intermédiaire, où les données et les capacités globales sont insuffisantes et où les décideurs doivent prendre des décisions en fonction d'objectifs contradictoires.

Dans ce contexte, le chapitre estime que la comptabilisation du coût complet est un bon moyen d'évaluer les effets des systèmes agroalimentaires. La comptabilité, cependant, n'est

que l'un des moyens de transformer ces systèmes. Cette transformation implique en outre de réaligner et/ou d'actionner les leviers – incitations par les prix, réglementations et normes d'application volontaire – qui influent sur le fonctionnement interne desdits systèmes. Il faudra associer aux décisions les parties concernées afin de s'assurer que les intérêts sont alignés, que les mesures sont coordonnées et qu'il est rendu compte des résultats.

Le reste du rapport est organisé comme suit: le chapitre 2 estime les coûts cachés des systèmes agroalimentaires de 154 pays, contribuant ainsi à la première phase de l'évaluation en deux temps. Les résultats sont préliminaires et constituent donc un point de départ pour sensibiliser les décideurs nationaux et entamer avec eux un dialogue. Étant donné les importants coûts cachés identifiés au chapitre 2, le chapitre 3 indique comment évoluer vers des évaluations plus ciblées, orientées vers l'action et prenant en compte les informations spécifiques à chaque pays fournies par les parties prenantes et les experts (c'est la seconde phase d'évaluation). Le chapitre 4 se concentre sur la manière d'accroître l'utilisation de la comptabilisation du coût complet et sur la façon

dont les décideurs et les autres parties prenantes peuvent en exploiter les résultats pour utiliser différents leviers de transformation et orienter le changement vers des systèmes agroalimentaires plus durables.

Avec le présent rapport, la FAO montre que l'évaluation des systèmes agroalimentaires peut faire partie intégrante de la prise de décision, avec un effet positif sur la durabilité. On y découvrira le rôle central que joue l'évaluation dans la transformation de ces systèmes et il contribuera à développer son utilisation.

L'édition 2024 de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture* s'appuiera sur ces éléments pour favoriser l'action et la transformation des systèmes agroalimentaires en fournissant des exemples concrets d'évaluations ciblées et en montrant comment elles affectent le changement de ces systèmes. Elle exposera notamment la manière dont l'évaluation ciblée peut être un moyen complémentaire d'appuyer la prise de décision dans toute une série de chaînes de valeur et de pays, même là où les données et les ressources sont limitées. ■

**UKRAINE**

Moissoneuse-batteuse
dans un champ de
blé près du village
de Krasne.

©FAO/Anatolii Stepanov

CHAPITRE 2

LES COÛTS CACHÉS DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES, DE L'ÉCHELLE NATIONALE À L'ÉCHELLE MONDIALE

MESSAGES CLÉS

- Une nouvelle analyse fondée sur la comptabilisation du coût complet et portant sur 154 pays donne des estimations préliminaires des «coûts cachés quantifiés» des systèmes agroalimentaires. On parle de coûts «quantifiés» afin de faire état des lacunes de données dans de nombreux pays qui empêchent d'estimer l'ensemble des coûts cachés, comme ceux liés à l'exposition aux pesticides et à la dégradation des terres, par exemple.
- L'analyse montre que les coûts cachés quantifiés (environnementaux, sociaux et sanitaires) des systèmes agroalimentaires se sont élevés à 12 700 milliards d'USD en parité de pouvoir d'achat (PPA) en 2020 à l'échelle mondiale, soit l'équivalent de presque 10 pour cent du PIB mondial en PPA.
- Même si l'on tient compte de l'incertitude, on obtient une probabilité de 95 pour cent que les coûts cachés quantifiés à l'échelle mondiale atteignent 10 000 milliards d'USD en PPA de 2020, ce qui souligne la nécessité indéniablement urgente de prendre ces coûts en considération dans le processus décisionnel visant la transformation des systèmes agroalimentaires.
- À l'échelle mondiale, 73 pour cent des coûts cachés quantifiés pour l'année 2020 étaient liés aux modes d'alimentation à l'origine de l'obésité et de maladies non transmissibles, lesquelles entraînent des pertes de productivité de la main-d'œuvre.
- Les coûts cachés environnementaux quantifiés liés à l'agriculture (plus de 20 pour cent du total) représentent près du tiers de la valeur ajoutée agricole.

→ Sur le plan social, on estime qu'il faudrait que les revenus des personnes en situation de pauvreté modérée travaillant dans les systèmes agroalimentaires augmentent, en moyenne, de 57 pour cent dans les pays à faible revenu et de 27 pour cent dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure pour faire passer ces populations au-dessus du seuil de pauvreté modérée, et donc pour faire régresser l'insécurité alimentaire et la sous-alimentation.

→ La constatation selon laquelle une mauvaise alimentation est le principal facteur contribuant aux coûts cachés à l'échelle mondiale ne doit pas détourner l'attention des coûts cachés environnementaux et sociaux. Elle permet au contraire de souligner qu'il est important de réorienter les mesures prises à l'appui de la transformation des systèmes agroalimentaires pour offrir à chacun une alimentation saine et écologiquement viable.

→ Les coûts cachés quantifiés pèsent davantage sur le revenu national dans les pays à faible revenu, où ils représentent, en moyenne, l'équivalent de 27 pour cent du PIB (et sont imputables, pour une large part, à la pauvreté et à la sous-alimentation), contre 11 pour cent dans les pays à revenu intermédiaire et 8 pour cent dans les pays à revenu élevé. La lutte contre la pauvreté et la sous-alimentation reste une priorité dans les pays à faible revenu.

→ Ces résultats préliminaires révèlent des écarts considérables d'un pays à l'autre s'agissant de l'importance relative des coûts cachés environnementaux, sociaux et sanitaires, ce qui souligne la nécessité de produire des estimations nationales des coûts cachés et de leur adjoindre des informations relatives aux pays en question, de façon qu'elles apportent des contributions utiles aux processus d'élaboration des politiques.

Comme nous l'avons mentionné au chapitre 1, la non-durabilité des systèmes agroalimentaires est liée aux coûts qui se cachent derrière les étiquettes de prix et qui ne sont pas pris en compte par les acteurs de ces systèmes. Ces coûts cachés, qui comprennent la pollution de l'eau, l'appauvrissement de la biodiversité et les maladies non transmissibles (MNT), découlent d'externalités négatives et d'autres défaillances des marchés (ou de leurs répercussions), ainsi que de défaillances des politiques et des institutions. Pour effectuer la transition vers des systèmes agroalimentaires durables, il est essentiel de mesurer et d'estimer ces coûts cachés dans les dimensions environnementale, sociale et sanitaire.

Les coûts économiques relatifs au capital produit, en revanche, sont généralement intégrés dans les évaluations économiques, et sont donc déjà apparents. La prise en compte des coûts cachés nécessite une démarche globale qui permette de saisir la complexité et l'interdépendance des acteurs, des activités et des incidences des systèmes agroalimentaires. Au chapitre 1, la **comptabilisation du coût complet** est présentée comme étant une méthode adaptée pour déterminer ces coûts cachés. Cependant, elle se heurte souvent à des lacunes de données, des limitations méthodologiques et des obstacles institutionnels. De surcroît, on ne dispose pas de suffisamment de critères de mesure ni d'indicateurs communs pour réaliser des comparaisons et des agrégations dans différentes dimensions et à différentes échelles géographiques (locale, nationale, régionale et mondiale).

Pour remédier à ces difficultés, le chapitre 1 propose un processus en deux phases aux fins d'analyse et de quantification des coûts cachés des systèmes agroalimentaires au regard des différents types de capital (voir la **figure 3**). Le présent chapitre est le point de départ de la **première phase** de ce processus, à savoir la réalisation d'une quantification préliminaire, au niveau national, des coûts cachés des systèmes agroalimentaires dans 154 pays. Cette quantification repose sur différents ensembles de données constitués au niveau national, dont la Base de données statistiques fondamentales de la FAO (FAOSTAT), les indicateurs du développement dans le monde de la Banque mondiale, la base de données sur la charge mondiale de morbidité et la base de données

sur l'évaluation des services écosystémiques (Ecosystem Services Valuation Database [ESVD])^c.

La quantification suppose d'associer des estimations monétaires à la modélisation des incidences pour évaluer (monétiser) les coûts cachés. Les résultats peuvent ainsi être agrégés et comparés dans différentes dimensions et à différentes échelles géographiques, et servir de base à un dialogue avec les décideurs. Dans ce processus, les coûts cachés *comme* les avantages cachés sont pris en compte, dans la mesure du possible. Par souci de simplicité, le terme «**coûts cachés**» se rapporte aux coûts cachés *nets* dans une dimension donnée, et les avantages cachés sont exprimés en tant que coûts cachés *négatifs*. Un exemple de coût caché négatif du point de vue du changement climatique serait la conversion par un agriculteur de pâturages ou de terres cultivées en terres forestières: cette conversion a pour effet de réduire les émissions de GES, mais l'agriculteur n'est pas indemnisé pour celle-ci.

Il convient de noter que, malgré leur importance pour favoriser un dialogue au niveau national, les estimations présentées dans ce chapitre ne sont qu'une première étape destinée à faciliter le processus en deux phases. Ces estimations préliminaires des coûts cachés des systèmes agroalimentaires nationaux constituent seulement l'un des points de départ possibles de la première phase, qui vise à offrir un tableau global du fonctionnement des systèmes agroalimentaires et des difficultés auxquelles ils font face. Il est conseillé d'avoir cette compréhension globale avant de passer à la seconde phase, consacrée à une analyse plus approfondie au niveau national (et infranational). Selon les contextes, les évaluations de la seconde phase pourront être réalisées sans quantification initiale des coûts cachés au regard des différents types de capital au niveau national. Cette quantification offre toutefois une occasion sans précédent d'aider les décideurs dans le monde entier à déterminer très précisément les difficultés (cachées) auxquelles leurs systèmes sont confrontés et d'amorcer la définition d'une vision commune de la transformation des systèmes agroalimentaires.

^c On trouvera une description complète à l'**annexe 1** et dans Lord (2023)¹.

Malgré l'intérêt qu'elle présente pour révéler l'ampleur des coûts cachés dans les différents résultats des systèmes agroalimentaires et pour témoigner des avantages (limite supérieure de la fourchette) qu'il y a à améliorer ces résultats^d – en réduisant la faim, la malnutrition, l'obésité, le gaspillage alimentaire, les gaz à effet de serre (GES) et la perte de biodiversité, par exemple –, la monétisation s'accompagne également beaucoup de difficultés et de limitations. Pour commencer, certains aspects du bien-être humain ou du capital naturel sont intangibles, inestimables ou irremplaçables, de sorte qu'il n'est pas possible ni souhaitable de leur associer une valeur monétaire. On peut citer, entre autres exemples, l'identité culturelle, les loisirs et les relations sociales. En outre, le fait d'évaluer la perte d'une vie humaine soulève un cas de conscience. Une position semble-t-il plus défendable consiste à évaluer la perte de productivité et de revenu entraînée par la maladie ou la réduction de l'espérance de vie, et donc la «composante économique» (et uniquement celle-ci), pour les résultats en matière de santé, par exemple³.

S'agissant de la valeur intangible de l'alimentation, par exemple l'identité culturelle associée aux systèmes agroalimentaires, nous reconnaissons ici que ces avantages sont importants, même s'ils ne sont pas monétisés. La valeur que représentent les systèmes agroalimentaires pour la société est probablement bien supérieure à celle qu'ils ajoutent au PIB. Or notre propos ici est de déterminer comment transformer ces systèmes de sorte qu'ils apportent une valeur encore supérieure à la société. Le défi consiste donc à les transformer de manière à atténuer les coûts cachés et à augmenter les avantages qui peuvent être quantifiés. La prise en compte des incidences cachées de ces systèmes est une première étape essentielle.

Dans ce contexte, le présent chapitre s'ouvre sur une première estimation des coûts cachés (environnementaux, sociaux et sanitaires) des systèmes agroalimentaires nationaux dans 154 pays. Il expose ensuite les améliorations que les estimations présentées apportent par rapport

^d Il s'agit de la limite supérieure, car le coût marginal de la réduction des coûts cachés augmente à mesure que la situation s'améliore. Par exemple, le coût de la réduction des pertes de produits alimentaires augmente à mesure que ces pertes diminuent le long de la chaîne de valeur, ce qui rend leur élimination complète très difficile (voire impossible)².

aux études existantes, tout en précisant qu'elles restent des résultats préliminaires et incomplets, en ce qu'elles ne reflètent pas l'ensemble des incidences et des interdépendances des systèmes agroalimentaires. Elles brossent plutôt un tableau qui donne une vue indicative de l'ampleur et de la répartition des coûts cachés au niveau mondial, au niveau national et par niveau de revenu, et offrent par conséquent un point de départ possible à un dialogue avec les décideurs concernés. Dans un souci de transparence, il est précisé que les présentes estimations correspondent aux «coûts cachés quantifiés», l'existence de lacunes de données empêchant de prendre en compte l'ensemble des coûts cachés.

UNE MÉTHODE AMÉLIORÉE D'ESTIMATION DES COÛTS CACHÉS DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES

Les coûts cachés des systèmes agroalimentaires ont une incidence sur le bien-être des générations actuelles et futures et sont souvent supportés par ceux qui ne tirent pas bénéfice des activités économiques à l'origine de ces coûts. Grâce à une approche de comptabilisation du coût complet, il est possible de mettre en lumière ces coûts cachés et d'accélérer la transformation des systèmes agroalimentaires de manière à les améliorer.

Des études précédentes ont tenté d'estimer les coûts cachés au niveau mondial à l'aide des informations fournies par les travaux déjà publiés. Cependant, l'association d'estimations provenant de diverses études qui sont fondées sur des hypothèses et des méthodes très différentes – s'agissant de la trajectoire future, des taux d'actualisation, de la valeur des services écosystémiques, des coûts liés aux maladies et des mesures du bien-être – se fait au détriment de la cohérence et de la rigueur économique, et fournit uniquement des estimations au niveau mondial, ce qui empêche toute comparaison entre les économies nationales.

L'édition de cette année de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture* propose une

méthode améliorée d'évaluation des coûts cachés des systèmes agroalimentaires, basée sur un modèle élaboré par Steven Lord à l'Environmental Change Institute de l'Université d'Oxford pour la Food System Economics Commission (FSEC)^{e,1}. Le modèle a été combiné à FAOSTAT et à d'autres sources mondiales fournissant, pour différents pays et périodes, des données relatives aux émissions de GES et d'azote, à l'utilisation des terres, à la charge de morbidité liée à l'alimentation, et à la pauvreté, par exemple. Le modèle permet ainsi d'estimer les coûts cachés annuels des systèmes agroalimentaires nationaux dans différentes dimensions, pour 154 pays au total.

Les estimations correspondant aux différentes catégories de coûts cachés reposent sur un ensemble commun d'indicateurs relatifs aux taux de croissance nationaux, aux coûts liés à la charge de morbidité, aux situations économiques et démographiques futures, et à la valeur des services écosystémiques; elles permettent ainsi de renforcer la cohérence et de réaliser une analyse de sensibilité des coûts selon différents taux d'actualisation et coûts liés aux maladies. Les coûts cachés sont présentés sous la forme d'une mesure monétaire des pertes attribuables aux baisses de productivité et aux dommages causés à l'environnement, que l'on peut comparer au PIB en PPA (lequel est fondé sur les transactions commerciales). La modélisation étant réalisée au niveau national, on peut agréger les résultats au niveau mondial, au niveau régional et par niveau de revenu.

Cela étant, l'évaluation des coûts cachés des systèmes agroalimentaires implique de faire plusieurs hypothèses et choix qui peuvent influer sur les résultats et leur interprétation. Avant d'analyser l'ampleur du problème, il est nécessaire de présenter les hypothèses de base à poser pour évaluer les coûts cachés et assurer la comparabilité entre les catégories de coûts et les pays. C'est l'objet de la prochaine section, qui est suivie d'un examen de la manière dont les estimations présentées ici se démarquent des précédentes tentatives d'estimation des coûts cachés des systèmes agroalimentaires, et poussent l'analyse plus loin.

^e La FSEC est une commission d'experts indépendante qui a été établie en vue d'apporter aux décideurs politiques et économiques des outils et des données probantes pour transformer les systèmes alimentaires et les systèmes d'exploitation des terres⁴.

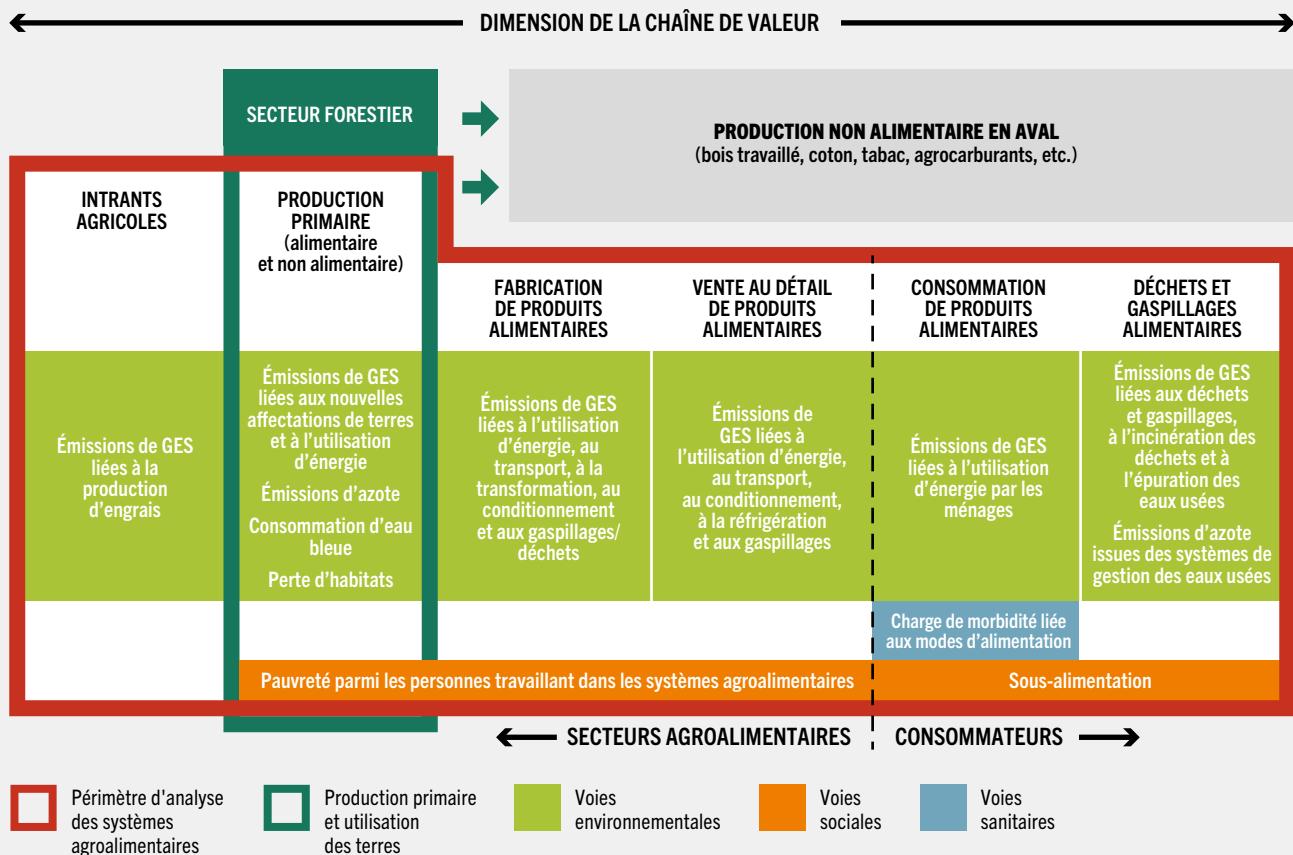
Définition de la portée de l'analyse

La première hypothèse concerne les parties des systèmes agroalimentaires (ainsi que leurs incidences) intégrées dans l'analyse et la manière dont les différents acteurs économiques entrent en jeu, soit en imposant des coûts à la société, soit en les supportant. La [figure 5](#) montre le périmètre des systèmes agroalimentaires couvert par l'analyse, ainsi que les coûts cachés considérés. La définition des systèmes agroalimentaires est conforme à celle élaborée par la FAO (2021)⁵ (voir le glossaire), à la différence près qu'elle englobe les chaînes d'approvisionnement en intrants (non alimentaires), tels que les engrais. Ces derniers sont pris en compte dans la mesure où ils produisent des externalités environnementales.

La portée de l'analyse est représentée par un trait rouge plein sur la figure. Outre les chaînes d'approvisionnement en intrants agricoles, elle englobe les stades de la production alimentaire primaire, de la fabrication, de la vente au détail et de la consommation, ainsi que le gaspillage de produits alimentaires. Les chaînes d'approvisionnement non alimentaire en aval de la production primaire (zone sur fond gris) sont exclues de la définition des systèmes agroalimentaires utilisée ici, et donc de l'analyse. La transformation des produits forestiers et des produits non alimentaires est prise en compte dans d'autres secteurs de l'économie, comme l'indique la flèche verte.

Le secteur forestier (zone sur fond vert foncé) est également un secteur de production primaire des systèmes agroalimentaires; il apporte des produits forestiers ligneux ainsi que non ligneux. Il n'est toutefois pas inclus dans le périmètre de l'analyse, faute d'estimations des coûts cachés imputables aux activités économiques liées aux forêts, telles que l'exploitation forestière ou la récolte de produits non ligneux. Il s'agit d'une lacune, mais elle n'est pas très importante, car dans la plupart des cas, l'évolution du capital naturel lié aux forêts va de pair avec le changement d'affectation des terres, lequel est pris en compte dans l'analyse. De ce fait, la déforestation (conversion de forêts en terres destinées à d'autres utilisations⁶, comme le pâturage) est considérée comme un coût caché, et le boisement comme un avantage caché. La transformation d'une forêt non aménagée en forêt aménagée n'est pas prise en compte, car les deux types de forêts ne sont pas différenciés dans les données satellitaires sur

FIGURE 5 PORTÉE DE L'ANALYSE: STADES DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES ET VOIES PAR LESQUELLES LES COÛTS CACHÉS SE MANIFESTENT



l'utilisation des terres. Cela signifie, par exemple, que la dégradation des forêts (réduction sur le long terme de l'ensemble des avantages apportés par celles-ci) liée aux activités humaines n'est pas prise en considération, alors même qu'elle est probablement de plus en plus importante, et une source non négligeable d'émissions (voir l'**encadré 5**).

Cela étant, l'analyse couvre les coûts liés aux émissions de GES, aux émissions d'azote, à l'utilisation des eaux bleues, à la transition vers de nouvelles affectations des terres, à la pauvreté ainsi

qu'aux pertes de productivité dues aux mauvaises habitudes alimentaires, et à la sous-alimentation. Faute de données suffisantes, l'exposition aux pesticides et la dégradation des terres ne sont pas prises en compte. Il est important de noter que les coûts cachés sont différents des coûts des mesures de réduction: ces derniers correspondent aux dépenses engagées pour éviter ou réduire des coûts cachés, tandis que les coûts cachés sont une estimation du coût de l'inaction. Les coûts cachés comme les coûts des mesures de réduction sont nécessaires à une prise de décision éclairée

ENCADRE 5 L'ARRÊT DE LA DÉGRADATION DES FORÊTS EST ESSENTIEL POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE, MAIS DIFFICILE À QUANTIFIER

La dégradation des forêts réduit l'apport de produits et de services forestiers, appauvrit la biodiversité, diminue la productivité et porte atteinte à la santé. Elle peut également nuire à d'autres utilisations des terres (en provoquant une baisse de la qualité de l'eau en aval et en perturbant la réalimentation des nappes souterraines, par exemple) et entraîner des émissions de gaz à effet de serre (GES). Il est donc crucial de mettre un terme à la dégradation des forêts pour lutter contre les facteurs à l'origine du changement climatique, de la perte de biodiversité, de la dégradation des terres, de la désertification et des menaces pour la santé humaine⁶.

Une étude récente a estimé qu'entre 2003 et 2019, cette dégradation a été à l'origine de 44 pour cent des pertes de carbone forestier dans l'Amazonie brésilienne, les 56 pour cent restants étant dus à la déforestation⁷. Les activités humaines (exploitation forestière, feux, exploitation minière et pétrolière, etc.), souvent illégales, sont des facteurs de plus en plus importants de dégradation des forêts et, par conséquent, d'émissions dans la région. Ces problèmes sont aggravés par les dérèglements naturels et les conséquences indirectes de la déforestation. Une autre étude s'est intéressée à la dégradation des forêts dans les pays en développement et a permis de constater que

les principaux facteurs en Asie et en Amérique latine sont l'exploitation forestière et l'extraction de bois d'œuvre (70 pour cent de la dégradation totale). En Afrique, en revanche, les principales causes de dégradation sont la collecte de bois de feu et la production de charbon de bois (lesquelles sont d'importance faible à modérée en Asie et en Amérique latine)⁸.

Il est donc important de prévenir la dégradation des forêts pour réduire les émissions de GES et préserver des services écosystémiques et des biens vitaux. Cependant, aussi importante qu'elle soit, il n'y a pas de définition de la dégradation des forêts qui soit utilisée largement, et les données sont rares⁶. On aurait besoin de plus de données pour bien évaluer les coûts et les avantages des politiques et mesures de restauration. L'Évaluation des ressources forestières mondiales est une première étape au regard de cet objectif, pour laquelle on demande aux pays d'indiquer la définition qu'ils utilisent pour déterminer l'étendue et la gravité de la dégradation des forêts⁹. La généralisation de cet exercice comptable et la publication des estimations seront la prochaine étape à assurer pour veiller à ce que la dégradation des forêts soit prise en compte dans de futures analyses exhaustives fondées sur la comptabilisation du coût complet, telles que celle réalisée pour le présent rapport.

en matière de transformation des systèmes agroalimentaires, mais en raison de la difficulté à envisager ces mesures pour un grand nombre de pays et à les chiffrer de manière cohérente et comparable, seuls les premiers sont pris en compte (partiellement) dans l'analyse.

Les coûts cachés quantifiés présentés dans ce rapport sont générés par les activités des systèmes agroalimentaires par trois voies principales, qui sont matérialisées par des couleurs différentes sur la figure 5:

► **Environnementale** (zone sur fond vert) – du fait i) des GES émis tout au long de la chaîne de valeur alimentaire par la production d'aliments et d'engrais et par l'utilisation d'énergie, lesquels contribuent au changement climatique et entraînent de ce fait des pertes agricoles; ii) des émissions d'azote par les activités de production primaire et d'assainissement; iii) de l'utilisation des eaux bleues, qui entraîne des pénuries et,

par voie de conséquence, des pertes agricoles ainsi que des pertes de productivité de la main-d'œuvre dues à la sous-alimentation qui en résulte; et iv) du changement d'affectation des terres au niveau des exploitations, facteur de dégradation et de destruction de l'environnement, et donc de perte de services environnementaux.

► **Sociale** (zone sur fond orange) – liés i) à des défaillances de la répartition s'agissant des disponibilités alimentaires, qui se traduisent par une sous-alimentation au sein des populations nationales (définie par la FAO *et al.* [2022])¹⁰ entraînant des pertes de productivité de la main-d'œuvre (estimées par l'Organisation mondiale de la Santé [OMS]¹¹) et ii) à une pauvreté modérée parmi les travailleurs des systèmes agroalimentaires, résultat de défaillances de la répartition à l'intérieur de ces systèmes. Comme nous l'avons précisé au chapitre 1, une défaillance de la répartition fait référence à une situation dans laquelle les politiques publiques ne parviennent pas

à garantir un revenu minimum décent à la population, en dépit du fait que les ressources nécessaires à cette fin soient disponibles. On peut l'interpréter comme le prix que la société serait prête à payer pour éliminer les préjudices économiques de la pauvreté, à supposer que ce montant reste efficient jusqu'au seuil international de pauvreté modérée.

► **Sanitaire** (zone sur fond bleu) – conséquences d'une mauvaise alimentation, généralement pauvre en fruits, légumes, fruits à coque, céréales complètes, calcium et graisses protectrices, et riche en sodium, en boissons contenant des sucres ajoutés, en graisses saturées et en viande transformée^f. Ce type d'alimentation est corrélé à l'obésité et à des MNT, et engendre des pertes de productivité qui pèsent sur l'économie¹. Il peut être la conséquence de problèmes d'accès physique et/ou économique à divers aliments nutritifs. Les estimations pour 2019, par exemple, indiquent qu'une alimentation saine était hors de portée de 3 milliards de personnes environ, et que jusqu'à 1 milliard de personnes étaient exposées au risque de perdre leur accès à des aliments sains en cas de crise touchant leurs revenus réels^{12, 13}. L'alimentation peut également dépendre de divers facteurs individuels (préférences, connaissances, motivations), sociaux (traditions, normes et pressions sociales) et commerciaux (promotion et placement des produits alimentaires, publicité, aspects culturels)¹⁰.

Il est important de faire la distinction entre les voies et les incidences. La voie se rapporte aux facteurs à l'origine des incidences et peut de ce fait offrir des points d'ancrage pour les mesures visant à remédier à ces incidences. Par exemple, un coût caché peut être généré par une voie environnementale, mais avoir des conséquences négatives qui se manifestent au-delà de l'environnement. La pollution de l'eau est un bon exemple: elle nuit à l'environnement du fait de la perte de services écosystémiques, mais également à la santé en raison de la charge de morbidité liée à l'absorption d'eau polluée. Ces deux incidences négatives sont toutefois considérées comme étant des coûts cachés environnementaux, car elles sont générées par

une voie environnementale, et le point d'ancrage des mesures correctives reste dans le domaine environnemental^g.

De ce fait, les mauvaises habitudes alimentaires et la sous-alimentation sont considérées respectivement comme des coûts cachés sanitaires et sociaux, bien qu'elles soient liées dans les deux cas au mode d'alimentation et à la consommation alimentaire. Aux fins de la présente analyse, le terme «mauvaise alimentation» ou «mauvaises habitudes alimentaires» désigne une alimentation composée d'aliments corrélés à une augmentation de l'obésité et des MNT¹⁴. Une alimentation qui n'assure pas l'apport calorique minimal et entraîne une malnutrition protéino-énergétique est, quant à elle, prise en compte dans les coûts cachés liés à la sous-alimentation^h. Les deux se traduisent par des pertes de productivité dommageables aux économies nationales, mais les facteurs sous-jacents sont très différents. La sous-alimentation est le résultat d'une situation de dénuement extrême, dans laquelle l'accès à ne serait-ce qu'une alimentation assurant un apport énergétique suffisant est limité du fait de défaillances de la répartition. Les coûts cachés générés par une mauvaise alimentation, quant à eux, résultent de calories consommées en quantité trop importante – ou dans de mauvaises proportions – un comportement qui découle d'une combinaison de facteurs économiques, sociaux, culturels et individuels. Pour cette raison, les coûts cachés d'une mauvaise alimentation relèvent de la dimension sanitaire, tandis que ceux de la sous-alimentation se rapportent à la dimension sociale, tout comme la pauvreté, qui est également le résultat d'une défaillance de la répartition. Une récente étude portant sur 136 pays a montré, par exemple, qu'il était possible de lutter contre la sous-alimentation par des politiques de répartition des revenus, car le coût d'une alimentation suffisamment énergétique est bien inférieur au revenu moyen par habitant disponible pour l'alimentation dans presque tous les pays¹⁵. La lutte contre les mauvaises habitudes alimentaires, en revanche, nécessite un ensemble de mesures de transformation des systèmes agroalimentaires.

^f Aux fins du présent rapport, on entend par «mauvaise alimentation» une alimentation qui correspond à cette description. Plus généralement, une mauvaise alimentation est définie comme étant une alimentation qui ne satisfait pas à un ou plusieurs des principes sur lesquels repose une alimentation saine (voir le glossaire).

^g Pour cette raison, les coûts cachés dont il est question ici sont classés comme des coûts cachés environnementaux, sociaux ou sanitaires, et non comme des coûts environnementaux, sociaux ou sanitaires cachés.

^h L'estimation des coûts cachés liés à la sous-alimentation est probablement inférieure au chiffre réel, car elle ne tient pas compte des questions liées à une teneur inadéquate en micronutriments.

Il convient également de noter que les coûts directs, tels que les coûts de traitement (qu'ils résultent d'une mauvaise alimentation ou d'une sous-alimentation), sont exclus. Il s'agit en général d'échanges économiques visibles, qui ne sont donc pas considérés comme un coût caché.

En résumé, les activités des systèmes agroalimentaires entraînent des coûts cachés qui pèsent sur les économies nationales et que l'on peut rapporter au PIB. Ces coûts cachés correspondent à des pertes agricoles, des pertes de productivité et des pertes de services écosystémiques générées par trois voies différentes. Les coûts cachés qui interviennent le long de la chaîne de valeur alimentaire renvoient à des défaillances à la fois en matière d'attribution physique et en matière de répartition financière. On peut citer comme exemple, pour les premières, les endroits où les effets sur l'environnement interviennent (figure 5, zone sur fond vert) le long de la chaîne de valeur, et pour les secondes, l'écart de revenu avec le seuil de pauvreté modérée pour les travailleurs des systèmes agroalimentaires, malgré les profits non négligeables générés en aval par les grossistes, les transformateurs et les détaillants de produits alimentaires. Dans le même ordre d'idées, on peut ajouter la défaillance de la répartition qui débouche sur les carences caloriques des populations sous-alimentées, malgré les excédents considérables de calories dans le monde (figure 5, zone sur fond orange). Comme nous l'avons vu plus haut, certains pans importants de ces coûts cachés ne sont pas pris en compte dans l'analyse faute de données. Ce n'est pas sans conséquences sur l'interprétation des résultats, comme on le verra plus tard dans ce chapitre.

Il convient de souligner que les coûts cachés quantifiés ici ne présentent qu'une partie du tableau, et que globalement, les coûts cachés risquent d'être sous-estimés. Par exemple, seuls les modes d'alimentation mauvais pour la santé sont pris en compte pour estimer les coûts cachés liés à la consommation de produits alimentaires. En d'autres termes, l'analyse porte uniquement sur la charge de morbidité résultant d'une mauvaise alimentation. Les coûts cachés générés par des zoonoses ou la consommation d'aliments présentant un danger pour la santé (danger microbiologique, chimique ou physique entraînant une maladie ou même la mort), par exemple, ne

sont pas couverts, faute de disposer d'un ensemble de chiffres harmonisés au niveau mondial avec les données nationales. Ces coûts pourraient toutefois être considérables. Une étude récente indique que, dans les pays à faible revenu et ceux à revenu intermédiaire, les pertes de productivité liées à des aliments présentant un danger pour la santé pourraient atteindre 95,2 milliards d'USD. Ce chiffre est probablement sous-estimé, parce qu'il ne comprend pas les pertes liées aux perturbations des chaînes d'approvisionnement alimentaire causées par les problèmes de sécurité sanitaire des aliments, lorsqu'ils sont mis au jour¹⁵.

Les coûts cachés sociaux (ou coûts au regard du capital social), calculés en ajoutant à l'écart de revenu des personnes en situation de pauvreté modérée les pertes de productivité imputables à la charge de morbidité liée à la sous-alimentation, sont probablement sous-estimés eux aussi dans le présent rapport. Les coûts cachés associés aux malformations congénitales, à la mortalité infantile, à l'insuffisance pondérale à la naissance et à la morbidité liée à des maladies infectieuses qui résultent de la dénutrition ne sont pas pris en compte – malgré la perte évidente qu'ils représentent pour la société – car ils sont difficiles à intégrer dans un cadre axé sur les flux économiques. Ces coûts cachés non quantifiés peuvent être très importants, notamment dans les pays à faible revenu et dans certains pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, mais ils ne se manifestent dans les flux économiques qu'une fois que les enfants sont arrivés à l'âge adulte. L'[encadré 6](#) présente certaines hypothèses importantes, notamment concernant la mesure du bien-être, l'actualisation et d'autres aspects de l'analyse exposée dans ce rapport. On trouvera une description plus complète du modèle, des sources de données et des hypothèses à l'[annexe 1](#).

Globalement, il convient d'envisager les travaux réalisés en vue de ce rapport dans le cadre d'un processus plus large: les estimations, préliminaires, sont principalement fournies à titre de contribution à la première des deux phases de l'évaluation proposée. Même si elles sont préliminaires et incomplètes, elles devraient favoriser un dialogue avec les décideurs sur l'ampleur des coûts cachés des systèmes agroalimentaires et la manière dont ces coûts s'inscrivent dans les priorités des pays.

ENCADRÉ 6 SUR QUOI REPOSENT LES CHIFFRES FIGURANT DANS CE RAPPORT?

L'estimation des coûts cachés mondiaux et nationaux des systèmes agroalimentaires nécessite de poser des hypothèses claires, notamment en ce qui concerne les scénarios; l'actualisation, pour tenir compte des coûts pour les générations futures; la mesure du bien-être en termes monétaires, pour avoir une année de référence qui permettra des comparaisons et des agrégations; les données; et les critères d'évaluation.

L'actualisation permet de prendre en compte les coûts cachés que supporteront les générations futures. Le modèle utilisé pour estimer les coûts cachés pour le présent rapport – appelé modèle SPIQ-FS¹⁶ – suppose un scénario de «maintien du statu quo» (SSP2 – deuxième trajectoire commune d'évolution socioéconomique)¹⁷. Pour comparer les différents coûts cachés, on convertit les données en une mesure monétaire commune de la dégradation du bien-être sociétal résultant des pertes de productivité. Les valeurs monétaires sont mesurées par rapport au PIB en PPA pour l'année 2020, ce qui permet de comparer les résultats et de les agréger pour différentes catégories de coûts et économies. On peut ainsi examiner plus facilement les arbitrages entre les catégories de coûts (environnementaux et sanitaires, par exemple).

Une autre hypothèse de base concerne les critères d'évaluation à utiliser – comment monétiser les incidences des activités des systèmes agroalimentaires. La différence entre les prix du marché et les prix virtuels est importante. Les prix du marché sont fondés sur des activités et des échanges économiques visibles, tandis que les prix virtuels correspondent à la variation de la valeur d'une activité économique pour une unité supplémentaire d'une ressource. Dans le présent rapport, les prix virtuels sont utilisés pour mesurer la valeur marginale des coûts cachés (pollution de l'eau, émissions d'azote, obésité et malnutrition, etc.). Ces valeurs sont ensuite comparées au PIB national.

Selon les études, différentes hypothèses seront utilisées pour évaluer une dimension telle que les préjudices sociaux (qui se rapportent aux acteurs qui supportent le coût). Ici, les coûts cachés sociaux correspondent à la combinaison de l'incidence sur la productivité des jours de travail perdus en raison de la sous-alimentation, d'une part, et des transferts financiers qui seraient nécessaires

pour éviter la pauvreté modérée chez les personnes qui travaillent dans le secteur agroalimentaire, d'autre part. L'idée est qu'il s'agit de quantités qui se rapportent à des flux économiques mesurés par le PIB. Une autre solution utilisée dans Food and Land Use Coalition (FOLU) (2019)¹⁸ consiste à mesurer l'incidence de la sous-alimentation à l'aide d'une valeur de substitution (la perte d'années de vie corrigées du facteur invalidité [AVCI] liée au retard de croissance des enfants), puis à la multiplier par le PIB moyen mondial par habitant, ce qui constitue une méthode indirecte d'imputation des pertes de productivité.

Le principal problème de cette analyse est que les données risquent d'être incomplètes ou entachées d'incertitude pour certains pays, régions et types de coût. C'est notamment le cas des évaluations des services écosystémiques et du chiffrage de l'azote, qui sont associés à une grande incertitude, et des incidences économiques de la réduction des flux environnementaux (le manque de données à l'échelle mondiale entravant l'estimation des coûts de l'utilisation des eaux bleues). Dans certains cas, on ne dispose pas de la modélisation de problèmes tels que l'érosion des sols et la résistance aux antimicrobiens, et l'analyse des coûts en question est de ce fait moins complète.

En définitive, les hypothèses utilisées dans les analyses fondées sur la comptabilisation du coût complet, telles que celles concernant le bien-être, les taux d'actualisation et l'année de référence, parallèlement au recours à différentes sources de données, entraîneront toujours des écarts importants dans les estimations des coûts cachés des systèmes agroalimentaires. Cependant, le modèle utilisé pour ce rapport repose sur des hypothèses communes relatives aux taux de croissance nationaux, aux coûts liés à la charge de morbidité, aux situations économiques et démographiques futures, et à la valeur des services écosystémiques, ce qui permet de renforcer la cohérence et donne la possibilité de réaliser des analyses de sensibilité pour différents taux d'actualisation et coûts liés aux maladies. Par ailleurs, les données de coût historique utilisées dans le modèle permettent d'exprimer l'incertitude inhérente aux coûts cachés sous la forme de distributions de probabilité et de rendre compte de la plage de valeurs et de résultats possibles.

Comparaison des nouvelles estimations aux précédentes études sur les coûts cachés des systèmes agroalimentaires

On a noté plusieurs tentatives d'estimation des coûts cachés associés aux systèmes agroalimentaires mondiaux. L'étude de 2019 de la Banque mondiale que nous avons précédemment mentionnée a estimé à 95,2 milliards d'USD les coûts cachés des maladies d'origine alimentaire (causées par des aliments présentant un danger pour la santé) dans les pays à faible revenu et ceux à revenu intermédiaire¹⁵. Une autre étude de premier plan réalisée par Springmann (2020)¹⁹, présentée sous la forme d'un document de

réflexion élaboré pour FAO *et al.* (2020)¹⁴, propose une estimation des coûts cachés dans les domaines sanitaire et climatique à l'horizon 2030 et 2050. L'analyse a été menée sous l'angle de l'alimentation, et a mesuré la réduction des coûts cachés qu'offrirait quatre autres modes d'alimentation par rapport au mode actuel. Aucune de ces deux études, toutefois, ne porte sur l'ensemble des dimensions des coûts cachés (environnementale, sociale et sanitaire). Les travaux de Springmann (2020), par exemple, s'ils couvrent pas moins de 157 pays, ne prennent pas en compte la dimension sociale, ni certains coûts cachés importants dans les domaines environnemental et sanitaire.

À ce jour, seules deux autres études ont tenté de proposer une estimation plus complète des coûts cachés des systèmes agroalimentaires mondiaux: l'étude de la Coalition pour l'alimentation et l'utilisation des terres (Food and Land Use Coalition, FOLU) (2019)¹⁸ et celle de Hendriks *et al.* (2023)²⁰. Elles sont examinées en détail dans la présente section. Le **tableau 1** compare ces deux études à la méthode employée pour le présent rapport. Il passe en revue les différentes catégories de coûts et la manière dont les estimations ont été établies, indique le montant total des coûts cachés quantifiés et précise si une mesure du bien-être et une projection ont été définies. Le tableau met en évidence les coûts cachés quantifiés, et permet donc de déterminer clairement les coûts qui n'ont pas été pris en compte dans les analyses.

Il est difficile de comparer directement les trois études, mais le **tableau 1** met en évidence leurs différences s'agissant de la portée, des méthodes, des hypothèses et, pour finir, des résultats. Si l'on s'intéresse uniquement à l'estimation finale des coûts cachés quantifiés des systèmes agroalimentaires, les méthodes employées dans le présent rapport et dans FOLU (2019) peuvent sembler similaires compte tenu de leurs résultats assez proches (autour de 12 000 milliards d'USD), alors qu'elles présentent en réalité des différences importantes.

Pour commencer, le présent rapport précise que ses estimations sont associées à un degré élevé d'incertitude – le fait que les coûts cachés estimés sont susceptibles de varier – et indique une plage d'incertitude, ce qui n'est pas le cas de l'étude FOLU (2019). Plus précisément, il modélise l'incertitude liée aux coûts externes environnementaux, à la pauvreté et aux pertes de productivité résultant du mode d'alimentation, et à la sous-alimentation. L'évaluation FOLU (2019) est la plus complète (entre les trois études) s'agissant des dimensions prises en compte. Cependant, cette large couverture vient au détriment de la rigueur économique: l'analyse associe des estimations provenant de différentes études qui reposent sur des méthodes et des hypothèses sous-jacentes très différentes. Elle s'appuie en outre sur des moyennes mondiales de coûts qui masquent des écarts entre les régions ou des effets marginaux importants. Elle comprend par ailleurs une estimation de dommages non marginaux de 2 000 milliards d'USD s'agissant des polliniseurs et de la résistance aux antimicrobiens, ce qui n'est

pas compatible avec l'analyse d'une situation fictive (scénario) nécessaire pour une prise de décision ultérieure (voir le chapitre 3)ⁱ. Enfin, l'étude FOLU attribue aux systèmes agroalimentaires l'ensemble des coûts liés à l'obésité et une part importante des écarts de pauvreté en milieu rural, sans examiner l'incidence de facteurs externes sur ces derniers, tels que le statut socioéconomique et les facteurs métaboliques pour les taux d'obésité actuels ou le rôle d'autres secteurs de l'économie pour ce qui est de la pauvreté. En revanche, le présent rapport attribue uniquement la moitié des coûts engendrés par l'obésité aux systèmes agroalimentaires, utilise un seuil de pauvreté plus faible, et impute les écarts de pauvreté subis par les personnes qui travaillent dans le système agroalimentaire (pas nécessairement en milieu rural).

L'étude de Hendriks *et al.* (2023) donne l'estimation la plus élevée des coûts cachés – quelque 19 000 milliards d'USD – et indique une plage d'incertitude encore plus grande. Cette étude est plus ciblée que l'étude FOLU, mais ses estimations ne sont établies qu'au niveau mondial et ignorent certains coûts cachés importants, tels que ceux liés à la pauvreté et à la sous-alimentation. La monétisation des coûts cachés environnementaux repose sur les critères d'évaluation des coûts de remise en état et d'indemnisation présentés dans Galgani *et al.* (2021)²¹, tandis que les pertes de vies humaines et le nombre de personnes ayant perdu la santé sont évalués à l'aide d'une seule valeur médiane et valeur moyenne au niveau mondial, respectivement. Contrairement à son homologue, cette étude prend également en compte la mortalité, ce qui explique pourquoi elle donne une évaluation plus élevée des coûts liés à la santé que celle présentée ici. En effet, le présent rapport considère uniquement les pertes de productivité liées à la main-d'œuvre non disponible et aux soins informels, et les exprime en fonction du PIB en PPA^j.

i Par exemple, dans l'étude FOLU, la valeur des polliniseurs correspond à la valeur de l'ensemble des cultures qui dépendent de ces derniers. Il n'est donc pas possible d'estimer la valeur que représenteraient des mesures qui permettraient, par exemple, d'éviter une diminution de 10 pour cent du nombre de polliniseurs, ce qui serait utile aux décideurs publics.

j L'avantage d'estimer les pertes de productivité en pourcentage du PIB en PPA – contrairement aux évaluations de la propension à payer pour la santé dans les deux autres études – est que ces valeurs peuvent être directement comparées au PIB actuel et au PIB potentiel futur et, de ce fait, à d'autres investissements possibles. Elles peuvent en outre être comparées à d'autres incidences chiffrées en pourcentage du PIB (telles que les émissions de GES).

TABLEAU 1 COMPARAISON DES ÉTUDES EXISTANTES SUR LES COÛTS CACHÉS DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES À L'ÉCHELLE MONDIALE

Dimension	Coût ou avantage caché	FOLU (2019)	Hendriks <i>et al.</i> (2023)	Lord (2023) pour <i>La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture</i>
ENVIRONNEMENTALE				
Émissions de GES	Émissions mondiales des systèmes alimentaires (déforestation incluse) multipliées par le coût des mesures de réduction (100 USD/tonnes éqCO ₂)	Contribution au changement climatique	Préjudices économiques entraînés par le changement climatique, en supposant des mesures de réduction futures optimales	
Pollution de l'air (NH ₃ et NOx) – incidences sanitaires	Tient compte de la pollution de l'air en fonction de la perte de vie productive liée à la pollution globale aux particules en suspension et à l'ozone (suppose que les émissions d'azote du secteur de l'alimentation sont de même ordre que les émissions de GES issues de ce dernier) et de la perte en AVCI liée aux combustibles de cuisson d'origine agricole	Mortalité et invalidité (NH ₃ uniquement)	Pertes de productivité dans le pays à l'origine des émissions du fait de la charge de morbidité entraînée par la formation de particules liée aux émissions d'azote des exploitations agricoles	
Pollution de l'air (NH ₃ et NOx) – incidences environnementales		–	Pertes agricoles et pertes de services écosystémiques liées au déséquilibre des éléments nutritifs et à l'acidification (dépôts terrestres et aquatiques), qui portent atteinte à la biodiversité; utilise les données ESVD	
Pollution de l'eau (nitrates) – incidences sanitaires	–	–	Pertes de productivité dans le pays à l'origine des émissions du fait de la charge de morbidité entraînée par l'absorption de nitrates par les humains (ruissellement des engrains et systèmes de gestion des eaux usées d'origine humaine)	
Pollution de l'eau (nitrates) – incidences environnementales	Coûts de la contamination de l'eau et des atteintes à la biodiversité liés à l'eutrophisation résultant du ruissellement d'engrais	Appauvrissement de la biodiversité	Pertes de services écosystémiques fluviaux et côtiers du fait de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'appauvrissement de la biodiversité (ruissellement des engrais et systèmes de gestion des eaux usées d'origine humaine); utilise les données ESVD	
Pollution de l'eau par le phosphore	–	Appauvrissement de la biodiversité	–	
Exposition aux pesticides	Perte de vie productive mesurée par les AVCI résultant de l'utilisation de pesticides (évaluées en fonction du PIB moyen mondial par habitant)	–	–	
Raréfaction de l'eau bleue	25 pour cent des prélèvements d'eau douce annuels totaux à l'échelle mondiale ne sont pas durables; évalués en fonction du coût annuel moyen mondial des pénuries d'eau (1,15 USD par m ³)	Épuisement de ressources en eau rares	Pertes agricoles et pertes de productivité liées à la charge de morbidité entraînée par la malnutrition protéino-énergétique actuelle et future, en VAN, résultant des pénuries d'eau dues à l'utilisation économique de la ressource	
Utilisation des terres	Moyenne mondiale de la valeur économique (par hectare) des services écosystémiques multipliée par la part de nouvelles affectations de terres; utilise les données ESVD	Biodiversité, services écosystémiques: coût de la restauration ou de la compensation des coûts, en fonction du niveau de réversibilité des préjudices	VAN des services écosystémiques actuels et futurs perdus du fait de la destruction des habitats, ou du rétablissement des habitats (terres agricoles abandonnées, par exemple); utilise les données ESVD	
Dégénération des terres	Superficie totale de terres dégradées à l'échelle mondiale multipliée par la perte de production en valeur, d'après les estimations mondiales de baisse des rendements	–	–	
Résistance aux antimicrobiens	Perte de PIB annuelle mondiale totale imputable à la résistance aux antimicrobiens (VAN 2010 2050)	–	–	
Surexploitation des ressources biologiques	Coût économique annuel total de la surpêche au-delà du rendement maximal durable à l'échelle mondiale et perte économique liée à la réduction mondiale moyenne des rendements résultant de la disparition des pollinisateurs	–	–	



TABLEAU 1 (suite)

Dimension	Coût ou avantage caché	FOLU (2019)	Hendriks et al. (2023)	Lord (2023) pour <i>La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture</i>
SOCIALE				
Pauvreté	Montant en PPA de l'écart de revenu au niveau mondial avec le seuil de pauvreté de 5,55 USD en PPA de 2011 dans les zones rurales; incidence de la pauvreté au niveau mondial multipliée par l'écart de revenu moyen au niveau mondial	—	—	Montant en PPA de l'écart de revenu au niveau national avec le seuil de pauvreté de 3,65 USD en PPA de 2017 des populations pauvres employées dans les systèmes agroalimentaires; incidence de la pauvreté au niveau national multipliée par l'écart de revenu moyen
Sous-alimentation	Pertes de productivité liées à la sous-alimentation (carences en micronutriments comprises); indicateur supplémentif: AVCI à l'échelle mondiale liées au retard de croissance des enfants multipliées par le PIB moyen mondial par habitant	—	—	Pertes de productivité liées à la charge de morbidité entraînée par la malnutrition protéino énergétique (jours ouvrables perdus pour cause de maladie ou de soins informels); calculées à partir de la PoU au niveau national
Pertes et gaspillages alimentaires	Économies que représente l'absence d'achat de produits alimentaires qui seraient par la suite gaspillés (calculées en multipliant la part des pertes et gaspillages de produits alimentaires à l'échelle mondiale par la valeur de la production agricole mondiale)	—	—	—
Déperdition d'engrais	Économies que représente l'absence d'achat d'engrais qui seraient par la suite utilisés en excès; déperdition estimée d'engrais multipliée par le prix moyen mondial de ces derniers	—	—	—
SANITAIRE (du fait des modes d'alimentation)				
Contribution aux maladies cardiovasculaires, au diabète sucré (type 2) et aux cancers	Pertes de productivité liées à la charge de morbidité entraînée par un IMC élevé; AVCI évaluées à l'aune du PIB moyen mondial par habitant	Mortalité, dépenses médicales, soins informels, jours ouvrables perdus	Pertes de productivité liées aux mauvaises habitudes alimentaires à l'origine de l'obésité (AVCI évaluées à l'aune du PIB moyen mondial par habitant) et de MNT (jours ouvrables perdus pour cause de maladie ou de soins informels, évalués à l'aune du PIB par travailleur)	
Estimation des coûts cachés totaux à l'échelle mondiale	12 000 milliards d'USD	19 000 milliards d'USD (plage de 7 200 milliards d'USD à 51 800 milliards d'USD)	Valeur attendue de 12 700 milliards d'USD en PPA (95 pour cent de chance qu'elle soit \geq 10 800 milliards d'USD en PPA et 5 pour cent de chance qu'elle soit \geq 16 000 milliards d'USD en PPA)	
Mesure du bien-être	Non spécifié	Non spécifié	Pertes économiques totales rapportées au PIB, en USD en PPA de 2020	
Avenir	Hypothèse: scénario SSP2 du GIEC	Non spécifié	Hypothèse: scénario SSP2 du GIEC	
Couverture	Mondiale (valeur unique)	Mondiale (valeur unique)	Mondiale, régionale et nationale (valeurs pour 154 pays)	

NOTES: AVCI = année de vie corrigée du facteur invalidité; éqCO₂ = équivalent CO₂; ESVD = Ecosystem Services Valuation Database (base de données sur l'évaluation des services écosystémiques); GES = gaz à effet de serre; GIEC = Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat; IMC = indice de masse corporelle; MNT = maladie non transmissible; NH₃ = ammoniac; NO_x = oxydes d'azote; PIB = produit intérieur brut; PoU = prévalence de la sous-alimentation; PPA = parité de pouvoir d'achat; SSP2 = deuxième trajectoire commune d'évolution socioéconomique; VAN = valeur actualisée nette.

SOURCES: D'après Lord, S. 2023. Hidden costs of agrifood systems and recent trends from 2016 to 2023. Document de base établi aux fins de l'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023*. Étude technique de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 31. Rome, FAO; FOLU (Food and Land Use Coalition). 2019. *Growing Better: Ten Critical Transitions to Transform Food and Land Use. Annex B: Technical Annex*. Londres. <https://www.foodandlandusecoalition.org/wp-content/uploads/2019/09/FOLU-GrowingBetter-TechnicalAnnex.pdf>; Hendriks, S., de Groot Ruiz, A., Acosta, M.H., Baumers, H., Galgani, P., Mason-D'Croz, D., Godde, C. et al. 2023. The True Cost of Food: A Preliminary Assessment. Dans: J. von Braun, K. Afsana, L.O. Fresco et M.H.A. Hassan (sous la direction de). *Science and Innovations for Food Systems Transformation*, p. 581-601. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-15703-5_32

La méthode utilisée dans ce rapport marque une amélioration par rapport aux deux autres études sur divers autres aspects. L'un des plus importants est qu'elle donne une mesure monétaire commune qui peut être comparée au PIB en PPA et, par conséquent, aux transactions commerciales. Un autre avantage essentiel est l'utilisation d'un taux d'actualisation qui suppose un scénario de «maintien du statu quo» dans un futur globalement identique à la deuxième trajectoire commune d'évolution socioéconomique (SSP2)¹⁷, afin de prendre en compte les coûts cachés qui se répercuteront sur les générations futures. Elle apporte aussi des estimations plus récentes, et au niveau national plutôt que mondial, tout en donnant des informations transparentes sur l'incertitude associée aux estimations des coûts cachés. Elle s'appuie sur une approche qui repose sur les dommages marginaux pour évaluer les pertes de productivité et les dommages environnementaux, en tenant compte des écarts de prix et de revenus à l'échelle nationale.

S'agissant des consommateurs, l'analyse réalisée pour le présent rapport en rend compte à travers les pertes de productivité résultant d'habitudes alimentaires qui contribuent à l'obésité et aux MNT. Les coûts directs (traitements, par exemple) en sont exclus: soit ils apparaissent en tant qu'échanges économiques, et ne sont donc pas considérés comme un coût caché, soit les estimations de l'inefficience (en pourcentage du PIB) associée à ces coûts directs ne sont pas disponibles. D'autres incidences, comme les émissions de GES et les émissions d'azote, génèrent également des pertes de productivité, qui résultent du changement climatique et de l'exposition des personnes à la pollution de l'air, respectivement. L'analyse ne prend toutefois pas en compte les pertes économiques au niveau des consommateurs liées aux produits alimentaires gaspillés, ni les pertes économiques au niveau des producteurs liées à l'usage abusif d'azote^k.

^k Ces pertes économiques ne sont pas des coûts cachés, car les consommateurs et les producteurs ont acheté les produits alimentaires et les engrains, respectivement, et le fait qu'ils prennent ensuite des décisions qui ne sont pas optimales n'entre pas en ligne de compte. Ces pertes, lorsqu'elles seront évitées, pourront être comptabilisées dans les avantages apportés par la transition vers un autre système agroalimentaire. Les consommateurs, en évitant les gaspillages de nourriture, pourront accéder à des biens et des services supplémentaires achetés avec les ressources ainsi économisées, par exemple. Dans une analyse coûts-avantages, ces biens et services seraient comptabilisés comme un avantage de la transformation des systèmes agroalimentaires, parallèlement à ses coûts.

En résumé, les trois études apportent des points de vue différents sur les coûts cachés des systèmes agroalimentaires. Elles ont toutes les trois leurs points forts et leurs points faibles, et aucune ne reflète l'ensemble des subtilités et incertitudes liées à l'estimation des coûts cachés; de plus, aucune d'elles ne rend compte de l'ensemble de ces coûts. Toutefois, elles vont toutes dans le sens de l'hypothèse selon laquelle l'ampleur des coûts cachés est loin d'être négligeable comparée à la valeur des produits alimentaires échangés sur les marchés. C'est une conclusion importante, sur laquelle on peut s'appuyer pour sensibiliser aux dommages liés à nos systèmes agroalimentaires à l'échelle mondiale; toutefois, elle ne donne pas d'indication sur les mesures qui doivent être prises aux niveaux régional, national et infranational.

À cet égard, le présent rapport représente une amélioration, car il évalue les coûts cachés des systèmes agroalimentaires au niveau national à l'aide de coûts cachés marginaux qui sont cohérents s'agissant des mesures économiques employées, de l'utilisation d'un taux d'actualisation social commun et de la distinction entre les coûts cachés et les coûts des mesures de réduction. Dans la prochaine section, nous exposons plus en détail la portée des résultats présentés dans ce rapport, ainsi que les limites des systèmes agroalimentaires prises comme hypothèse.

LES COÛTS CACHÉS DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES AU NIVEAU MONDIAL

Le présent rapport estime la valeur attendue des coûts cachés des systèmes agroalimentaires en 2020 – liés aux émissions de GES et d'azote, à l'utilisation de l'eau, aux nouvelles affectations des terres, aux mauvaises habitudes alimentaires, à la sous-alimentation et à la pauvreté – à **12 700 milliards d'USD en PPA de 2020** à l'échelle mondiale. Cette valeur correspond à 10 pour cent environ du PIB mondial en PPA de 2020. Par jour, ces coûts représentent 35 milliards d'USD en PPA de 2020. Comme l'ont montré de précédentes analyses^l, ces résultats mettent en

^l Voir par exemple les études mentionnées à la section précédente.

évidemment les conséquences environnementales, sociales et sanitaires alarmantes de nos systèmes agroalimentaires pour la société, et appellent une transformation urgente pour favoriser la durabilité dans toutes ses dimensions.

L'une des caractéristiques intéressantes de l'analyse CCC qui sous-tend les résultats présentés ici est qu'elle permet de calculer des intervalles de confiance qui reflètent l'incertitude liée aux coûts cachés des systèmes agroalimentaires. Les estimations s'appuient sur des distributions de probabilité pour prendre en compte l'incertitude dans les calculs de coûts; l'incertitude est due non seulement à des lacunes de données sur différents coûts cachés (incidence sur les services écosystémiques, par exemple), mais aussi à des données incomplètes en provenance d'un certain nombre de pays et de régions. Pour traduire cette incertitude, on peut ainsi présenter les estimations sous la forme de plages, plutôt que d'estimations ponctuelles. Lorsqu'on prend en compte cette incertitude, les estimations indiquent une probabilité de 95 pour cent que les coûts cachés à l'échelle mondiale atteignent au moins 10 800 milliards d'USD en PPA de 2020, et une probabilité de 5 pour cent qu'ils s'élèvent au moins à 16 000 milliards d'USD en PPA de 2020 (voir l'[encadré 7](#) pour de plus amples informations)¹. Cela étant, la limite inférieure de 10 800 milliards d'USD en PPA de 2020 révèle déjà l'urgente nécessité de transformer les systèmes agroalimentaires pour remédier autant que possible aux défis considérables auxquels sont confrontées notre planète et ses populations. En d'autres termes, l'incertitude ne doit pas servir de prétexte pour différer les mesures qui doivent être prises.

La [figure 6](#) donne la ventilation des coûts cachés quantifiés liés aux systèmes agroalimentaires par catégorie de coûts (à gauche) et par sous-catégorie (à droite). Sur le total de 12 700 milliards d'USD en PPA de 2020 de coûts cachés quantifiés en 2020, plus de 9 000 milliards d'USD en PPA de 2020 (soit 73 pour cent) étaient imputables à des coûts sanitaires liés à des pertes de productivité dues au mode d'alimentation. Les coûts environnementaux, qui sont probablement sous-estimés, ont une valeur attendue de presque 2 900 milliards d'USD en PPA de 2020, soit quelque 20 pour cent du total des coûts cachés quantifiés générés par les systèmes

agroalimentaires. Ces coûts étaient attribués, pour plus de la moitié, aux émissions d'azote (principalement issues du ruissellement dans les eaux de surface et des émissions d'ammoniac dans l'air), et ce en partie en raison du degré élevé d'incertitude (voir l'[encadré 7](#)). Venaient ensuite les contributions des émissions de GES au changement climatique (30 pour cent), les coûts liés à de nouvelles affectations des terres (14 pour cent) et l'utilisation de l'eau (4 pour cent). Les coûts cachés sociaux imputables à la pauvreté et à la sous-alimentation étaient moins importants: ils représentaient juste 4 pour cent des coûts cachés totaux quantifiés, et étaient principalement dus à la pauvreté modérée dans le secteur agroalimentaire.

La constatation selon laquelle les mauvaises habitudes alimentaires à l'origine de l'obésité et de MNT sont le principal facteur contribuant aux coûts cachés à l'échelle mondiale peut paraître surprenante, notamment à la lumière des incidences traditionnellement importantes des systèmes agroalimentaires sur l'environnement naturel. Elle ne doit cependant pas détourner l'attention des conséquences environnementales de l'agriculture et de la production alimentaire. Elle souligne au contraire qu'il est important de réorienter l'appui public actuel à l'alimentation et à l'agriculture et les environnements alimentaires existants vers la production d'aliments nutritifs et diversifiés qui constituent une alimentation saine et, en parallèle, de donner les moyens aux consommateurs de choisir cette alimentation en mettant en place des politiques complémentaires relatives aux systèmes agroalimentaires¹⁰. L'urgence de promouvoir ce type d'alimentation est en outre justifiée par ses effets positifs non seulement sur la santé des consommateurs, mais aussi sur l'environnement. De précédents éléments probants ont montré que l'adoption d'une alimentation plus saine et plus durable se traduisait par une réduction des coûts liés au changement climatique pouvant aller jusqu'à 76 pour cent¹⁹. Par ailleurs, si les coûts sanitaires et environnementaux étaient intégrés dans le coût de l'alimentation, les prix de gros des produits entrant dans des modes d'alimentation plus sains et plus durables seraient, en moyenne, moins élevés que ceux des produits composant les modes d'alimentation actuels. En d'autres termes, une comptabilisation plus poussée du coût complet

ENCADRÉ 7 L'INCERTITUDE DANS LES ESTIMATIONS MONDIALES DES COÛTS CACHÉS DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES

Mettre en lumière l'incertitude et en prendre acte est une étape essentielle de la prise de décision, car cela permet de définir des stratégies appropriées qui donneront de bons résultats dans un large éventail de situations, présentes ou futures (potentielles). Le chiffrage des coûts cachés des systèmes agroalimentaires est associé à un degré important d'incertitude, reflété dans le présent rapport par la large fourchette des estimations: les coûts cachés sont compris entre 10 000 milliards et 16 000 milliards d'USD en PPA de 2020 (et peut-être plus encore), et devraient probablement s'établir autour de 12 700 milliards d'USD en PPA de 2020. Les différentes catégories de coûts permettent de ventiler cette incertitude, et de déterminer pour quelles incidences des systèmes agroalimentaires on manque le plus de données. La figure indique la contribution de chaque catégorie de coûts au total des coûts cachés quantifiés, ainsi que l'incertitude inhérente sous la forme d'une distribution de probabilité. La première distribution de probabilité associe tous les coûts cachés quantifiés.

Les coûts les plus élevés qui sont attendus sont ceux associés aux émissions d'azote et aux mauvaises habitudes alimentaires, suivis de ceux liés aux émissions de GES et aux nouvelles affectations des terres. Les coûts liés aux

émissions d'azote sont entachés de la plus forte incertitude, comme le montre la longue traîne verte. Cette incertitude est due au manque de connaissances sur la valeur des services écosystémiques, à l'absence de données spatiales précises sur les répercussions des concentrations d'azote sur la productivité des écosystèmes, et à l'incertitude croissante le long de la «cascade de l'azote». De manière générale, le transfert de valeurs marginales des services écosystémiques au moyen de statistiques au niveau national entraîne, malgré l'utilisation du plus large éventail d'études disponibles, une forte incertitude s'agissant de l'extrapolation des valeurs de ces services à d'autres pays²². De ce fait, la valeur attendue du coût caché des émissions d'azote est supérieure aux coûts attendus liés aux émissions de GES, alors qu'en réalité, les incidences économiques sont probablement de même ampleur, car les deux distributions de probabilité sont similaires (exception faite de la longue traîne pour l'azote).

La plage des estimations est également robuste face à l'incertitude inhérente aux coûts cachés découlant des interactions entre les coûts cachés environnementaux, sociaux et sanitaires (une analyse de sensibilité est proposée dans Lord [2023])¹.



augmente le coût des modes d'alimentation actuels (mauvais pour la santé), mais rend par ailleurs les modes d'alimentation plus sains et plus durables relativement plus abordables¹⁹.

DES COÛTS CACHÉS DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES QUI VARIENT SELON LE GROUPE DE REVENU

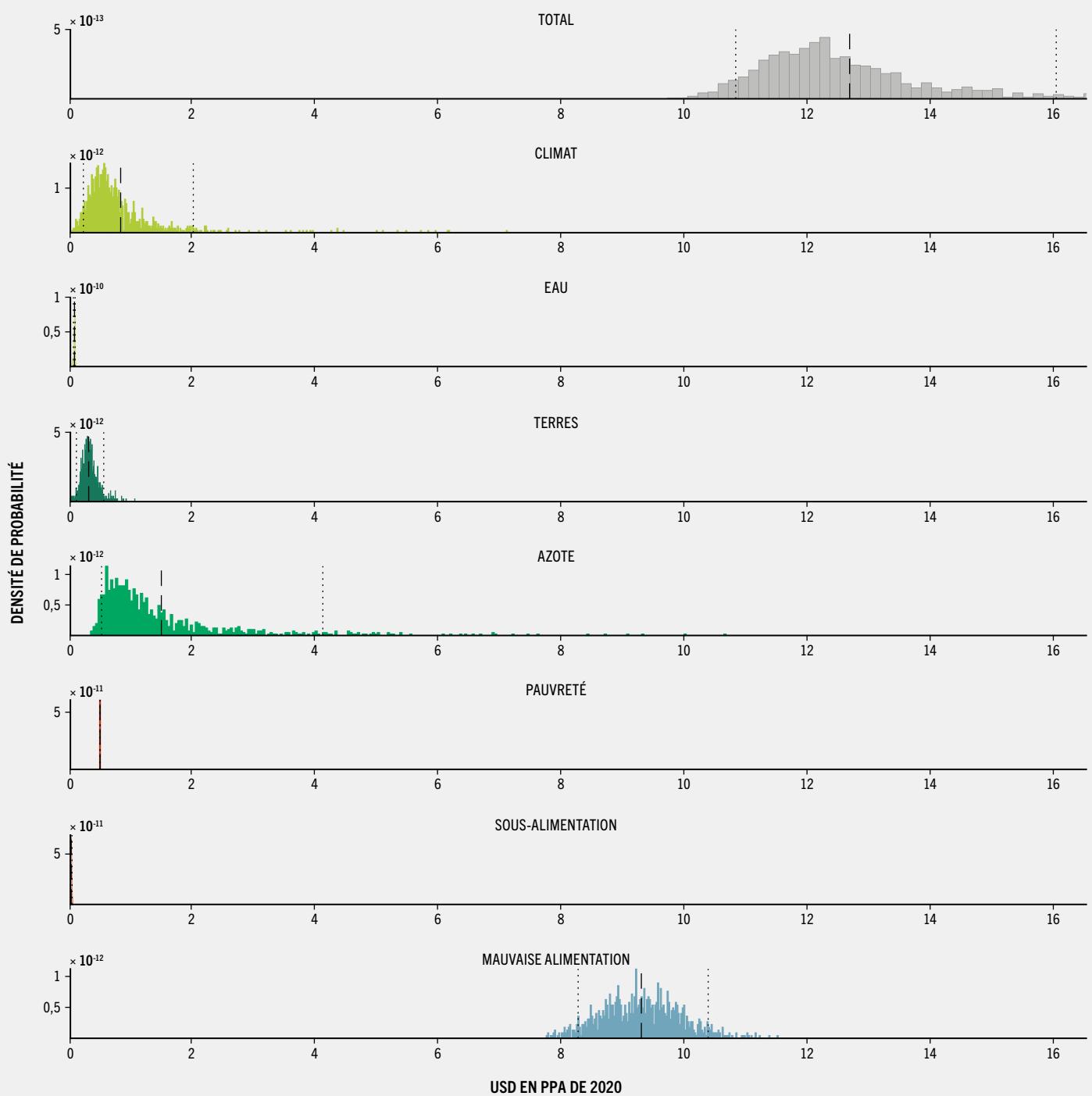
L'agrégation des coûts cachés quantifiés des systèmes agroalimentaires au niveau mondial masque des écarts importants selon le niveau de revenu des pays, qui sont des décideurs clés en ce qui concerne les mesures visant à réduire ces coûts. En réalité, l'importance relative des coûts cachés des différentes catégories (environnementale, sociale et sanitaire) varie en fonction d'un certain nombre

de facteurs, tels que le niveau de revenu moyen, la situation géographique et le degré d'urbanisation. Le niveau de revenu moyen d'un pays, notamment, est une information particulièrement intéressante, car il est corrélatif à la manière dont les systèmes agroalimentaires sont organisés, à leur rôle dans l'économie globale et au degré d'urbanisation. La compréhension de ces écarts est la première étape dans la définition des domaines d'intervention à privilégier dans chaque pays.

La figure 7 ventile les coûts cachés quantifiés totaux en fonction des principales catégories et des groupes de pays classés selon le revenu. Selon le niveau de revenu, les coûts cachés varient non seulement dans leur ampleur, mais aussi dans leur composition. La majorité des coûts cachés sont générés dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure (5 000 milliards d'USD en PPA de 2020, soit 39 pour cent de l'ensemble des coûts cachés quantifiés) et par les pays à revenu élevé (4 600 milliards d'USD en PPA de 2020, soit 36 pour cent des coûts totaux). Les pays à revenu

ENCADRÉ 7 (suite)

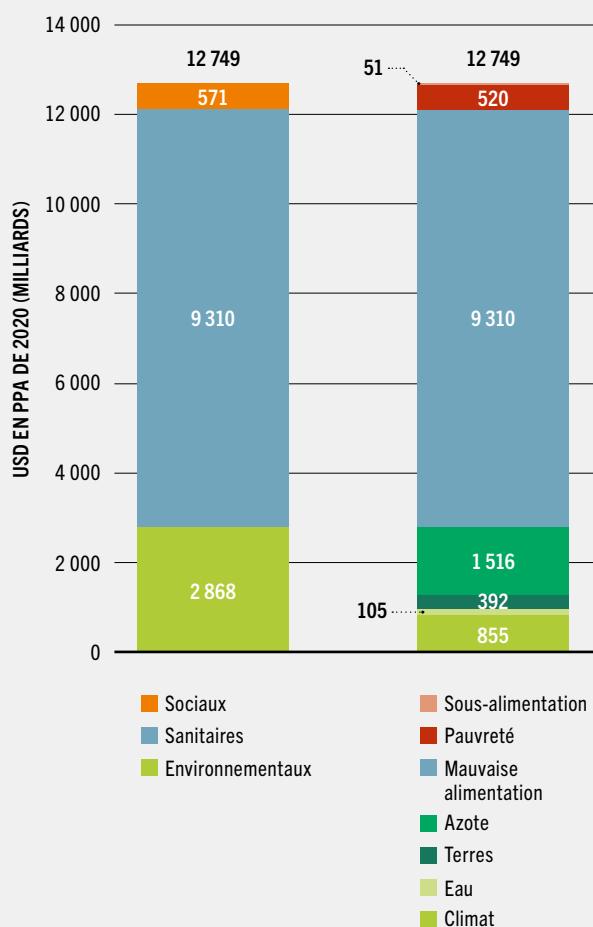
FIGURE COÛTS CACHÉS QUANTIFIÉS DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES À L'ÉCHELLE MONDIALE, AVEC LE DEGRÉ D'INCERTITUDE, PAR CATÉGORIE DE COÛTS, 2020



NOTE: Les traits noirs en pointillé représentent les valeurs attendues.

SOURCE: Lord, S. 2023. *Hidden costs of agrifood systems and recent trends from 2016 to 2023*. Document de base établi aux fins de l'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023*. Étude technique de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 31. Rome, FAO.

FIGURE 6 COÛTS CACHÉS QUANTIFIÉS DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES, PAR CATÉGORIE DE COÛTS (À GAUCHE) ET SOUS-CATÉGORIE (À DROITE), 2020



NOTE: Toutes les valeurs correspondent à des valeurs attendues.
 SOURCE: Lord, S. 2023. *Hidden costs of agrifood systems and recent trends from 2016 to 2023*. Document de base établi aux fins de l'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023*. Étude technique de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 31. Rome, FAO.

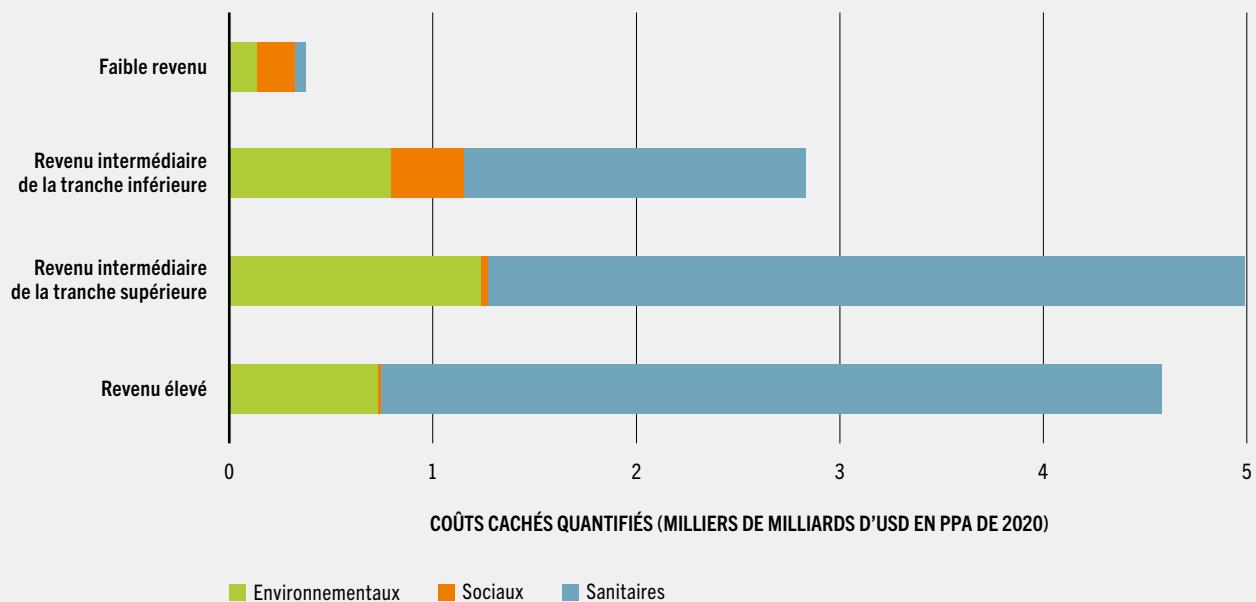
intermédiaire de la tranche inférieure représentent 22 pour cent du total, et les pays à faible revenu 3 pour cent. Dans tous les groupes de pays, à l'exception de ceux à faible revenu, les pertes de productivité dues à des modes d'alimentation entraînant des MNT sont le principal facteur à l'origine des dommages engendrés par les

systèmes agroalimentaires. Viennent ensuite les coûts environnementaux. Dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, les coûts cachés sociaux liés à la pauvreté et à la sous-alimentation sont relativement plus importants (12 pour cent en moyenne de l'ensemble des coûts cachés quantifiés). Sans surprise, ces coûts cachés sociaux sont le problème majeur dans les pays à faible revenu (plus de 50 pour cent de l'ensemble des coûts cachés quantifiés).

La présentation des coûts cachés en valeur monétaire totale permet de se faire une idée générale de l'ampleur du problème; cependant, la taille des économies et le niveau de développement varient considérablement selon les groupes de pays. Il est donc utile de rapporter les estimations monétaires au volume de transactions réalisées dans l'économie (sous la forme d'un pourcentage du PIB en PPA dans la figure 8). On peut ainsi juger de la charge que représentent ces coûts cachés pour les économies nationales, ce qui aide à déterminer où diriger en priorité les ressources internationales pour remédier à ces coûts. À l'échelle mondiale, les coûts cachés quantifiés correspondent, en moyenne, à presque 10 pour cent du PIB de 2020 en PPA. Ce pourcentage est cependant bien plus élevé dans les pays à faible revenu, où il atteint en moyenne 27 pour cent. Cela signifie que l'amélioration des systèmes agroalimentaires dans les pays à faible revenu sera décisive pour remédier aux coûts cachés, notamment ceux liés à la pauvreté et à la sous-alimentation, qui à eux seuls représentent 14 pour cent du PIB. Le rapport entre les coûts cachés et le PIB est, en moyenne, de 11 pour cent dans les pays à revenu intermédiaire (12 pour cent dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure et 11 pour cent les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure). Cependant, les coûts cachés sociaux n'ont d'importance notable que dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure. Dans les pays à revenu élevé, les coûts cachés quantifiés totaux ne représentent, en moyenne, que 8 pour cent du PIB, et sont pour leur majeure partie attribuables aux mauvaises habitudes alimentaires.

Les groupes de pays classés selon le revenu présentent également des différences substantielles en ce qui concerne la taille de leurs populations. Il est donc utile de comparer les coûts cachés à cette dernière. Les coûts cachés par habitant,

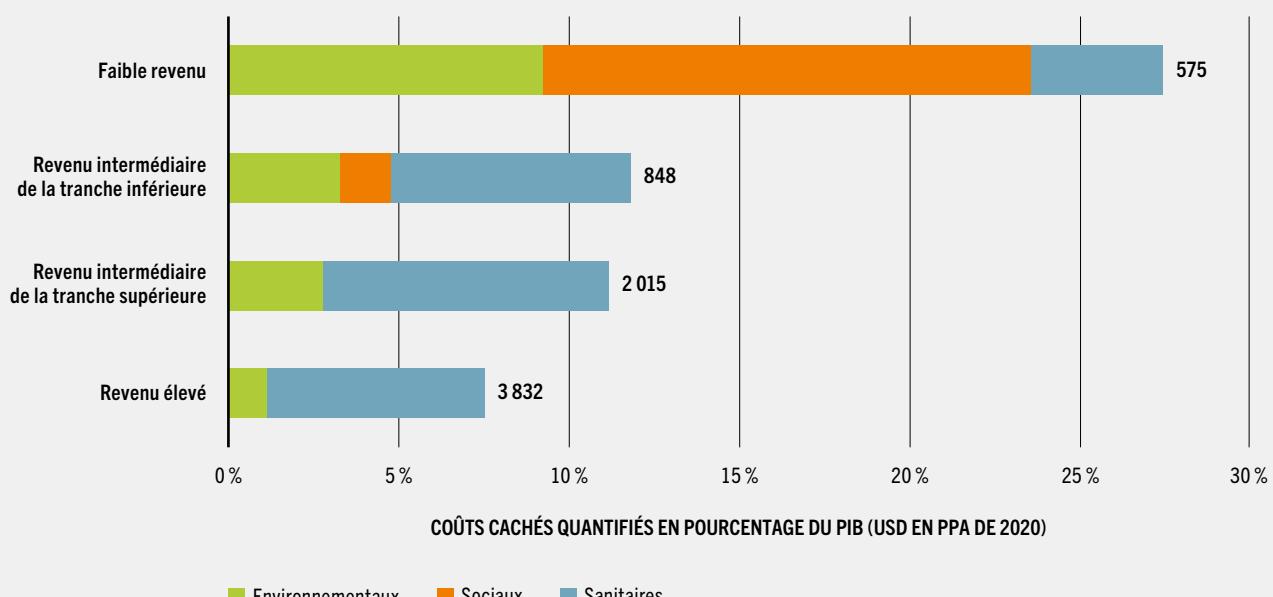
FIGURE 7 COÛTS CACHÉS QUANTIFIÉS TOTAUX DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES, PAR GROUPE DE REVENU



NOTE: Seules les mauvaises habitudes alimentaires sont prises en compte pour estimer les coûts cachés sanitaires.

SOURCE: D'après Lord, S. 2023. *Hidden costs of agrifood systems and recent trends from 2016 to 2023*. Document de base établi aux fins de l'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023*. Étude technique de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 31. Rome, FAO.

FIGURE 8 COÛTS CACHÉS QUANTIFIÉS DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES EN POURCENTAGE DU PIB, PAR GROUPE DE REVENU (COÛTS CACHÉS PAR HABITANT INDICUÉS À DROITE)



NOTE: Seules les mauvaises habitudes alimentaires sont prises en compte pour estimer les coûts cachés sanitaires.

SOURCE: D'après Lord, S. 2023. *Hidden costs of agrifood systems and recent trends from 2016 to 2023*. Document de base établi aux fins de l'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023*. Étude technique de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 31. Rome, FAO.

indiqués à droite des barres sur la [figure 8](#), peuvent être interprétés comme le montant des coûts cachés générés par un individu moyen. On voit apparaître des différences importantes entre les catégories de revenu à mesure que les pays se développent – à commencer par le fait que les coûts cachés augmentent. Les populations des pays à revenu élevé génèrent ainsi les coûts indirects les plus importants (3 800 USD en PPA de 2020 en moyenne par personne), suivies de celles des pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure (2 000 USD en PPA de 2020). Ce chiffre est bien moins élevé dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure (environ 850 USD en PPA de 2020) et encore inférieur dans les pays à faible revenu (575 USD en PPA de 2020). La principale raison qui explique pourquoi un individu moyen dans un pays à revenu élevé génère près du double de coûts que dans un pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure est que les pertes de productivité dues aux mauvaises habitudes alimentaires y sont également deux fois plus importantes, du fait de la productivité du travail supérieure par habitant. En d'autres termes, un même nombre de journées de travail perdues peut entraîner dans les pays à revenu élevé des coûts cachés plus importants que dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure. En revanche, les coûts environnementaux par habitant sont relativement similaires dans les pays de ces deux catégories de revenu.

En conclusion, l'analyse présentée à la [figure 7](#) et à la [figure 8](#) indique que la majorité des coûts cachés quantifiés sont générés par les pays à revenu élevé et ceux à revenu intermédiaire de la tranche supérieure. Si l'on répartit ces coûts de manière uniforme dans la population, il apparaît qu'un individu moyen génère des coûts cachés plus élevés à mesure que son niveau de revenu augmente. Cependant, il faut faire preuve de prudence ici, car ce résultat peut en partie s'expliquer par le fait que la productivité de la main-d'œuvre progresse parallèlement au niveau de revenu des pays. Par conséquent, cette tendance ne signifie pas qu'une charge relativement plus lourde pèse sur les pays où les coûts cachés par habitant sont plus élevés. Lorsqu'on examine les proportions des coûts cachés quantifiés par rapport au PIB, on voit clairement que la charge la plus lourde est celle qui pèse sur les économies des pays à faible revenu.

Une projection des valeurs jusqu'en 2023 et une analyse de l'évolution des coûts cachés depuis 2016 peuvent également donner des éléments d'information utiles, notamment en ce qui concerne le rôle joué par l'alimentation. L'[encadré 8](#) analyse en détail cette tendance et s'intéresse à l'évolution des coûts cachés par catégorie et par groupe de pays classés selon le revenu. D'après les estimations, ces coûts ont progressé de 9 pour cent et affichent une tendance à la hausse, principalement en raison des pertes de productivité causées par les mauvaises habitudes alimentaires (pertes dont l'augmentation est estimée à 14 pour cent sur la même période).

DES COÛTS CACHÉS DIFFÉRENTS SELON LES PROFILS DE PAYS

Les écarts entre les pays d'un même groupe de revenu peuvent être considérables. Il est essentiel d'étudier ces différences si l'on veut concevoir des interventions en faveur de la durabilité des systèmes agroalimentaires qui soient adaptées au contexte du pays. Cette constatation vaut également pour les pays qui présentent des coûts cachés similaires au regard de leur PIB, car les facteurs (environnementaux, sociaux ou sanitaires) peuvent être différents d'un pays à l'autre. La [figure 9](#) indique, à l'aide de barres, la ventilation des coûts cachés par sous-catégorie pour différents pays dans chaque catégorie de revenu; les coûts cachés quantifiés totaux en proportion du PIB sont indiqués sur le côté droit. Les différences entre les sous-catégories de coûts sont particulièrement visibles dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure et ceux de la tranche supérieure, où, à mesure que le revenu moyen s'accroît, les coûts cachés de la dimension sociale diminuent, tandis que ceux de la dimension sanitaire augmentent, sans toutefois atteindre le niveau enregistré dans les pays à revenu élevé. Il faut toutefois tenir compte du fait que l'importance relative des voies sociale, environnementale et sanitaire peut varier si des coûts cachés omis sont pris en compte – retard de croissance chez les enfants, exposition aux pesticides, résistance aux antimicrobiens ou maladies causées par des aliments présentant un danger pour la santé, par exemple – sachant qu'on manque de bases de données mondiales qui traitent ces dimensions au niveau des pays.

ENCADRE 8 LES COÛTS CACHÉS QUANTIFIÉS DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES DANS LE TEMPS – VUE D'ENSEMBLE DES TENDANCES RÉCENTES

On peut projeter les coûts cachés quantifiés des systèmes agroalimentaires pour la période 2021-2023 en extrapolant les données de la période 2016-2020. La figure A illustre l'évolution des coûts cachés au niveau mondial de 2016 à 2023. Globalement, les coûts cachés quantifiés affichent une tendance à la hausse, passant de 12 100 milliards d'USD en PPA de 2020 à plus de 13 000 milliards d'USD en PPA de 2020 en 2023 (figure A, partie gauche). Cette tendance à la hausse résulte principalement de l'augmentation des coûts cachés d'ordre sanitaire liés aux mauvaises habitudes alimentaires, lesquels ont progressé de 14 pour cent entre 2016 et 2023 (figure A, partie droite). Les coûts cachés environnementaux restent plus stables, car la hausse des émissions d'azote et de GES a été compensée par un fléchissement des changements d'affectation des terres (du fait d'un ralentissement de la déforestation et d'une augmentation des abandons de terres). Les coûts cachés sociaux sont également restés stables, malgré une augmentation liée à la pandémie de covid-19 en 2020, car ils ont retrouvé leur tendance à la baisse sur le long terme à partir de 2021.

La figure B ventile ces mêmes catégories par groupe de pays classés selon le revenu. Les coûts cachés liés aux modes d'alimentation sont la seule catégorie qui augmente dans tous les groupes de revenu. Cette catégorie est

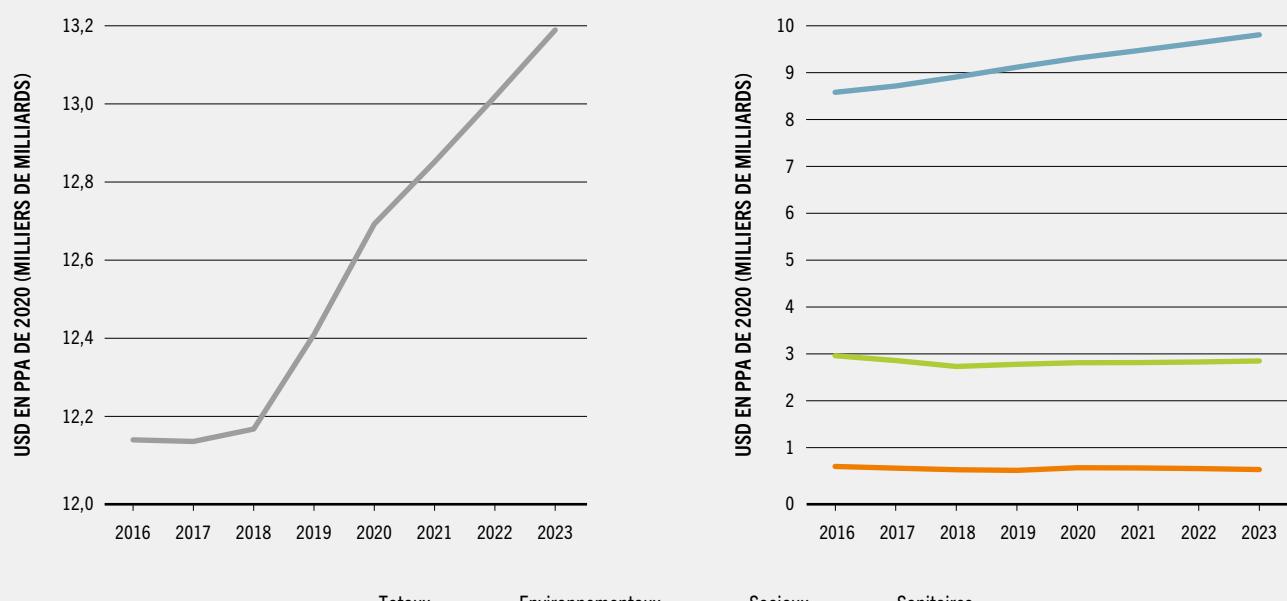
également celle où les coûts sont les plus élevés (sauf dans les pays à faible revenu); en 2023, elle représente 62 pour cent de l'ensemble des coûts cachés quantifiés dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, et 75 pour cent dans ceux à revenu élevé et ceux à revenu intermédiaire de la tranche supérieure.

Les coûts cachés quantifiés associés à des sources environnementales dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure ont été globalement supérieurs à ceux des pays à revenu élevé en 2018, et cette différence devrait s'accentuer en 2023, car les coûts dans ces derniers commencent à diminuer. Dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure, en revanche, ces coûts sont presque le double de ceux des pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure et des pays à revenu élevé, mais semblent se stabiliser.

Les coûts cachés sociaux (liés à la pauvreté modérée et à la sous-alimentation) ont augmenté dans tous les groupes de revenu en 2020, et en particulier dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, mais ont probablement renoué avec leur précédente tendance à la baisse à partir de 2021. Les pays à faible revenu font exception: les coûts cachés sociaux restent le problème majeur et continuent d'afficher une tendance assez figée en raison de la concentration de l'extrême pauvreté.



FIGURE A COÛTS CACHÉS QUANTIFIÉS DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES MONDIAUX, 2016-2023: TOTAUX (À GAUCHE) ET PAR CATÉGORIE (À DROITE)

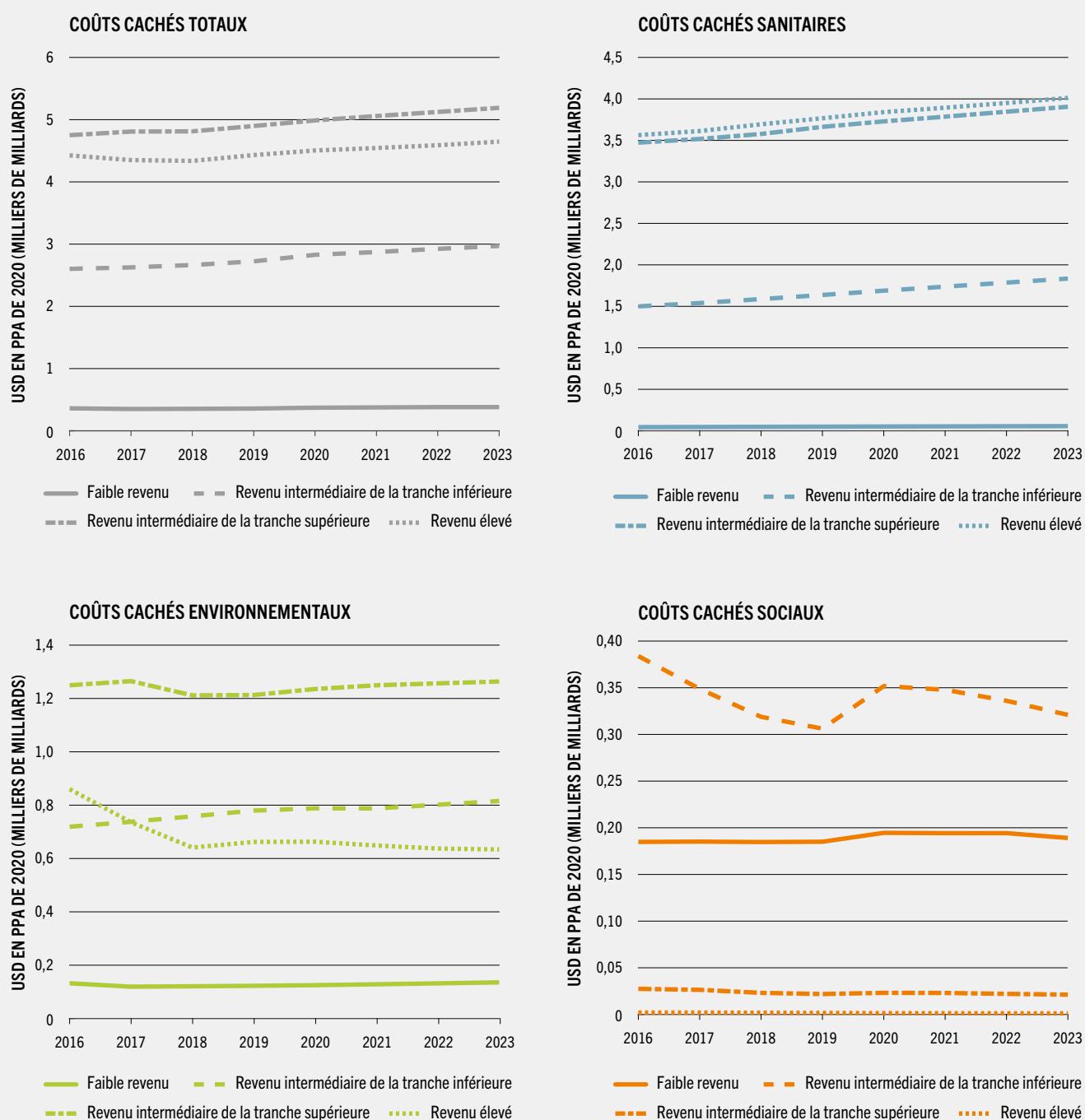


NOTES: Toutes les valeurs correspondent à des valeurs attendues. Seules les mauvaises habitudes alimentaires sont prises en compte pour estimer les coûts cachés sanitaires.

SOURCE: Lord, S. 2023. *Hidden costs of agrifood systems and recent trends from 2016 to 2023*. Document de base établi aux fins de l'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023*. Étude technique de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 31. Rome, FAO.

ENCADRÉ 8 (suite)

FIGURE B COÛTS CACHÉS QUANTIFIÉS DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES PAR GROUPE DE PAYS CLASSÉS SELON LE REVENU, 2016-2023: TOTAUX (EN HAUT À GAUCHE) ET PAR CATÉGORIE



NOTES: Toutes les valeurs correspondent à des valeurs attendues. Seules les mauvaises habitudes alimentaires sont prises en compte pour estimer les coûts cachés sanitaires.

SOURCE: Lord, S. 2023. *Hidden costs of agrifood systems and recent trends from 2016 to 2023*. Document de base établi aux fins de l'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023*. Étude technique de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 31. Rome, FAO.

» **Les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure** présentent les différences les plus importantes de répartition des coûts cachés quantifiés. Au Nigéria et en République-Unie de Tanzanie, par exemple, les coûts cachés sociaux liés à la pauvreté et à la sous-alimentation prédominent, tandis qu'au Pakistan, au Viet Nam et particulièrement en Égypte, ce sont ceux liés aux mauvaises habitudes alimentaires à l'origine de l'obésité et de MNT qui sont les plus importants, situation que l'on rencontre plus couramment dans les pays à revenu élevé. Le Pakistan fait en outre face à des difficultés majeures liées à la pauvreté et à la sous-alimentation, tandis qu'au Viet Nam, ce sont les émissions d'azote qui sont plus préoccupantes.

Les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure, malgré certaines similitudes apparentes, présentent des différences dans la répartition des coûts. La Colombie et le Mexique, par exemple, enregistrent des coûts cachés quantifiés totaux similaires en proportion de leur PIB, mais les facteurs diffèrent: ceux liés aux émissions d'azote et à l'alimentation posent des problèmes importants en Colombie, suivis du changement climatique, tandis que ceux liés aux habitudes alimentaires dominent au Mexique. On observe la même chose dans d'autres pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure. Le Brésil et l'Iraq présentent des coûts cachés quantifiés totaux relativement importants en proportion de leur PIB; au Brésil, les coûts les plus élevés sont liés aux émissions d'azote et au changement climatique – lequel résulte des émissions de GES causées par la déforestation – tandis que l'Iraq fait face à des coûts principalement dus aux mauvaises habitudes alimentaires.

Dans les **pays à revenu élevé**, en revanche, on n'observe pas de différence notable, car les coûts sanitaires liés aux pertes de productivité qui résultent des modes d'alimentation arrivent en tête dans tous les pays, suivis de divers problèmes d'ordre environnemental. Il apparaît donc nécessaire d'encourager une alimentation plus saine et une gestion responsable de l'environnement dans les pays à revenu élevé. Dans un grand nombre de ces pays, les politiques et les investissements sont déjà axés sur les problèmes environnementaux, mais l'attention portée à l'alimentation est beaucoup moins importante, car ce domaine relève souvent des choix et des préférences des personnes, lesquels sont plus difficiles à contrôler et à modifier.

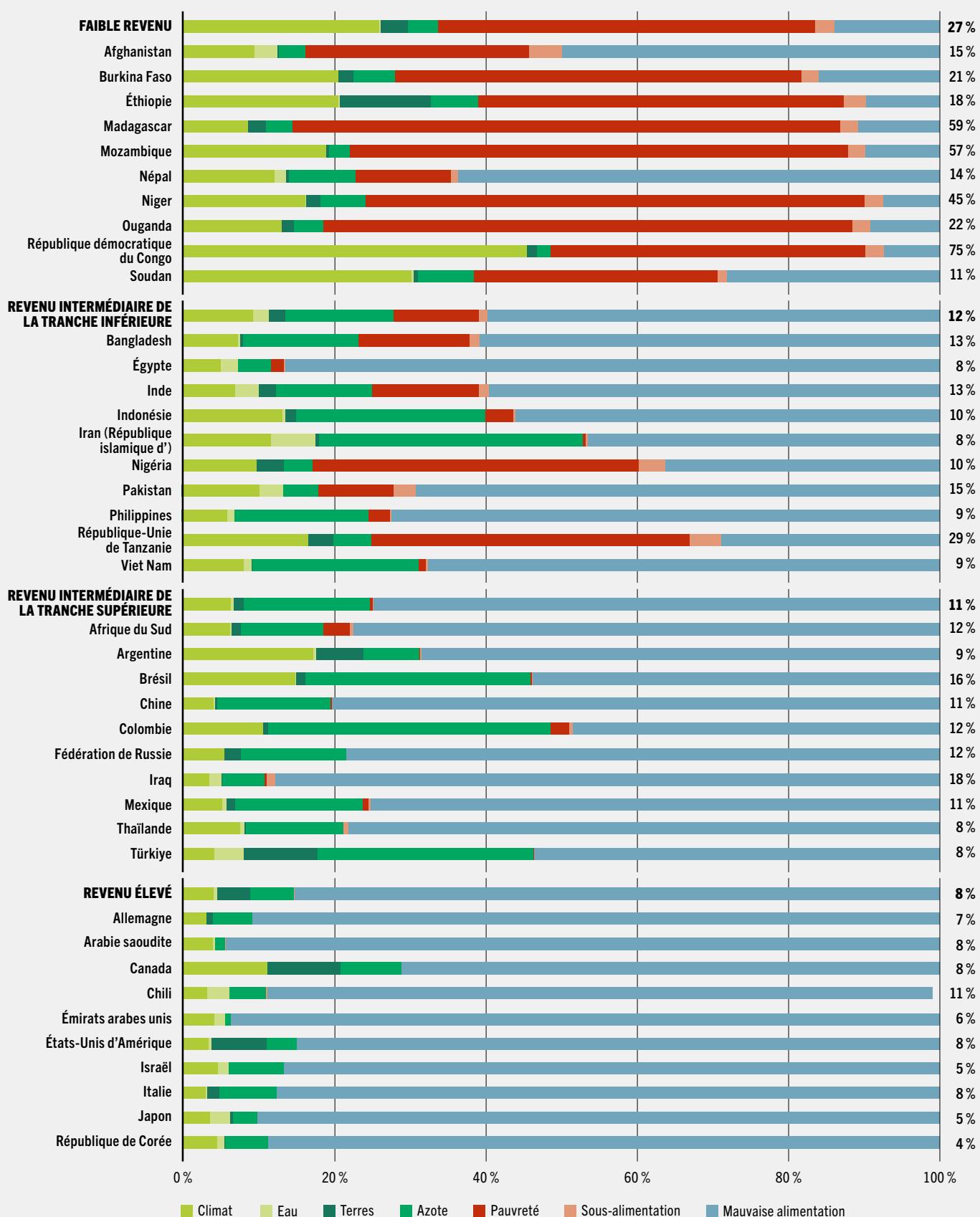
Dans les **pays à faible revenu**, les coûts cachés sont principalement d'ordre social (voir la [figure 7](#) et la [figure 8](#)), et se présentent sous la forme d'une pauvreté et de pertes de productivité liées à la sous-alimentation. C'est notamment le cas de pays tels que Madagascar, le Niger et l'Ouganda. Cela étant, d'autres coûts cachés peuvent se faire jour dans ces pays, notamment des coûts liés au changement climatique en République démocratique du Congo (probablement liés à la déforestation) et des coûts résultant des modes d'alimentation en Afghanistan et au Népal. En Éthiopie, plusieurs problèmes d'ordre environnemental (changement climatique, coûts liés aux incidences sur les services écosystémiques et émissions d'azote) contribuent collectivement aux coûts cachés. Dans les pays à faible revenu, la priorité pourrait être donnée aux politiques et investissements destinés à améliorer les moyens d'existence, sans perdre de vue qu'à mesure que ces pays se développeront, les pertes de productivité dues à l'évolution des modes d'alimentation augmenteront probablement, comme dans les groupes de pays dont le revenu est plus élevé.

Il est également important de noter que, si l'on intégrait dans l'analyse certains coûts cachés qui sont actuellement exclus, la contribution relative de chaque dimension aux coûts cachés totaux serait probablement différente selon les groupes de revenu. Par exemple, si les coûts cachés liés à la mortalité infantile et à l'insuffisance pondérale à la naissance étaient pris en compte, la dimension sociale gagnerait probablement en importance relative, notamment dans les pays à faible revenu où ces problèmes sont généralisés²³.

Sans surprise, les pays qui présentent les coûts cachés nets les plus importants sont les plus gros producteurs et consommateurs de produits alimentaires: les États-Unis d'Amérique représentent 13 pour cent des coûts cachés quantifiés totaux, l'Union européenne, 14 pour cent, et le Brésil, la Fédération de Russie, l'Inde et la Chine (pays du groupe BRIC), 39 pour cent. Sauf au Brésil, plus de 75 pour cent des coûts cachés sont liés aux modes d'alimentation. Au Brésil, plus de la moitié de ces coûts provient de sources environnementales, lesquelles sont pour 31 pour cent des émissions de GES et pour 67 pour cent des émissions d'azote. Cependant, si l'on considère les coûts cachés quantifiés en proportion du PIB, c'est dans les

»

FIGURE 9 | COMPOSITION DES COÛTS CACHÉS QUANTIFIÉS DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES PAR SOUS-CATÉGORIE POUR UNE SÉLECTION DE PAYS, PAR NIVEAU DE REVENU (COÛTS CACHÉS EN POURCENTAGE DU PIB INDICUÉS À DROITE, USD EN PPA DE 2020)



NOTES: Les pays ont été sélectionnés en fonction de la taille de leur population et de leur situation géographique. On trouvera à l'annexe 2 les résultats de l'ensemble des pays.

SOURCE: D'après Lord, S. 2023. *Hidden costs of agrifood systems and recent trends from 2016 to 2023*. Document de base établi aux fins de l'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023*. Étude technique de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 31. Rome, FAO.

- » pays à faible revenu que leur charge est la plus élevée. En République démocratique du Congo, par exemple, cette proportion atteint le niveau alarmant de 75 pour cent.

La **figure 9** montre qu'il est important d'adopter une approche nuancée en matière de CCC, afin de tenir compte des spécificités des pays lors de l'examen des coûts cachés des systèmes agroalimentaires, car on peut constater des variations considérables dans la composition de ces coûts entre les groupes de revenu et au sein de ceux-ci. L'ampleur des coûts cachés étant exprimée en termes monétaires, on peut en outre, grâce à la CCC, hiérarchiser les interventions ciblées. Cependant, comme indiqué dans le cadre de la présentation du processus en deux phases au chapitre 1, le recensement de ces priorités potentielles n'est que la toute première étape de la démarche qui mènera à l'action.

La détermination des options nécessite en outre de définir les coûts des mesures de réduction – ces derniers correspondent aux dépenses engagées pour éviter ou réduire les coûts cachés, et sont exclus de l'analyse présentée dans ce rapport, tandis que les coûts cachés sont une estimation du coût de l'inaction (voir le glossaire). Le coût de l'inaction est une information importante, car une sous-catégorie donnée peut entraîner des coûts importants pour une économie, mais leur réduction peut représenter une dépense tout aussi lourde, voire plus lourde, de sorte qu'il est difficile de limiter leurs incidences négatives. Prenons l'exemple de l'Argentine et de la Colombie. La **figure 9** montre qu'il faut mettre l'accent sur une alimentation saine dans les deux pays, ainsi que sur les questions liées au changement climatique en Argentine et aux émissions d'azote en Colombie. Cependant, il peut être extrêmement difficile, et potentiellement coûteux, de réorienter les préférences et les choix des consommateurs vers des modes d'alimentation sains et durables. Il est donc nécessaire de déterminer combien coûterait une telle intervention et la réduction des coûts cachés qu'elle permettrait d'obtenir (autrement dit, les avantages qu'elle apporterait).

Un autre aspect important à prendre en compte est le point d'ancrage. Le périmètre des systèmes agroalimentaires présenté à la **figure 5** fait apparaître les nombreux points le long de la chaîne de valeur alimentaire où différents acteurs peuvent avoir des incidences négatives sur la société. Des GES et de l'azote peuvent être rejetés dans l'environnement

durant la production d'engrais au niveau des exploitations, par exemple, mais aussi en aval dans la chaîne de valeur, jusqu'aux consommateurs (gaspillage et assainissement). La prochaine étape dans la détermination des interventions ciblées consiste à définir précisément les coûts cachés à réduire et à les mettre en correspondance avec des acteurs spécifiques des systèmes agroalimentaires.

DES INDICATEURS POUR DÉFINIR LES POINTS D'ANCRAGE DES INTERVENTIONS VISANT À RÉDUIRE LES COÛTS CACHÉS

On peut rapporter les coûts cachés décrits dans les sections précédentes à d'autres mesures pertinentes (telles que le PIB, la valeur ajoutée agricole et l'utilisation des terres agricoles) pour élaborer des indicateurs qui aident à déterminer les points d'ancrage des interventions et investissements à privilégier. Il est possible d'établir des indicateurs différents selon les contextes, en fonction des problèmes qui se posent, de la taille de l'économie et de l'importance relative du secteur agroalimentaire. La première étape consiste à déterminer où les coûts cachés sont les plus importants, et les activités qui les génèrent. Après cette première étape, nous proposons ici, à partir des estimations de coûts cachés et d'autres mesures nationales, trois indicateurs (correspondant aux dimensions environnementale, sociale et sanitaire) qui ciblent des points d'ancrage spécifiques: les producteurs primaires, les populations pauvres et les consommateurs.

S'agissant tout d'abord de la dimension environnementale, les estimations indiquent que les coûts interviennent principalement dans le cadre de la production primaire, les coûts avant et après production représentant moins de 2 pour cent des coûts cachés quantifiés totaux. En d'autres termes, le secteur primaire doit être considéré comme le principal point d'ancrage des mesures visant à introduire des changements dans les voies environnementales. Par conséquent, il convient de proposer un indicateur qui tient compte de

l'ampleur des coûts cachés (dans la dimension environnementale) directement liés à la production primaire, par unité de valeur ajoutée au PIB (en USD en PPA de 2020). Cet indicateur, nommé **taux d'incidence des externalités agricoles (TIEA)**, représente l'importance relative du secteur de la production primaire et donc la priorité associée à celui-ci dans la transformation des systèmes agroalimentaires. Il correspond au rapport entre les coûts cachés liés à la production agricole dans un pays donné (autrement dit, les coûts résultant des émissions de GES et d'azote, de l'utilisation des terres et de l'eau et des nouvelles affectations des terres) et la valeur ajoutée brute (VAB) nationale de l'agriculture, des forêts et de la pêche en PPA. Il exclut par conséquent du numérateur l'ensemble des coûts cachés quantifiés en dehors de la production primaire – intrants agricoles, fabrication, vente au détail, consommation et gaspillage (voir la [figure 5](#)). Le secteur forestier n'étant pas couvert par l'analyse, il n'est pas intégré non plus dans le numérateur, mais l'est dans le dénominateur (via la VAB). De ce fait, on s'attend à ce que le TIEA fournit une estimation prudente. À l'échelle mondiale, le TIEA est estimé à 0,31, ce qui signifie que chaque USD de valeur ajoutée agricole génère 0,31 USD de coûts cachés. En d'autres termes, les coûts cachés de l'agriculture équivalent à presque un tiers de la valeur ajoutée agricole exprimée en USD en PPA de 2020.

Le deuxième indicateur proposé, pour la dimension sociale cette fois, est nommé **taux d'incidence de la répartition sociale (TIRS)**. Cet indicateur est axé sur les acteurs vulnérables et représente la contribution des systèmes agroalimentaires à la pauvreté modérée, c'est-à-dire la défaillance globale de la répartition (situation où des revenus et une quantité de calories suffisants pour mener une vie productive ne sont pas assurés). Mathématiquement, il correspond au rapport entre l'écart de revenu total des travailleurs du secteur agroalimentaire avec le seuil de pauvreté modérée (3,65 USD en PPA de 2017 par jour) et le revenu annuel total des populations en situation de pauvreté modérée. Il indique le montant que devraient atteindre les futurs transferts publics potentiels pour éviter ces pertes de productivité et compenser l'écart de revenu par rapport au revenu global des populations en situation de pauvreté modérée. Les populations vivant dans une pauvreté modérée se trouvent principalement dans les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire

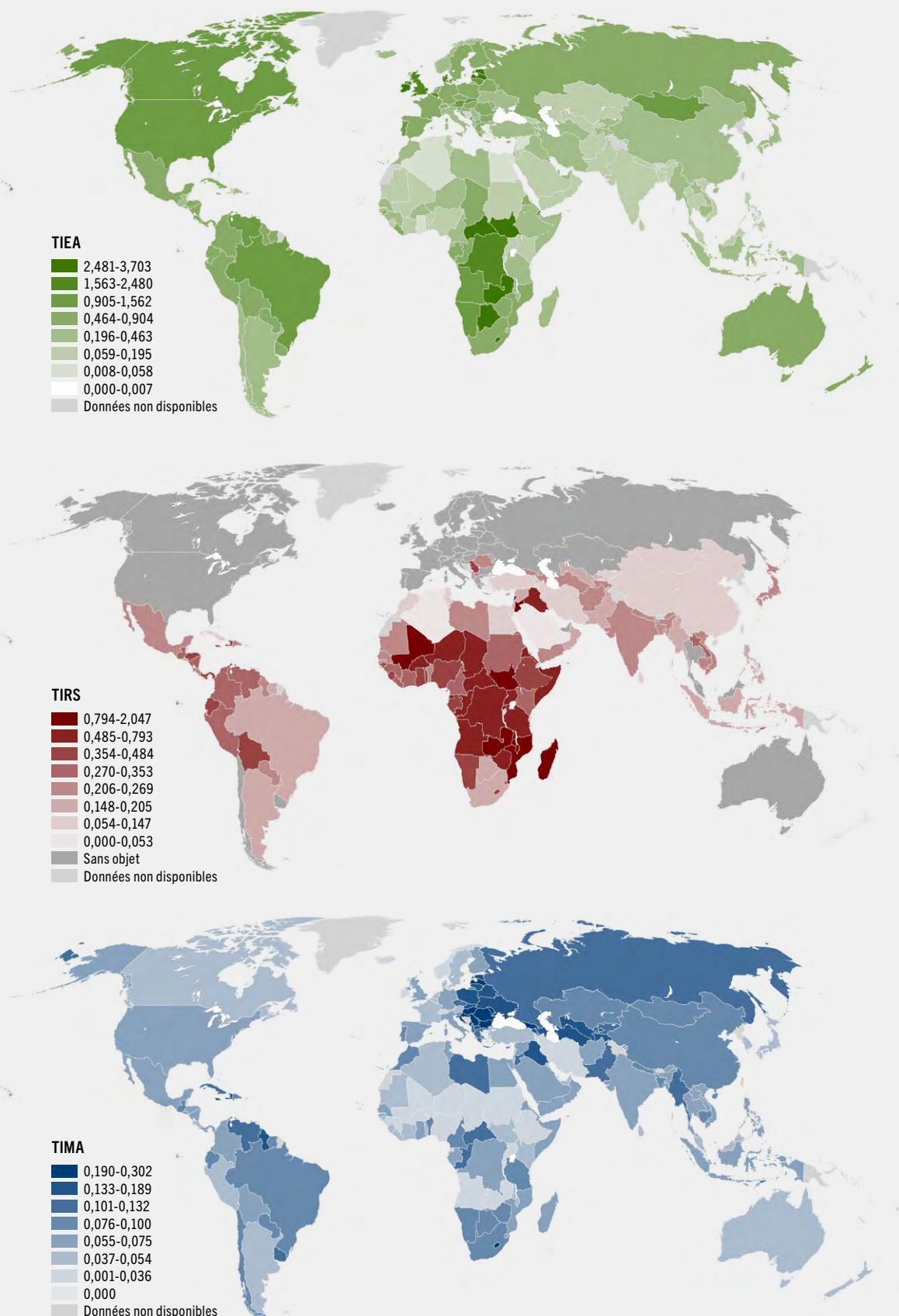
de la tranche inférieure, pour lesquels la valeur de cet indicateur est de 0,57 et de 0,27, respectivement. Cela signifie que pour éviter les coûts liés à la défaillance de la répartition dans les systèmes agroalimentaires, il faudrait faire progresser les revenus des personnes en situation de pauvreté modérée, en moyenne, de 57 pour cent dans les pays à faible revenu et de 27 pour cent dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure.

Le troisième et dernier indicateur se rapporte à la dimension sanitaire et est nommé **taux d'incidence des modes d'alimentation (TIMA)**. Il concerne les consommateurs et permet de déterminer l'ampleur des coûts cachés liés aux modes d'alimentation qui sont à l'origine de l'obésité et des MNT et, par conséquent, des pertes de productivité. Il correspond au rapport entre, d'une part, les pertes moyennes de productivité par personne liées aux aliments consommés, en USD (en PPA de 2020) et, d'autre part, le PIB par habitant, également en PPA. Comme indiqué précédemment, les coûts directs, tels que ceux des soins de santé, sont exclus, car ils sont déjà intégrés dans l'économie. À l'échelle mondiale, la valeur de cet indicateur équivaut à 7 pour cent du PIB en PPA de 2020; les pays à faible revenu affichent la valeur la moins élevée (4 pour cent), tandis que dans les autres catégories de revenu elle est de 7 pour cent ou plus.

La [figure 10](#) propose une représentation spatiale de ces trois indicateurs: TIEA (en haut), TIRS (au milieu) et TIMA (en bas).

Le [tableau 2](#) compare les trois indicateurs pour une sélection de pays dans chaque groupe de revenu (étant donné que les écarts entre les groupes peuvent être considérables), et précise le degré d'urgence, de faible (en vert) à très élevé (en rouge). Cette indication permet de définir les domaines prioritaires pour lesquels il convient d'examiner les options plus en détail et de déterminer les coûts des mesures de réduction. Par exemple, dans les **pays à faible revenu** comme le Burkina Faso, Madagascar, le Mozambique, le Niger, l'Ouganda et la République démocratique du Congo, il faudrait s'attaquer en priorité aux défaillances de la répartition au sein des systèmes agroalimentaires, même si en République démocratique du Congo, on observe également des coûts élevés au niveau des exploitations liés aux émissions de GES causées par la déforestation.

FIGURE 10 RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES INDICATEURS RELATIFS AUX COÛTS CACHÉS DANS LES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES MONDIAUX, 2020



NOTES: TIEA = taux d'incidence des externalités agricoles; TIMA = taux d'incidence des modes d'alimentation; TIRS = taux d'incidence de la répartition sociale. Les valeurs correspondent à une moyenne sur la période 2016-2020. Cette moyenne est convertie en USD en PPA de 2020 pour qu'il y ait cohérence avec le numérateur. Pour l'indicateur TIRS, la mention «sans objet» concerne les cas où moins de 2 pour cent de la population se situe sous le seuil de pauvreté modérée. On trouvera à l'[annexe 2](#) les résultats de l'ensemble des pays.

SOURCE: Lord, S. 2023. *Hidden costs of agrifood systems and recent trends from 2016 to 2023*. Document de base établi aux fins de l'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023*. Étude technique de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 31. Rome, FAO.

TABLEAU 2 REPRÉSENTATION DES TROIS INDICATEURS D'AMPLEUR PAR DES FEUX TRICOLORES INDICANT LES PRIORITÉS POTENTIELLES DANS LE CADRE D'UNE ÉVALUATION CIBLÉE

	Taux d'incidence des externalités agricoles (TIEA)	Taux d'incidence de la répartition sociale (TIRS)	Taux d'incidence des modes d'alimentation (TIMA)		Taux d'incidence des externalités agricoles (TIEA)	Taux d'incidence de la répartition sociale (TIRS)	Taux d'incidence des modes d'alimentation (TIMA)
Faible revenu	0,36	0,57	0,04	Revenu intermédiaire de la tranche inférieure	0,17	0,27	0,07
Afghanistan	0,09	0,23	0,08	Bangladesh	0,15	0,25	0,09
Burkina Faso	0,29	0,53	0,03	Égypte	0,04	0,10	0,07
Éthiopie	0,22	0,37	0,02	Inde	0,13	0,24	0,07
Madagascar	0,32	1,39	0,06	Indonésie	0,26	0,20	0,06
Mozambique	0,70	0,94	0,06	Iran (République islamique d') ¹	0,27	0,14	0,04
Népal	0,14	0,25	0,09	Nigéria	0,06	0,43	0,03
Niger	0,29	0,66	0,04	Pakistan	0,11	0,20	0,11
Ouganda	0,17	0,64	0,02	Philippines	0,17	0,15	0,07
République démocratique du Congo	2,04	0,64	0,06	République-Unie de Tanzanie	0,27	0,65	0,09
Soudan	0,19	0,32	0,03	Viet Nam	0,18	0,24	0,06
Revenu intermédiaire de la tranche supérieure	0,35	0,15	0,09	Revenu élevé	0,76	s.o.	0,06
Afrique du Sud	0,56	0,18	0,09	Allemagne	0,76	s.o.	0,07
Argentine	0,40	0,15	0,05	Arabie saoudite	0,08	s.o.	0,07
Brésil	1,30	0,17	0,08	Canada	0,99	s.o.	0,05
Chine	0,21	0,07	0,09	Chili	0,23	s.o.	0,10
Colombie	0,76	0,29	0,06	Émirats arabes unis	0,21	s.o.	0,05
Fédération de Russie	0,55	0,03	0,10	États-Unis d'Amérique	1,15	s.o.	0,06
Iraq	0,25	0,54	0,14	Israël	0,30	s.o.	0,04
Mexique	0,54	0,21	0,07	Italie	0,44	s.o.	0,07
Thaïlande	0,18	s.o.	0,06	Japon	0,33	s.o.	0,04
Turkeye	0,45	s.o.	0,04	République de Corée	0,21	s.o.	0,04

Degré de priorité

Faible		Moyen		Élevé		Très élevé	
--------	--	-------	--	-------	--	------------	--

NOTES: Les pays ont été choisis en fonction de leur population, de leur situation géographique et de l'importance de leur secteur agroalimentaire, conformément à la [figure 9](#). La priorité est définie de la manière suivante: pour les indicateurs TIEA et TIRS, elle est faible pour les valeurs inférieures à 0,2, moyenne pour les valeurs comprises entre 0,2 et 0,4, forte pour les valeurs comprises entre 0,4 et 0,8, et très élevée pour les valeurs supérieures à 0,8. Les valeurs de l'indicateur TIMA sont plus petites, car elles se rapportent au PIB. La priorité est faible pour les valeurs inférieures à 0,03, moyenne pour les valeurs comprises entre 0,03 et 0,06, forte pour les valeurs comprises entre 0,06 et 0,09, et très élevée pour les valeurs supérieures à 0,09. Pour l'indicateur TIRS, la mention s.o. («sans objet») concerne les cas où moins de 2 pour cent de la population se situe sous le seuil de pauvreté modérée. On trouvera à l'[annexe 2](#) les résultats de l'ensemble des pays.

SOURCE: Lord, S. 2023. *Hidden costs of agrifood systems and recent trends from 2016 to 2023*. Document de base établi aux fins de l'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023*. Étude technique de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 31. Rome, FAO.

Dans les **pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure**, comme le Nigéria et la République-Unie de Tanzanie, les écarts de revenu au sein de la population en situation de pauvreté modérée font également partie des préoccupations majeures. En République-Unie de Tanzanie, il

faudrait également mettre l'accent sur les pertes de productivité dues aux modes d'alimentation, tout comme au Bangladesh et au Pakistan. La situation est assez différente dans les **pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure**: l'Afrique du Sud, la Chine, la Fédération de Russie et l'Iraq,

par exemple, sont face à des pertes de productivité alarmantes entraînées par les choix alimentaires, ainsi qu'à des problèmes environnementaux liés aux externalités de la production primaire.

Les **pays à revenu élevé**, en revanche, subissent principalement les incidences des externalités environnementales qui résultent des activités de production primaire ainsi que des mauvaises habitudes alimentaires, mais présentent aussi des différences considérables. Le Canada et les États-Unis d'Amérique, par exemple, font face à de graves problèmes liés aux émissions d'azote et à la perte de services écosystémiques du fait de nouvelles affectations des terres, tandis qu'au Chili, l'accent devrait être mis sur la promotion de modes d'alimentation plus sains. Il est intéressant de noter que, malgré la forte incidence des MNT et de l'obésité découlant des mauvaises habitudes alimentaires dans les pays à revenu élevé comme les États-Unis d'Amérique, les valeurs de l'indicateur TIMA restent relativement faibles. En effet, certains pays à revenu intermédiaire, qui font état de coûts cachés plus faibles liés aux habitudes alimentaires (voir la [figure 9](#)), affichent des valeurs TIMA relativement plus élevées en raison de leur PIB par habitant (dénominateur de cet indicateur) moins important.

En résumé, ces indicateurs montrent l'ampleur des coûts cachés dans les différentes dimensions et dans différents pays. L'objectif est de présenter un tableau plus nuancé des problèmes liés aux systèmes agroalimentaires afin d'aider les décideurs publics à opérer des interventions et des investissements efficaces pour atténuer les coûts cachés.

Cependant, du fait de la nature multisectorielle de ces coûts, il faut être conscient qu'une action sur les seuls systèmes agroalimentaires ne sera pas suffisante pour les réduire. Il faudra également exploiter et coordonner des politiques plus larges, intégrant l'environnement, l'énergie, la santé et d'autres systèmes, par exemple.

CONCLUSIONS

La durabilité des systèmes agroalimentaires n'est pas un objectif facile à atteindre. Pour influer sur l'évolution de ces systèmes, il faut tout d'abord bien connaître leur situation actuelle aux niveaux mondial, régional et national. Même s'il ne fournit

qu'une vue partielle, ce bilan est un point de départ essentiel pour remédier aux problèmes les plus importants dans nos systèmes. Ce chapitre tente de faire progresser cette première phase en proposant une quantification préliminaire, au niveau national, des coûts cachés environnementaux, sociaux et sanitaires des systèmes agroalimentaires dans 154 pays. Étant donné qu'il s'agit de résultats préliminaires, une grande incertitude persiste en ce qui concerne les estimations; certaines catégories de coûts cachés (exposition aux pesticides, dégradation des terres, résistance aux antimicrobiens et surexploitation des ressources biologiques) n'ont donc pas été prises en compte, sachant que l'on manque de bases de données mondiales traitant de ces dimensions au niveau des pays. L'édition 2024 de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture* tentera de préciser cette analyse et cette quantification préliminaires à l'aide de données nationales et des contributions qu'apporteront les parties prenantes et les experts des pays.

Cela étant, même si certains coûts cachés n'ont pas été pris en compte dans l'analyse, les estimations préliminaires des coûts cachés quantifiés à l'échelle mondiale s'élèvent à 12 700 milliards d'USD en PPA de 2020, soit l'équivalent de 10 pour cent du PIB mondial. Au total, 73 pour cent des coûts sont liés aux mauvaises habitudes alimentaires qui engendrent des pertes de productivité; 20 pour cent sont des coûts environnementaux, principalement liés aux émissions d'azote et de GES; et 4 pour cent sont des coûts cachés sociaux résultant de la sous-alimentation et de la pauvreté dans les systèmes agroalimentaires. Les coûts cachés quantifiés liés aux mauvaises habitudes alimentaires augmentent parallèlement au niveau de revenu. En revanche, la lutte contre la pauvreté et la sous-alimentation reste une priorité dans les pays à faible revenu.

La constatation selon laquelle une mauvaise alimentation est le principal facteur contribuant aux coûts cachés à l'échelle mondiale ne doit toutefois pas détourner l'attention des coûts cachés environnementaux et sociaux des systèmes agroalimentaires. Elle souligne au contraire qu'il est important de réorienter l'appui public actuel et les environnements alimentaires existants vers la production et la consommation d'aliments sains, ce qui aurait des effets bénéfiques sur l'environnement. De précédents éléments probants ont montré que

l'adoption d'une alimentation plus saine et plus durable pouvait se traduire par une réduction des coûts liés au changement climatique allant jusqu'à 76 pour cent¹⁹. Cela étant, dans les pays à faible revenu, la priorité demeure la réduction de la pauvreté et de la sous-alimentation.

Cependant, pour déterminer quels seront les politiques et les investissements les plus appropriés, des analyses coûts-avantages et des analyses de scénarios sont nécessaires, parallèlement à des connaissances supplémentaires sur les coûts des mesures de réduction prévues par les différentes stratégies (voir le chapitre 3). L'alimentation, par exemple, relève souvent de choix et de préférences personnels, lesquels sont plus difficiles à contrôler ou à modifier; de ce fait, on se tournera peut-être plus volontiers vers des stratégies d'atténuation du changement climatique, qui offrent un bon rapport coût-efficacité.

Ce chapitre propose également trois nouveaux indicateurs qui permettent de mesurer l'ampleur relative des coûts cachés quantifiés dans différentes dimensions et dans différents pays. Les estimations et, en particulier, les indicateurs peuvent aider à déterminer les points d'ancrage sur lesquels axer une évaluation plus ciblée qui guidera les mesures et les investissements des pouvoirs publics visant à réduire ou éliminer les coûts cachés.

Globalement, les résultats indiquent que les coûts cachés quantifiés liés aux systèmes agroalimentaires sont considérables dans tous les pays, même si on tient compte de l'incertitude. Ils montrent l'ampleur de la transformation à opérer et indiquent les risques économiques potentiels liés aux pratiques actuelles, mais ne permettent pas de déterminer les gains nets ou les pertes nettes que pourraient enregistrer les pays en passant à d'autres systèmes agroalimentaires. Ils ne permettent pas non plus d'établir le coût des mesures visant à atténuer ou éliminer les différents problèmes, ni de déterminer si celles-ci sont réalisables. Ils indiquent en revanche les contributions relatives de différentes activités ou de différents polluants, et mettent en lumière les domaines qui nécessitent un examen plus approfondi dans le cadre d'une évaluation ciblée, et les interventions possibles des entités publiques comme privées.

De ce fait, ces estimations peuvent également éclairer les évaluations en cours des systèmes agroalimentaires, ainsi que les consultations qui n'entrent pas dans le champ de la CCC. Les initiatives de ce type étudient les interactions entre les secteurs et les types de capital, et peuvent favoriser un dialogue au niveau national et permettre de déterminer les points d'ancrage des mesures de transformation. Cependant, elles ne mettent pas en évidence les coûts et les avantages cachés qui influent sur la performance des systèmes. On peut citer le projet d'évaluation des systèmes alimentaires, mené par la FAO en partenariat avec l'Union européenne et le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), qui a fait progresser des évaluations et des consultations de grande ampleur sur les systèmes alimentaires dans plus de 50 pays, à titre de première étape en vue de la transformation de ces systèmes²⁴. Les éléments et les connaissances apportés par la première phase de cette approche (qui en compte deux) – réunis pour le présent rapport – peuvent constituer un outil complémentaire utile pour des projets tels que cette évaluation des systèmes alimentaires, et permettre de mieux cerner les principaux problèmes auxquels ces systèmes sont confrontés, et de définir les politiques et les investissements nécessaires.

La prochaine étape de cette approche consiste à comparer les coûts de la transformation de nos systèmes actuels (les «coûts des mesures de réduction») à la diminution des coûts cachés que permet une telle transformation. C'est là le nœud des processus décisionnels: une transformation destinée à mettre en place d'autres systèmes agroalimentaires ne sera réalisable (et souhaitable) que si le coût de ce changement est perçu comme moins important que la réduction des coûts cachés dont il s'accompagnera. Les processus décisionnels qui éclaireront les transformations possibles pour remédier aux coûts cachés sont au centre du prochain chapitre, qui nous mènera au quatrième et dernier, où nous examinerons les leviers qui peuvent être actionnés pour opérer le changement. ■



SERBIE

Préparation de légumes

pour une repas nutritif.

©Kristina Snowasp/

Pexels.com

CHAPITRE 3

POUR DES ÉVALUATIONS CIBLÉES FONDÉES SUR LE COÛT COMPLET, À MÊME D'ÉCLAIRER LES DÉCISIONS QUI SONT PRISES

MESSAGES CLÉS

- Les systèmes agroalimentaires sont complexes, de sorte qu'il est difficile de mesurer leurs incidences de façon exhaustive. Il est donc nécessaire de recourir à des évaluations ciblées, mettant l'accent sur des secteurs clés et les défis importants à relever.
- La comptabilisation du coût complet (CCC) est une approche bien adaptée aux évaluations ciblées concernant les systèmes agroalimentaires, par exemple les évaluations des modes d'alimentation, des investissements, des organisations et des produits. Le choix de l'unité d'analyse dépend du ou des acteurs pour lesquels les résultats sont les plus pertinents.
- Toute intervention ou option visant les systèmes agroalimentaires peut comporter des arbitrages et des synergies, notamment entre incidences économiques et incidences sur l'environnement. Les évaluations ciblées fondées sur la CCC peuvent aider à cerner et gérer ces arbitrages, permettant aux pouvoirs publics, aux entreprises et à d'autres parties prenantes de prendre des décisions plus responsables de nature à améliorer la durabilité.
- Dans le cadre d'une évaluation ciblée fondée sur la CCC, il est essentiel d'analyser les principales politiques pour gérer les arbitrages et tirer parti au maximum des synergies. L'analyse de scénarios joue un rôle complémentaire, qui consiste à examiner les résultats possibles de différentes interventions futures pour déterminer lesquelles seront les plus efficaces.

→ Non seulement l'approche de la comptabilisation du coût complet aide les entreprises à mieux comprendre et gérer leurs incidences sur les systèmes agroalimentaires et leur dépendance à l'égard de ces systèmes, mais elle permet d'améliorer leur performance, leur réputation et leur résilience.

Comment pouvons-nous envisager de transformer les systèmes agroalimentaires si nous ne parvenons pas à bien cerner leurs incidences à un niveau plus fin? Une première étape essentielle consiste à utiliser une approche analytique et méthodologique qui tienne compte de tous les acteurs et incidences pertinents. Dans cette optique, le chapitre 1 a proposé une méthode d'évaluation en deux phases, destinée à améliorer la compréhension des systèmes agroalimentaires actuels et futurs et à orienter les interventions des décideurs et des parties prenantes vers plus de durabilité.

Le chapitre 2 a présenté une démarche préliminaire visant à faire avancer la **première phase** du processus d'évaluation. Celle-ci a consisté à estimer les coûts cachés des systèmes agroalimentaires nationaux de 154 pays et à suggérer un certain nombre d'indicateurs pour poursuivre les analyses. Il est à espérer que ces résultats encouragent la discussion et le dialogue entre les différents secteurs et parties prenantes. Ils fournissent des estimations ventilées des coûts cachés des systèmes agroalimentaires permettant d'identifier les

défis les plus pressants, un élément capital pour savoir quelles doivent être les priorités générales. Ces estimations sont toutefois incomplètes et recèlent un degré d'incertitude élevé, en raison des limites concernant les données. Qui plus est, elles reposent sur un exercice comptable qui ne saisit qu'une partie des coûts cachés des systèmes agroalimentaires et qui ne nous renseigne aucunement sur les facteurs de ces coûts et sur ce que coûterait leur réduction. Par conséquent, ils convient d'effectuer des analyses plus fines pour saisir les spécificités locales, comprendre les facteurs des coûts cachés et la contribution des politiques actuelles à ces coûts, et estimer combien coûteraient les mesures transformatrices nécessaires pour y remédier. Ces analyses fines sont essentielles pour pouvoir comparer l'efficacité et le coût des différentes interventions susceptibles de répondre aux priorités identifiées.

Le présent chapitre se concentre sur la **seconde phase** du processus d'évaluation, à savoir la conduite d'évaluations ciblées à l'appui de la prise de décision, permettant d'améliorer la durabilité des systèmes agroalimentaires. Plus particulièrement, il donne un aperçu des aspects fondamentaux des évaluations ciblées des systèmes agroalimentaires, telles qu'elles sont pratiquées dans les pays utilisant la CCC. À l'aide d'un diagramme, il indique aux décideurs et autres parties intéressées comment s'y prendre pour effectuer ces évaluations ciblées – depuis la collecte des données disponibles concernant les incidences des systèmes agroalimentaires jusqu'à l'évaluation et l'application des mesures requises pour obtenir les résultats souhaités. Reconnaissant que les systèmes agroalimentaires sont complexes et que les politiques et autres interventions peuvent avoir des effets indirects, le chapitre explique en outre qu'il est important d'évaluer les politiques, par exemple au moyen d'une analyse de scénarios, pour pouvoir comparer les options futures et gérer les arbitrages et les synergies.

En dernier lieu, compte tenu des pressions croissantes qui s'exercent sur les entreprises agroalimentaires pour les inciter à adopter des pratiques plus durables et à rendre compte des résultats qu'elles obtiennent au regard de tous les types de capital (naturel, humain, social et produit), ce chapitre analyse les contributions que peuvent apporter les évaluations fondées sur la CCC menées

dans le secteur privé (évaluations d'entreprises ou d'investissements) à la transformation des systèmes agroalimentaires.

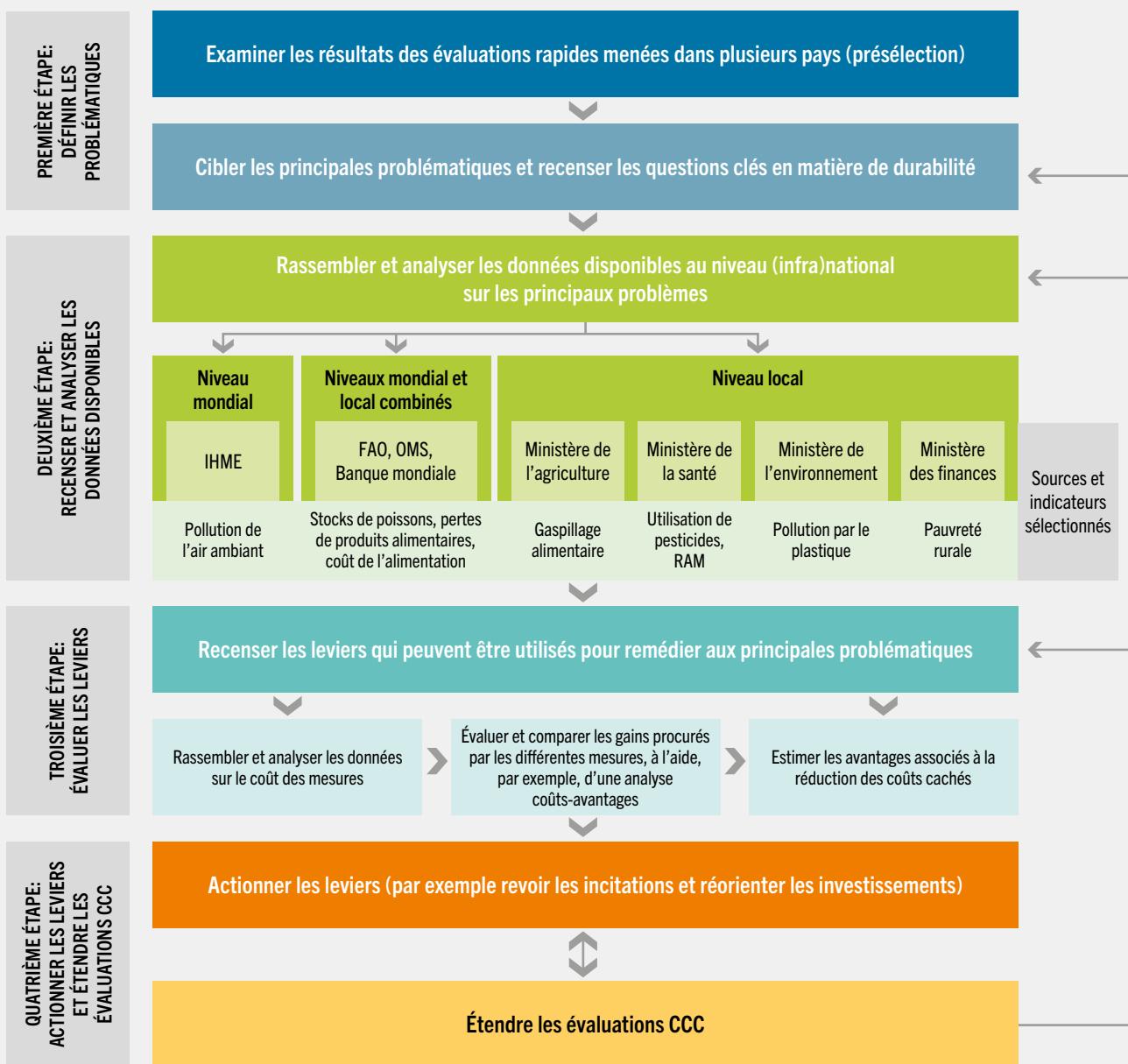
DÉFINIR DES MESURES TRANSFORMATRICES AU MOYEN D'ÉVALUATIONS CIBLÉES

En raison de la complexité des systèmes agroalimentaires, les évaluations ciblées devraient se concentrer sur les principales problématiques liées à la durabilité de ces systèmes et les influences qui peuvent s'exercer sur les résultats systémiques à court et à long terme. À cette fin, le diagramme de la **figure 11** présente la marche à suivre pour lancer et déployer à plus grande échelle les évaluations de la seconde phase. Le processus d'évaluation ciblée comprend quatre étapes, dont les trois premières sont abordées dans le présent chapitre, et la quatrième dans le chapitre 4.

La **première étape** consiste à définir les problématiques. Elle s'appuie sur les résultats obtenus à l'issue de la première phase, qui abordait des évaluations plus larges visant à attirer l'attention sur l'état actuel et la performance des systèmes agroalimentaires nationaux et à cerner les principaux problèmes et questions de politique générale. Les estimations au niveau national qui figurent dans le chapitre 2 concernant les coûts cachés des systèmes agroalimentaires dans les dimensions environnementales, sociales et sanitaires constituent un bon point de départ. Ces résultats peuvent servir de planche d'appel pour un dialogue avec les décideurs et d'autres parties prenantes, qui examinerait l'ampleur des coûts cachés et la façon dont ceux-ci s'articulent avec les priorités des intervenants.

La **deuxième étape** consiste à compléter les estimations nationales (obtenues lors de la première phase) avec des données plus précises et détaillées, dans la mesure où c'est possible, de façon à réduire l'incertitude inhérente à ces estimations. Ces données peuvent provenir d'institutions internationales, telles que l'Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME, Institut de métrologie sanitaire et d'évaluation), la FAO,

FIGURE 11. LANCEMENT ET EXTENSION DES ÉVALUATIONS CIBLÉES PORTANT SUR LES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES: UN PROCESSUS EN QUATRE ÉTAPES



NOTES: CCC = comptabilisation du coût complet; IHME = Institute for Health Metrics and Evaluation; OMS = Organisation mondiale de la Santé; RAM = résistance aux antimicrobiens.

SOURCE: D'après Markandya, A. 2023. *Accounting for the hidden costs of agrifood systems in data-scarce contexts*. Document de base établi aux fins de l'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023*. Document de travail de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 23-12. Rome, FAO.

l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et la Banque mondiale, ou d'entités locales telles que les ministères de l'agriculture, de l'environnement et de la santé⁶¹. Il est essentiel de disposer de données ventilées, par exemple par sexe et par niveau de revenu, pour révéler les différences et les disparités qui ne sont que partiellement saisies dans les statistiques globales⁶². Compte tenu de

la diversité des systèmes agroalimentaires et de leurs contextes au sein des pays, le pays n'est pas nécessairement l'unité d'analyse la plus indiquée pour étayer une action efficace. Par conséquent, en fonction de la disponibilité des données et des ressources, il peut être judicieux de compléter les données nationales par des analyses spatiales, à même de rendre compte de l'hétérogénéité des

incidences des systèmes agroalimentaires et des principaux facteurs qui déterminent ces systèmes à l'échelon infranational.

La **troisième étape** consiste à recenser les points d'entrée et les leviers qui peuvent être utilisés pour remédier aux principaux problèmes liés aux systèmes agroalimentaires, à évaluer l'efficacité des différentes mesures et à décider, in fine, lesquelles utiliser. Pour être efficace, ce processus doit être inclusif et favoriser le dialogue et la collaboration entre l'ensemble des parties prenantes des systèmes agroalimentaires, y compris les décideurs, les entités du secteur privé et les autorités locales. C'est là une condition essentielle pour parvenir à une compréhension commune des défis auxquels les systèmes agroalimentaires sont confrontés actuellement et ceux qu'ils rencontreront à l'avenir. Pour éclairer le dialogue et parvenir à un consensus final, il peut être utile de recourir à des analyses coûts-avantages et coûts-efficacité permettant de comparer les coûts et les avantages des différentes politiques et options d'investissement envisageables.

La **quatrième étape**, qui est l'objet du chapitre 4, fait intervenir deux processus parallèles mais liés entre eux: i) la mise en œuvre et la promotion des leviers de réforme des politiques, des investissements et d'autres interventions visant à répondre aux problématiques recensées aux étapes précédentes; et ii) l'extension des évaluations ciblées fondées sur la CCC, à des fins de suivi des réformes et de généralisation de ces évaluations à de nouveaux domaines. Les flèches qui remontent de la case du bas vers les étapes précédentes dans la **figure 11** illustrent le caractère cyclique des processus d'évaluation ciblée, en vertu duquel l'extension de l'approche de la CCC ne doit pas être considérée comme l'objectif final, mais comme le début d'un nouveau cycle de mesure et d'évaluation visant à pérenniser la qualité des résultats.

Pour choisir les leviers et les mesures les plus appropriés, il importe de cerner et d'évaluer leurs effets en cascade potentiels, qu'ils soient positifs ou négatifs, et qu'ils se manifestent dans la même dimension ou débordent sur d'autres aspects. Par exemple, il existe des arbitrages considérables entre les problématiques environnementales, telles que les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la qualité de l'eau ou la préservation de

la biodiversité. De même, il existe des arbitrages entre incidences environnementales et incidences économiques. Par exemple, les subventions aux intrants chimiques peuvent amener des gains de productivité mais aussi porter atteinte à l'environnement¹. Ces arbitrages sont abordés dans l'**encadré 9**, qui décrit les différentes interventions mises en œuvre face à la recrudescence du criquet pèlerin qui a eu lieu dans la Corne de l'Afrique en 2019-2021 et leurs incidences diverses sur la production et l'environnement. Ces choix n'ont été précédés d'aucune évaluation fondée sur la CCC, de sorte que leurs conséquences potentiellement négatives n'ont pas été prises en compte. Même si cette lacune peut se comprendre, compte tenu du peu de temps disponible en situation d'urgence, cet exemple souligne tout l'intérêt de la CCC pour la planification des interventions d'urgence de ce type, les arbitrages et les synergies pouvant être, dans la mesure du possible, identifiés à l'avance pour guider les choix vers les interventions les plus efficaces et éviter des dommages injustifiés.

PREMIERS PAS DANS L'ÉVALUATION CIBLÉE

Définition du périmètre de l'évaluation ciblée

Contrairement aux estimations générales nationales présentées au chapitre 2, les évaluations ciblées permettent d'évaluer l'impact de politiques spécifiques touchant aux systèmes agroalimentaires ou d'activités particulières des entreprises de ce secteur. Elles peuvent également donner des indications sur la valeur des services écosystémiques – souvent négligés dans les évaluations plus générales, en raison du manque de données (voir le chapitre 2) – et permettre ainsi leur prise en compte dans les décisions, et émettre des recommandations sur les changements à apporter aux pratiques pour rendre les systèmes agroalimentaires plus équitables et plus durables. On trouve un tel exemple en Indonésie, où les conclusions d'une étude fondée sur la CCC ont convaincu le gouvernement d'inclure l'agroforesterie cacaoyère dans son plan de développement quinquennal de 2020^{6,7}.

Cette même étude s'est appuyée sur le cadre d'évaluation TEEBAgriFood, dont on a vu au

ENCADRE 9 COÛT DE LA NON-PRISE EN COMPTE DES ARBITRAGES: LE CAS DE L'UTILISATION DES INSECTICIDES DANS LA CORNE DE L'AFRIQUE

La fréquence et l'intensité croissantes des catastrophes – des inondations aux sécheresses, en passant par les infestations de ravageurs et les incendies de forêts – mettent en péril des systèmes agroalimentaires entiers³. En outre, les coûts réels de ces catastrophes – y compris ceux qui résultent de l'inaction et de la (mauvaise) gestion – sont souvent cachés, de sorte que des incidences environnementales et sociales de très grande ampleur sont occultées. La comptabilisation du coût complet (CCC) permet aux parties prenantes de comparer les interventions, pour sélectionner celles d'entre elles qui sont non seulement plus efficaces, mais aussi plus durables. Deux interventions distinctes menées en réaction à la recrudescence du criquet pèlerin qui a eu lieu dans la Corne de l'Afrique en 2019-2021 sont à cet égard révélatrices, dans la mesure où elles ont eu des répercussions très différentes sur la production et l'environnement.

En Éthiopie et au Kenya, malgré les intentions louables de la campagne d'éradication, les méthodes utilisées ont eu des effets destructeurs, non pris en compte, sur l'environnement⁴. Plus précisément, si la pulvérisation à grande échelle d'insecticides chimiques (organophosphorés et pyréthrinoïdes à large spectre) destinés à tuer les criquets a bel et bien mis fin à la crise acridienne, elle a également infligé des dommages collatéraux à des animaux non ciblés, notamment les abeilles. Entre 2019 et 2021, la production de miel en Éthiopie a accusé une baisse spectaculaire de 78 pour cent. Si l'on tient compte de l'impact des opérations de lutte antiacridienne sur les pollinisateurs sauvages, les oiseaux et d'autres animaux, leur coût réel pourrait se chiffrer en milliards de dollars.

De son côté, lors de l'invasion de criquets pèlerins, la Somalie a eu recours exclusivement à des biopesticides, qui utilisent des bactéries, des champignons ou des virus naturels pour attaquer les insectes ravageurs⁵, démontrant, avec cette intervention à valeur exemplaire,

que l'utilisation persistante et généralisée d'insecticides organophosphorés n'était plus justifiée. Le Gouvernement somalien et la FAO ont utilisé le champignon *Metarhizium acridum* et des régulateurs de croissance des insectes – un remède chimique plus inoffensif et plus ciblé, dont l'impact environnemental est bien moindre que celui des pesticides traditionnels – pour venir à bout des criquets. Le recours aux biopesticides a permis de préserver les pâturages, que l'utilisation de pesticides chimiques auraient rendus impropre à l'élevage pendant un certain temps, contribuant à maintenir les moyens d'existence des éleveurs pastoraux.

Ces résultats mettent en évidence la nécessité d'entreprendre des analyses CCC avant la survenue de catastrophes telles que les infestations de ravageurs, qui entraînent non seulement des coûts financiers, liés au déclin des rendements agricoles et au coût des mesures phytosanitaires, mais aussi des dommages potentiels pour la santé humaine et l'environnement, dus à l'utilisation de pesticides toxiques. L'analyse CCC devrait devenir une composante essentielle de la préparation aux catastrophes et aux situations d'urgence et de leur planification, et peut compléter et même étayer les investissements dans la réduction des risques de catastrophe. L'analyse CCC *ex ante* peut s'appuyer sur les données existantes concernant les différentes manières de gérer une catastrophe. Il s'agira de mettre en regard les coûts (et les avantages) réels du maintien du statu quo et ceux d'autres stratégies visant à protéger la santé des populations et des écosystèmes et à prévenir la recrudescence d'un fléau. Dans l'exemple d'une infestation attendue de ravageurs, cela implique de comparer l'impact de l'utilisation de pesticides chimiques hautement toxiques avec la mise en œuvre de mesures préventives sans risques pour l'environnement et la santé, telles que l'utilisation de biopesticides.

SOURCES: Lazutkaite, E. 2023. Unveiling the hidden costs of climate-related disasters in eastern Africa. Dans: *TMG*. [Consulté le 28 avril 2023]. <https://tmg-thinktank.com/unveiling-the-hidden-costs-of-climate-related-disasters-in-eastern-africa>; FAO. 2022. Comment la Somalie a vaincu les criquets pèlerins grâce aux biopesticides. Dans: FAO. [Consulté le 26 mai 2023]. <http://www.fao.org/fao-stories/article/fr/c/1604415>

chapitre 1 qu'il était largement plébiscité pour les évaluations ciblées, et qui a été utilisé à de nombreuses reprises dans les secteurs public et privé de différents pays. L'**encadré 10** présente les trois principes directeurs du cadre, sur lesquels les évaluations ciblées utilisant la CCC devraient se fonder: l'universalité, l'exhaustivité et l'inclusivité.

Lors du lancement d'une évaluation ciblée, l'une des tâches importantes consiste à définir les limites de l'analyse; en effet, le champ d'application de l'étude doit rester gérable, tout en permettant que l'évaluation atteigne son objectif dans une mesure suffisante. Pour commencer, il faut choisir l'unité d'analyse fonctionnelle, c'est-à-dire définir ce qui

ENCADRE 10 PRINCIPES DIRECTEURS DU CADRE D'ÉVALUATION TEEBAgriFood

Le cadre d'évaluation TEEBAgriFood repose sur trois principes directeurs⁸: l'**universalité** – le cadre peut être utilisé pour évaluer les systèmes agroalimentaires dans n'importe quel contexte géographique, écologique et social; l'**exhaustivité** – il couvre toutes les composantes des systèmes agroalimentaires; et l'**inclusivité** – il est compatible avec des méthodes d'analyse multiples.

Le principe d'universalité vise à ce que les éléments considérés dans chaque évaluation soient définis et décrits de manière uniforme, méthodique et cohérente. Ce principe est essentiel pour éviter les limites inhérentes aux modèles d'évaluation cloisonnés, par exemple ceux qui n'évaluent les systèmes agricoles qu'à l'aune de la productivité des terres ou de l'efficience de l'utilisation de l'eau ou de l'énergie – des modèles qui négligent d'autres aspects de la durabilité ou de l'équité, liés aux questions étudiées dans les évaluations cloisonnées mais non pas déterminés par elles.

Le principe d'exhaustivité garantit que tous les avantages et les coûts cachés (pertinents), y compris les dépendances et les incidences qui s'exercent sur les

différentes parties prenantes en amont et en aval, sont couverts par l'évaluation.

Le principe d'inclusivité reconnaît que les coûts cachés des systèmes agroalimentaires peuvent être évalués à l'aide de divers outils et méthodes de valorisation marchands et non marchands, de nature quantitative ou qualitative⁸. Si de nombreux flux et stocks peuvent être mesurés en termes monétaires, ce n'est pas le cas pour tous les aspects du bien-être humain. De fait, dans un certain nombre de contextes, l'évaluation monétaire n'est pas possible ou n'est pas appropriée sur le plan éthique, et les mesures qualitatives, physiques ou non monétaires peuvent livrer des informations importantes⁹.

C'est pourquoi le cadre d'évaluation TEEBAgriFood s'accorde d'une diversité de conceptions de la valeur et de techniques d'évaluation. Par conséquent, il peut s'appliquer aux évaluations au niveau national (abordées au chapitre 2), mais aussi étendre l'analyse à des évaluations plus ciblées qui tiennent compte des contextes locaux au sein des pays.

NOTE: TEEB = The Economics of Ecosystems and Biodiversity (Économie des écosystèmes et de la biodiversité).

est évalué et mesuré¹⁰. La **figure 12** décrit le périmètre couvert par différentes unités fonctionnelles – systèmes agroalimentaires, modes d'alimentation, investissement, organisation et produit – et leur pertinence pour la transition vers des systèmes agroalimentaires plus durables.

Le champ de l'analyse est en outre défini par des limites géographiques et temporelles. Les limites géographiques inscrivent l'étude dans une zone géographique déterminée, par exemple un pays ou une sous-région. Pour citer quelques exemples, une étude a évalué les différents modes d'alimentation aux États-Unis d'Amérique¹¹, une deuxième a analysé la viande produite en Allemagne¹², et une troisième a étudié la production rizicole de la Thaïlande¹³. Les limites temporelles des études fondées sur la CCC sont déterminées par la période couverte par les résultats, ce qui comprend la période de référence des données utilisées et des politiques évaluées, et par la durée considérée pour l'analyse de scénarios¹⁴. Par essence, toute évaluation ciblée ne peut être qu'un instantané partiel et incomplet de la réalité, circonscrit par un

ensemble déterminé de limites appliquées au cours d'une période déterminée.

Le choix de l'unité fonctionnelle est guidé par le cadre d'action ou la question à l'étude. En règle générale, les périmètres d'analyse qui englobent le niveau supérieur des systèmes agroalimentaires et intègrent divers acteurs sont les plus adaptés pour l'élaboration des politiques, car ils sont de nature plus globale et prennent en compte les possibilités d'orienter les incidences systémiques¹⁴. Dans le chapitre 2, c'est l'unité fonctionnelle la plus élevée (les systèmes agroalimentaires nationaux) qui a été utilisée pour estimer les coûts cachés des systèmes entiers de 154 pays. Même si elles jouent un rôle important en tant que catalyseurs de changement, les analyses systémiques restent générales et ne permettent pas d'entrer dans les détails.

Des analyses plus fines sont généralement nécessaires pour actionner les leviers du changement. En conséquence, il faut souvent choisir le *produit* ou l'*investissement* comme unité fonctionnelle pour étayer la prise de décisions

FIGURE 12 | DESCRIPTION ET PERTINENCE DES CINQ UNITÉS FONCTIONNELLES COURamment UTILISÉES

UNITÉ	CHAMP COUVERT	PERTINENCE
SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES	Le système agroalimentaire couvre le trajet suivi par les produits alimentaires depuis l'exploitation jusqu'à l'assiette – y compris les étapes où ces produits sont cultivés, pêchés, récoltés, transformés, conditionnés, transportés, distribués, préparés, consommés et éliminés. Entrent également dans les systèmes agroalimentaires les produits non alimentaires qui constituent aussi des moyens d'existence et l'ensemble des personnes, ainsi que des activités, investissements et choix qui jouent un rôle le long de la chaîne qui nous permet d'obtenir ces produits alimentaires et agricoles.	Cette unité est essentielle pour évaluer les politiques de manière globale, en tenant compte de la nature multidimensionnelle, complexe et interconnectée des systèmes agroalimentaires. Unité la plus complète, et donc la plus souhaitable.
MODES D'ALIMENTATION	Décrivent les différents types d'alimentation (régime piscivégétarien ou végétarien, par exemple) ou se rapportent aux interventions visant à promouvoir des régimes alimentaires plus sains, par référence aux habitudes alimentaires actuelles de la population.	Unité importante pour comprendre les habitudes alimentaires de la population et les influencer, dans la mesure où l'alimentation est déterminante pour la santé et pour le bien-être général.
INVESTISSEMENT	Renvoie le plus souvent aux investissements réalisés par des investisseurs privés ou des organisations. Dans le contexte de l'élaboration des politiques, renvoie aux investissements et aux dépenses des pouvoirs publics.	Constitue à la fois un objectif de politique et une unité fonctionnelle. Éclaire la question de savoir comment les dépenses peuvent réduire les coûts cachés et, ce faisant, contribuer à améliorer les systèmes agroalimentaires.
ORGANISATION	Sert lorsqu'on veut décrire l'impact d'une entité donnée, le plus souvent une organisation commerciale.	N'est pertinente pour l'élaboration des politiques que si les acteurs commerciaux font partie de la théorie du changement qui sous-tend une intervention, par exemple dans le cas d'une collaboration public-privé. Les entreprises privées effectuent souvent leurs propres évaluations sur la base de la comptabilisation du coût complet, que les décideurs peuvent utiliser.
PRODUIT	Sert à évaluer l'impact d'un produit. Dans l'idéal, couvre l'ensemble du processus de production et la fin de vie du produit.	Unité souvent cruciale pour comprendre au moyen de quels leviers les produits, et par conséquent les systèmes, peuvent être améliorés.

SOURCE: D'après Adelhart Toorop, R., van Veen, B., Verdonk, L. et Schmiedler, B. 2023. *True cost accounting applications for agrifood systems policymakers*. Document de base établi aux fins de l'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023*. Document de travail de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 23-11. Rome, FAO.

concrètes. Dans l'[encadré 11](#), par exemple, l'évaluation porte sur l'incidence de changements dans la production rizicole, raison pour laquelle le *produit* a été choisi comme unité fonctionnelle. Néanmoins, on aurait aussi pu mener une évaluation au niveau territorial en complément des résultats au niveau de l'exploitation, pour rendre compte de l'ensemble des incidences, des externalités et des liens de dépendance qui interviennent au-delà du périmètre de l'exploitation, tels que les effets sur la sécurité alimentaire¹³.

D'un autre côté, si l'objectif de politique est de promouvoir les régimes alimentaires sains, on aura plutôt intérêt à choisir les *modes d'alimentation* comme unité fonctionnelle. Le choix de l'*organisation* comme unité fonctionnelle peut également être envisagé dans certains cas. Bien qu'elle soit surtout utilisée pour le secteur privé, cette unité fonctionnelle peut fournir des informations utiles si l'objectif de politique est de recenser les domaines dans lesquels les entreprises ont besoin d'aide, soit pour réaliser elles-mêmes

ENCADRE 11 ÉVALUATION DE LA PRODUCTION RIZICOLE DANS LE NORD-EST DE LA THAÏLANDE AVEC LE CADRE TEEBAgriFood

Le cadre d'évaluation TEEBAgriFood a été utilisé pour déterminer et mesurer les différents coûts et avantages associés à l'expansion de la riziculture biologique en Thaïlande. L'objectif était de recenser les possibilités de promouvoir la durabilité à long terme de la production et de la gestion des paysages rizicoles. L'analyse, qui s'est achevée en juin 2022, a pris en compte les coûts cachés pour les quatre types de capital: capital naturel (émissions de gaz à effet de serre [GES] et biodiversité), capital humain (effets de la pollution atmosphérique et des pesticides sur la santé, le bonheur et le bien-être), capital social (coopération, confiance et comportement prosocial ou volontaire) et capital produit (recettes et dépenses dans la riziculture conventionnelle et la riziculture biologique).

Tenant compte des politiques et des objectifs du gouvernement, ainsi que des points de vue des parties prenantes locales, notamment les agents agricoles locaux, les agriculteurs et les banques, l'analyse s'est appuyée sur quatre scénarios pour démontrer les synergies et les arbitrages potentiels liés à différentes pratiques rizicoles en Thaïlande sur la période 2019-2035. Le premier, le scénario de référence (S1), tablait sur le maintien du statu quo, tandis que les trois autres (S2, S3 et S4) supposaient l'adoption progressive de la riziculture biologique et d'autres pratiques durables. Chaque scénario a été mesuré sur trois périodes: courte (2025), moyenne (2030) et longue (2035).

En soumettant les résultats des quatre scénarios à une analyse coûts-avantages, l'étude a montré que l'extension des superficies cultivées en riz biologique dans les scénarios S2, S3 et S4 (par rapport au scénario S1) était bénéfique pour l'environnement (en raison de la réduction des

émissions de GES) et pour la santé humaine (grâce à la réduction de l'exposition aux pesticides et à la pollution atmosphérique). Le bénéfice net pour la santé humaine allait de 438 millions d'USD dans le scénario S2 à 4 146 millions d'USD dans le scénario S4, et le bénéfice net pour l'environnement de 2 millions d'USD dans le scénario S2 à 16 millions d'USD dans le scénario S4. Toutefois, la même extension entraînait une perte nette de recettes – comprise entre 29 millions d'USD dans le scénario S2 et 389 millions d'USD dans le scénario S4. Si on met les choses en perspective, on note que cette perte représente moins de 1 pour cent des recettes nettes totales de 57 milliards d'USD projetées par le scénario de référence.

Cela étant, d'après les estimations, la perte de recettes due à la baisse des rendements pourrait être compensée si le riz biologique était vendu 3,5 pour cent plus cher que le riz conventionnel. À partir de ces résultats, l'évaluation a recommandé de réorienter les subventions pour inciter les agriculteurs à adopter des pratiques agricoles durables, notamment la riziculture biologique. Une telle mesure serait particulièrement utile pendant la période de transition, au cours de laquelle les agriculteurs auront besoin d'un soutien plus important en raison de la légère baisse attendue des rendements du riz biologique à court et à moyen terme. En outre, pour stimuler la demande en faveur d'une hausse de la production de riz biologique, il pourrait s'avérer nécessaire d'encourager les exportations, par exemple au moyen de politiques et de normes de certification, y compris des mesures favorisant le regroupement des cultivateurs au sein de zones délimitées certifiées en riziculture biologique, qui permettraient de mutualiser les coûts.

NOTE: TEEB = The Economics of Ecosystems and Biodiversity (Économie des écosystèmes et de la biodiversité).

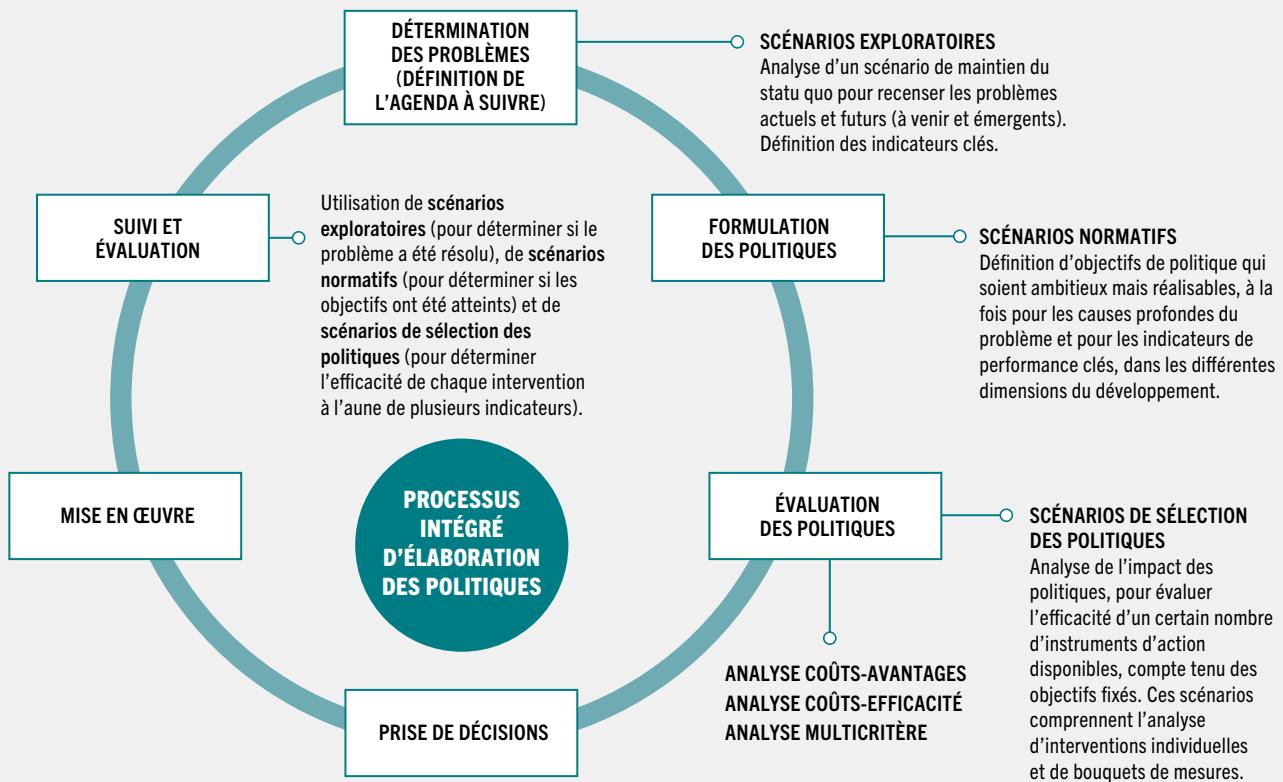
SOURCE: Université Khono Kaen. 2022. *Measuring What Matters in Rice Systems: TEEBAgriFood Assessment Thailand, focus on the Northeast region. Key messages, August 2022. TEEB. <https://teebweb.org/wp-content/uploads/2022/09/5-TEEBAgriFood-IKI-Key-messages.pdf>*

une évaluation fondée sur la CCC, soit pour réduire leurs effets négatifs¹⁴.

Le rôle fondamental et complémentaire de l'analyse des politiques et de l'analyse de scénarios dans les évaluations ciblées fondées sur la CCC

L'analyse de scénarios est une composante essentielle de toute évaluation fondée sur la CCC, quelles que soient les limites fixées pour l'analyse. Dans le présent rapport, les scénarios

sont définis comme des représentations d'avenirs possibles pour un ou plusieurs éléments du système étudié, en fonction de différentes politiques ou options. Que l'objet de l'évaluation soit les systèmes agroalimentaires nationaux, les modes d'alimentation locaux, un investissement public ou une chaîne de valeur, l'analyse de scénarios suppose de comparer plusieurs trajectoires futures possibles et d'évaluer l'impact et l'efficacité de différentes politiques et options¹⁵. Cette analyse vise à répondre aux questions suivantes: Que se passera-t-il si aucune mesure n'est prise? Le problème va-t-il

FIGURE 13 COMMENT LES SCÉNARIOS ÉCLAIRENT L'ÉLABORATION DES POLITIQUES

SOURCE: Auteurs du présent document, d'après Bassi, A. 2023. *A guide to applying TEEBAgriFood for policy assessment*. Genève (Suisse), Unité Économie de la nature, Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE).

s'aggraver, et si oui, à quelle vitesse? Quel sera le coût de l'inaction? En répondant à ces questions, l'analyse de scénarios permet de déterminer les problèmes émergents qui naissent de l'inaction et d'étudier d'autres actions possibles susceptibles d'améliorer les résultats, ainsi que les synergies et les arbitrages. Il s'agit alors de jauger ces arbitrages minutieusement, pour formuler des stratégies plus solides et évaluer l'efficacité des différentes actions possibles.

L'**analyse des politiques** s'appuie sur l'analyse de scénarios et la complète, afin d'évaluer et de comparer les différentes politiques proposées, ainsi que leur efficacité relative quant à la réalisation d'objectifs de politique spécifiques.

En d'autres termes, l'analyse des politiques se sert des scénarios pour déterminer, parmi les politiques préselectionnées, lesquelles sont les plus susceptibles d'être économiquement viables et de produire le résultat attendu, compte tenu des ressources que l'on estime nécessaires pour leur mise en œuvre et des ressources disponibles. Dans un contexte d'élaboration de politiques, l'analyse de scénarios est appliquée au processus de prise de décision décrit à la [figure 13¹⁵](#). La détermination des problèmes (scénario de l'inaction), la formulation des politiques et leur évaluation (scénarios d'action appuyant l'analyse des politiques) sont des étapes du processus de prise de décision qui interviennent en amont de la mise en œuvre, laquelle précède le suivi et l'évaluation.

ENCADRE 12 ANALYSE DE SCÉNARIOS VISANT À METTRE EN ÉVIDENCE LES COÛTS CACHÉS DE DIFFÉRENTS MODES D'ALIMENTATION POUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT

Springmann (2020)¹⁶, document de base établi aux fins de l'élaboration de FAO *et al.* (2020)¹⁷, propose une analyse des coûts cachés des modes d'alimentation en ce qui concerne la santé et le climat, à l'horizon 2030. Cette analyse compare un scénario de maintien des modes d'alimentation actuels (voir la figure 12) avec quatre autres scénarios alimentaires, conçus comme étant plus sains et plus durables (régimes flexivégétarien, piscivégétarien, végétarien et végétalien). L'objectif était de déterminer la mesure dans laquelle ces coûts peuvent être réduits et, à partir de là, de fournir à la politique alimentaire des éléments pour encourager l'évolution des habitudes alimentaires vers des régimes sains plus respectueux de l'environnement.

À en juger par les résultats, si les modes d'alimentation actuels ne changent pas, les coûts

sanitaires d'une mauvaise alimentation (mortalité et maladies non transmissibles) devraient dépasser 1 300 milliards d'USD par an en 2030. Inversement, une évolution en faveur de régimes alimentaires sains pourrait faire baisser les coûts de santé directs et indirects de 97 pour cent selon les estimations, d'où des économies considérables qui pourraient être investies dans l'abaissement du coût des aliments nutritifs. Quant aux coûts liés au climat, les projections ont estimé que les émissions de gaz à effet de serre associées aux habitudes alimentaires actuelles dépasseraient les 1 700 milliards d'USD par an en 2030. Si d'autres modes d'alimentation étaient adoptés, en revanche, ce coût baisserait dans une fourchette de 41 à 74 pour cent selon les scénarios d'ici à 2030.

Lorsque des scénarios sont utilisés à des fins d'élaboration de politiques, il faut en premier lieu cerner les problèmes. Dans ce contexte, les **scénarios exploratoires** permettent d'examiner un ensemble d'avenirs plausibles sur la base de la trajectoire potentielle de divers facteurs, notamment climatiques, socioéconomiques, biophysiques et technologiques. Ces scénarios informent les décideurs de la situation de référence (c'est-à-dire la situation actuelle) et des principaux facteurs de changement à l'œuvre dans le scénario de l'inaction (scénario de maintien du statu quo). Les scénarios sont alimentés selon un processus multipartite qui mobilise les différents acteurs concernés et intègre donc différents points de vue et types d'expertise, favorisant une compréhension plus globale des systèmes agroalimentaires. Lors de cette étape, l'objectif est de cartographier les relations entre les systèmes agroalimentaires et les quatre types de capital, représentées par les flux les plus importants concernant le contenu spécifique considéré, tels que les incidences des systèmes agroalimentaires sur les émissions de GES, la santé humaine et la répartition des revenus⁸.

L'encadré 12 décrit une analyse de scénarios qui compare la consommation alimentaire actuelle et future à l'aide d'un scénario de maintien du statu quo et de plusieurs autres scénarios alimentaires conçus comme étant plus sains et plus durables.

Ces scénarios exploratoires peuvent aider à recadrer le problème, et ainsi permettre de définir un programme d'action plus efficace. En général, ils comportent des éléments qualitatifs et quantitatifs et sont souvent associés à des approches participatives faisant intervenir les parties prenantes locales et régionales. Par exemple, il est possible d'utiliser les projections de la croissance démographique pour obtenir une estimation des variations attendues du couvert végétal, dans le cadre de l'examen des tendances de l'expansion agricole ou de l'urbanisation.

L'étape suivante du processus de prise de décision est la formulation des politiques, sans laquelle une évaluation ciblée ne peut pas produire d'impact. À partir des éléments fournis par le scénario du maintien du statu quo lors de l'étape de détermination des problèmes, il est possible de définir des objectifs d'une manière qui oriente le changement vers des résultats plus souhaitables, là encore à la lumière de ce que recherchent les pays. Des **scénarios normatifs** peuvent alors être élaborés pour examiner et définir les objectifs de politique, sur la base de leur viabilité et de leur efficacité.

Ensuite, lors de la phase d'évaluation des politiques, une présélection est opérée parmi les politiques identifiées, à l'aide de **scénarios de sélection des politiques** qui déterminent

ENCADRE 13 UTILISATION DE L'ANALYSE DE SCÉNARIOS DANS UN CONTEXTE D'ACTION RÉEL: L'EXEMPLE DE L'INDONÉSIE

Dans le cadre de l'analyse de scénarios appliquée à la transformation des systèmes agroalimentaires, l'une des questions clés, sur le plan des politiques, est de déterminer les moyens d'améliorer la durabilité du secteur. En Indonésie, cette question s'est posée notamment dans le secteur du cacao, une culture importante qui contribue aux recettes d'exportation et à la création d'emplois, mais dont la durabilité est menacée par la pratique de la monoculture^{19, 20}. Une analyse de scénarios effectuée dans le contexte d'une étude TEEBAgriFood dans le kabupaten de Luwu du Nord, dans le Sulawesi du Sud, a examiné les incidences et les dépendances associées à la production de cacao, ce qui englobait les activités de transformation, de distribution et de consommation et leurs relations avec les écosystèmes⁷. Elle a comparé les incidences sociales et environnementales de la production de cacao en monoculture et celles des systèmes d'agroforesterie cacaoyère, dans le but de concevoir des politiques agricoles et d'utilisation des terres à même de renforcer la résilience et la viabilité économique de cette culture.

Plus précisément, l'étude a calculé la valeur économique totale de la production de cacao, en monoculture et dans le cadre de pratiques agroforestières. Elle a également évalué les conséquences de scénarios d'expansion de l'agroforesterie cacaoyère. À cette fin, elle a appliqué un ensemble de modèles de simulation dynamique pour évaluer la valeur économique totale de zones particulières entre 2021 et 2050.

L'évaluation a comparé les coûts et avantages potentiels du scénario de maintien du statu quo (monoculture) avec ceux d'un scénario d'agroforesterie

simple et d'un scénario d'agroforesterie complexe. Pour la mise en œuvre du scénario d'agroforesterie complexe, deux interventions de politique ont été retenues et testées avec des scénarios de sélection des politiques: i) fourniture de plants pour le système agroforestier et mise en place de services de vulgarisation ciblés et de formations sur les bonnes pratiques agricoles; et ii) promotion de la certification et de l'éco-étiquetage. Ces scénarios ont été générés à l'aide d'un ensemble complet de modèles environnementaux, biophysiques, statistiques et socioéconomiques.

Les résultats de la simulation montrent que l'agroforesterie cacaoyère présente une valeur économique totale plus élevée que celle dégagée par la monoculture du cacao et la culture intercalaire du cacao. Les avantages résultent de divers facteurs, notamment le fait que, dans les systèmes agroforestiers hypothétiques, les taux d'érosion et de lessivage des nutriments sont plus bas et les taux de stockage du carbone plus élevés, ce qui génère des avantages sociaux et privés (réduction des émissions de gaz à effet de serre et amélioration de la productivité des cultures). En outre, les agriculteurs amélioreraient leurs revenus privés, en considérant la valeur de tous les produits agroforestiers possibles, et pourraient accroître leur résilience en diversifiant leurs sources de revenus.

Malgré ces avantages, l'agroforesterie cacaoyère est encore très peu pratiquée. Tout en considérant que le renforcement des capacités en matière de bonnes pratiques agricoles constitue une priorité majeure, l'étude souligne la nécessité d'établir des incitations à la création de systèmes agroforestiers de qualité élevée.

comment un instrument d'action (ou un ensemble d'instruments, tels que des incitations, des mandats, des investissements directs ou des mesures de sensibilisation) peut modifier l'avenir¹⁸. Cela permet de mieux comprendre et prévoir les résultats de l'adoption d'une politique donnée, en examinant les liens et les interdépendances qui existent au sein et entre les systèmes ciblés par cette politique. Voici quelques-uns des critères qui peuvent guider la sélection d'instruments de politique spécifiques: i) la mesure dans laquelle la réalisation de l'objectif défini est économiquement viable, et la mesure dans laquelle de nouvelles données d'évaluation pourraient justifier l'adoption d'une nouvelle politique; ii) l'économie politique

– déterminer qui est favorable au changement, qui s'y oppose et quelle influence a chaque groupe; et iii) les gagnants et les perdants potentiels du changement, et la question de savoir si la nouvelle politique peut offrir des solutions de subsistance à des communautés ou des secteurs de la société qui ont un éventail de choix réduit. L'utilisation de méthodes qualitatives et quantitatives, y compris des modèles de simulation, ainsi que des ateliers de consultation de parties prenantes et d'experts peuvent être envisagés pour éclairer cette réflexion. L'exemple donné dans l'[encadré 13](#), concernant l'Indonésie, montre comment les scénarios de sélection des politiques peuvent être utilisés dans un contexte d'action réel (l'[encadré 11](#) donne un autre exemple, pour la Thaïlande).

En dernier lieu, les scénarios de sélection des politiques doivent être classés par ordre de priorité pour guider la prise de décision. Le classement peut être établi à partir d'une analyse coûts-avantages ou coûts-efficacité, couplée à une analyse multicritère. Tandis que l'analyse coûts-avantages compare les avantages et les coûts de différentes interventions et détermine leur viabilité économique et financière, l'approche coûts-efficacité compare les coûts induits par différents types d'intervention pour atteindre un objectif déterminé, par exemple le coût d'une tonne d'émissions évitées obtenue, respectivement, par l'amélioration de l'efficacité énergétique, l'utilisation d'énergies renouvelables et la réduction de la déforestation. Ces méthodes de classement des résultats sont particulièrement utiles pour la comparaison des options de réduction des coûts cachés des systèmes agroalimentaires, dans la mesure où le coût de la transformation (c'est-à-dire le coût des mesures de réduction), qui doit être connu pour permettre une prise de décision efficace, n'est pas toujours visible.

Parfois, certains coûts cachés ne peuvent pas être évalués en termes monétaires, alors qu'ils revêtent un caractère significatif (voir la définition du «caractère significatif» dans le glossaire) au regard d'une prise de décision – autrement dit, ils sont pertinents dans un contexte décisionnel donné. Dans ce cas, il est possible de recourir à la fois à une analyse coûts-efficacité et à une analyse multicritère (qui combine indicateurs qualitatifs et quantitatifs) pour déterminer la mesure dans laquelle une intervention est génératrice de valeur sociale et gagne à être mise en œuvre. En fin de compte, les analyses fondées sur la CCC doivent prendre en considération tous les indicateurs qui revêtent un caractère significatif, y compris les incidences monétisables et non monétisables. L'objectif est de rendre compte de l'ensemble des coûts et des avantages qu'une proposition d'investissement ou de changement de politique, quelle qu'elle soit, est susceptible d'entraîner dans l'avenir prévisible, afin de déterminer si les avantages l'emportent sur les coûts.

Sur la base des résultats de l'analyse de scénarios, des décisions de politique peuvent être prises et appliquées, comme l'illustre la [figure 13](#). Après cette étape, il y a lieu de mettre en place un processus de suivi et d'évaluation pour évaluer les efforts menés

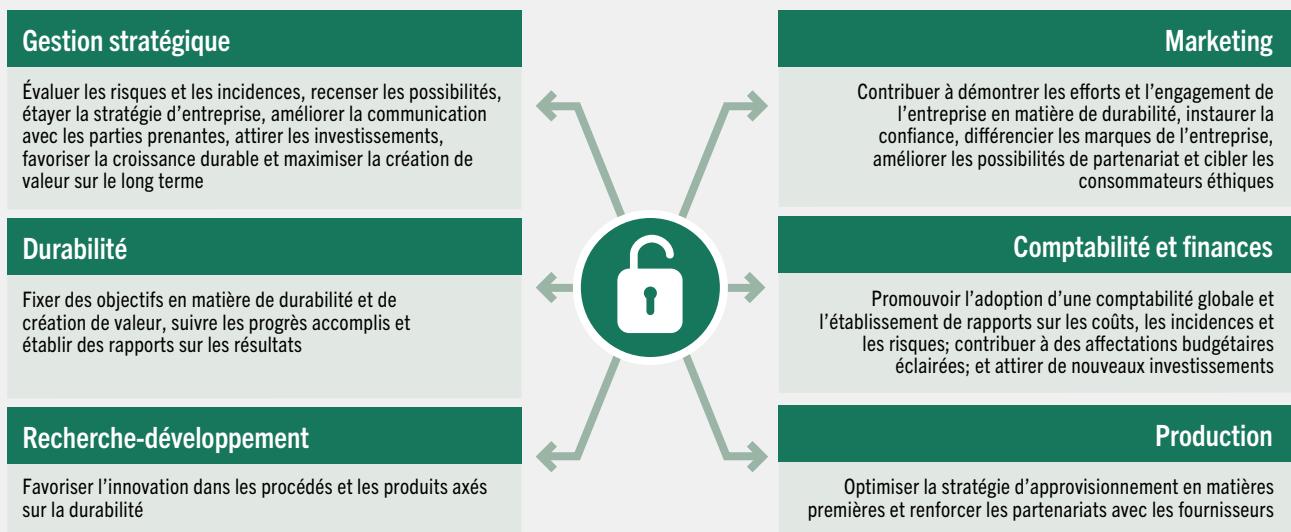
en vue d'atteindre les objectifs de politique fixés, à tous les stades du cycle politique et du contexte décisionnel. Ces évaluations s'appuient, elles aussi, sur les scénarios exploratoires, normatifs et de sélection des politiques pour déterminer: i) si le problème identifié a été résolu; ii) si les objectifs fixés ont été atteints; et iii) les résultats obtenus par chaque intervention à l'aune d'indicateurs spécifiques.

DES ÉVALUATIONS CIBLÉES À L'APPUI DE LA DURABILITÉ DES ENTREPRISES ET DES INVESTISSEMENTS AGROALIMENTAIRES

Jusqu'à présent, ce chapitre a expliqué la marche à suivre pour engager une évaluation ciblée fondée sur la CCC, et examiné l'intérêt de ces évaluations pour l'élaboration de politiques à même de transformer les systèmes agroalimentaires et de les rendre plus durables. De fait, les interventions de politique peuvent corriger en partie les défaillances existantes du marché, mais il ne faut pas s'attendre à ce que les politiques, à elles seules, résolvent tous les problèmes. Les systèmes agroalimentaires sont façonnés en grande partie par les activités du secteur privé, qui pourrait faire sa part pour atténuer les défaillances du marché. Par conséquent, complétant les sections précédentes, la présente section examine la pertinence de l'approche CCC et de diverses initiatives connexes pour les entreprises et les investissements agroalimentaires.

Face aux pressions croissantes exercées par les consommateurs et les pouvoirs publics, les entreprises agroalimentaires sont de plus en plus nombreuses à adopter des pratiques durables et à rendre compte de leurs résultats sur les plans environnemental, social et de la gouvernance. Il n'en demeure pas moins que de nombreuses entreprises privées peuvent avoir intérêt à maintenir le statu quo; c'est pourquoi les pouvoirs publics sont amenés à imposer des lois et des règlements qui affectent le secteur privé. Ces réglementations peuvent limiter la marge de

FIGURE 14 EXEMPLES DE LA FAÇON DONT LA COMPTABILISATION DU COÛT COMPLET PEUT ÉCLAIRER LA PRISE DE DÉCISIONS DANS DIFFÉRENTS DÉPARTEMENTS D'UNE ENTREPRISE AGROALIMENTAIRE



SOURCE: Riemer, O., Mairaj Shah, T.M. et Müller, A. 2023. *The role of true cost accounting in guiding agrifood businesses and investments towards sustainability*. Document de base établi aux fins de l'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023*. Document de travail de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 23-13. Rome, FAO.

manceuvre dont disposent les entreprises privées pour produire, transformer et mettre en avant leurs produits. Dans ce contexte, les évaluations ciblées fondées sur la CCC peuvent les aider à surveiller les coûts cachés qu'elles font peser sur la société.

Mais les entreprises agroalimentaires pourraient considérer que de telles évaluations sont aussi un plus pour leurs intérêts commerciaux propres. Plus précisément, les scénarios du maintien du statu quo mettent en évidence les risques actuels et futurs qui pèsent sur la viabilité des entreprises en révélant les coûts cachés auxquels elles pourraient se voir exposées. Cela donne aux entreprises la possibilité de repenser leurs modèles opérationnels et stratégiques et de modifier leurs horizons de planification, en réorientant leurs objectifs de maximisation des profits à court terme vers des stratégies fondées sur la durabilité à long terme, qui leur donneront les moyens d'affronter l'avenir sereinement.

Comment la CCC peut appuyer les modèles d'activité et les investissements durables dans le secteur agroalimentaire

Les évaluations ciblées sont cruciales en ce sens qu'elles fournissent aux entreprises un cadre qui leur permet d'évaluer et de gérer leurs incidences et dépendances de manière plus complète et plus précise. Que l'unité fonctionnelle retenue pour l'évaluation soit le produit, l'organisation ou l'investissement, les évaluations ciblées fondées sur la CCC peuvent éclairer les processus décisionnels dans les différents départements d'une entreprise agroalimentaire (voir la figure 14). Par exemple, certaines entreprises agroalimentaires soucieuses de protéger l'environnement utilisent cette approche pour évaluer leurs fournisseurs au regard de différents critères de durabilité, tels que les techniques agricoles employées, la gestion des pesticides et la justice sociale. Ainsi, l'approche CCC peut déboucher sur une série de mesures utiles aux acteurs du secteur agroalimentaire, qui peuvent prendre des décisions éclairées allant dans le sens de la transformation des systèmes agroalimentaires,

et ce pour le bénéfice des entreprises et de leurs investissements, ainsi que du grand public.

La comptabilisation du coût complet peut être intégrée dans la prise de décisions au jour le jour et dans les stratégies de gestion. Elle peut aider les entreprises agroalimentaires à surveiller et exploiter les possibilités qui se présentent aux différents stades de la chaîne d'approvisionnement, à mettre en place une production durable, à attirer les investissements privés et à profiter des incitations proposées par l'État. Lorsqu'elle est adoptée dans le cadre des politiques publiques et soutenue par des lois et des règlements (voir le chapitre 4), l'approche CCC redéfinit les indicateurs de performance clés et modifie les critères décisifs de la réussite d'une entreprise, en intégrant le capital humain, le capital social et le capital naturel. En bref, elle redéfinit le concept de succès pour les entreprises. Adoptée à l'échelon d'une entreprise ou d'un investissement, la CCC peut déboucher sur la divulgation d'informations qui sont de nature à améliorer la réputation de l'entreprise et à soutenir ses stratégies commerciales.

Le concept de «l'importance relative» ou du «caractère significatif» a été présenté au chapitre 1, dans le contexte du principe consistant à n'intégrer dans les évaluations CCC que les indicateurs pertinents pour la prise de décisions. Dans un ordre d'idée voisin, le concept de «double importance relative» fait référence i) à la mesure dans laquelle une entreprise est concernée par les questions de durabilité, par exemple les risques auxquels elle s'expose en ne modifiant pas sa façon de conduire ses activités, et ii) à la mesure dans laquelle ses activités influent sur la société et l'environnement²¹. Dans le cas des entreprises agroalimentaires, la «double importance relative» leur permet de cerner les risques ayant un caractère significatif, ainsi que les possibilités qui ne sont pas explicitement financières, préparant le terrain à l'élaboration de stratégies résilientes propres à attirer les investissements²¹. À cet égard, la CCC peut contribuer à faire évoluer les mentalités et convaincre le secteur privé de la nécessité de prendre en compte les incidences et les interdépendances des quatre types de capital qui sont essentiels à la réussite des entreprises et des investissements.

De même, en utilisant l'approche CCC, les institutions financières telles que les banques et les compagnies d'assurance peuvent définir leurs conditions de crédit et d'assurance sur la base d'une meilleure évaluation des risques, et améliorer ainsi les conditions de crédit et d'assurance pour les entreprises durables. L'évaluation exhaustive de leurs coûts et avantages selon l'approche CCC peut également aider les entreprises à mobiliser des ressources financières à l'appui de leur transition vers la durabilité et, ce faisant, leur ouvrir la voie à de nouvelles perspectives d'investissement et de changement d'échelle. L'**encadré 14** décrit une analyse CCC appliquée à la production de café climato-intelligente en Colombie, qui s'inscrit dans le cadre d'une initiative visant à inciter les producteurs de café à adopter des pratiques durables, à attirer des investissements et à maîtriser les risques.

La CCC peut aussi aider les entreprises à répondre aux exigences croissantes de transparence dans les chaînes d'approvisionnement exprimées par les consommateurs, qui se montrent de plus en plus sensibles aux différents aspects de la production, notamment les conditions de travail et l'impact environnemental. Selon une enquête menée par l'Association américaine de l'industrie alimentaire (Food Industry Association, FMI) en 2022, 65 pour cent des personnes interrogées étaient prêtes à abandonner leurs marques préférées au profit de marques plus transparentes quant aux conditions prévalant dans les chaînes d'approvisionnement et à adhérer à des principes tels que le commerce équitable et le bien-être animal²². À cet égard, l'approche CCC peut aussi aider les entreprises à obtenir une certification volontaire (commerce équitable, par exemple) et à bénéficier des mesures d'incitation mises en place par les pouvoirs publics.

Enseignements tirés de l'application des évaluations ciblées dans le secteur privé

Étant donné l'urgence de plus en plus pressante de quantifier les coûts cachés auxquels sont confrontées les entreprises, notamment dans le secteur agroalimentaire, plusieurs initiatives ont commencé à montrer le chemin. Elles se concentrent sur la place de l'approche CCC dans les entreprises agroalimentaires du secteur privé et les institutions

ENCADRÉ 14 INCITATIONS À LA PRODUCTION DE CAFÉ CLIMATO-INTELLIGENTE EN COLOMBIE

Solidaridad est une organisation internationale de la société civile dont le siège se trouve aux Pays-Bas, qui défend l'agriculture climato-intelligente (ACI) en tant que modèle digne d'intérêt pour la production de café. Solidaridad a commandé une analyse fondée sur la comptabilisation du coût complet (CCC) et utilisant le cadre du prix véritable*, centrée sur la Colombie, pour mieux comprendre ce qu'impliquent l'investissement dans les pratiques d'ACI et l'adoption de ces pratiques dans le secteur de la production de café. L'étude s'appuie sur des données primaires provenant d'un groupe de 60 petits exploitants de l'État de Cauca, qui utilisent 16 techniques d'ACI.

L'étude CCC a évalué la valeur environnementale et sociale de l'application de l'ACI dans la production de café, en la comparant aux résultats obtenus avec les pratiques conventionnelles. Les résultats montrent que la mise en œuvre des pratiques d'ACI dans la production de café est financièrement viable, puisqu'il en résulte un retour sur

investissement positif, un accroissement de la rentabilité et une amélioration du rapport coût-efficacité. Les avantages sociaux et environnementaux sont également substantiels, en grande partie parce que la production de café climato-intelligente est beaucoup moins consommatrice d'engrais. En outre, cette méthode réduit les risques liés au changement climatique, renforce la résistance du cafetier à la rouille et améliore la qualité du café. En mettant en lumière ces résultats, les entreprises peuvent mobiliser des investissements à impact plus important et à moindre risque. Par ailleurs, il ressort de ces résultats que le passage à l'ACI pourrait être particulièrement indiqué pour les investisseurs désireux d'avoir un impact sur le plan environnemental. Toutefois, le passage à l'ACI demandant de lourds investissements, au démarrage puis au cours des premières années, les agriculteurs auront besoin d'aides, par exemple sous la forme de prêts ou de paiements au titre des services environnementaux fournis.

NOTE: *Le cadre du prix véritable vise à intégrer les coûts environnementaux et sociaux cachés des produits agroalimentaires dans les prix auxquels ceux-ci sont vendus.

SOURCE: Brounen, J., de Groot Ruiz, A., Isaza, C., van Keeken, R., Varoucha, E. et García, R. 2019. *The true price of climate smart coffee. Quantifying the potential impact of Climate-Smart Agriculture for Colombian coffee.* <https://www.solidaridadnetwork.org/wp-content/uploads/migrated-files/publications/TP%20CSA%20Coffee%20COL.pdf>

financières, et peuvent aider à combler les lacunes en matière de données et à renforcer les capacités, deux facteurs qui peuvent constituer des obstacles majeurs à l'extension de cette approche, en particulier dans les pays à revenu intermédiaire et les pays à faible revenu. En marge des *Directives opérationnelles de TEEBAgriFood pour les entreprises (TEEBAgriFood Operational Guidelines for Business)* évoquées au chapitre 1, qui adaptent le cadre d'évaluation TEEBAgriFood aux besoins inhérents à la transformation des entreprises agroalimentaires, il existe d'autres initiatives qui aident les entreprises à évaluer l'impact de leurs activités, comme décrit dans l'[encadré 15](#). De façon générale, les ressources existantes couvrent un vaste champ en ce qui concerne les applications de l'approche CCC dans les entreprises. Toutefois, dans certains domaines, des avancées sont encore nécessaires si l'on veut exploiter pleinement le potentiel de cette approche dans le secteur privé, à savoir notamment les cadres et les normes, les méthodes, la gouvernance et la stratégie d'entreprise, et les directives en matière de communication de l'information²¹.

En conséquence, seul un petit nombre d'entreprises agroalimentaires analysent les résultats et les effets de leurs actions, et un nombre encore plus réduit leur attribuent une valeur (voir les exemples présentés dans l'[encadré 16](#)). Fait notable, les entreprises entament souvent leur parcours d'évaluation d'impact en évaluant les incidences et les risques qu'elles font peser sur le capital naturel, en particulier leurs émissions de GES. Cela tient probablement au fait que les ressources requises pour ces évaluations, particulièrement les services et les outils, sont aisément disponibles et que l'urgence de la crise climatique fait largement consensus, notamment parmi les consommateurs. À cet égard, dans leurs évaluations comparatives fondées sur la CCC, les entreprises agroalimentaires se sont principalement attachées à comparer agriculture biologique ou biodynamique et agriculture conventionnelle.

Bien que ces initiatives témoignent de l'intérêt croissant du secteur privé pour l'application de l'approche CCC dans le secteur agroalimentaire,

ENCADRÉ 15 AUTRES INITIATIVES FONDÉES SUR LA COMPTABILISATION DU COÛT COMPLET, DANS LE SECTEUR PRIVÉ

Le secteur privé est en train d'accomplir des pas importants vers la mise en œuvre de la comptabilisation du coût complet (CCC) dans le secteur agroalimentaire. Plusieurs initiatives ont vu le jour, en plus de la publication des *Directives opérationnelles de TEEBAgriFood pour les entreprises (TEEBAgriFood Operational Guidelines for Business)*²³, avec pour objectifs de proposer des méthodologies concrètes et pratiques en matière de CCC, de normaliser la comptabilisation du capital naturel et d'établir des déclarations d'impact à l'intention des entreprises. Par exemple, la True Cost Initiative a conçu le *True Cost Accounting AgriFood Handbook*, qui décrit une méthodologie CCC ayant été testée sur 20 chaînes d'approvisionnement, dans 14 pays de 5 continents²⁴. Le projet Transparent a produit un rapport qui éclaire le processus de normalisation de la comptabilisation du capital naturel dans le cadre des évaluations environnementales des entreprises²⁵, tandis que l'Impact Institute a mis au point sa propre méthodologie d'évaluation intégrée des pertes et profits (Integrated Profit and Loss Assessment Methodology) pour aider les entreprises à établir leurs déclarations d'impact²⁶.

Au niveau de la production primaire, l'initiative Global Farm Metric a lancé la première édition d'un

cadre qui définit la durabilité d'une exploitation agricole et mesure les incidences produites à l'échelle de l'ensemble de l'exploitation²⁷. D'autres initiatives s'emploient à mettre en application l'approche CCC dans le domaine de la tarification au coût complet; c'est le cas de la True Price Foundation, qui vise à intégrer les coûts environnementaux et sociaux des produits agroalimentaires dans les prix de vente, et qui a publié un avant-projet de principes pour la tarification au coût complet en 2020²⁸.

Par ailleurs, plusieurs réseaux mettant l'accent sur la communication conjointe se sont constitués dans l'objectif de faire mieux connaître et de rendre plus visible la CCC. Citons, par exemple, Business for Nature et We Value Nature – deux initiatives issues de la Capitals Coalition – ou encore le TCA Accelerator et la True Value of Food Initiative. Ces réseaux jouent un rôle de premier plan en faisant prendre conscience des coûts cachés des systèmes agroalimentaires, en étayant les politiques des secteurs privé et public, en incitant les pouvoirs publics à agir, en partageant l'information et les données, en organisant des formations et des manifestations et en nouant des partenariats pour accélérer l'application de la CCC à plus grande échelle.

il reste encore beaucoup à faire pour en exploiter pleinement le potentiel. Par exemple, en l'absence de méthodologie normalisée en matière de CCC, le risque existe que certaines initiatives sincères ne soient pas reconnues à leur juste valeur, et que des demi-tentatives, reposant sur un usage trompeur des données chiffrées, soient, à contrario, mieux reconnues. Le terme de «demi-tentatives» fait référence aux entreprises qui ne consacrent qu'une petite partie de leur budget et de leurs ressources à des activités durables, mais qui présentent ces données comme des preuves de leur caractère durable. Cette situation renforce la nécessité de formaliser et d'intégrer davantage la CCC dans le secteur privé.

CONCLUSIONS

Le présent chapitre va au-delà des estimations nationales plus générales présentées au chapitre 2 et s'intéresse aux évaluations ciblées en tant qu'aide à la prise de décisions qui peuvent améliorer la durabilité des systèmes agroalimentaires à court et à long terme. Il donne des indications conceptuelles sur la façon de conduire de telles

évaluations au moyen du cadre d'évaluation TEEBAgriFood, à des fins d'estimation de l'impact des politiques agroalimentaires et des entreprises opérant dans ce secteur. Ce faisant, il ébauche des recommandations sur les modifications à apporter aux activités des systèmes agroalimentaires, dans le secteur des entreprises et dans la sphère publique, pour transformer ces systèmes et les orienter vers la durabilité.

Le chapitre souligne notamment que le choix des évaluations ciblées doit être guidé par les priorités des décideurs dans des contextes particuliers. Il montre les capacités remarquables et la souplesse de l'approche CCC, qui peut couvrir aussi bien un système agroalimentaire tout entier que tel produit en particulier. Quel que soit le périmètre de l'analyse, la comptabilisation du coût complet peut être mise à profit pour comparer différentes politiques et options. L'approche CCC s'appuie sur des analyses de scénarios et de politiques, qui examinent un ensemble de futurs plausibles en comparant notamment les résultats et l'efficacité de diverses politiques ou options. En fonction des données utilisées pour l'analyse des scénarios, il est possible de recourir à des méthodes telles que

ENCADRÉ 16 TROIS EXEMPLES DE LA FAÇON DONT LES ENTREPRISES UTILISENT LA COMPTABILISATION DU COÛT COMPLET

Les exemples qui suivent illustrent différents types d'utilisation de la comptabilisation du coût complet par les entreprises. Leur point commun est la motivation des entreprises concernées et l'objectif qu'elles se sont donné d'améliorer la transparence et de réduire leurs incidences négatives sur la société et l'environnement.

Eosta est une entreprise agroalimentaire spécialisée dans la distribution de fruits et légumes biologiques frais issus du commerce équitable. Elle suit en continu les différents coûts et avantages induits par ses activités pour les quatre types de capital, grâce à son propre système comptable, *Nature & More*. Les clients peuvent se rendre sur le site web pour se renseigner sur la qualité de certains produits et obtenir des informations générales sur les cultivateurs et leurs engagements écologiques et sociaux, y compris au travers d'indicateurs tels que la conservation de l'eau et des sols et la réduction des émissions de CO₂. En 2017, Eosta a effectué une évaluation de neuf fruits et légumes, de laquelle il est ressorti qu'en termes de coût complet, les produits conventionnels non biologiques étaient plus chers que les produits biologiques. Grâce à son système comptable, Eosta a fait économiser plus de 100 000 tonnes de terre et 2 milliards de litres d'eau et a réduit les émissions de CO₂ de plus de 10 000 tonnes.

Olam International est une entreprise agroalimentaire qui fournit des denrées alimentaires, des ingrédients, des aliments pour animaux et des fibres à plus de 20 000 clients dans le monde entier. Elle exerce ses activités dans plus de 60 pays, notamment dans les domaines de l'agriculture,

de la transformation et de la distribution, et dispose d'un réseau d'approvisionnement de 5 millions d'agriculteurs. Elle a mis au point un outil de comptabilité multi-capitaux – la Déclaration d'impact intégrée d'Olam – qui lui permet de communiquer l'impact de ses activités sur les différents capitaux et de mesurer et valoriser ses flux multi-capitaux annuels et ses stocks multi-capitaux cumulés.

En monétisant, consolidant et communiquant les coûts cachés, parallèlement aux données financières classiques, Olam est en mesure de prendre ces coûts en compte, de mieux comprendre les risques futurs et de les gérer dans des délais brefs.

En 2020, **PENNY** une enseigne de discount allemande bien connue, a commencé à calculer les prix «vérifiables» (fondés sur le coût complet) d'un ensemble de produits – parmi lesquels des fruits, des légumes et des produits alimentaires d'origine animale – et à les afficher à côté des prix de vente effectivement pratiqués. L'entreprise a constaté qu'en moyenne il y avait un écart de 62 pour cent entre le coût véritable des aliments produits de manière classique et leur prix au détail. Dans le cas des aliments issus de l'agriculture biologique, cet écart était de 35 pour cent. Toutefois, il ne faut pas conclure que dès l'instant où on mettra en évidence les coûts cachés, les prix des produits alimentaires augmenteront. Par exemple, si on règle les causes profondes des coûts cachés en amont de la filière, en respectant un bon rapport coût-efficacité, alors les dépenses alimentaires des familles n'augmenteront pas.

SOURCE: Riemer, O., Mairaj Shah, T.M. et Müller, A. 2023. *The role of true cost accounting in guiding agrifood businesses and investments towards sustainability*. Document de base établi aux fins de l'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023*. Document de travail de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 23-13. Rome, FAO.

l'analyse coûts-avantages, l'analyse coûts-efficacité et l'analyse multicritère pour regrouper les résultats et proposer des réformes à même de peser sur les incitations, les réglementations, les normes et les investissements.

Après avoir montré comment l'approche CCC améliore l'information des décideurs, le chapitre explique en quoi elle peut guider les entreprises et les investissements agroalimentaires vers la durabilité. Plus précisément, il montre que l'approche CCC peut contribuer à rendre les entreprises et les investissements privés durables et plus résilients, en améliorant la gestion stratégique et opérationnelle d'une façon qui renforce la transparence des chaînes d'approvisionnement. Le chapitre cite un certain nombre d'initiatives et d'applications CCC menées dans ce secteur, pour

illustrer comment cette approche peut aider les entreprises à surveiller et exploiter les possibilités susceptibles d'améliorer leur durabilité.

En conclusion, le chapitre fournit aux décideurs et aux entreprises agroalimentaires des indications conceptuelles sur la conduite des évaluations ciblées. Sur la base des progrès importants déjà accomplis avec les ressources existantes, le chapitre 4 décrit les rôles complémentaires que peuvent exercer les décideurs, les milieux universitaires et les organismes de normalisation dans la généralisation de l'adoption de la CCC à des fins d'analyse des politiques et des entreprises agroalimentaires. L'objectif est de mieux étayer les décisions, afin que des mesures puissent être engagées pour remédier aux principaux coûts systémiques cachés. ■

**CHINE**

Une femme de la communauté Bai achète des aliments sur un marché.

©Rod Waddington/
CC BY-SA 4.0 DEED

CHAPITRE 4

INTÉGRER L'APPROCHE DE LA COMPTABILISATION DU COÛT COMPLET POUR APPUYER LA TRANSFORMATION DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES

MESSAGES CLÉS

- Les pouvoirs publics disposent d'un large éventail de leviers pour appuyer la transformation des systèmes agroalimentaires. Lorsqu'ils sont utilisés dans le cadre d'évaluations ciblées fondées sur l'approche de la comptabilisation du coût complet (CCC), ces leviers peuvent améliorer la durabilité économique, sociale et environnementale des systèmes agroalimentaires.
- Les subventions sont l'un des instruments les plus importants utilisés par les pouvoirs publics pour soutenir l'alimentation et l'agriculture. Une réorientation de ces subventions pourrait améliorer la durabilité environnementale et la santé humaine, sans compromettre le bien-être économique.
- Les capitaux privés investis dans le secteur de l'alimentation et de l'agriculture, qui se chiffrent à quelque 9 000 milliards d'USD par an, soit 14 fois le montant du soutien public mondial, jouent un rôle important dans l'évolution du secteur vers la durabilité à travers l'influence qu'ils exercent sur les modes de production, de transformation et de distribution des aliments. Ils influent également sur les choix des consommateurs.
- La généralisation de l'utilisation de l'approche CCC peut faciliter la bonne mise en œuvre des leviers. Pour réaliser cet objectif à grande échelle, en particulier dans les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire, il faut surmonter les obstacles que constituent le manque de données et leur mauvaise qualité ainsi que le manque de capacités.
- Les pouvoirs publics ont un rôle pivot à jouer dans la mise en place d'un environnement favorable à l'extension de l'approche CCC, aux côtés des instituts de

recherche et des entités chargées d'établir des normes. Les cabinets comptables, les sociétés de conseil aux entreprises et les institutions financières peuvent également conseiller les entreprises et les accompagner dans leur mue vers la durabilité.

Le premier chapitre de ce rapport a proposé une approche en deux phases pour rendre compte de la complexité et de l'interdépendance des acteurs des systèmes agroalimentaires, en commençant par des évaluations générales de niveau national, comportant un degré d'incertitude élevé, suivies d'évaluations infranationales ciblées visant à hiérarchiser les solutions. Le chapitre 2 a apporté une contribution à la première phase de ce processus en évaluant les coûts cachés des systèmes agroalimentaires au niveau national pour 154 pays, exercice qui peut servir de point de départ à un dialogue avec les décideurs et les autres parties prenantes. Le chapitre 3 s'est concentré sur le démarrage de la seconde phase, où il s'agit de réaliser des évaluations ciblées permettant de mieux éclairer et étayer la prise de décision en vue d'effectuer les changements nécessaires pour améliorer la durabilité des systèmes agroalimentaires à court et à long terme. Outre les orientations formulées à l'intention des décideurs, le chapitre 3 a également examiné la pertinence des évaluations CCC pour le secteur privé (entreprises et investisseurs), passant en revue les avantages qu'elles peuvent offrir aux entreprises privées ainsi qu'au grand public.

En se référant à la [figure 11](#) du chapitre 3, qui présentait un cadre en quatre étapes destiné à guider les décideurs dans la réalisation

d'évaluations ciblées et la sélection des interventions les plus appropriées, ce quatrième et dernier chapitre se concentre sur la dernière étape de ce cadre et analyse plus en détail le rôle des différents leviers et la façon dont ils peuvent être utilisés stratégiquement pour accélérer la transition des systèmes agroalimentaires vers la durabilité. Ce chapitre examine également les conditions à réunir pour créer un environnement favorable à l'extension de l'approche CCC. Il se conclut par quelques considérations importantes pour le choix des politiques, telles que la gestion d'objectifs de politique multiples et les conséquences de la prise en compte des coûts cachés des systèmes agroalimentaires pour les prix des aliments.

LA COMPTABILISATION DU COÛT COMPLET PEUT GUIDER L'UTILISATION DES LEVIERS, POUR TRANSFORMER LES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES EN LES AMÉLIORANT

Après avoir réalisé les évaluations ciblées de la deuxième phase, les décideurs et les parties prenantes auront une idée plus précise des défis et des possibilités auxquels les systèmes agroalimentaires font face actuellement et qu'ils rencontreront à l'avenir. L'une des composantes importantes de ces évaluations CCC est l'analyse des scénarios et l'analyse des politiques, qui évaluent l'impact et l'efficacité de différentes politiques et options. Ces analyses sont essentielles pour pouvoir cerner les synergies et les arbitrages et, sur cette base, déterminer quels sont les points d'ancrage les plus appropriés pour rendre les systèmes agroalimentaires plus durables, en évaluant notamment la viabilité socioéconomique, le rapport coût-efficacité et la performance environnementale potentielle des différents leviers. L'objectif général est d'aider les décideurs à actionner les bons leviers, c'est-à-dire ceux qui contribueront à rendre les systèmes agroalimentaires plus durables sur les plans économique, social et environnemental.

Les leviers qui sont déjà utilisés dans les systèmes agroalimentaires, tels que les subventions agroalimentaires, pourraient être réorientés ou remaniés, et les stratégies nouvelles et prometteuses en termes de durabilité des entreprises et des investissements devraient être étendues. Le choix du levier sera fonction des résultats de l'évaluation CCC – et en particulier des analyses de scénarios et de politiques sur lesquelles repose l'évaluation, décrites au chapitre 3 – ainsi que des besoins, des priorités et des ressources disponibles, qui dépendent du contexte. Sur cette toile de fond, la présente section donne des indications générales sur l'utilisation qui peut être faite des leviers, l'objectif étant de transformer les systèmes agroalimentaires en les améliorant, en tenant compte du contexte et des résultats des analyses CCC.

Dans le prolongement de la **figure 1**, qui mettait en évidence les principaux leviers d'influence sur l'action des décideurs, la **figure 15** illustre les leviers spécifiques qui peuvent être déployés pour accélérer la transformation des systèmes agroalimentaires. Comme le montre la figure, ces leviers peuvent concerner le volet de l'offre (production et intermédiaires), le volet de la demande (consommation alimentaire) et les biens publics qui soutiennent les systèmes agroalimentaires (services généraux)^m. Aucun de ces leviers n'est nouveau – seule l'est la façon dont ils peuvent être utilisés. Les évaluations ciblées fondées sur l'approche CCC, qui ont été présentées au chapitre 3 et qui constitueront le thème central de l'édition 2024 du présent rapport, permettent de parvenir à une connaissance plus détaillée des effets directs et en cascade des différents leviers. Dès lors, ceux-ci peuvent être utilisés de façon plus efficace par les décideurs, à l'appui d'une transition vers des systèmes agroalimentaires plus durables.

Les pouvoirs publics sont les intervenants qui disposent de la boîte à outils la plus fournie et la plus porteuse d'impact (indiquée par les ronds jaunes), mais d'autres acteurs – instituts de recherche, organisations de la société civile,

^m Les leviers qui ont une incidence sur une chaîne d'approvisionnement alimentaire particulière peuvent également avoir des répercussions sur les parties prenantes à d'autres stades de la chaîne d'approvisionnement. Même si elle cherche seulement à déterminer le stade auquel un levier est le plus susceptible d'avoir un impact, la figure ne perd pas de vue la complexité et les interdépendances des systèmes agroalimentaires.

FIGURE 15 | LEVIERS DE TRANSFORMATION DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES

DOMAINE D'IMPACT	LEVIER	VOIES DE TRANSFORMATION POSSIBLES
CHAÎNES D'APPROVISIONNEMENT AGROALIMENTAIRES	<ul style="list-style-type: none"> ● Interventions sur le commerce et les marchés ● Subventions aux producteurs ● ● Lois et règlements ● ● Capitaux publics et privés 	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place des incitations ou des désincitations par les prix pour encourager la production d'aliments durables et nutritifs Encourager la production d'aliments durables et nutritifs spécifiques et exercer une influence sur l'utilisation d'intrants Limiter l'impact sur l'environnement, préserver le bien-être des travailleurs et gérer la sécurité sanitaire, l'étiquetage et l'enrichissement des aliments Faciliter l'investissement dans des processus de production et des entreprises alliant durabilité et transparence
CONSOMMATION ALIMENTAIRE	<ul style="list-style-type: none"> ● Subventions aux consommateurs ● Taxes sur les aliments qui contribuent à des régimes alimentaires mauvais pour la santé et non durables ● ● Pouvoir d'achat des consommateurs ● ● ● Marketing et promotion ● ● ● Étiquetage et certification 	<ul style="list-style-type: none"> Encourager la consommation de produits alimentaires durables et sains Décourager la consommation d'aliments qui contribuent à des régimes alimentaires mauvais pour la santé et non durables Accorder une importance préférentielle à certains produits au moyen d'informations claires, mettant en évidence les valeurs Encourager la consommation d'aliments nutritifs Permettre aux consommateurs de choisir des aliments nutritifs et durables
SERVICES GÉNÉRAUX	<ul style="list-style-type: none"> ● ● Dépenses d'infrastructure ● ● ● Recherche-développement ● ● ● Services de transfert de connaissances ● ● ● Services d'inspection 	<ul style="list-style-type: none"> S'attaquer aux facteurs de blocage qui contribuent à l'inefficacité, au prix élevé des aliments et aux pertes et gaspillage alimentaires (par ex. investir dans des infrastructures d'entreposage frigorifique) Promouvoir les travaux scientifiques, les innovations et les technologies qui contribuent à rendre les systèmes agroalimentaires plus durables Diffuser les connaissances sur les pratiques et les technologies des systèmes agroalimentaires durables Gérer la sécurité sanitaire des aliments

ACTEUR DÉCISIONNAIRE OU PARTIE PRENANTE AYANT UNE INFLUENCE SUR L'ACTIONNEMENT DU LEVIER

● Pouvoirs publics ● Entreprises et institutions financières ● Instituts de recherche et organisations de la société civile

SOURCE: Auteurs du présent document.

entreprises et institutions financières – exercent également une influence importante sur la performance des systèmes agroalimentaires. Les instituts de recherche et les organisations de la société civile sont groupés ensemble (ronds verts) en raison des influences similaires et complémentaires qu'ils exercent sur certains leviers, tout comme les entreprises et les institutions financières (ronds rouges).

Il est important de noter que certains leviers peuvent être influencés par plus d'une catégorie d'intervenants. Par exemple, les politiques publiques peuvent avoir des effets directs ou indirects sur tous les leviers, au travers des dispositifs d'incitation, des lois et des règlements. Mais plusieurs parties prenantes peuvent jouer un rôle, comme l'illustrent les ronds colorés à la figure 15. Des acteurs tels que les donateurs et les

organisations internationales peuvent tenir un rôle important lié à leur influence sur l'actionnement des leviers – quoique cette influence soit indirecte et s'exerce souvent par l'intermédiaire des organismes nationaux. Par exemple, les organisations non gouvernementales et les organisations de la société civile ont activement soutenu la concrétisation progressive du droit à l'alimentation dans le contexte de la sécurité alimentaire nationale et ont participé à des activités de promotion de lois nationales et de programmes alimentaires dans de nombreux pays¹.

Les systèmes agroalimentaires peuvent être affectés par ces leviers d'une multitude de manières, dont certaines sont résumées dans la colonne de droite («voies de transformation possibles»). Les sections suivantes examinent chacun des leviers en présentant des exemples ou des études de cas sur leur utilisation, montrant en quoi ils peuvent aider à transformer les systèmes agroalimentaires. Par souci de simplicité, la discussion s'articule autour de la composante du système agroalimentaire (chaîne d'approvisionnement, consommation alimentaire ou services généraux) directement ciblée par un levier, tout en reconnaissant que les leviers peuvent produire des effets d'entraînement qui touchent indirectement d'autres composantes et se répercutent en cascade sur l'ensemble du système agroalimentaire.

Les leviers qui ont une influence sur les chaînes d'approvisionnement agroalimentaires

Les pouvoirs publics utilisent différents leviers pour soutenir l'agriculture et les approvisionnements alimentaires, comme l'illustre la **figure 15**.

Nombre de ces politiques cherchent à instiller des changements de comportements parmi les acteurs des systèmes agroalimentaires et la population, dans l'objectif de modifier les résultats des systèmes agroalimentaires².

Les interventions sur le commerce et les marchés, telles que les taxes à l'importation et les interdictions d'exportation, sont utilisées par les pouvoirs publics pour aider les agriculteurs à obtenir de meilleurs prix ou pour rendre les aliments plus abordables pour la population. Ces mesures ont une incidence sur les quantités de denrées alimentaires échangées, produites et

consommées. Les pays à faible revenu ou à revenu intermédiaire ont fréquemment recours à ce type de mesures pour protéger leur secteur agricole contre la concurrence des importations ou pour influencer les prix intérieurs afin d'assurer aux consommateurs des disponibilités alimentaires suffisantes et un accès adéquat aux aliments. Toutefois, ces mesures sont souvent génératrices de distorsions et peuvent aboutir à une affectation non optimale des ressources intérieures entre les différents produits alimentaires. Par exemple, les droits de douane ciblés sur des produits ou denrées spécifiques peuvent entraîner une hausse de leurs prix sur le marché intérieur, ce qui est préjudiciable aux consommateurs. Ils peuvent également décourager la production d'autres aliments qui auraient été plus rentables en l'absence de ces droits de douane².

Les **subventions aux producteurs** constituent un autre outil important utilisé pour orienter la production agricole. Il s'agit de transferts budgétaires opérés par l'État (ou, plus précisément, le contribuable) au profit de producteurs agricoles individuels en vue d'atteindre des objectifs spécifiques, tels que l'augmentation de la production et de la productivité agricoles ou le soutien aux revenus agricoles sous la forme d'une réduction des coûts de production. Ces subventions peuvent également avoir pour but de préserver l'environnement en assurant une rémunération des services écosystémiques, comme dans le cas des programmes de reboisement menés au Costa Rica³ et au Guatemala⁴.

Les subventions et les interventions sur le commerce et les marchés sont des aides directes aux producteurs, qui peuvent avoir des conséquences importantes pour la sécurité alimentaire et la nutrition. D'après le rapport *L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2022*, ces deux types d'aide se taillent la part du lion sur les 630 milliards d'USD de soutien public alloués en moyenne chaque année à l'alimentation et à l'agriculture dans le monde. Ce soutien, outre qu'il est à l'origine de distorsions des marchés, ne bénéficie pas à beaucoup d'agriculteurs, est néfaste à l'environnement et n'encourage pas la production d'aliments nutritifs. À l'heure actuelle, les programmes d'aide se concentrent sur les aliments de base, dont la disponibilité et l'abordabilité se sont améliorées, car il s'agit de produits essentiels pour lutter contre l'insécurité

alimentaire. Néanmoins, cela s'est fait au détriment de la production d'aliments nutritifs tels que les fruits, les légumes et les légumineuses, qui restent plus chers². En outre, comme de nombreuses subventions aux intrants ne sont soumises à aucune limite, il en résulte un emploi excessif de produits agrochimiques et de ressources naturelles et une incitation à pratiquer la monoculture, autant de facteurs préjudiciables à l'environnement et à la durabilité des systèmes agroalimentaires^{5,6}. Parmi les exemples de mesures qui ont mis fin à de telles pratiques, citons l'Accord de 2022 de l'Organisation mondiale du commerce sur les subventions à la pêche, qui interdit les subventions préjudiciables – celles-ci étant une des causes majeures de l'appauvrissement généralisé des stocks mondiaux de poissons⁷.

Les pouvoirs publics peuvent utiliser **les lois et les règlements** pour influencer la production agricole et les chaînes d'approvisionnement alimentaires, en définissant des normes et des objectifs s'appliquant à la fois aux producteurs et aux intermédiaires. Ces lois et règlements ont pour fonction principale de protéger les ressources naturelles et la santé humaine contre les dommages que pourraient causer les externalités associées, par exemple, à la production et à la transformation. Parmi les exemples fréquemment cités dans ce domaine figurent les règlements relatifs à l'usage des ressources naturelles, à l'application d'intrants et d'engrais, aux pratiques saines en matière de manutention des aliments, et à l'étiquetage et au marketing des aliments. L'un de ces exemples est le règlement «zéro déforestation» de l'Union européenne (UE), qui interdit la mise sur le marché de l'UE de produits associés à la déforestation ou produits de façon illégale, et frappe d'illégalité l'exportation de tels produits depuis l'Union⁸. Autre exemple, le Ministère chinois de l'agriculture et des affaires rurales a récemment imposé une interdiction de pêche de dix ans dans les eaux du fleuve Yangtze, afin de préserver les ressources bioaquatiques⁹. En Amérique latine et dans les Caraïbes, plusieurs pays ont adopté des lois ou des règlements sur l'apposition d'étiquettes nutritionnelles en face avant des emballages¹⁰. Par exemple, l'Équateur a mis en place un système de feux tricolores, tandis que l'État plurinational de Bolivie a approuvé le même système, mais sans l'appliquer encore. Ces systèmes peuvent effectivement réduire les intentions d'achat

de produits trop riches en calories, en sucres, en sodium et en graisses saturées, aider les consommateurs à faire des choix alimentaires plus sains et contribuer à la reformulation des produits alimentaires. Par exemple, les avertissements nutritionnels sous forme d'octogones noirs adoptés au Chili ont fait baisser les achats de céréales et de boissons contenant des sucres ajoutés de 25 pour cent et 9 pour cent, respectivement¹⁰.

Toutefois, les lois et règlements peuvent avoir des répercussions inattendues dans d'autres domaines. Il est donc important que les pouvoirs publics soient conscients des effets d'entraînement potentiels de leurs lois, règlements et politiques – en particulier s'ils poursuivent des objectifs de transformation – et qu'ils compensent ces effets par des mesures complémentaires. Par exemple, l'interdiction de pêche en Chine susmentionnée pourrait entraîner une diminution de l'offre de produits halieutiques et, par conséquent, faire grimper les prix. Cependant, le Gouvernement chinois estime que l'amélioration et l'extension de l'aquaculture continentale et de la pêche fondée sur l'élevage – soutenues par d'autres dispositifs incitatifs – seront à même de satisfaire la hausse de la demande d'aliments aquatiques résultant de la baisse des prises dans la pêche de capture continentale⁹.

Cela pose la question des synergies qu'il faudra créer entre les politiques publiques, les incitations, les lois et les règlements pour atteindre les objectifs nationaux. S'ils veulent s'attaquer aux coûts cachés, les décideurs devront prendre la mesure des arbitrages existants avec d'autres objectifs, tels que l'amélioration des moyens d'existence, la réduction de la pauvreté et l'amélioration de la sécurité alimentaire et de la nutrition. Les lois et règlements peuvent largement contribuer à limiter les coûts cachés au travers de la fixation d'objectifs et de limites concernant, par exemple, l'utilisation d'intrants chimiques. Toutefois, ces mesures peuvent être vouées à l'échec si, par ailleurs, aucune condition ou limite ne s'applique au système de soutien public aux intrants agricoles. Par conséquent, le système de soutien doit être aligné sur les limites fixées dans la réglementation. Dans certaines situations, par exemple dans les pays à faible revenu ou les pays en situation de crise prolongée, les gouvernements n'ont pas nécessairement la capacité d'évaluer ces arbitrages ou la volonté de tenir compte des externalités environnementales

s'ils sont confrontés à une forte prévalence de la faim et de l'extrême pauvreté. S'il ne fait aucun doute que, dans ces contextes, des mesures de renforcement des capacités sont nécessaires pour permettre la prise en compte de ces arbitrages dans le processus décisionnel, les investissements dans le développement à long terme, qui sont essentiels pour accroître les revenus, sortir les populations de la pauvreté et améliorer la sécurité alimentaire et la nutrition, garderont un rang de priorité très élevé. Le renforcement du dialogue à l'interface entre l'aide humanitaire, le développement et la paix peut constituer un bon point d'ancrage dans les pays en situation de crise prolongée.

Les résultats présentés au chapitre 2 montrent que les systèmes agroalimentaires des différents pays sont confrontés à des coûts cachés variables, qui peuvent résulter de leur incapacité à assurer la viabilité écologique et une alimentation saine pour tous, ou à répartir les avantages. Même si son étendue et sa composition sont variables, on considère que le système de soutien actuel, en règle générale, est facteur de distorsions et responsable de nombreuses externalités environnementales et autres coûts cachés. Il y a donc urgence à réformer le système, afin de maximiser les synergies et réduire le plus possible les arbitrages entre les principaux objectifs nationaux. En fonction de l'importance relative des coûts cachés dans un contexte donné, les réformes peuvent faire porter davantage l'accent sur telle ou telle dimension. Par exemple, si l'on se réfère aux résultats présentés au chapitre 2 concernant les pays à faible revenu, la réduction de la pauvreté et de la faim restera la priorité numéro un. Dans d'autres contextes, comme dans les pays à revenu élevé, les externalités environnementales telles que les émissions de GES peuvent être le principal motif d'inquiétude, auquel cas l'attention se portera peut-être sur le piégeage du carbone¹¹. Toutefois, la focalisation sur un aspect particulier ne doit pas conduire à ignorer les autres coûts cachés et les liens qui existent entre eux.

Si elle est minutieusement conçue et correctement ciblée, la réorientation complète ou même partielle du soutien public à l'alimentation et à l'agriculture peut permettre à la fois de réduire les coûts cachés et d'améliorer l'accès aux aliments qui composent un mode d'alimentation sain – autrement dit, d'atteindre deux objectifs au lieu d'en choisir un au détriment de l'autre². Il ressort d'une étude récente

menée au niveau mondial que plusieurs scénarios de réorientation pourraient conduire à une réduction des émissions de GES et à une amélioration de la santé des populations, sans que cela n'amoindrisse le niveau de bien-être économique. L'un de ces scénarios consiste à réorienter jusqu'à la moitié des subventions accordées aux producteurs, de façon à soutenir la production d'aliments bénéfiques pour la santé et l'environnement tels que les fruits, les légumes et les légumineuses, et à accompagner cette réorientation d'une répartition plus équitable des versements de subventions à l'échelle mondiale¹². La leçon à tirer de cette étude est que les scénarios de réorientation peuvent révéler les arbitrages et mettre au jour des solutions pour les résoudre. Afin de donner des orientations pour des réformes concrètes, il conviendrait d'intégrer ces scénarios de réaffectation à des évaluations ciblées fondées sur la CCC (voir le chapitre 3) pour déterminer quelles voies de réforme peuvent maximiser les avantages globaux tout en minimisant le coût des mesures de réduction.

Dans la région Amérique latine et Caraïbes, par exemple, une analyse de scénarios a mis en évidence qu'une réorientation des subventions aux producteurs favorisant les modes d'alimentation sains et un transfert des avantages fiscaux des producteurs vers les consommateurs pourraient rendre l'alimentation saine plus abordable². Toutefois, l'analyse reconnaît qu'il faudra mener des recherches plus approfondies sur les arbitrages qui peuvent exister en termes d'impact économique, d'impact environnemental et d'impact comportemental lié à la consommation¹⁰. L'examen de divers exemples de réforme et de réorientation du soutien à l'agriculture à l'échelon des pays offre une illustration supplémentaire des avantages potentiels de ces mesures. Par exemple, le Viet Nam a accompli des efforts importants pour réorienter le soutien à l'agriculture vers des formes d'aide moins génératrices de distorsions et pour promouvoir les systèmes de crédit ayant un plus grand souci de la durabilité et de la résilience^{13, 14}. Au cours de la dernière décennie, le pays a réduit la protection aux frontières et le soutien des prix, tout en privilégiant les subventions qui ne sont pas liées à la production d'une culture spécifique et qui prennent davantage en compte la durabilité des systèmes agroalimentaires. De même, en République de Corée, l'accent s'est déplacé des mesures de soutien des prix vers les aides au revenu

et vers les subventions axées sur l'agriculture verte¹³. D'un autre côté, dans les pays à faible revenu, qui se trouvent pour la plupart en Afrique subsaharienne, l'abordabilité des aliments est une préoccupation majeure et les gouvernements optent pour des politiques qui font pression sur les prix à la production. Ajoutons que les ressources publiques disponibles pour fournir des subventions sont limitées, et donc qu'elles ne peuvent pas compenser les désincitations par les prix générées par les interventions sur le commerce et les marchés. Malgré ces difficultés, des données récentes indiquent qu'à la suite de réformes récentes, certains pays ont réduit la voilure de leurs programmes de subvention des intrants, libérant ainsi une marge de manœuvre budgétaire pour allouer davantage de fonds aux services généraux et aux biens publics, qui produisent des retombées plus durables et plus larges (voir l'[encadré 1](#))¹⁵.

Les **capitaux publics et privés** représentent un autre levier important dans les systèmes agroalimentaires. Au niveau mondial, les systèmes agroalimentaires reçoivent quelque 9 000 milliards d'USD d'investissements privés par an¹⁶, soit près de 14 fois le montant du soutien public à l'alimentation et à l'agriculture. Ces capitaux influent sur les modes de production, de transformation et de distribution des aliments, ainsi que sur les choix des consommateurs. Par ailleurs, les entreprises et les investisseurs du secteur agroalimentaire jouent un rôle important dans le financement de la recherche sur la durabilité, par exemple sur l'amélioration des techniques et des technologies agricoles. Ils sont en effet directement concernés par les menaces qui touchent les chaînes d'approvisionnement et ont tout intérêt à lancer des initiatives nouvelles pour améliorer la gestion des risques et la résilience globale (se reporter à l'[encadré 17](#), qui présente un exemple d'initiative menée par des entreprises pour remédier aux pénuries d'approvisionnement en cacao et aux risques pesant sur la production au Ghana).

Les politiques publiques, les lois et règlements peuvent influencer les modalités d'investissement et la destination des capitaux privés, et la façon dont elles interagissent entre elles est déterminante pour la conception des stratégies de développement à long terme. Lorsque les politiques sont conçues de façon à soutenir les filières de production durables, elles peuvent favoriser les avantages liés à l'agroalimentaire durable.

Les capitaux publics recèlent également un potentiel important d'amélioration de la durabilité des systèmes agroalimentaires. Le secteur de l'assurance, par exemple, peut aider les acteurs des systèmes agroalimentaires à produire et investir davantage dans une optique de durabilité. C'est particulièrement important pour les petits producteurs, qui peuvent se trouver pris dans le cercle vicieux des chocs, de l'endettement et de la pauvreté. Il importe également de réduire les frictions dans d'autres composantes des systèmes financiers, telles que les institutions de crédit et d'épargne, pour faciliter les investissements en faveur de systèmes agroalimentaires durables. Les partenariats public-privé peuvent être envisagés comme mécanismes d'exécution dans cette perspective.

En coordonnant les investissements publics et privés, les gouvernements peuvent également faciliter l'accès au crédit et donner ainsi un avantage aux chaînes d'approvisionnement alimentaire durables (voir l'[encadré 18](#), qui décrit un exemple provenant du Chiapas, au Mexique). De fait, de nombreux investisseurs ont déjà commencé à réorienter leurs priorités vers plus de durabilité, parfois même sans y être directement incités par les pouvoirs publics. Les investisseurs reconnaissent de plus en plus volontiers que ces externalités peuvent avoir un impact significatif sur les résultats financiers et la durabilité à long terme d'une entreprise¹⁷. Par exemple, une entreprise qui pollue l'environnement peut s'exposer à des amendes réglementaires, voir sa réputation entachée et être confrontée à des coûts de mise en conformité accrus, autant d'éléments qui peuvent peser sur ses résultats financiers. Inversement, une entreprise qui investit dans des pratiques durables pourra bénéficier d'avantages tels qu'une fidélisation accrue de sa clientèle, des risques réglementaires réduits et des économies de coûts sur le long terme.

Les leviers qui ont une influence sur la consommation alimentaire

Plusieurs leviers peuvent influencer directement les choix des consommateurs et orienter la demande alimentaire. Certains, tels que les prélèvements fiscaux et les subventions, relèvent de la compétence directe de l'État, tandis que d'autres sont influencés par d'autres acteurs, tels que les entreprises et les organisations de la société civile (voir la [figure 15](#)).

ENCADRÉ 17 MOBILISER DES CAPITAUX PRIVÉS POUR CONTRER LES MENACES QUI PÈSENT SUR LA PRODUCTION CACAOYÈRE AU GHANA

Le Ghana est le deuxième producteur de cacao au monde. Cependant, face à la crainte de ruptures d'approvisionnement en cacao et aux menaces pesant sur la production, la multinationale américaine de confiserie Mondelēz International a pris la décision de financer le programme Cocoa Life, qui vise à assurer un approvisionnement en cacao plus durable par les moyens suivants: i) en améliorant les moyens d'existence des producteurs de cacao; ii) en luttant contre le travail des enfants; et iii) en évitant la déforestation dans les exploitations Cocoa Life à l'échelle mondiale. Mondelēz met son investissement à profit pour attirer des partenaires de cofinancement et de mise en œuvre. Chaque partenaire apporte un soutien institutionnel en nature en liant ses propres programmes dans ce domaine au programme Cocoa Life et en exerçant un effet de levier sur les financements de Mondelēz.

Mondelēz a mis en place un ensemble de mesures incitatives permettant d'accroître l'approvisionnement en cacao tout en améliorant sa durabilité environnementale, sociale et économique: formation sur les pratiques cacaoïères durables, la gestion des ressources naturelles,

la culture financière et les techniques de séchage; fourniture de variétés de cacao améliorées et de plants d'ombrage; appui aux organisations communautaires et paysannes; création de programmes d'autonomisation des femmes et des jeunes; diversification des revenus; conformité au regard de la certification; et accès au financement.

Fin 2021, 75 pour cent des volumes de cacao destinés aux marques de chocolat de Mondelēz International provenaient d'exploitations Cocoa Life. La même année, le programme a atteint plus de 200 000 producteurs de cacao dans plus de 2 500 communautés, en dispensant des formations et un accompagnement sur les bonnes pratiques agricoles. Par ailleurs, près de 34 000 jeunes agriculteurs ont reçu une formation sur les entreprises qui exercent leurs activités dans le secteur du cacao. En termes d'impact environnemental, Cocoa Life a également contribué à la protection des forêts en cartographiant la plupart de ses exploitations (78 pour cent) pour surveiller la déforestation. Cet exercice a révélé que la déforestation était nulle ou presque nulle dans les exploitations de Cocoa Life et leurs abords.

SOURCES: Cocoa Life. Non daté. *Cocoa Life – Why Cocoa Life?* Dans: *Cocoa Life*. [Consulté le 3 mai 2023]. <https://www.cocoalife.org>; Cocoa Life. Non daté. *Cocoa Life – Building a promising future for cocoa farming communities*. Dans: *Cocoa Life*. [Consulté le 3 mai 2023]. <https://www.cocoalife.org/the-program/approach>; Mondelēz International. 2021. *Snacking Made Right – 2021 ESG Report*. Deerfield (États-Unis d'Amérique). <https://www.mondelezinternational.com/Snacking-Made-Right/Reporting-and-Disclosure/Reporting-Archive>

ENCADRÉ 18 MOBILISATION DE FINANCEMENTS À L'APPUI DE LA PRODUCTION DURABLE ET DE LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ DANS LE CHIAPAS (MEXIQUE)

Le projet de corridor biologique méso-américain – Mexique (Proyecto Corredor Biológico Mesoamericano – México) est une initiative qui a été menée entre 2002 et 2018 sous la coordination de la Commission nationale pour les connaissances sur la biodiversité et son utilisation (CONABIO) dans le but d'encourager la production agricole durable et la conservation de la biodiversité au Chiapas (Mexique). Il a mobilisé des investissements publics et privés pour renforcer la capacité des agriculteurs à adopter des méthodes de production et d'agroforesterie durables, et contribuer ainsi à la remise en état des écosystèmes dégradés, à l'élimination de la

déforestation et à la conservation de la biodiversité.

À travers ce projet, la CONABIO a aidé les agriculteurs à surmonter les obstacles à l'observation de la législation sur la conservation des forêts, par exemple en leur donnant accès à des programmes publics favorisant les pratiques plus durables et intégrées (telles que la technique «milpa», l'agroforesterie et le sylvopastoralisme). En adoptant des pratiques durables et en réduisant la déforestation, les agriculteurs ont obtenu le feu vert pour déposer des demandes d'accès au crédit et recevoir des variétés de semences améliorées et des engrains organiques.

SOURCE: Biodiversidad Mexicana. 2023. *Proyecto Corredor Biológico Mesoamericano – México [Projet de corridor biologique méso-américain – Mexique]*. [Consulté le 5 novembre 2023]. <https://www.biodiversidad.gob.mx/region/cbmm>

Les **subventions aux consommateurs** ressemblent aux subventions ciblées sur les producteurs, au sens où il s'agit de transferts budgétaires supportés par le contribuable. Elles sont conçues pour faciliter l'exercice du droit à une alimentation adéquate, en réduisant le coût des aliments (subventions alimentaires, par exemple), en augmentant le revenu des consommateurs (transferts en espèces, par exemple) ou en assurant un accès direct à l'alimentation (transferts alimentaires en nature et programmes d'alimentation scolaire, par exemple). Or, les subventions aux consommateurs ne représentent actuellement qu'une très faible part du soutien public à l'alimentation et à l'agriculture, alors qu'elles pourraient contribuer à promouvoir des modes d'alimentation sains. Les évaluations ciblées fondées sur la CCC peuvent améliorer la conception de ces aides, en faisant en sorte que les subventions rendent les aliments nutritifs et respectueux de l'environnement plus facilement accessibles¹⁸.

Les **taxes sur les aliments qui composent un mode d'alimentation mauvais pour la santé et non durable** complètent les subventions qui encouragent les modes d'alimentation plus sains et plus durables. Les habitudes alimentaires sont déterminées par une conjonction de facteurs relevant de l'offre et de la demande. Elles sont principalement influencées par les préférences des consommateurs, par exemple en termes de goût, de valeur nutritionnelle et de commodité. Néanmoins, le coût relatif des différents produits alimentaires peut avoir une importance décisive en raison des contraintes de revenu, qui déterminent la sensibilité des consommateurs aux prix. Par exemple, actuellement, les graisses et les sucres assurent un apport énergétique pour un coût très faible, contribuant à l'épidémie grandissante de l'obésité. Cela signifie que le prix des aliments est un déterminant fondamental des mauvaises habitudes alimentaires actuelles. Les évaluations ciblées fondées sur la CCC peuvent éclairer la conception des régimes de taxation et l'orienter vers des dispositifs qui modifient les prix relatifs des aliments en faveur d'options plus nutritives et plus durables¹⁸.

Le **pouvoir d'achat des consommateurs** joue un rôle clé. Dans certains contextes – principalement dans les pays à revenu élevé, où la part du revenu des ménages consacrée à l'alimentation est relativement faible – les consommateurs utilisent de plus en plus

leur pouvoir d'achat pour soutenir les entreprises qui portent haut leurs valeurs. Pour que cette démarche gagne en efficacité et se généralise, il est nécessaire que les entreprises rendent compte de façon plus transparente de leurs incidences sur le capital naturel, le capital humain et le capital social. À cet égard, un soutien des pouvoirs publics sous la forme d'une obligation aux entreprises de publier des informations sur la durabilité et leurs impacts pourrait aider les consommateurs à prendre des décisions en connaissance de cause. Par exemple, une enquête du Bureau européen des unions de consommateurs (BEUC) a révélé que plus de la moitié des consommateurs de l'UE étaient sensibles aux préoccupations environnementales et que deux tiers étaient prêts à modifier leurs habitudes alimentaires en conséquence. Cependant, l'enquête a également constaté que le manque d'informations et la difficulté de déterminer quels aliments étaient durables, conjugués à la disponibilité limitée et au prix élevé de ces produits, étaient perçus comme des obstacles qui empêchent les consommateurs de prendre les bonnes décisions¹⁹.

Le **marketing et la promotion** des aliments et des produits agricoles peuvent également contribuer à promouvoir les aliments sains et durables. Ils peuvent modifier sensiblement le comportement des consommateurs, sans rien leur interdire et sans modifier les incitations économiques. Les entreprises agroalimentaires y ont largement recours pour influencer les choix des consommateurs et orienter les acheteurs vers leurs produits.

Le **l'étiquetage et la certification** jouent un rôle crucial à cet égard. L'apposition d'étiquettes sur le devant des emballages et la certification reposant sur des normes, mettant en avant les caractéristiques de durabilité du produit par exemple, peuvent influencer les comportements d'achat des consommateurs²⁰. Néanmoins, l'efficacité de la certification fondée sur des normes d'application volontaire est variable dans la mesure où elle dépend de la façon dont ces normes sont appliquées et de la capacité à faire respecter les exigences de durabilité (voir l'**encadré 19**, qui traite du cas des normes de durabilité d'application volontaire dans le secteur de l'huile de palme). Un autre exemple est celui des coopératives agricoles et des organisations de producteurs, qui peuvent contribuer à améliorer

ENCADRE 19 PRODUCTION D'HUILE DE PALME EN INDONÉSIE ET EN MALAISIE – LE RÔLE DES NORMES DE DURABILITÉ D'APPLICATION VOLONTAIRE

La noix de palme est un produit essentiel utilisé à des fins diverses, notamment pour la consommation humaine directe, comme biocarburant ou encore comme ingrédient entrant dans la composition d'aliments transformés, de cosmétiques, de produits pharmaceutiques et d'autres produits industriels²³. Parallèlement, la production d'huile de palme est associée à de nombreux coûts environnementaux cachés, parmi lesquels la déforestation, le changement climatique, le déclin de la biodiversité, la pollution de l'air et de l'eau et l'érosion des sols²⁴⁻²⁷. Elle est également associée à divers coûts socioéconomiques cachés, tels que les conflits liés aux régimes fonciers et les violations des droits humains et des droits du travail^{25, 28, 29}.

Avec des volumes de production de 45 et 19 millions de tonnes respectivement en 2020, l'Indonésie et la Malaisie sont les deux plus grands producteurs d'huile de palme au monde³⁰. Par conséquent, ces pays sont également ceux qui font face aux coûts cachés les plus élevés – selon une étude menée en 2016, les coûts environnementaux associés au secteur de l'huile de palme dans les deux pays s'élevaient à environ 25 milliards d'USD et 10 milliards d'USD respectivement²⁶. La majeure partie des coûts provient des émissions de gaz à effet de serre et des modifications des stocks de carbone causées par les changements d'affectation des terres, suivis par la pollution de l'air, des sols et des eaux due à l'épandage d'engrais et aux effluents des usines³¹. De plus, des conflits éclatent fréquemment en Indonésie, en raison notamment du comportement des entreprises d'huile de palme, qui se rendent maîtres des terres sans le consentement des communautés et

enfreignent les conditions des permis³².

L'un des principaux leviers utilisés pour remédier à ces difficultés est l'adoption de **normes de durabilité d'application volontaire**³³ – notamment les labels Table ronde pour une huile de palme durable, Rainforest Alliance, Organic, Indonesia Sustainable Palm Oil et Malaysian Sustainable Palm Oil. Toutefois, l'efficacité des normes est variable et dépend de la façon dont elles sont appliquées, ainsi que de la capacité à faire respecter les exigences de durabilité³³. En outre, les petits exploitants sont souvent exclus des systèmes de certification, qui leur imposent des coûts élevés en comparaison de la prime dont bénéficient les entreprises productrices d'huile de palme certifiée durable opérant en aval³⁴⁻³⁶. Il est donc essentiel d'améliorer la conception et la mise en œuvre de ces normes. Une solution consiste à choisir le territoire (et non l'exploitation) comme unité certifiée et à faciliter les demandes de certification pour les petits exploitants, par exemple en leur donnant accès au crédit, en leur offrant un appui technique et en sécurisant leurs droits fonciers³⁷. Autre possibilité: utiliser les recettes fiscales provenant des terres liées à l'industrie de l'huile de palme pour encourager l'adoption de pratiques plus durables dans les principales régions de production³⁸. À cet égard, l'outil d'analyse ex-ante du bilan carbone (EX-ACT) de la FAO est souvent utilisé pour déterminer les interventions possibles, améliorer le potentiel d'atténuation des émissions de carbone offert par les interventions dans le domaine de la culture du palmier à huile et, par suite, rendre cette culture plus durable³⁹.

les revenus des producteurs en répondant à la demande de produits de niche, tels que le café cultivé dans le cadre d'accords de conservation (encadré 20).

Les politiques, les instituts de recherche et les organisations de la société civile peuvent jouer un rôle utile en actionnant les leviers du marketing et de la promotion et ceux de l'étiquetage et de la certification, pour le bénéfice des consommateurs. Pour cela, les règlements qui sous-tendent ces leviers doivent être étayés par des «politiques publiques comportementales»²¹ – c'est-à-dire des interventions fondées sur les principes de la recherche comportementale, qui visent à influencer les comportements des individus en utilisant des

«nudges» («coups de pouce») et en corrigeant les biais cognitifs²². Demander au secteur privé, qui a largement recours à ces leviers, de fournir aux consommateurs des informations précises et fiables leur permettant de faire des choix alimentaires sains et durables est un exemple de la façon dont ces politiques peuvent amorcer une transformation dans la bonne direction.

Les leviers qui ont une influence sur les services généraux

La partie inférieure de la figure 15 illustre le rôle des services d'intérêt général dans la transformation des systèmes agroalimentaires. Ces services ont des répercussions sur le fonctionnement des

ENCADRE 20 COMMENT LES ACCORDS RELATIFS À LA CONSERVATION FREINENT LA DÉFORESTATION EN AMAZONIE PÉRUVIENNE TOUT EN AMÉLIORANT LES MOYENS D'EXISTENCE DES AGRICULTEURS

La forêt protégée d'Alto Mayo en Amazonie péruvienne abrite une biodiversité unique et alimente en eau la ville de Moyobamba. Cependant, les activités de production de café dans la région ont conduit à la déforestation et à des conditions de travail précaires. Pour remédier à ce problème, Conservation International a lancé en 2007 le projet REDD+ (réduction des émissions liées à la déforestation et à la dégradation des forêts, associée à la gestion durable des forêts ainsi qu'à la conservation et à l'accroissement des stocks de carbone forestiers). Il s'agissait, à travers cette initiative, de conclure des accords de conservation avec les communautés locales, en tenant compte de leurs besoins et en mettant en place les incitations nécessaires pour encourager la transition vers des pratiques plus durables. Les caficulteurs de la région se sont engagés à ne pas abattre d'arbres, en échange de quoi ils bénéficiaient

d'aides à l'amélioration de leur production agricole et de leurs revenus. En conséquence, les communautés ont adopté des pratiques plus durables, telles que l'utilisation d'arbres fruitiers indigènes, la culture des orchidées et d'autres activités respectueuses de la forêt. Le projet a également facilité l'accès des producteurs au marché des cafés de spécialité, augmentant ainsi leurs revenus et réduisant la déforestation. Il a en outre généré des crédits carbone, grâce au reboisement et à la déforestation évitée. Le programme s'étend aujourd'hui au-delà de la zone initiale du projet et intègre des agriculteurs migrants et des populations autochtones. Les cultivateurs, qui sont considérés comme des «partenaires pour la conservation», ont ouvert leur propre coopérative de café et continuent d'améliorer leurs moyens d'existence et de créer de nouveaux débouchés pour leurs familles.

SOURCES: Conservation International. Non daté. *Protecting forests and climate in Alto Mayo*. Dans: *Conservation International*. [Consulté le 3 mai 2023]. <https://www.conservation.org/stories/protecting-forests-and-climate-in-alto-mayo>, Specialty Coffee Association. 2021. Meet The Alto Mayo Landscape Peru REDD+ Project, 2021 Prix du meilleur projet 2021 sur la durabilité. Dans: *Specialty Coffee Association*. [Consulté le 19 juillet 2023]. <https://sca-coffee/sca-news/community/meet-the-alto-mayo-landscape-peru-redd-project-2021-sustainability-award-winner-for-best-project>

systèmes agroalimentaires de façon plus générale, et lorsqu'ils sont assurés par l'État, ils entrent dans la catégorie de l'*appui sous forme de services généraux* et visent principalement à corriger les défaillances du marché, telles que celles imputables aux biens publics, à l'information imparfaite ou aux marchés manquants. À travers ce type de soutien, les pouvoirs publics entendent corriger les défaillances du marché et réduire les coûts de transaction. Ces mesures peuvent stimuler la productivité, contribuer à la sécurité sanitaire et à la disponibilité des aliments et faire baisser les prix des aliments, notamment les aliments nutritifs².

Les **dépenses en infrastructures**, par exemple, contribuent à l'efficience des opérations des entreprises et peuvent réduire les coûts de transport et les pertes de produits alimentaires le long des chaînes d'approvisionnement, œuvrant ainsi à une plus grande disponibilité des aliments.

La **recherche-développement** (R-D) est également perçue comme un levier important de la transformation des systèmes agroalimentaires⁴⁰. La R-D agricole publique est associée à des

rendements économiques élevés, mais elle se caractérise également par des horizons longs et des décalages dans le temps⁴¹. Cependant, vu l'intérêt de ces investissements, il est amplement justifié d'investir dans la R-D agricole pour développer des innovations et des technologies susceptibles d'améliorer la sécurité alimentaire et la nutrition et d'atténuer les menaces qui pèsent sur les disponibilités alimentaires mondiales et les moyens d'existence des agriculteurs⁴².

Les **services de transfert de connaissances** – qui recouvrent notamment la formation, l'assistance technique et d'autres services de vulgarisation – sont un autre levier de nature voisine, qui bénéficie souvent de l'appui des pouvoirs publics. Une diffusion efficace du savoir est essentielle pour permettre aux producteurs d'adopter des pratiques durables. De même, les politiques qui valorisent les plateformes numériques et les données ouvertes peuvent faciliter la diffusion des connaissances.

Les **services d'inspection** relatifs à la sécurité sanitaire des produits agricoles, aux organismes nuisibles et aux maladies garantissent la conformité

ENCADRE 21 IMPACT DE LA BRUCELLOSE SUR LE BÉTAIL, LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT – ANALYSE DE SCÉNARIOS DANS LA RÉGION DE L'AUTORITÉ INTERGOUVERNEMENTALE POUR LE DÉVELOPPEMENT

À l'aide de son Modèle pour l'évaluation environnementale de l'élevage mondial (GLEAM), la FAO a simulé la prévalence de la brucellose, une zoonose contagieuse affectant les ruminants, et son incidence sur l'élevage, les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la santé publique⁵⁹.

Dans la région africaine de l'Autorité intergouvernementale pour le développement (IGAD)*, où la brucellose est endémique, les simulations effectuées avec GLEAM ont révélé qu'en moyenne, environ 11 pour cent des bovins, 7 pour cent des caprins et 14 pour cent des humains étaient touchés par la maladie. Le modèle a également conclu qu'en l'absence de brucellose, la production de viande augmenterait de 7,9 pour cent

et celle de lait de 3,3 pour cent. Cette hausse de la production ne s'accompagnerait, semble-t-il, que d'une hausse négligeable des émissions de GES de 0,2 pour cent. Les coûts de santé publique associés à la maladie – près de 1,8 million d'années de vie corrigées du facteur d'incapacité (AVCI) – seraient entièrement éliminés**.

La monétisation des émissions de GES permettrait d'évaluer le coût réel de la brucellose pour les systèmes d'élevage, l'environnement et la santé humaine, ainsi que le retour sur investissement de mesures d'atténuation de la maladie, telles qu'une campagne de vaccination contre la brucellose. Néanmoins, les estimations déjà disponibles laissent penser qu'une telle campagne aurait des retombées positives sur la société et l'environnement.

NOTES: * La région de l'IGAD comprend huit pays d'Afrique de l'Est: Djibouti, Érythrée, Éthiopie, Kenya, Ouganda, Somalie, Soudan et Soudan du Sud.
** Les coûts de santé publique sont exprimés en nombre d'AVCI, à raison de 0,3 AVCI par cas de brucellose⁶⁰.

des produits alimentaires aux règlements et aux normes de sécurité sanitaire. Leur fourniture par l'État rend service aux consommateurs et aux entreprises tout le long de la chaîne d'approvisionnement alimentaire (voir l'[encadré 21](#) sur la brucellose).

Comme le montre la [figure 15](#), les services généraux n'ont pas à être assurés exclusivement par l'État. Les entreprises, les instituts de recherche et les organisations de la société civile peuvent également jouer un rôle important dans ce domaine. Bon nombre des services d'infrastructure qui soutiennent le secteur de l'alimentation et de l'agriculture sont gérés par le secteur privé, mais leur présence et leur expansion peuvent se révéler indispensables pour le bon fonctionnement des chaînes d'approvisionnement alimentaires, notamment en ce qui concerne les infrastructures de stockage frigorifique.

Les organisations de la société civile peuvent également compléter les interventions des pouvoirs publics dans différents domaines, notamment la protection des consommateurs et le partage des connaissances et de l'information. Même si elles ne participent pas directement aux services d'inspection chargés de garantir la sécurité sanitaire

des aliments et la conformité des produits aux règlements, elles peuvent apporter une contribution plus générale en prenant part aux activités de surveillance de la fraude alimentaire afin de protéger les consommateurs. Depuis quelque temps, elles jouent un rôle de plus en plus actif dans la sensibilisation des consommateurs aux questions liées à la durabilité environnementale et à l'exploitation économique (travail des enfants par exemple).

Pour conclure cette section, la question de la création de synergies entre les différents leviers et de la façon dont ils doivent être mis en œuvre demeure une priorité au vu des résultats que l'on souhaite obtenir. Comme l'indiquait le rapport *L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2022*, réorienter le soutien public à l'alimentation et à l'agriculture ne sera pas suffisant. Les décideurs doivent prendre des mesures pour contrer les arbitrages qui sont susceptibles d'apparaître. Par exemple, les agriculteurs peuvent se trouver dans l'incapacité d'augmenter leur production d'aliments nutritifs et durables, en raison de contraintes de ressources leur barrant l'accès aux technologies qui améliorent la durabilité environnementale. Qui plus est, si elle n'est pas mûrement réfléchie, la réorientation du

soutien peut avoir des conséquences imprévues sur les catégories les plus vulnérables, en particulier les petits producteurs, les femmes et les enfants². L'approche CCC offre un cadre exhaustif qui permet d'examiner ces arbitrages et d'autres sous toutes leurs facettes, et de relier les systèmes agroalimentaires à d'autres systèmes – environnement, santé, transport et énergie. Dès lors, les évaluations ciblées fondées sur la CCC peuvent livrer des indications utiles sur les moyens de résoudre ces arbitrages, en révélant les résultats des politiques en termes non seulement d'efficacité, mais aussi d'équité, de nutrition, de santé et de qualité de l'environnement.

CRÉER UN ENVIRONNEMENT FAVORABLE À UNE GÉNÉRALISATION DE L'APPROCHE CCC EN VUE DE LA TRANSFORMATION DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES

Pour faciliter la bonne mise en œuvre des bons leviers, il conviendrait d'encourager par des mesures incitatives l'application de la CCC à l'élaboration des politiques, aux processus de production et à la gestion des entreprises. Tel qu'expliqué plus haut dans le rapport, la CCC peut faire émerger une compréhension globale des incidences et des dépendances et permettre de prendre de meilleures décisions à l'appui de la transition vers des systèmes agroalimentaires durables et résilients. Ce n'est pas le cas actuellement, malgré des progrès perceptibles. Un certain nombre d'acteurs, parmi lesquels des gouvernements, des universités, des entreprises, des institutions financières et des organismes intergouvernementaux et internationaux, expérimentent des méthodes et des cadres innovants pour révéler les coûts cachés des systèmes agroalimentaires et orienter l'action vers la durabilité. Ces initiatives ont induit des changements positifs dans les systèmes agroalimentaires, notamment parmi les entreprises, mais il reste des progrès à accomplir dans de

nombreux domaines pour exploiter pleinement le potentiel de la CCC. Quelles sont donc les mesures à prendre pour intégrer pleinement la CCC dans le processus décisionnel? Et comment les différents acteurs peuvent-ils appuyer la création d'un environnement favorable à l'utilisation de la CCC?

Point éminemment important, la généralisation de l'adoption de la CCC n'est pas du ressort d'un seul groupe d'acteurs: elle nécessitera des contributions complémentaires de la part de différentes parties prenantes qui influencent le fonctionnement des entreprises agroalimentaires. À travers leurs politiques, leurs fonds, leurs investissements et les lois et règlements, les autorités publiques ont un rôle central à jouer dans la création d'un environnement favorable à une extension de la CCC, à l'appui de la transformation des systèmes agroalimentaires. Les instituts de recherche et les universités tiennent également une place de premier plan, car les outils et indicateurs utilisés dans ces études doivent s'appuyer sur des méthodologies rigoureuses et des bases de données fiables étayées par la recherche. Dans ce contexte, les organismes de recherche peuvent apporter un certain nombre de contributions décisives à l'intégration de la CCC, notamment en élaborant: i) des indicateurs (interdisciplinaires), en particulier des indicateurs sociaux et humains, accompagnés de leurs critères d'évaluation respectifs; ii) des mécanismes comptables et des modèles de rapport reflétant les principes de la CCC; et iii) des études de cas permettant aux entreprises de se familiariser avec les pratiques durables (voir l'[encadré 14](#), qui décrit une étude CCC ayant mis en évidence la valeur de la production de café climato-intelligent en Colombie¹⁷).

Les organismes de recherche et les entités de normalisation sont également essentiels pour faire progresser les méthodologies et définir les normes auxquelles doivent satisfaire les données collectées et utilisées dans les évaluations CCC. Cela est indispensable pour garantir la transparence des coûts et des avantages réels des systèmes agroalimentaires. L'application des études CCC peut être grandement facilitée par les cabinets comptables et les sociétés de conseil aux entreprises, qui conseillent et accompagnent les producteurs et entreprises agroalimentaires et d'autres parties prenantes dans leur transition vers la durabilité. Les institutions financières et les agences de

notation pourraient être d'une aide précieuse si elles donnent la préférence à la production, aux entreprises et aux investissements durables. En dernière analyse, ce sont les producteurs et les entreprises (ainsi que les alliances qu'ils formeront entre eux) qui apporteront le changement et mettront en œuvre les nouvelles normes, en particulier les normes d'application volontaire.

Des progrès sont nécessaires sur le plan de la méthodologie et des données CCC

Dans une étude CCC, quelle qu'elle soit, l'évaluation de l'ensemble des coûts et avantages impose généralement de recueillir une quantité importante de données. À l'évidence, les données doivent être adaptées au but recherché en termes de qualité et de détail, afin d'orienter utilement les décideurs. Jusqu'à présent, la collecte des données relatives à l'alimentation et à l'agriculture a concerné les flux et les incidences visibles, qui sont principalement liés au capital produit et à certains éléments du capital humain (voir la [figure 1](#)). Les données sur d'autres aspects du capital humain, tels que les conditions de travail, font généralement défaut. C'est une tâche plus complexe que d'obtenir des données sur le capital social, par exemple sur les réseaux sociaux et les connaissances culturelles. La difficulté de trouver des données adéquates pour les études CCC tient également à la facilité plus ou moins grande avec laquelle certaines variables peuvent être quantifiées, comme l'explique la [figure 2](#).

Très peu de ces données peuvent être obtenues pour un coût modique, et c'est là potentiellement le principal obstacle à l'extension de l'approche CCC⁴³. Ce problème est particulièrement pressant dans les pays à revenu faible et ceux à revenu intermédiaire, où les données secondaires sont rares et où la collecte de données primaires coûte cher en raison de ressources limitées. Compte tenu du handicap que représente le manque de données, l'extension de la CCC doit être guidée par les questions suivantes: comment réduire la quantité de ressources nécessaire à la collecte des données? Comment utiliser les estimations des données manquantes dans la CCC? Des données de qualité «insuffisante» peuvent-elles être utilisées dans la CCC – et donc dans les processus décisionnels éclairés par la CCC?

Les données peuvent être obtenues auprès de

trois sources^{44,45}: i) données primaires recueillies spécifiquement pour l'étude CCC, par exemple au travers d'enquêtes, de mesures physiques et d'expériences sur le terrain; ii) données secondaires initialement recueillies et publiées dans un autre but ou pour une autre étude, mais qui se rapprochent des informations recherchées⁴⁶; et iii) données estimées à partir de modèles fondés sur des données primaires et secondaires appartenant à différents contextes.

Il va sans dire que des activités de collecte de données, de recherche et d'analyse financées par l'État sont nécessaires pour combler les lacunes dans les données. Indéniablement, les contraintes liées au manque de données et à leur mauvaise qualité posent un problème des plus pressants, en particulier dans les pays à revenu faible et ceux à revenu intermédiaire. Des données manquantes ou de mauvaise qualité sont susceptibles d'introduire beaucoup d'incertitude dans les hypothèses sur lesquelles s'appuient les études CCC. Il y a deux grandes façons de résoudre cet arbitrage.

D'un point de vue stratégique, à long terme, les organismes publics de statistique devraient inclure dans leurs recensements et enquêtes systématiques les données nécessaires à la conduite d'études CCC. Pour ce faire, il est nécessaire de développer et tester un outil facile d'emploi, qui pourra être ensuite utilisé pour établir une procédure de comptabilisation normalisée, à même de générer des données sur les coûts et les avantages cachés des systèmes agroalimentaires, c'est-à-dire leurs incidences sur les capitaux social, humain et environnemental (voir le chapitre 1). Force est d'admettre qu'il s'agit d'une tâche difficile, qui mobilisera du temps et des ressources, mais elle peut s'avérer très payante à long terme car elle permettra de réduire le volume de ressources financières et humaines nécessaire pour collecter les données et calculer les coûts complets.

Les pouvoirs publics peuvent faciliter ce processus en développant des mécanismes d'établissement de rapports à caractère obligatoire. Citons, par exemple, la taxonomie de l'UE, qui établit un système de classification normalisé pour identifier les activités économiques durables⁴⁷. On peut citer également la Directive de l'UE sur la publication d'informations en matière de durabilité, qui oblige les grandes entreprises et les entreprises cotées à

publier régulièrement des rapports sur les risques sociaux et environnementaux auxquels elles sont confrontées, ainsi que sur l'impact de leurs activités sur les personnes, y compris en termes de droits humains, et sur l'environnement⁴⁸.

Toutefois, compte tenu de l'urgence du problème des coûts cachés, les décideurs devraient éviter de temporiser et utiliser les données déjà disponibles, à condition de bien en saisir les limites. À court et à moyen terme, ils devraient mettre à profit toutes les données secondaires et les données estimées disponibles. Des techniques de modélisation et des analyses de sensibilité peuvent ensuite être mobilisées pour repérer les points de données ayant produit des résultats très éloignés de la moyenne et qui justifient une collecte de données primaires. Différents outils peuvent faciliter la hiérarchisation des données; c'est le cas par exemple des «cartes des lacunes de données» (Evidence Gap Maps), qui représentent visuellement la quantité et la qualité des données disponibles concernant, par exemple, les interventions politiques possibles et leurs résultats. Ces cartes permettent de saisir en un coup d'œil les interventions pour lesquelles il existe des données solides et celles qui n'ont pas été étudiées du tout ou qui ne l'ont été que partiellement⁴⁹.

À cet égard, le recours aux répertoires de données partagés, pour les données secondaires, et aux outils de collecte normalisés, pour les données primaires, peut considérablement réduire la quantité de ressources requises pour mener une étude CCC⁴⁶. En France, par exemple, une initiative collaborative du secteur public a conduit à la création d'Agribalyse, une base de données harmonisée regroupant des analyses du cycle de vie de 2 500 produits alimentaires, qui à son tour a servi à l'élaboration de programmes d'étiquetage environnemental⁴⁹. De telles initiatives devraient s'inscrire dans le cadre d'un effort collectif de la communauté CCC, car elles permettent de combler les lacunes dans les données pour un coût réduit – un aspect essentiel pour l'extension des études CCC.

Il est important de souligner que les différents outils et indicateurs utilisés dans les études CCC doivent être étayés par des recherches rigoureuses et des bases de données précises⁸. Il reste à faire un travail de recherche considérable sur la CCC pour combler les profondes lacunes qui existent actuellement sur

le plan de la disponibilité des données. Les outils et modèles récemment mis au point par la FAO illustrent de quelle manière la recherche peut faciliter l'intégration de la CCC dans les systèmes agroalimentaires. Par exemple, l'outil d'analyse ex-ante du bilan carbone (EX-ACT) de la FAO et ses outils complémentaires – l'outil intégré d'évaluation et de calcul de la biodiversité (Biodiversity Integrated Assessment and Computation Tool, B-INTACT) et l'outil d'analyse ex-ante du bilan carbone dans les chaînes de valeur (Ex-Ante Carbon-balance Tool for Value Chains, EX-ACT VC) – permettent d'estimer et de surveiller de façon méthodique les résultats des interventions agricoles en termes d'émissions de GES et de biodiversité⁵⁰. Ces outils peuvent être utilisés individuellement ou conjointement, selon que l'on souhaite se concentrer sur des éléments spécifiques de projets ou de politiques ou obtenir une vue d'ensemble de leurs incidences sur l'environnement. Un autre exemple est le Modèle pour l'évaluation environnementale de l'élevage mondial (GLEAM), fondé sur l'analyse du cycle de vie, qui peut être utilisé pour évaluer différents scénarios en vue de rendre l'élevage plus durable. GLEAM permet de générer des scénarios simulant les incidences potentielles de chocs biologiques (provoqués par des maladies) sur l'élevage et les émissions de GES associées ([encadré 21](#)), ou d'effectuer des analyses comparatives de différents systèmes de production en termes de productivité et de durabilité ([encadré 22](#)).

Ces outils sont utiles pour comptabiliser les différents types d'impact et évaluer des scénarios qui pourront étayer l'analyse des politiques dans le contexte de la CCC (voir le chapitre 3). Ils contribuent également à combler les lacunes de données qui, actuellement, freinent l'intégration de la CCC et à rendre les résultats scientifiques et les données disponibles, accessibles et compréhensibles pour les décideurs et d'autres parties prenantes.

L'analyse du cycle de vie, qui met en lumière les incidences environnementales de certaines chaînes de valeur ou de certains produits, peut apporter une contribution utile à la CCC et devrait être mise à profit pour étendre les études fondées sur cette approche⁵¹. Par exemple, une étude a utilisé l'analyse du cycle de vie pour comparer les coûts environnementaux de différentes méthodes de production d'aliments d'origine animale, à savoir l'élevage, l'aquaculture et la pêche de capture. »

ENCADRE 22 ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ASSOCIÉES À LA PRODUCTION D'ŒUFS ET DE LAIT – DONNÉES ISSUES DE DEUX ANALYSES DU CYCLE DE VIE

Le Modèle pour l'évaluation environnementale de l'élevage mondial de la FAO (GLEAM) s'appuie sur l'analyse du cycle de vie pour quantifier les émissions de GES générées tout le long des filières d'élevage. Deux exemples sont utilisés pour illustrer les variations de ces émissions entre les systèmes de production animale et entre les régions:

Exemple 1. Production intensive et extensive d'œufs en Asie du Sud-Est

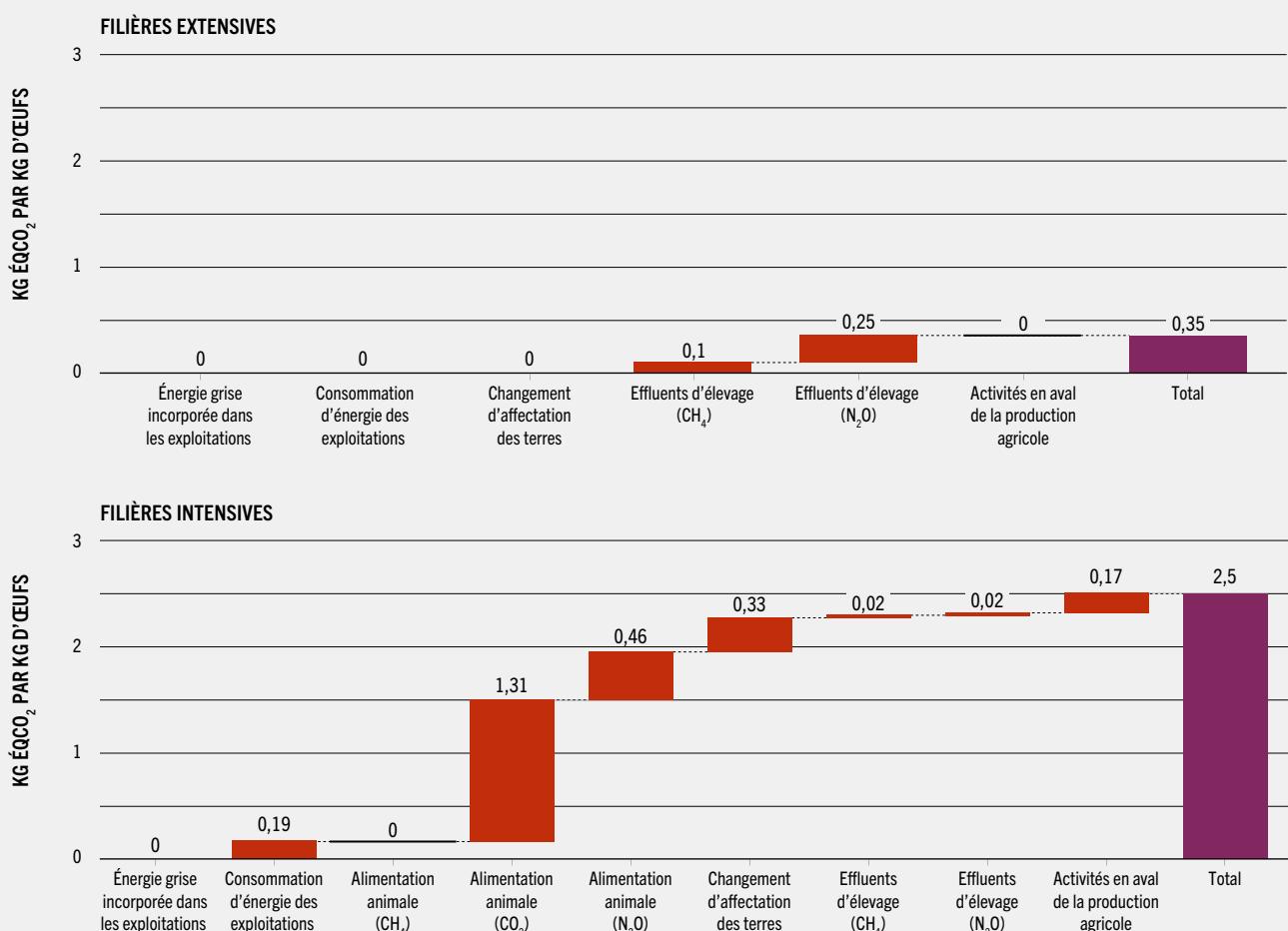
L'intensité d'émissions par œuf est beaucoup plus faible dans un système extensif que dans un système industriel ou intensif*. Cela tient en partie au fait que les aliments pour volaille utilisés dans les systèmes d'élevage extensif ou en basse-cour sont produits localement et se composent principalement de résidus de cultures et de déchets alimentaires. Les émissions liées à ces résidus ont déjà été affectées à leur finalité principale (la production alimentaire) et, par conséquent, ne sont pas prises en compte une deuxième fois. En outre, dans

ces systèmes, les opérations à l'exploitation et en aval de l'exploitation ne génèrent aucune émission liée à la consommation d'énergie.

Dans les systèmes industriels ou intensifs, en revanche, l'énergie consommée dans les activités d'emballage et de transformation génère des émissions de GES. Qui plus est, ces systèmes importent souvent des aliments pour animaux cultivés dans des zones qui ont été défrichées à cette fin et qui sont à l'origine d'émissions de GES en raison des changements d'affectation des terres (par exemple, la déforestation pour cultiver du soja). La figure A quantifie les émissions de GES (en équivalent CO_2) par kilogramme d'œufs dans les filières extensives (en haut) et intensives (en bas) en Asie du Sud-Est. Comme l'on pouvait s'y attendre, les émissions totales par kilogramme d'œufs sont beaucoup plus faibles dans le système extensif. Les émissions liées aux effluents d'élevage sont en revanche beaucoup plus élevées, en raison des types de race et d'alimentation utilisés.

»

FIGURE A ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE DANS LES FILIÈRES DE PRODUCTION D'ŒUFS EXTENSIVES (EN HAUT) ET INTENSIVES (EN BAS) EN ASIE DU SUD-EST



NOTES: * Dans le modèle GLEAM, les systèmes d'élevage extensif ou en basse-cour se caractérisent par des animaux vivant en liberté, un faible pourcentage d'alimentation animale commerciale provenant de sources locales, des enclos simples et l'utilisation de produits sur les marchés locaux. À l'échelle mondiale, moins de 8 pour cent de la totalité des œufs sont produits dans des systèmes d'élevage en basse-cour.

SOURCE: FAO. 2023. GLEAM 3.0 – Évaluation des émissions de gaz à effet de serre et du potentiel d'atténuation. Dans: Modèle pour l'évaluation environnementale de l'élevage mondial (GLEAM). [Consulté le 28 avril 2023]. <https://www.fao.org/gleam/dashboard/fr/>

ENCADRE 22 (suite)

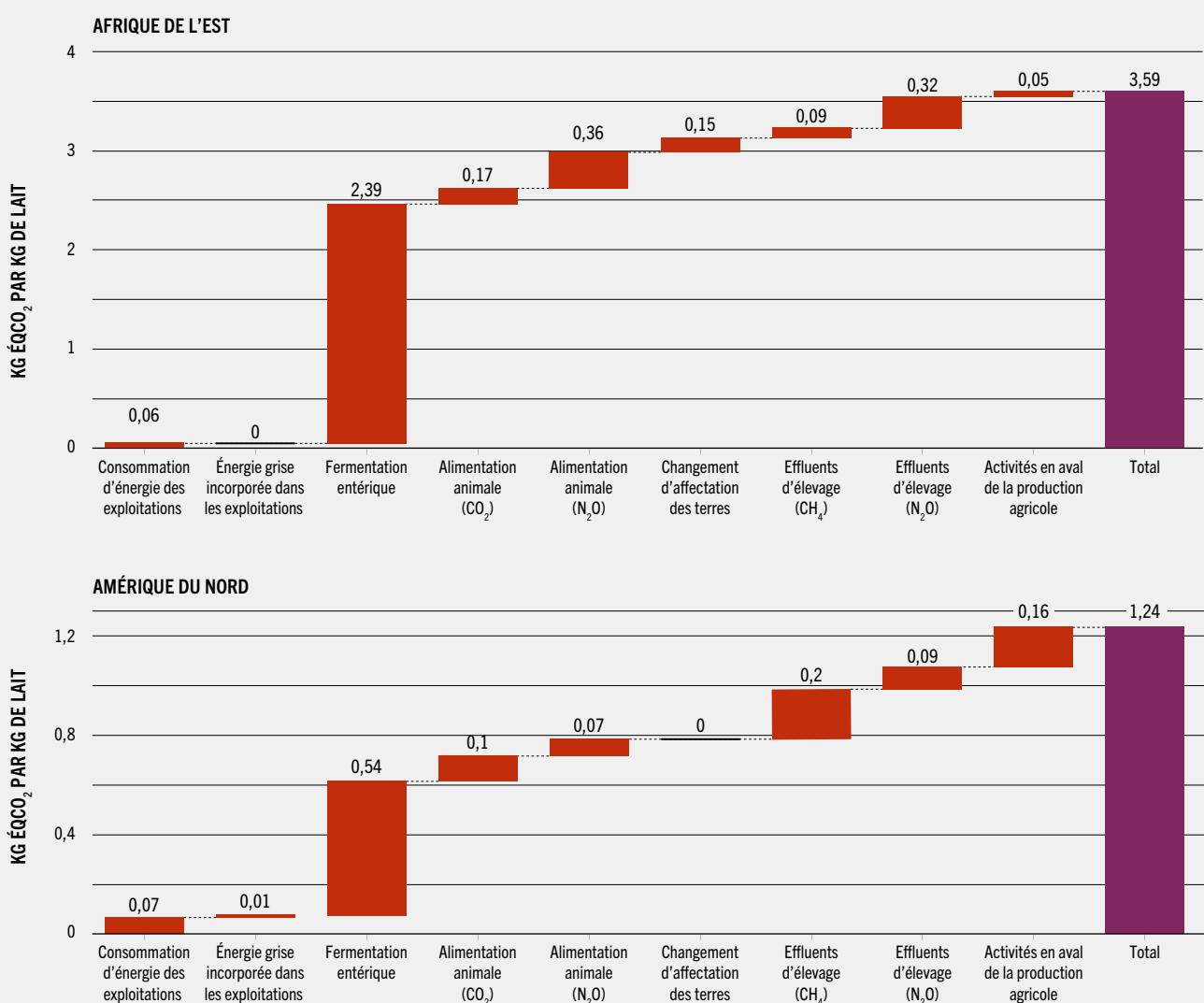
Exemple 2. Émissions de GES associées au lait en Afrique de l'Est et en Amérique du Nord

L'intensité des émissions de GES varie également d'une région du monde à une autre. En Afrique de l'Est, par exemple, les émissions par unité de lait proviennent essentiellement de la fermentation entérique, tandis qu'en Amérique du Nord, les émissions résultent également des activités menées en aval de la production agricole ainsi que de la consommation d'énergie. Néanmoins, dans la mesure où les émissions associées à la fermentation entérique sont plus faibles en Amérique du Nord – en raison d'une production plus élevée par animal et de l'utilisation de races, d'aliments pour le bétail et de méthodes de gestion différents – les émissions totales par unité de lait y sont également plus réduites.

C'est ce que montre la figure B, qui décompose la filière du lait en Afrique de l'Est (en haut) et en Amérique du Nord (en bas) en quantifiant les émissions de GES (en équivalent CO_2) associées à chaque étape.

Si des décideurs souhaitent monétiser les émissions de GES issues d'une activité économique (par exemple, la production d'œufs ou de lait), il leur suffit de multiplier le volume d'émissions de GES par un coût social des émissions, qui varie selon le contexte. Cependant, la focalisation sur les seules émissions peut induire en erreur, car elle néglige des arbitrages et des coûts importants touchant à d'autres dimensions, par exemple les coûts liés à l'utilisation des terres, à la déforestation ou à la production et à l'utilisation d'engrais et de pesticides.

FIGURE B ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ASSOCIÉES AU LAIT EN AFRIQUE DE L'EST (EN HAUT) ET EN AMÉRIQUE DU NORD (EN BAS)



SOURCE: FAO. 2023. GLEAM 3.0 – Évaluation des émissions de gaz à effet de serre et du potentiel d'atténuation. Dans: Modèle pour l'évaluation environnementale de l'élevage mondial (GLEAM). [Consulté le 28 avril 2023]. <https://www.fao.org/gleam/dashboard/fr/>

» D'après ses résultats, les méthodes de production qui ont le moins d'incidences sont la petite pêche pélagique et l'élevage de mollusques, et celles qui en ont le plus sont la production de viande bovine et l'élevage du poisson-chat⁵². La circonspection est néanmoins de mise avec la méthodologie et les études d'analyse du cycle de vie actuelles, car elles ont tendance à se focaliser sur les systèmes agricoles à haute intensité d'intrants et à mal représenter les systèmes agroécologiques moins intensifs, tels que l'agriculture biologique⁵³. En outre, les lacunes de données, sur lesquelles butte l'analyse du cycle de vie dans les systèmes agroalimentaires, peuvent se répercuter sur les estimations des études CCC⁵⁴. L'analyse du cycle de vie peut cependant offrir un point de départ pour une analyse CCC, les incidences généralement exprimées en unités physiques étant converties en termes monétaires (comme c'est le cas avec les émissions de GES). L'**encadré 22** décrit deux analyses du cycle de vie qui ont été utilisées pour comparer différents systèmes de production d'œufs et de lait en termes d'émissions de GES. Toutefois, ces deux analyses se concentrent sur les émissions et ne tiennent pas compte des autres incidences environnementales de l'élevage. Par conséquent, elles ne donnent qu'une représentation partielle de l'impact des systèmes de production animale sur l'environnement. Si l'analyse du cycle de vie fournit des éléments clés pour mener une étude CCC exhaustive, d'autres incidences majeures doivent être prises en compte, notamment la déforestation, le déclin de la biodiversité, les fuites d'azote, les changements des sols, l'utilisation de l'eau et la pollution.

Lorsque les données requises pour conduire de telles analyses CCC systémiques font défaut, il faut donc que les décideurs et les parties prenantes se replient sur les données actuellement disponibles. De ce point de vue, l'outil GLEAM de la FAO représente déjà un progrès important, dans la mesure où il fournit aux principales parties prenantes des informations détaillées et fondées sur des données probantes concernant les effets de l'élevage sur la santé et l'environnement (voir l'**encadré 21** et l'**encadré 22**). Les résultats du modèle peuvent être intégrés à des analyses des points névralgiques, qui offrent une solution de substitution à la quantification complète lorsque celle-ci n'est pas possible faute de données suffisantes. L'analyse des points névralgiques montre explicitement l'importance relative

des différents indicateurs, sans les quantifier entièrement. Elle peut être utilisée lorsque les données sont manquantes, mais aussi dans d'autres contextes qui rendent la quantification impossible, par exemple dans les cas où il n'existe pas de méthode pour évaluer, mesurer ou valoriser certaines variables, telles que les dépendances et les incidences liées à certains aspects du capital social.

Dans les contextes caractérisés par le manque de données, les évaluations ciblées fondées sur la CCC peuvent également s'appuyer sur les outils existants liés à la durabilité. Par exemple, même s'il ne s'agit pas à proprement parler d'un cadre CCC, le Cadre de la chaîne de valeur alimentaire durable de la FAO est très proche conceptuellement de l'approche CCC. Il a été utilisé pour analyser les chaînes de valeur alimentaires selon les trois dimensions de la durabilité: économique, sociale et environnementale⁵⁵. L'un des exemples éminents d'application de ce cadre à des fins de transformation des systèmes agroalimentaires est le projet FISH4ACP (2020-2024), financé par l'UE, qui met en œuvre une méthode normalisée rigoureuse d'analyse et de valorisation des chaînes de valeur dans les sous-secteurs de la pêche de capture et de l'aquaculture. La méthodologie FISH4ACP a été expérimentée sur le terrain dans 12 pays d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (ACP)⁵⁶. Il s'agit, dans un premier temps, d'effectuer une analyse fonctionnelle de la structure et de la dynamique de la chaîne de valeur, qui prend en compte tous les éléments, acteurs et parties prenantes concernés. On procède ensuite à une analyse de la durabilité pour évaluer les incidences économiques, sociales et environnementales de la chaîne de valeur et repérer quels sont les points névralgiques en termes de durabilité. L'étape suivante consiste à élaborer un plan de valorisation de la chaîne de valeur pour traiter les points névralgiques identifiés⁵⁷, y compris des aspects tels que le renforcement des capacités, l'autonomisation des femmes, la gestion responsable des stocks de poissons, le respect de la législation sur la pêche et l'amélioration des conditions de travail⁵⁸.

Le rôle complémentaire des normes et des services comptables et la nécessité de renforcer les capacités

Les pouvoirs publics, les instituts de recherche et autres organismes intervenant dans l'élaboration

de normes pour les études CCC jouent un rôle important dans l'intégration de la CCC au travers d'exigences et d'incitations diverses. Les pouvoirs publics peuvent faciliter l'intégration de la CCC dans les mécanismes d'établissement de rapports sur la durabilité et les incidences environnementales déjà existants et ceux à venir, comme indiqué dans la section précédente. L'approbation récente, par 196 pays, du Cadre mondial de la biodiversité de Kunming à Montréal est un pas bienvenu vers le renforcement des obligations de communication d'informations sur les enjeux liés à la durabilité qui résultent des activités des entreprises. Par exemple, la cible 15 engage les gouvernements à exiger de toutes les grandes entreprises et institutions financières qu'elles évaluent et communiquent leurs risques, dépendances et incidences sur la biodiversité, tandis que la cible 18 appelle à une réforme complète des subventions préjudiciables à l'environnement⁶¹.

Néanmoins, pour être appliqués avec succès, ces mécanismes et directives doivent être étayés par des normes et des indicateurs appropriés. Les normes convenues au niveau international, telles que celles publiées par l'Organisation internationale de normalisation (ISO), permettent aux entreprises, par exemple, de communiquer en toute transparence avec les parties prenantes externes au sujet des allégations qu'elles formulent concernant leurs activités⁶². Ces normes peuvent se rapporter notamment aux répercussions du changement climatique sur la valeur d'une entreprise et à la façon dont les activités de l'entreprise contribuent au changement climatique⁶³.

Les normes relatives à l'établissement de rapports sur la durabilité des entreprises élaborées par le Groupe de travail sur la publication d'informations financières relatives au climat (Taskforce on Climate-related Financial Disclosures, TCFD) constituent une autre évolution positive. Le TCFD a en outre édité, à l'intention des entreprises, des recommandations sur la communication des risques et des possibilités liés au climat, qui ont été massivement adoptées par les entreprises et les investisseurs (en 2021, elles avaient été approuvées par plus de 1 700 organisations)¹⁷. De même, le Groupe de travail sur la publication d'informations financières relatives à la nature (Taskforce on Nature-related Financial Disclosures), une nouvelle initiative mondiale, est en train de formuler des

recommandations qui devraient être publiées en septembre 2023⁶⁴. Le groupe de travail fournira un cadre mondial qui, sans être lui-même une norme, pourra guider l'élaboration de normes sur la gestion et la communication des risques liés à la nature. Par conséquent, si les organismes de normalisation jouent un rôle clé dans la mise en place progressive de normes couvrant les différents aspects de la CCC, la mesure dans laquelle ces normes sont appliquées par les acteurs des systèmes agroalimentaires (principalement les producteurs et les entreprises) dépend de nombreux facteurs, à commencer par la capacité des acteurs à les mettre en œuvre. Un renforcement des capacités est assurément nécessaire à cet égard, en particulier dans les pays à revenu intermédiaire et les pays à faible revenu. Le processus peut être facilité par les pouvoirs publics, qui ont le pouvoir de rendre ces normes obligatoires, et qui pourraient jouer un rôle décisif dans l'établissement de programmes de renforcement des capacités au cours de la période de transition.

Les services comptables jouent un rôle complémentaire à celui de la normalisation. Les cabinets comptables et les sociétés de conseil aux entreprises ont un rôle à jouer dans l'élaboration d'outils d'évaluation et de règles comptables pour la CCC. En travaillant en étroite collaboration avec les producteurs agroalimentaires, les entreprises et d'autres parties prenantes, ces cabinets et sociétés peuvent cerner les facteurs qui font frein à l'application de la CCC et aider les parties prenantes à surmonter ces obstacles. Ici encore, des programmes de renforcement des capacités et de transfert des connaissances sont nécessaires pour adapter les services comptables et les activités de conseil aux entreprises à la norme CCC.

Les institutions financières peuvent faciliter ce processus en privilégiant de plus en plus, dans leurs politiques de prêt, les entreprises agroalimentaires durables de façon à accélérer leur intégration dans le courant dominant. Dans ce contexte, les critères utilisés par les agences de notation pour classer les entreprises en fonction de leur solvabilité doivent également être adaptés aux nouvelles réalités – les évaluations doivent prendre en compte les coûts, les avantages, les risques et les actifs d'un point de vue non financier également. Le fonds Agri3, qui soutient l'agriculture durable et la conservation des forêts, offre un exemple de la façon dont cela



ALLEMAGNE
Marché aux fruits.
©Thomas Ulrich/Pixabay

- » pourrait fonctionner en pratique⁶⁵. Ce fonds a pour objectif de mobiliser jusqu'à 1 milliard d'USD de financements publics et privés en «mettant à disposition des outils de rehaussement de crédit et une assistance technique pour favoriser la transition vers des pratiques plus durables dans les chaînes de valeur agricoles et éviter la déforestation»⁶⁶. Toutefois, pour étendre ce type d'initiative, il faudrait disposer d'outils et de données étayés par des recherches solides, qui permettent d'évaluer la performance des bénéficiaires potentiels.

ÉLÉMÉNTS À PRENDRE EN COMPTE LORS DU CHOIX DES POLITIQUES

Les résultats et discussions présentés dans les chapitres 2 et 3 de ce rapport soulignent la nécessité de transformer les systèmes agroalimentaires pour les rendre durables. Les résultats présentés au chapitre 2 montrent que les systèmes agroalimentaires font face à des coûts cachés importants qui diffèrent selon les contextes. Lorsque l'on tente de réduire ces coûts, des arbitrages se font jour. Les systèmes agroalimentaires doivent devenir durables sur le plan environnemental, mais aussi assurer la sécurité alimentaire et la nutrition pour tous, fournir des moyens d'existence aux agriculteurs et autres acteurs de la chaîne de valeur alimentaire, et encourager une transformation rurale inclusive⁶⁷. Les décideurs doivent être capables de gérer finement les arbitrages que suppose ce triple défi et de comprendre comment les mesures adoptées dans un domaine peuvent se répercuter sur les résultats obtenus dans un autre.

Le chapitre 3 s'est arrêté sur la nécessité de mener des évaluations ciblées, en expliquant qu'elles devaient être rigoureuses sur le plan scientifique et inclusives sur le plan sociopolitique. Il a souligné que les décideurs devaient éviter de se focaliser sur une seule dimension mais privilégier une approche globale de l'élaboration des politiques, prenant en compte les interdépendances entre les dimensions économique, sociale et environnementale de la durabilité. Cela est essentiel pour exploiter les synergies potentielles et, ce faisant, limiter les arbitrages dans toute la mesure possible. Par exemple, une politique visant à encourager

des modes d'alimentation plus sains en modifiant le niveau et la composition de la demande alimentaire peut entraîner une baisse ou une augmentation des émissions de GES, en fonction des aliments inclus dans les modes d'alimentation sains proposés. Pour garantir une alimentation saine tout en protégeant l'environnement, les politiques devraient viser les modes d'alimentation qui prennent en considération les questions de durabilité. Ces objectifs auront des répercussions sur les mesures à adopter pour gérer les arbitrages et concrétiser les objectifs de durabilité, tant pour la sécurité alimentaire et la nutrition que pour l'environnement⁶⁷. De même, une politique dont l'objectif serait d'atténuer les pressions sur les ressources serait susceptible d'entraîner une baisse des rendements et, dans son sillage, une hausse des prix alimentaires qui pénaliserait les catégories les plus vulnérables². En ce cas, les décideurs devront balayer tout le champ des politiques possibles pour éviter qu'un tel scénario ne se réalise. Les innovations et les technologies peuvent apporter des solutions permettant de réduire les pressions sur les ressources naturelles sans compromettre les rendements, mais dans d'autres cas, sans doute faudra-t-il recourir à des mesures de protection sociale pour atténuer les éventuelles pertes de revenus à court terme.

Par ailleurs, avant de prendre des décisions au sujet des systèmes agroalimentaires, il est également important de reconnaître l'interdépendance des personnes, des animaux et de l'environnement, faute de quoi l'on peut s'exposer à des conséquences désastreuses, comme l'a récemment démontré la pandémie de covid-19. Pour cette raison, l'approche «Une seule santé» défendue par la FAO, l'OMS, l'Organisation mondiale de la santé animale (OMSA) et le PNUE préconise l'adoption d'une approche globale et systémique, qui reconnaît les interdépendances entre la santé des populations, des animaux, des végétaux et de l'environnement⁶⁸. Cette approche mobilise de multiples secteurs, disciplines et communautés à différents niveaux de la société pour promouvoir un avenir durable et sain, en s'appuyant sur la collaboration, la communication, la coordination et le renforcement des capacités. Sous réserve d'être soutenue par des cadres réglementaires appropriés, l'approche «Une seule santé» peut aider à la négociation des arbitrages et mettre au jour des solutions avantageuses pour tous.

Sur cette toile de fond, la présente section pose la question de savoir comment choisir entre plusieurs politiques et mettre en balance différents objectifs de politique, de façon à ce que les leviers de transformation déployés fonctionnent en synergie, et non les uns contre les autres.

La prise en compte des coûts cachés va-t-elle pousser les prix alimentaires à la hausse?

On se demande souvent si la prise en compte des coûts cachés des systèmes agroalimentaires va faire grimper les prix des aliments. Ce que nous pouvons répondre, c'est qu'une telle issue n'est pas inéluctable et que le résultat dépendra du coût caché considéré et des instruments utilisés. Une question plus générale est de savoir si les populations tireraient un avantage de la prise en compte des coûts cachés. Pour y répondre, il est utile d'établir des distinctions entre les différentes catégories de coûts cachés: les coûts cachés sociaux associés aux défaillances de la répartition, qui sont cause de pauvreté et de sous-alimentation; les coûts cachés environnementaux résultant des dommages liés aux externalités; et les coûts cachés sanitaires découlant de modes d'alimentation qui causent obésité et MNT. Les répercussions sur les revenus et sur le prix des aliments ne seront pas les mêmes selon la manière dont chacune de ces catégories sera traitée.

En abordant les coûts cachés sociaux sous l'angle des défaillances de la répartition, par exemple, on pourrait accroître la productivité dans le secteur de l'alimentation et de l'agriculture. La réduction de la pauvreté et de la sous-alimentation donnerait à une partie de la population les moyens d'être plus productive et pourrait ainsi conduire à une augmentation des disponibilités alimentaires. Cette hausse de la productivité pourrait faire baisser le prix des denrées alimentaires, ce qui globalement profiterait aux consommateurs. De telles interventions auront cependant un coût pour le contribuable. Il est donc important d'envisager des programmes de protection sociale et des investissements qui ciblent avec efficacité les segments de population qui ont le plus besoin d'aide.

En ce qui concerne les coûts cachés environnementaux, le résultat dépendra en grande partie des mesures adoptées et des catégories qui en supporteront le coût. Deux principes peuvent

être appliqués pour remédier à ces externalités: le **principe du pollueur-payeur**, qui fait supporter les coûts liés à l'obtention des résultats souhaités aux acteurs qui sont à l'origine des externalités⁶⁹; et le **principe du bénéficiaire-payeur**, qui fait supporter ces coûts aux bénéficiaires – généralement le public, mais aussi des groupes spécifiques particulièrement touchés par des activités auxquelles ils ne prennent pas part.

En vertu du principe du pollueur-payeur, ce sont les pollueurs qui assument les coûts qu'ils infligent aux autres, par exemple au travers de règlements imposant des pratiques agricoles moins nocives pour l'environnement, de prélèvements fiscaux ou de la création de marchés organisant le droit à polluer ou l'accès aux ressources, telles que la pêche. Parmi les exemples d'application de ce principe, citons les prélèvements et les taxes sur les pesticides et les engrains appliqués dans certains pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE); la mise en place de permis de pêche en Namibie, en Ouganda et en République-Unie de Tanzanie; les taxes sur les rejets de matières organiques en Colombie; et les redevances sur les eaux usées en Chine et en Malaisie⁷⁰. Habituellement, de telles mesures entraînent une augmentation des coûts de production et par conséquent des prix alimentaires. Toutefois, si elles s'accompagnent d'initiatives de soutien aux agriculteurs pour leur permettre de réduire leurs coûts de production, par exemple des conseils pour améliorer leurs pratiques de gestion, les hausses de prix peuvent être évitées. La question du soutien aux agriculteurs est essentielle, car beaucoup de coûts cachés environnementaux peuvent être dus à des pratiques agricoles non durables, même si les avantages économiques privés procurés par les pratiques non durables sont répartis tout au long de la chaîne de valeur, jusqu'au consommateur. Par conséquent, s'il n'est pas complété par des conseils sur les moyens de limiter les coûts au point d'origine de l'externalité, le principe du pollueur-payeur sera soit absorbé plus en aval de la chaîne de valeur, soit répercuté sur les consommateurs sous forme de hausse des prix.

L'autre solution consiste à appliquer le principe du bénéficiaire-payeur, qui fait supporter la prise en charge des coûts réels des activités des systèmes agroalimentaires aux bénéficiaires. Ici, les politiques ne devraient pas entraîner d'augmentation des prix

des produits alimentaires. Un exemple est celui de la rémunération des services environnementaux: le bénéficiaire rémunère les intervenants dont les activités peuvent nuire à l'environnement, pour qu'ils modifient leur comportement.

Parmi les dispositifs de rémunération des services environnementaux qui s'appliquent aux systèmes agroalimentaires, on peut citer ceux qui concernent la protection des bassins versants, la conservation de la biodiversité, le piégeage du carbone et les services à l'échelle du territoire. De même, les autorités publiques peuvent favoriser et même subventionner l'adoption de pratiques plus propres et moins polluantes, sans nécessairement lier celles-ci aux services environnementaux fournis. Par exemple, dans les pays de l'OCDE où la rémunération des services environnementaux est largement utilisée, les agriculteurs bénéficient d'abattements fiscaux au titre de l'investissement dans la réduction de la pollution et de subventions au titre des investissements dans des systèmes d'économie d'eau⁷¹.

Dans les pays à faible revenu et ceux à revenu intermédiaire, ces mécanismes sont moins couramment appliqués. Lorsqu'ils choisissent un instrument d'action pour réduire les coûts cachés, les pouvoirs publics doivent analyser soigneusement les conséquences de leur choix en termes de répartition. Ils doivent aussi être conscients du fait que les dispositifs fondés sur des subventions grèvent les ressources budgétaires, qui sont déjà limitées, et des objectifs en concurrence pourraient conduire à des arbitrages entre, par exemple, la dimension sociale et la dimension environnementale. Le choix entre les instruments sera déterminé par les répercussions sur le plan de l'équité lesquelles, à leur tour, dépendent d'une autre considération, à savoir qui sont les bénéficiaires. La priorité doit être donnée aux situations où il y a des synergies. Par exemple, si une politique ayant pour objectif d'atténuer les pressions sur les ressources permet, en parallèle, d'accroître la productivité agricole, la hausse des prix pourra être évitée^{67,72}.

Il est un ensemble de mesures qui combine le principe du pollueur-paye et celui du bénéficiaire-paye: la réorientation des subventions agricoles. La réorientation des subventions agricoles peu efficaces vers la protection et la remise en état

des terres agricoles dégradées peut être une option plus utile pour les communautés locales et peut aider les pays à atteindre leurs objectifs en matière de climat, de biodiversité et de développement rural. Toutefois, il est difficile de savoir si les coûts de ces mesures sont supportés plutôt par les pollueurs actuels (qui perdent leurs subventions) ou par les bénéficiaires. Cela étant, les mesures de réorientation peuvent être conçues d'une manière qui ne pénalise pas les petits exploitants agricoles⁷³. C'est le cas par exemple lorsque les objectifs sont guidés par les besoins locaux⁷⁴, tiennent compte de la façon dont les incitations sont perçues et s'appuient sur la participation de toutes les parties concernées. Si elle est minutieusement conçue et correctement ciblée, une réorientation du soutien public à l'alimentation et à l'agriculture pourrait aussi permettre d'accroître la disponibilité d'aliments sains et de rendre ceux-ci plus abordables, en particulier les aliments qui sont écologiquement viables. Ce pourrait être un moyen efficace de s'attaquer aux coûts cachés associés à des modes d'alimentation qui nuisent à la santé, dont on a vu dans le présent rapport qu'ils sont considérables. Par exemple, actuellement, les graisses et les sucres assurent un apport énergétique pour un prix sur le marché très faible, ce qui est dû en partie aux subventions à la consommation pratiquées dans de nombreux pays à faible revenu ou à revenu intermédiaire, contribuant à l'épidémie grandissante d'obésité².

Les évaluations ciblées fondées sur la CCC peuvent éclairer la conception des régimes de taxation et l'orienter vers des dispositifs qui modifient les prix relatifs des aliments en faveur d'options plus nutritives et plus durables. Si le régime fiscal est conçu de manière à promouvoir des modes d'alimentation sains et durables, le budget que les ménages consacrent à l'alimentation pourrait rester le même. En outre, sur le long terme, une amélioration de la santé publique, avec pour corolaire un accroissement de la productivité, pourrait aboutir à une augmentation du revenu des ménages. Dans ce cas, même si une alimentation plus saine pourrait être plus onéreuse, l'augmentation des revenus pourrait contribuer à compenser la dépense supplémentaire. Des études plus poussées seraient toutefois nécessaires pour bien comprendre le coût de la transition vers des régimes sains et durables et les effets distributifs de celle-ci.

La comptabilisation du coût complet au service de la gestion d'objectifs de politique multiples

Lorsque les politiques poursuivent plusieurs objectifs, ce qui est généralement le cas, des compromis peuvent s'avérer nécessaires.

Toutefois, ces compromis peuvent être atténués dès lorsqu'il y a au moins autant d'instruments d'action que d'objectifs. C'est ce que l'on appelle parfois la règle de Tinbergen⁷⁵. Il est donc souhaitable de prévoir un bouquet de mesures permettant de répondre à différents objectifs. Pour donner un exemple, si un pays cherche à reconstituer ses stocks de poissons mais aussi à lutter contre la pauvreté rurale, une mesure unique consistant à imposer une interdiction totale des captures risque d'entraîner une augmentation de la pauvreté dans les communautés de pêcheurs pratiquant une pêche artisanale. L'introduction d'une deuxième mesure, telle qu'une aide aux revenus ou la création de nouvelles possibilités d'emploi (ou une dispense d'interdiction pour les petits pêcheurs), permettrait en revanche d'atteindre les deux objectifs.

Lorsque l'actionnement des leviers est susceptible de produire des arbitrages défavorables à certaines parties prenantes, des mesures de protection sociale peuvent se révéler nécessaires, en particulier pour amortir les pertes de revenus à court terme ou les effets négatifs sur les moyens d'existence². À cet égard, l'approche CCC – et l'analyse de scénarios en particulier (voir le chapitre 3) – offre un moyen de bien appréhender les liens d'interdépendance et d'évaluer les arbitrages. L'étude TEEBAgriFood sur le riz en Thaïlande ([encadré 11](#)) est un bon exemple en la matière. Dans cette étude, on a procédé à une analyse de scénarios pour mettre en évidence les synergies et les arbitrages potentiels associés à l'extension de la riziculture biologique en Thaïlande. Cette analyse a montré que la riziculture biologique générerait des externalités positives sous la forme d'améliorations de la santé et de l'environnement, mais que ses rendements étaient légèrement inférieurs. L'étude en conclut que pour compenser la perte de revenus, il faudrait que le riz biologique soit vendu au moins 3,5 pour cent plus cher que le riz conventionnel – voire beaucoup plus que cela, dans la mesure où le niveau de déclin des rendements associé à la riziculture biologique reste entouré d'incertitude.

Pour inciter les agriculteurs à passer à la production biologique, les subventions devraient également être réorientées et subordonnées à l'adoption de pratiques agricoles durables⁷⁶.

En outre, les décideurs doivent apporter des réponses cohérentes. La CCC peut être utile à cet égard. Par exemple, les politiques peuvent être conçues de manière à encourager les initiatives qui soutiennent et maintiennent l'infrastructure écologique dont dépendent l'agriculture et les moyens d'existence ruraux, comme en Ouganda ([encadré 23](#)). Toutefois, ces mesures ne doivent pas être prises en vase clos, et il ne faut pas qu'en parallèle subsistent, voire soient renforcées, des initiatives non durables. En Ouganda, au moment même où le gouvernement investissait dans la remise en état des bassins versants, des forêts et des terres, les subventions aux engrains chimiques étaient augmentées.

Des améliorations sont également nécessaires dans le domaine des systèmes d'alerte précoce et d'action rapide, qui sont importants pour atténuer les effets des catastrophes. Il est toutefois difficile d'évaluer le coût réel des activités d'intervention face aux catastrophes, car les pays touchés manquent de données fiables. Néanmoins, les évaluations menées avec le système Données en situations d'urgence (DIEM-Impact) de la FAO livrent des informations précises, dans de brefs délais, sur les impacts des aléas sur l'agriculture et les moyens d'existence agricoles, ainsi qu'une estimation des pertes et des dommages subis par le secteur de l'agriculture⁷⁷. Prenant l'exemple de la recrudescence du criquet pèlerin en 2019-2021 dans la Corne de l'Afrique, qui a menacé la sécurité alimentaire déjà fragile de la région, l'[encadré 9](#) souligne la nécessité d'intégrer les évaluations CCC dans la planification et la préparation des interventions en cas de catastrophe et de situation d'urgence. Cette approche permet de passer en revue les différentes options disponibles et les impacts qu'elles sont susceptibles de produire dans toutes les dimensions (environnementale, sociale, sanitaire et économique) avant qu'une menace ne se matérialise. De la sorte, elle peut améliorer la préparation aux menaces en orientant les investissements consacrés à la prévention des catastrophes vers des solutions plus durables, aptes à prévenir les pertes économiques sans compromettre l'environnement et la santé.

ENCADRÉ 23 AUGMENTATION DES FINANCEMENTS PUBLICS À L'APPUI DE LA GESTION DURABLE DES RESSOURCES NATURELLES – LE CAS DE L'UGANDA

En Ouganda, l'agriculture et les moyens d'existence sont lourdement tributaires des ressources naturelles – des pâturages aux terres destinées aux cultures, en passant par les forêts et l'eau. Or, la croissance démographique, l'agriculture et l'utilisation d'énergie biomasse sont responsables d'une dégradation de plus en plus marquée de ces actifs précieux. Le secteur agricole est à la fois une cause et une victime de la dégradation des ressources naturelles. Si, d'un côté, ce secteur a été à l'origine de 85 pour cent de la dégradation des terres au cours des dernières décennies, de l'autre, la dégradation de l'environnement a entraîné des pertes de productivité considérables dans l'agriculture⁷⁸.

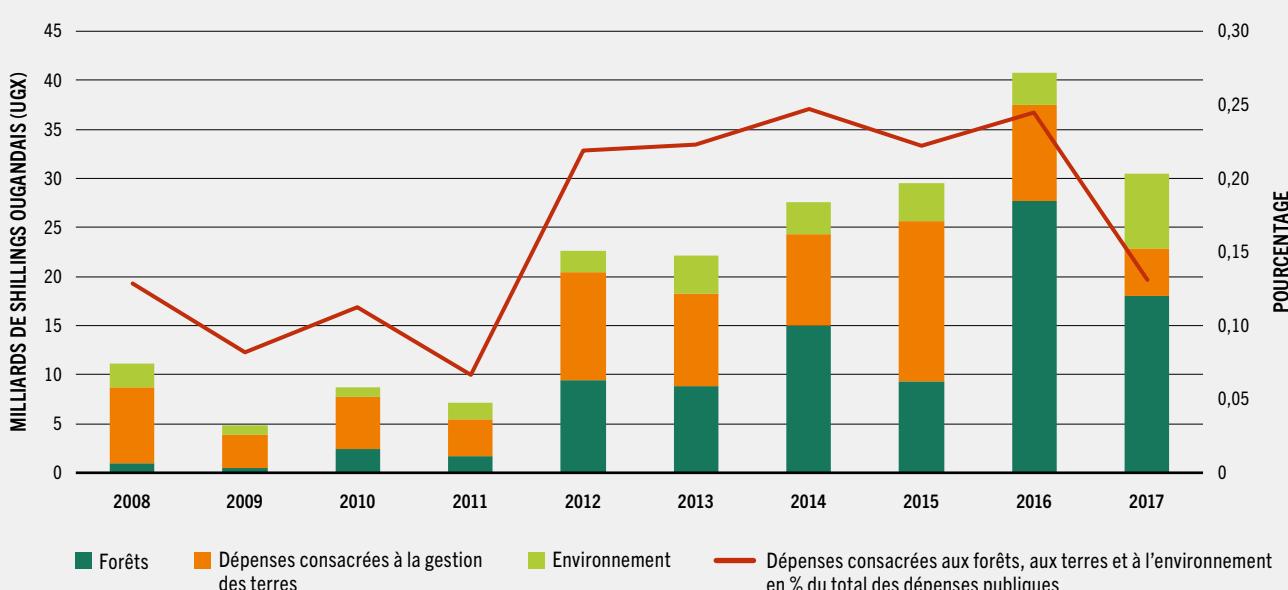
Face à cette situation, le pays s'est engagé, à travers différentes initiatives, à préserver ces ressources naturelles et a revu à la hausse les dépenses publiques consacrées à la gestion durable des forêts, des terres et de l'environnement¹⁵. Entre 2008 et 2017, les dépenses publiques totales affectées aux forêts, aux terres et à l'environnement ont été multipliées par trois (voir la figure). Ce sont les dépenses pour les forêts qui ont le plus augmenté, principalement sous la forme d'octroi de fonds à l'Autorité forestière nationale, qui gère les réserves forestières centrales, y compris les forêts naturelles et les plantations commerciales⁷⁸. Il est possible que cette hausse des dépenses ait contribué au recul du taux de déforestation constaté depuis 2017, qui, après avoir grimpé de 28 400 hectares (ha) en 2006 à 117 000 ha en 2017, a progressivement reflué à 49 000 ha en 2021⁷⁹. Des progrès

tangibles ont également été accomplis sur le plan de la restauration, une évaluation approfondie du potentiel national de restauration réalisée en 2016 ayant conclu que 8 millions d'hectares de terres pouvaient être remis en état, principalement à des fins d'agroforesterie⁸⁰.

Malgré ces efforts en faveur de la durabilité, les dépenses de l'Ouganda pour les subventions aux intrants agricoles ont plus que doublé, atteignant un pic de 24 pour cent du total des dépenses agricoles en 2016⁸¹. Cette hausse s'explique en partie par la volonté du gouvernement d'encourager la production d'aliments de base et l'exportation de produits tels que le café, le coton, le thé et le cacao, qui, à l'instar de la canne à sucre et du tabac, sont associés à des taux de déforestation plus élevés⁸².

Pour atteindre pleinement ses objectifs en matière de développement et de climat, l'Ouganda doit renforcer la cohérence de ses politiques, tant au sein des secteurs qu'entre eux. Des efforts sont actuellement menés pour améliorer la traçabilité et la certification des exportations ougandaises, de façon à éradiquer la déforestation dans les chaînes d'approvisionnement⁸³, et la conception des projets s'attache de plus en plus à renforcer les synergies entre l'agriculture, les forêts et les ressources naturelles. C'est le cas par exemple du programme d'amélioration du revenu agricole et de conservation des forêts mis en œuvre par le Ministère de l'eau et de l'environnement, qui vise à améliorer les moyens d'existence par le biais de l'irrigation, du secteur agroalimentaire et de la gestion des ressources naturelles.

FIGURE DÉPENSES PUBLIQUES DE L'UGANDA DANS LE DOMAINES DES FORÊTS, DES TERRES ET DE L'ENVIRONNEMENT, 2008-2017



NOTES: Les dépenses consacrées aux forêts, aux terres et à l'environnement s'entendent ici comme les dépenses directement liées au secteur de l'alimentation et de l'agriculture au sens large, et comprennent les dépenses de divers ministères et organismes publics non spécialisés dans l'agriculture.

SOURCE: D'après FAO. 2021. Uganda. Dans: *MAFAP Monitoring and Analysing Food and Agricultural Policies*. [Consulté le 27 juillet 2023]. <https://www.fao.org/in-action/mafap/data/en>

CONCLUSIONS

L'édition 2023 du rapport *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture* appelle les décideurs – des pouvoirs publics aux entreprises, en passant par les investisseurs et les consommateurs – à prendre systématiquement en compte les coûts et avantages cachés des systèmes agroalimentaires, de façon à orienter les changements structurels vers des systèmes capables d'assurer une alimentation saine et abordable pour tous tout en respectant les limites environnementales. Le rapport voit dans la **comptabilisation du coût complet** (CCC) une méthode particulièrement adaptée à l'évaluation de ces impacts. Il propose une approche CCC en deux phases pour rendre compte de la complexité et de l'interdépendance des acteurs des systèmes agroalimentaires, en commençant par des évaluations générales de niveau national, comportant un niveau d'incertitude élevé, suivies d'évaluations ciblées tenant compte des spécificités du contexte pour mieux hiérarchiser les solutions.

Ce dernier chapitre examine les différents leviers de transformation qui influent sur le fonctionnement interne des systèmes agroalimentaires et la façon dont ils peuvent être exploités stratégiquement pour accélérer la transition vers des systèmes durables. Ces leviers peuvent cibler les activités des producteurs agricoles, les entreprises agroalimentaires et les consommateurs au moyen d'interventions portant sur l'offre ou la demande, ou soutenir les systèmes agroalimentaires au travers des services généraux. Aucun de ces leviers n'est nouveau – l'innovation réside dans la façon dont les leviers sont utilisés. Même si ce sont les pouvoirs publics qui disposent de la boîte à outils la plus fournie et la plus porteuse d'impact, d'autres acteurs – instituts de recherche, organisations de la société civile, entreprises et institutions financières – exercent également une influence importante sur la performance des systèmes agroalimentaires.

Étant donné l'importance des évaluations des systèmes agroalimentaires en tant qu'appui à la prise de décisions, les évaluations CCC doivent devenir une partie intégrante du processus décisionnel. Ce chapitre reconnaît la complexité de cette tâche et suggère de faire de la CCC l'approche standard pour analyser les politiques agroalimentaires, mesurer leur impact et entreprendre les réformes qui s'imposent pour

engager la nécessaire transformation des systèmes vers la durabilité. Il s'agit là assurément d'un défi complexe, qui exige une collaboration entre divers acteurs locaux, nationaux, régionaux et internationaux, y compris les autorités publiques, les organisations internationales, les entités du secteur privé et les associations d'agriculteurs.

Le chapitre se clôture par quelques considérations importantes concernant le choix des politiques, notamment la nécessité de concilier des objectifs de politique multiples et le fait que la prise en compte des coûts cachés des systèmes agroalimentaires n'entraînera pas obligatoirement une hausse des prix des denrées alimentaires. En dernière analyse, l'intégration des évaluations des systèmes agroalimentaires revêt un rôle central dans l'ambition de la FAO de faciliter la transition vers des systèmes agroalimentaires plus efficaces, plus inclusifs, plus résilients et plus durables afin d'améliorer la production, la nutrition, l'environnement et les conditions de vie sans laisser personne de côté. L'objectif est que ce rapport serve de point de départ pour enclencher une dynamique et engager l'ensemble des acteurs du monde à entreprendre des actions significatives pour généraliser l'approche CCC et appuyer ainsi la transformation des systèmes agroalimentaires vers la durabilité.

La nécessité de trouver des solutions et des stratégies novatrices pour transformer les systèmes agroalimentaires a également été reconnue par des processus mondiaux tels que le Sommet des Nations Unies sur les systèmes alimentaires (septembre 2021) et le Bilan 2 ans après le Sommet des Nations Unies sur les systèmes alimentaires (juillet 2023). Dans ce contexte, la FAO investit dans la CCC en tant qu'approche d'aide à la prise de décision. À ce titre, pour la toute première fois, la prochaine édition du rapport *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture* (2024) sera consacrée au même thème: évaluer les incidences – positives et négatives – des systèmes agroalimentaires pour mettre en évidence le coût réel des aliments et éclairer la prise de décision à l'appui de la transformation des systèmes agroalimentaires. L'édition 2024 s'appuiera sur l'édition 2023 et visera à catalyser l'action et la transformation en montrant, exemples concrets à l'appui, comment l'évaluation des incidences des systèmes agroalimentaires peut influencer le changement. Plus particulièrement,

elle indiquera comment la CCC peut être étendue à toute une série de chaînes de valeur et de pays, y compris à des contextes caractérisés par des données et des ressources limitées.

En consacrant deux éditions successives à ce thème, la FAO ouvre la voie à l'intégration pleine et entière des évaluations des systèmes agroalimentaires dans les processus décisionnels. L'Organisation souhaite mobiliser des ressources pour étendre ces évaluations et susciter une

dynamique et un engagement parmi ses membres et l'ensemble des parties prenantes qui pèsent sur l'élaboration des politiques futures. L'objectif est de proposer aux décideurs une approche systématique leur permettant d'évaluer l'état actuel de leurs systèmes agroalimentaires, de cerner les solutions les plus réalisables et les plus efficaces par rapport à leur coût, d'allouer des ressources à la mise en œuvre de ces solutions, d'évaluer leur impact dans le temps et de procéder aux ajustements éventuellement nécessaires. ■



ESWATINI

Colis de sauce piment
prêts à être expédiés.
©FAO/Giulio Napolitano

ANNEXES

ANNEXE 1

Description, données et méthode relatives aux estimations du chapitre 2

100

ANNEXE 2

Tableaux statistiques

107

ANNEXE 1

DESCRIPTION, DONNÉES ET MÉTHODE RELATIVES AUX ESTIMATIONS DU CHAPITRE 2

LES COÛTS CACHÉS ENVIRONNEMENTAUX, SANITAIRES ET SOCIAUX DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES

Méthode

Steven Lord de l'Environmental Change Institute de l'Université d'Oxford a élaboré pour la Food System Economic Commission (FSEC) un modèle permettant d'évaluer les coûts cachés des systèmes agroalimentaires dans trois dimensions: environnementale, sanitaire et sociale¹. Ce modèle a été associé à la Base de données statistiques fondamentales de la FAO (FAOSTAT) et à d'autres sources mondiales disposant de données pour différents pays et périodes sur les incidences des systèmes agroalimentaires, notamment les émissions de GES et d'azote, l'utilisation des terres, la charge de morbidité liée aux modes d'alimentation et l'incidence de la pauvreté modérée et de la sous-alimentation. Il donne des estimations préliminaires des coûts cachés quantifiés annuels sur les plans environnemental, sanitaire et social pour 154 pays au cours de la période 2016-2023. On parle de coûts «quantifiés» afin de faire état des lacunes de données dans de nombreux pays qui empêchent d'estimer

l'ensemble des coûts cachés, comme ceux liés à l'exposition aux pesticides et à la dégradation des terres, par exemple. Les coûts cachés étant fournis au niveau des pays et présentés sous la forme d'une mesure monétaire, on peut les agréger au niveau mondial, au niveau national et par niveau de revenu et les comparer à des indicateurs macroéconomiques tels que le PIB.

Les coûts cachés annuels des systèmes agroalimentaires sont obtenus en multipliant les mesures d'incidences (émissions de GES, par exemple) par leurs coûts cachés marginaux respectifs au niveau national.

Les coûts cachés sont mesurés en USD en parité de pouvoir d'achat (PPA) de 2020, laquelle représente le montant d'un panier de base de biens et de services pouvant être acheté pour 1 USD (une fois converti en monnaie locale) dans un pays donné en 2020. En d'autres termes, la PPA élimine les différences de niveau de prix entre les pays et égalise le pouvoir d'achat des monnaies. Les biens et les services concourent, par leur consommation, au bien-être. Par conséquent, les coûts cachés mesurés correspondent à la réduction

du bien-être (pertes de bien-être) liée à une baisse du pouvoir d'achat. L'un des avantages des coûts cachés mesurés en tant que pertes de PIB en PPA est leur comparabilité avec les comptes nationaux et d'autres mesures des dépenses nationales. Il est en outre possible d'agrégner les résultats, à la fois pour des catégories de coûts (entre coûts environnementaux et sanitaires, par exemple) et pour des pays. L'un des inconvénients liés au calcul des coûts cachés en tant que pertes de PIB en PPA est l'impossibilité de mesurer l'évolution des inégalités de revenus. Un autre inconvénient est l'hypothèse d'une interchangeabilité parfaite des pertes de flux de capital naturel, humain et produit. Enfin, il est important de noter que les coûts cachés sont différents des coûts des mesures de réduction (voir le glossaire), qui sont exclus de l'analyse en raison d'un manque de données et de facteurs d'évaluation.

Pour tenir compte des coûts cachés qui seront supportés par les générations futures, le modèle prend comme référence une trajectoire commune d'évolution socioéconomique «médiane» (trajectoire SSP2 du GIEC) et suppose un taux d'actualisation social fondé sur la règle de Ramsey avec une préférence temporelle de 0 et une utilité prévisionnelle marginale constante de la consommation de 1,5². Pour obtenir une description détaillée de la méthode de rapprochement des coûts cachés dans le cadre fourni par la trajectoire SSP2, voir Lord (2023)¹.

Portée de l'analyse

La [figure 5](#) du chapitre 2 indique le périmètre des systèmes agroalimentaires couvert par l'analyse, ainsi que les coûts cachés considérés. En résumé, l'analyse couvre les coûts liés aux émissions de GES, aux émissions d'azote, à l'utilisation des eaux bleues, à la transition vers de nouvelles affectations des terres, à la pauvreté ainsi qu'aux pertes de productivité dues aux mauvaises habitudes alimentaires et à la sous-alimentation. Faute de données suffisantes, l'exposition aux pesticides et la dégradation des terres ne sont pas prises en compte. Le secteur forestier est également exclu de l'analyse, faute d'estimations des coûts cachés imputables à ses activités économiques, telles que l'exploitation forestière. Plus précisément, comme indiqué à la [figure 5](#), l'analyse comprend les coûts cachés liés aux facteurs suivants:

- i. **Environnementaux** – coûts externes (voir le chapitre 1) des externalités liées aux GES émis le long de la chaîne de valeur alimentaire dans le cadre de la production d'aliments et d'engrais et de l'utilisation d'énergie; aux émissions d'azote (volatilisation et ruissellement) au stade de la production primaire et dans le cadre de la gestion des eaux usées; et à l'utilisation de l'eau et aux nouvelles affectations des terres au niveau des exploitations.
- ii. **Sociaux** – résultant des pertes de productivité liées à la sous-alimentation (définie par la FAO [2022]³) ou de la contribution des systèmes agroalimentaires à la pauvreté modérée. On considère que les coûts cachés liés aux préjudices sociaux sont dus au fait que les politiques et les institutions ne parviennent pas à remédier aux problèmes de la pauvreté et de l'insécurité alimentaire. Le raisonnement est le suivant: premièrement, on dispose de suffisamment de calories dans le monde pour atteindre l'objectif Faim zéro, de sorte que la prévalence de la sous-alimentation révèle une défaillance des systèmes agroalimentaires quant à la répartition des disponibilités alimentaires; deuxièmement, la pauvreté parmi les travailleurs des systèmes agroalimentaires indique également une défaillance de ces systèmes compte tenu des profits substantiels réalisés en aval par les grossistes, les transformateurs et les détaillants de produits alimentaires.
- iii. **Sanitaires** – du fait des mauvaises habitudes alimentaires à l'origine de la charge de l'obésité et des MNT et, par voie de conséquence, de pertes de productivité. Plus précisément, une mauvaise alimentation, pauvre en fruits, en légumes, en fruits à coque, en céréales complètes, en calcium et en graisses protectrices, et riche en sodium, en boissons contenant des sucres ajoutés, en graisses saturées et en viande transformée, a été corrélée à une morbidité et une mortalité évitables liées à des tumeurs, à des maladies cardiovasculaires et au diabète de type 2⁴. Diverses défaillances des marchés, des institutions et des politiques (voir le chapitre 1) sont à l'origine de ces modes d'alimentation, du fait qu'elles rendent plus

disponibles, moins chers et plus pratiques des aliments à haute teneur énergétique et à valeur nutritionnelle minimale.

Lord (2023)¹ se penche sur la distinction, au niveau national, entre la génération des coûts cachés (génération des coûts), la prise en charge des coûts cachés, qui peuvent avoir été produits par cette nation ou une autre (prise en charge des coûts), et les acteurs qui bénéficient gratuitement des avantages que procure la prise en charge des coûts par d'autres acteurs (jouissance des avantages).

SOURCES DE DONNÉES RELATIVES AUX MESURES D'INCIDENCES ET COUVERTURE

Les mesures d'incidences se rapportent aux sous-produits des activités des systèmes agroalimentaires, comme les émissions de GES, qui entraînent des coûts cachés. Des données relatives aux mesures d'incidences pour la période 2014-2020 ont été réunies pour 154 pays. Les données manquantes ont été calculées par interpolation au moyen d'une moyenne mobile ou de taux de changement régionaux. Les données pour 2021-2023 – notamment le PIB et d'autres indicateurs macroéconomiques – ont ensuite été extrapolées à l'aide de méthodes statistiques spécifiques ou de projections fournies par la FAO et la Banque mondiale. Les sections qui suivent présentent les sources de données et la couverture pour les trois catégories de coûts cachés (environnementaux, sociaux et sanitaires). On trouvera une description détaillée des méthodes d'interpolation et d'extrapolation, ainsi que des sources de données, dans Lord (2023)¹.

Mesures d'incidences environnementales

S'agissant tout d'abord des **émissions de GES**, les données au niveau des pays relatives aux émissions (directes et indirectes) de CO₂, de méthane (CH₄) et d'oxyde nitreux (N₂O) de niveau 1 pour la période 2014-2020 ont été tirées de FAOSTAT⁵. Les données sur l'**utilisation de l'eau bleue en agriculture** au niveau des pays entre 2014 et 2020 sont issues du Système mondial d'information de la FAO sur l'eau et l'agriculture (AQUASTAT)⁶. Les données relatives aux **changements d'affectation des**

terres – conversion de forêts et d'herbages non gérés (catégorie générale comprenant les maquis, les prairies et les terrains de parcours non gérés) en terres à usage agricole et en pâtures, et de terres agricoles et de pâtures en forêts et en herbages non gérés – entre 2014 et 2019 ont été tirées de l'ensemble de données HILDA+ (HIs toric Land Dynamics Assessment+ [évaluation de l'évolution historique des sols])⁷. Les **émissions d'azote** issues de la volatilisation de l'ammoniac (NH₃) et des oxydes d'azote (NO_x) dans l'air dans le cadre de la production agricole et de l'utilisation d'énergie en 2015 proviennent de l'ensemble de données Emissions Database for Global Atmospheric Research (EDGAR, [base de données sur les émissions du programme mondial de recherche sur l'atmosphère]) v5.0 de la Commission européenne⁸⁻¹⁰. Les quantités d'azote contaminant les eaux de surface par ruissellement et les eaux profondes par lixiviation ont été calculées à partir des ensembles de données spatiales du modèle IMAGE-GNM (Integrated Model to Assess the Global Environment – Global Nutrient Model [modèle intégré d'évaluation de l'environnement mondial – modèle mondial des éléments nutritifs])^{11, 12}.

Mesures d'incidences sociales

Les données au niveau des pays portant sur la prévalence de la **sous-alimentation** et le nombre de personnes sous-alimentées sur la période 2014-2020 proviennent de FAOSTAT¹³. Celles relatives aux écarts de pauvreté et au nombre de personnes en situation de **pauvreté modérée** (vivant sous le seuil de pauvreté monétaire fixé à 3,65 USD par jour en PPA de 2017) ont été obtenues auprès de la Banque mondiale¹⁴. La proportion de travailleurs des systèmes agroalimentaires dans l'emploi total est utilisée comme indicateur de substitution de la proportion de travailleurs des systèmes agroalimentaires en situation de pauvreté modérée¹⁵. Pour la plupart des pays présentant des niveaux élevés de pauvreté modérée, cet indicateur de substitution constituera probablement une sous-estimation, car la plus grande partie des travailleurs des systèmes agroalimentaires sont employés dans le secteur agricole, lequel enregistre la plus forte prévalence de la pauvreté¹⁶.

Mesures d'incidences sanitaires

S'agissant des **modes d'alimentation**, la charge pour le capital humain de la morbidité et de la mortalité évitables est mesurée en AVCI perdues dans chaque pays entre 2014 et 2019¹⁷. Les AVCI sont également utilisées pour estimer l'IMC élevé pour chaque pays sur la même période¹⁷. Des facteurs de médiation permettent d'éviter une double attribution d'AVCI à un IMC élevé et à des facteurs liés à l'alimentation^{18, 19}. Cette interdépendance implique que les AVCI représentent une certaine mesure d'incidences par pays et par an, et que la charge de morbidité imputable à l'obésité et les MNT liées à de mauvaises habitudes alimentaires ne sont pas considérées comme deux mesures distinctes. Une autre difficulté concerne l'attribution de la charge de morbidité aux activités des acteurs des systèmes agroalimentaires, car la pauvreté et la génétique peuvent être des cofacteurs dans la prévalence de l'obésité et des MNT. Dans la présente étude, 75 pour cent des AVCI sont attribuées à des défaillances des activités des systèmes agroalimentaires. Différents pourcentages ont été pris en compte dans l'analyse d'incertitude²⁰.

Lord (2023) examine plus en détail les lacunes de données et les méthodes d'établissement des coûts. L'étude présente les ventilations s'agissant de la génération et de la prise en charge des coûts, lesquelles ne figurent pas dans le présent rapport¹.

SOURCES DE DONNÉES RELATIVES AUX COÛTS CACHÉS MARGINAUX ET MÉTHODES

Les coûts cachés marginaux sont calculés en USD en PPA de 2020 au moyen du modèle de coûts marginaux des préjudices SPIQ-FS version 0 élaboré pour la FSECⁿ, et sont présentés avec des estimations de l'incertitude sous la forme de distributions de probabilité paramétrées²²⁻²⁶. Les préjudices pour les économies futures sont estimés à partir de

projections établies dans le cadre d'un scénario de «maintien du statu quo» (SSP2)². La pauvreté fait exception, car elle a été évaluée directement à partir des données de la Banque mondiale; l'incertitude n'a pas été modélisée. Comme pour les mesures d'incidences, les sections ci-après décrivent les sources de données et la méthode d'évaluation des coûts cachés marginaux dans les trois dimensions.

Coûts marginaux environnementaux

Concernant les émissions de GES, le modèle SPIQ-FS rééchantillonne les simulations du coût social^o des GES établies en 2020 par l'Interagency Working Group on Social Cost of Greenhouse Gases (IWG-SCGHG [Groupe de travail interinstitutions sur le coût social des gaz à effet de serre])^{28, 29}. Des simulations du IWG-SCGHG sont disponibles pour trois taux d'actualisation (2,5 pour cent, 3 pour cent et 5 pour cent) et cinq scénarios socioéconomiques. À partir des projections de croissance des PIB nationaux du scénario SSP2 jusqu'en 2100², il a été établi que les taux mondiaux correspondaient à un taux d'actualisation de 3 pour cent. Compte tenu de ce taux d'actualisation, les coûts sociaux du carbone dans les cinq scénarios ont été échantillonnés uniformément pour les estimations supplémentaires de l'incertitude portant sur les conditions économiques futures définies dans le scénario SSP2. Les coûts sociaux sont fournis séparément pour le CO₂, le CH₄ et le N₂O. Les coûts d'une émission de GES dans un pays sont supportés au niveau mondial, du fait des changements climatiques. Pour attribuer le coût d'une émission en tant que coût imputé au pays à l'origine de cette émission, on suppose que les acteurs économiques dans ce pays doivent payer un montant par émission égal au coût social du GES en question. En principe, ces fonds devraient compenser les acteurs qui supportent le coût de l'émission dans le pays ou à l'extérieur de celui-ci.

ⁿ Pour une vue d'ensemble du modèle de coûts SPIQ-FS, voir Lord (2022)²¹. Une documentation plus générale sur le modèle SPIQ-FS est disponible à l'adresse: <https://foodenvi.org/what-we-do/projects/spiq-food-system-v0>.

^o Les coûts sociaux représentent les coûts cachés marginaux dans le cadre d'une trajectoire future reposant sur des mesures économiques optimales de réduction, qui reflète l'internalisation croissante des coûts des émissions de GES sur les marchés des émissions ou dans la fiscalité des États²⁷.

Dans le cadre de l'estimation des coûts de l'**utilisation d'eau bleue en agriculture**, les taux d'actualisation du scénario SSP2 ont été employés pour déterminer les incidences des futures pénuries d'eau. Les coûts cachés marginaux sont toutefois sous-estimés en raison d'un manque de données sur les coûts liés à la perte de flux environnementaux. Les coûts des **changements d'affectation des terres** (services écosystémiques perdus, conservés ou rétablis par hectare et par an) proviennent de la base de données ESVD (Ecosystem Services Valuation Database [base de données sur l'évaluation des services écosystémiques])^{30, 31}. Dans la mesure du possible, les services de stockage du carbone ont été exclus de l'évaluation, afin d'éviter un double comptage avec l'établissement des coûts des GES. Les taux d'actualisation au niveau national du scénario SSP2 ont été utilisés pour estimer les pertes de services écosystémiques dues à la déforestation pour la période 2020-2100, en vue d'obtenir des valeurs cumulées par hectare de terres réaffectées à d'autres usages. S'agissant des terres retrouvant leur habitat naturel, 14 années de gains de services écosystémiques ont été prises en compte pour calculer la valeur cumulée par hectare de terres réaffectées. Différents nombres d'années ont été pris en compte dans l'analyse d'incertitude. L'établissement des coûts des émissions d'**azote** s'appuie sur le modèle SPIQ-FS s'agissant de la volatilisation du NH₃ (ammoniac) et des NOx (oxydes nitreux) dans l'air et du ruissellement de l'azote réactif dans les eaux de surface, ainsi que de la lixiviation, principalement de NO₃ (nitrate) soluble.

Coûts marginaux sociaux

La modélisation de coûts SPIQ comprend un modèle fondé sur le nombre de **personnes sous-alimentées** et les AVCI liées à la **malnutrition protéino-énergétique**, établi à partir des données de l'OMS. Les coûts entraînés par les pertes de productivité liées à la malnutrition protéino-énergétique sont évalués à l'aide des données historiques relatives à la productivité de la main-d'œuvre communiquées par l'Organisation internationale du Travail (OIT)³². S'agissant

de la **pauvreté modérée**, les données relatives à l'écart de pauvreté au niveau national avec le seuil de 3,65 USD par jour en PPA de 2017 pour la période 2014-2020, provenant de la Banque mondiale¹⁴, ont été ajustées pour tenir compte de l'inflation et calculées en PPA de 2020. Les écarts de pauvreté ont été convertis en écart de revenu par an. Le coût total attribué à la pauvreté est défini comme correspondant au bien-être en équivalent revenu nécessaire pour éliminer la pauvreté modérée imputable à des défaillances de la répartition dans les systèmes agroalimentaires. Il est calculé en multipliant l'incidence de la pauvreté modérée par l'écart de revenu moyen en PPA.

Coûts marginaux sanitaires

Les pertes de productivité liées aux maladies imputables à l'alimentation et à un IMC élevé sont estimées à l'aide des données historiques relatives à la productivité de la main-d'œuvre communiquées par l'OIT³².

INDICATEURS D'AMPLEUR DES COÛTS CACHÉS ENVIRONNEMENTAUX, SANITAIRES ET SOCIAUX DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES

Une fois les coûts cachés des systèmes agroalimentaires au niveau national mesurés en fonction du PIB en PPA, on peut les comparer à des indicateurs nationaux, tels que la valeur ajoutée brute (VAB) agricole en PPA. Le présent rapport propose ainsi trois indicateurs d'ampleur, correspondant au ratio entre différents types de coûts (environnementaux, sanitaires ou sociaux) et différents indicateurs macroéconomiques.

Plus la valeur de ces indicateurs est élevée, plus les coûts cachés seront considérés comme préjudiciables par rapport aux avantages apportés par les activités des systèmes agroalimentaires à l'origine de ces coûts. Une valeur nulle indique qu'aucun coût net n'est supporté, tandis qu'une valeur négative correspond à des avantages nets. On pourrait citer comme exemple un gain en services écosystémiques lié à la

réduction des superficies agricoles et à la restauration de l'habitat.

Taux d'incidence des externalités agricoles

Le premier indicateur est le **taux d'incidence des externalités agricoles (TIEA) (ici AEIR)**, que l'on obtient en divisant la valeur actualisée des coûts cachés de la production agricole et du changement d'affectation des terres en pourcentage du PIB en PPA par la VAB de l'agriculture, des forêts et de la pêche (ici GVA AFF). Les données relatives à la VAB de l'agriculture, des forêts et de la pêche, obtenues auprès de la Banque mondiale pour les 154 pays sous la forme d'un pourcentage du PIB, sont ensuite multipliées par le PIB en PPA³³. La VAB moyenne de l'agriculture, des forêts et de la pêche est déterminée pour la période 2016-2020, puis convertie en USD en PPA de 2020 à des fins de cohérence avec le numérateur. Les coûts cachés pouvant être agrégés aux niveaux mondial, régional et national, il en est de même de cet indicateur. La formule suivante explique le mode de calcul du TIEA (ici AIER) et de quelle manière il est dérivé de deux autres indicateurs:

$$AEIR = \frac{ALEC}{ALEB} = \frac{\text{Valeur actualisée des coûts cachés de la production agricole et du changement d'affectation des terres}}{\text{GVA AFF}}$$

où,

ALEC est la valeur actualisée par hectare des coûts cachés de la production agricole et du changement d'affectation des terres, y compris l'utilisation de l'eau en agriculture, les changements d'affectation des terres (forêts converties en terres agricoles ou en pâtures et inversement), les émissions d'azote et de GES au niveau des exploitations, en tant que mesure de l'ampleur de ces coûts cachés par unité de terre agricole (la terre étant le principal facteur de production en agriculture), et

ALEB est la VAB de l'agriculture, des forêts et de la pêche, en tant que mesure de l'intensité de la productivité agricole (phase de production primaire).

Taux d'incidence de la répartition sociale

Le troisième indicateur est le **taux d'incidence de la répartition sociale (TIRS) (ici SDIR)**, obtenu en divisant la somme de i) l'écart de revenu des travailleurs des systèmes agroalimentaires avec le seuil international de pauvreté modérée (défini à 3,65 USD en PPA de 2017 par jour) et ii) la valeur actualisée des pertes de productivité liées à la sous-alimentation par le revenu moyen de la population en situation de pauvreté modérée. Il est calculé à l'aide de la formule suivante:

$$SDIR = \frac{SDPOVA + SDPOUC}{SDINC}$$

où,

SDPOVA indique l'écart de revenu des travailleurs des systèmes agroalimentaires avec le seuil de pauvreté modérée,

SDPOUC correspond aux pertes de productivité annuelles totales liées à la sous-alimentation (qui sont supposées, dans un souci de simplicité, être subies par les personnes en situation de pauvreté modérée) évaluées à l'aide des données historiques relatives à la productivité de la main-d'œuvre communiquées par l'OIT³², et

SDINC est le revenu annuel total des personnes en situation de pauvreté modérée.

Le TIRS (ici SDIR) est calculé en tant que moyenne sur la période 2016-2020. Les revenus des personnes vivant dans des conditions de pauvreté modérée ont été établis à partir des données de la Banque mondiale, sous la forme d'une moyenne sur 2016-2020.

Taux d'incidence des modes d'alimentation

Le deuxième indicateur est le **taux d'incidence des modes d'alimentation (TIMA) (ici DPIR)**, obtenu en divisant la valeur actualisée des pertes de productivité liées à l'obésité et aux MNT dues aux mauvaises habitudes alimentaires (en pourcentage du PIB en PPA) par le PIB en PPA. La formule suivante explique le mode de calcul du TIMA (ici DPIR) et de quelle manière il est dérivé de deux autres indicateurs:

ANNEXE 1

$$DPIR = \frac{DPPCAP}{GDPCAP} = \frac{\text{Valeur actualisée des pertes de productivité dues aux mauvaises habitudes alimentaires}}{\text{GDP PPP}}$$

où,

DPPCAP représente les pertes de productivité par habitant dues aux mauvaises habitudes alimentaires, évaluées à l'aide des données historiques relatives à la productivité de la main-d'œuvre communiquées par l'OIT³², et

GDPCAP est le PIB en PPA par habitant^p. ■

^p De la même manière que les terres agricoles constituaient l'unité de production pour l'indicateur TIEA, les personnes sont l'unité commune pour les apports alimentaires.

ANNEXE 2

TABLEAUX STATISTIQUES

TABLEAU A2.1 COÛTS CACHÉS ENVIRONNEMENTAUX, SOCIAUX ET SANITAIRES (EN MILLIONS), 2020

PAYS/ TERRITOIRE	COÛTS CACHÉS TOTAUX	ENVIRONNEMENTAUX				SOCIAUX		SANITAIRES
		Climat	Prélèvements d'eau bleue	Terres	Azote	Pauvreté parmi les travailleurs du secteur agroalimentaire	Charge de morbilité (sous- alimentation)	
MONDE	12 748 916	854 817	105 126	392 295	1 515 549	519 904	51 036	9 310 188
AFRIQUE	952 500	153 751	3 587	42 535	57 192	284 845	18 693	391 897
Afrique du Nord	213 839	17 625	3 343	474	19 819	9 430	674	162 473
Algérie	32 272	2 763	427	219	3 321	120	—	25 423
Égypte	98 130	4 964	2 122	—	4 403	1 587	244	84 811
Libye	12 026	649	280	—	298	234	43	10 521
Maroc	39 400	2 225	332	146	7 857	793	105	27 942
Soudan	20 712	6 248	84	89	1 533	6 670	265	5 823
Tunisie	11 299	776	97	20	2 407	27	18	7 954
Afrique subsaharienne	738 661	136 126	244	42 061	37 373	275 414	18 019	229 423
Afrique de l'Est	264 926	45 390	91	11 983	11 906	138 081	8 256	49 218
Djibouti	490	55	0	—	25	4	20	386
Érythrée	2 114	327	31	118	207	851	61	518
Éthiopie	51 033	10 489	47	6 185	3 201	24 643	1 468	5 001
Kenya	26 820	3 714	0	385	2 069	7 500	1 345	11 807
Madagascar	25 084	2 155	2	598	880	18 154	581	2 713
Malawi	12 807	1 024	0	318	250	9 890	176	1 149
Mozambique	23 070	4 363	1	78	635	15 188	541	2 264
Ouganda	22 698	2 972	0	343	902	15 863	550	2 067
République-Unie de Tanzanie	47 471	7 904	0	1 528	2 396	19 955	1 989	13 698
Rwanda	5 342	473	0	22	184	3 741	186	737
Somalie	8 168	2 353	5	(6)	335	3 684	444	1 354
Soudan du Sud	10 215	3 764	0	464	106	5 131	210	540
Zambie	16 018	4 475	0	984	355	8 492	174	1 538
Zimbabwe	13 596	1 323	5	967	362	4 983	513	5 445
Afrique centrale	160 550	53 474	0	20 248	4 159	51 130	3 633	27 906
Angola	39 543	5 035	0	18 318	727	8 186	730	6 547
Cameroun	16 147	2 875	0	69	982	2 929	214	9 077
Congo	4 696	746	0	223	133	1 061	195	2 337
Gabon	3 359	388	0	491	425	31	40	1 984
Guinée équatoriale	1 456	214	0	23	29	364	41	785
République centrafricaine	5 586	3 068	0	153	198	1 477	175	515

»

ANNEXE 2

TABLEAU A2.1 (suite)

PAYS/ TERRITOIRE	COÛTS CACHÉS TOTAUX	ENVIRONNEMENTAUX				SOCIAUX		SANITAIRES
		Climat	Prélèvements d'eau bleue	Terres	Azote	Pauvreté parmi les travailleurs du secteur agroalimentaire	Charge de morbilité (sous- alimentation)	
République démocratique du Congo	76 873	34 960	0	990	1 316	32 031	1 865	5 711
Tchad	12 891	6 189	0	(20)	348	5 051	372	951
Afrique australe	107 298	9 911	95	2 520	10 821	3 973	675	79 302
Afrique du Sud	92 208	5 892	94	1 144	10 035	3 195	429	71 420
Botswana	6 106	2 583	0	(32)	111	107	55	3 282
Eswatini	1 182	137	1	20	91	139	11	783
Lesotho	2 292	102	0	182	75	331	111	1 491
Namibie	5 510	1 198	0	1 206	509	202	69	2 326
Afrique de l'Ouest	205 886	27 351	57	7 311	10 486	82 230	5 455	72 997
Bénin	6 083	1 036	0	96	467	1 191	121	3 172
Burkina Faso	9 782	2 011	0	187	541	5 258	219	1 566
Cabo Verde	290	21	0	—	16	9	6	239
Côte d'Ivoire	13 402	2 143	0	357	836	3 019	163	6 884
Gambie	733	123	0	33	30	319	26	202
Ghana	18 963	1 178	1	182	988	4 186	110	12 319
Guinée	6 268	2 038	0	868	552	1 800	92	919
Guinée-Bissau	1 442	229	0	633	40	327	33	181
Libéria	2 798	782	0	549	81	855	101	429
Mali	11 043	2 436	16	47	873	6 209	123	1 339
Mauritanie	2 598	708	2	136	223	241	63	1 224
Niger	14 024	2 277	6	275	827	9 243	336	1 059
Nigéria	105 132	10 343	30	3 659	4 105	45 304	3 662	38 030
Sénégal	7 608	1 236	2	213	575	1 225	201	4 154
Sierra Leone	3 126	428	0	44	186	1 736	127	605
Togo	2 594	363	0	32	145	1 307	72	675
AMÉRIQUE	2 978 006	219 979	11 474	149 230	368 241	12 251	5 247	2 211 584
Amérique latine et Caraïbes	1 267 181	151 854	5 452	21 202	295 187	12 085	5 247	776 155
Caraïbes	56 433	2 985	83	74	6 418	1 768	972	44 133
Cuba	22 027	1 107	70	33	2 239	146	—	18 432
Haiti	9 173	500	1	13	391	1 524	870	5 874
Jamaïque	5 660	296	0	(2)	593	51	22	4 700
République dominicaine	19 574	1 082	11	30	3 196	47	80	15 127
Amérique centrale	316 250	18 664	1 471	3 734	60 200	3 969	1 551	226 660



TABLEAU A2.1 (suite)

PAYS/ TERRITOIRE	COÛTS CACHÉS TOTAUX	ENVIRONNEMENTAUX				SOCIAUX		SANITAIRES
		Climat	Prélèvements d'eau bleue	Terres	Azote	Pauvreté parmi les travailleurs du secteur agroalimentaire	Charge de morbilité (sous- alimentation)	
Costa Rica	8 599	412	1	170	3 042	46	19	4 909
El Salvador	5 023	348	0	154	995	73	28	3 425
Guatemala	23 381	1 237	2	287	5 963	945	361	14 588
Honduras	10 706	990	0	233	4 237	792	111	4 342
Mexico	249 713	13 122	1 468	2 672	42 231	1 886	896	187 437
Nicaragua	7 662	1 935	0	62	2 419	210	75	2 962
Panama	11 166	621	0	155	1 313	19	61	8 998
Amérique du Sud	894 499	130 204	3 898	17 395	228 569	6 347	2 724	505 361
Argentine	80 306	13 886	266	4 959	6 027	75	138	54 955
Bolivie (État plurinational de)	15 801	6 100	63	2 162	1 423	207	76	5 769
Brésil	503 069	75 334	31	6 469	149 018	1 255	969	269 993
Chili	52 406	1 712	1 565	(483)	2 532	41	87	46 952
Colombie	93 118	9 932	11	668	34 678	2 281	465	45 082
Équateur	30 284	2 804	28	(203)	7 206	680	299	19 469
Guyana	3 160	839	2	410	250	14	5	1 641
Paraguay	15 897	4 687	0	2 681	970	32	66	7 461
Pérou	51 872	7 225	1 686	146	19 019	1 307	311	22 179
Suriname	1 732	549	0	4	65	6	5	1 104
Uruguay	15 013	1 738	1	29	2 639	2	—	10 604
Venezuela (République bolivarienne du)	31 840	5 397	244	551	4 742	448	304	20 153
Amérique du Nord	1 710 825	68 126	6 021	128 028	73 054	166	—	1 435 429
Canada	134 356	14 983	3	13 097	10 839	3	—	95 431
États-Unis d'Amérique	1 576 469	53 142	6 018	114 931	62 215	164	—	1 339 998
ASIE	5 857 373	355 716	84 389	59 423	815 020	222 209	26 913	4 293 704
Asie centrale	115 935	9 456	4 818	2 766	4 985	937	86	92 888
Kazakhstan	42 384	3 387	243	(1)	1 795	6	—	36 953
Kirghizistan	5 551	495	513	31	388	137	17	3 970
Ouzbékistan	45 399	3 816	2 948	2 575	1 617	338	—	34 104
Tadjikistan	7 640	528	590	18	778	399	47	5 281
Turkménistan	14 961	1 230	524	144	405	56	22	12 579
Asie orientale	2 937 060	121 526	17 128	7 037	398 721	3 387	6	2 389 255
Chine	2 555 424	103 937	8 729	5 624	382 139	3 289	—	2 051 706

>>

ANNEXE 2

TABLEAU A2.1 (suite)

PAYS/ TERRITOIRE	COÛTS CACHÉS TOTAUX	ENVIRONNEMENTAUX				SOCIAUX		SANITAIRES
		Climat	Prélèvements d'eau bleue	Terres	Azote	Pauvreté parmi les travailleurs du secteur agroalimentaire	Charge de morbidité (sous- alimentation)	
Japon	267 867	9 503	7 385	921	8 549	68	—	241 441
Mongolie	9 534	3 425	0	361	2 108	22	6	3 612
République de Corée	104 235	4 660	1 013	131	5 925	8	—	92 496
Asie du Sud-Est	722 709	85 223	3 684	5 544	140 405	20 877	2 946	464 029
Cambodge	12 349	3 200	7	230	1 329	268	103	7 211
Indonésie	319 515	42 123	1 131	4 773	79 986	11 670	834	178 998
Malaisie	49 577	5 828	1	184	3 680	1	—	39 883
Myanmar	55 026	12 014	15	267	8 909	1 417	178	32 227
Philippines	86 816	5 139	728	(41)	15 469	2 440	267	62 815
République démocratique populaire lao	6 546	1 549	2	(62)	749	566	32	3 710
Thaïlande	106 258	8 162	614	102	13 702	53	697	82 928
Timor-Leste	816	93	0	(1)	119	111	31	462
Viet Nam	73 348	5 939	800	84	16 009	684	259	49 573
Asie du Sud	1 520 780	115 603	47 648	24 834	204 701	192 793	21 695	913 506
Afghanistan	12 459	1 176	386	8	453	3 668	546	6 222
Bangladesh	110 210	8 101	316	340	16 821	16 293	1 399	66 942
Inde	1 123 226	77 396	36 322	24 051	144 209	157 360	15 253	668 635
Iran (République islamique d')	91 702	10 758	5 392	427	31 828	494	176	42 626
Népal	16 553	2 004	243	55	1 474	2 089	148	10 540
Pakistan	161 745	16 485	5 226	(76)	7 254	16 216	4 681	111 960
Sri Lanka	17 343	859	149	36	3 116	341	38	12 804
Asie occidentale	560 889	23 908	11 110	19 242	66 208	4 216	2 181	434 025
Arabie saoudite	132 004	5 126	442	18	1 696	—	219	124 504
Arménie	7 919	191	301	55	445	21	12	6 893
Azerbaïdjan	27 835	891	401	283	1 683	129	—	24 450
Chypre	3 671	95	50	23	396	—	—	3 106
Émirats arabes unis	38 188	1 580	552	—	326	—	—	35 731
Géorgie	13 037	314	48	(0)	473	163	31	12 008
Iraq	67 095	2 402	1 029	97	3 777	123	793	58 874
Israël	17 015	788	232	—	1 253	3	—	14 738
Jordanie	12 663	422	21	—	233	2	183	11 801
Koweït	12322	438	85	—	637	—	30	11 132



TABLEAU A2.1 (suite)

PAYS/ TERRITOIRE	COÛTS CACHÉS TOTAUX	ENVIRONNEMENTAUX				SOCIAUX		SANITAIRES
		Climat	Prélèvements d'eau bleue	Terres	Azote	Pauvreté parmi les travailleurs du secteur agroalimentaire	Charge de morbidité (sous- alimentation)	
Liban	4 508	270	38	10	161	1	36	3 993
Oman	11 418	794	288	—	282	37	123	9 893
Palestine	2 356	21	21	—	129	12	23	2 151
Qatar	6 455	909	2	—	152	—	—	5 392
République arabe syrienne	5 330	768	167	93	193	428	61	3 620
Türkiye	189 781	8 146	7 257	18 545	54 042	207	—	101 585
Yémen	9 291	753	178	119	327	3 090	672	4 153
EUROPE	2 862 322	112 670	5 306	138 883	261 450	579	183	2 343 253
Europe de l'Est	1 267 070	53 194	29	31 847	133 554	181	137	1 048 129
Bélarus	39 177	4 691	0	374	2 793	—	—	31 318
Bulgarie	36 197	849	3	1 592	1 145	8	22	32 578
Fédération de Russie	533 602	29 309	12	12 215	74 169	—	—	417 896
Hongrie	76 253	1 464	1	2 212	4 476	8	—	68 091
Pologne	208 925	7 626	1	6 986	8 847	11	—	185 455
République de Moldova	12 809	282	0	(151)	2 825	2	19	9 831
Roumanie	150 845	2 105	1	5 083	10 422	151	—	133 083
Slovaquie	35 198	336	0	1 796	1 967	1	33	31 065
Tchéquie	63 439	1 082	0	1 701	2 644	—	—	58 012
Ukraine	110 626	5 450	11	40	24 264	—	63	80 798
Europe du Nord	422 109	19 241	117	47 037	35 768	45	—	319 901
Danemark	21 175	1 273	6	567	5 528	2	—	13 800
Estonie	10 190	522	0	2 050	721	1	—	6 897
Finlande	23 531	1 509	5	1 668	1 323	—	—	19 025
Irlande	23 014	2 369	0	4 647	5 840	1	—	10 157
Islande	1 049	130	0	—	184	—	—	735
Lettonie	18 564	581	0	4 118	918	2	—	12 946
Lituanie	22 366	1 225	0	1 378	2 671	2	—	17 091
Norvège	15 127	2 196	28	137	1 603	1	—	11 162
Royaume-Uni de Grande- Bretagne et d'Irlande du Nord	255 421	6 917	77	32 274	14 654	32	—	201 467
Suède	31 672	2 519	0	200	2 327	4	—	26 621
Europe du Sud	528 530	15 610	5 139	35 123	39 726	329	47	432 556
Albanie	6 803	252	2	794	482	4	13	5 255

ANNEXE 2

TABLEAU A2.1 (suite)

PAYS/ TERRITOIRE	COÛTS CACHÉS TOTAUX	ENVIRONNEMENTAUX				SOCIAUX		SANITAIRES
		Climat	Prélèvements d'eau bleue	Terres	Azote	Pauvreté parmi les travailleurs du secteur agroalimentaire	Charge de morbilité (sous- alimentation)	
Croatie	26 209	462	0	666	1 686	4	—	23 392
Espagne	149 685	5 147	2 217	15 654	11 791	95	—	114 780
Grèce	51 087	1 282	2 108	4 241	4 778	35	—	38 643
Italie	200 877	5 908	567	3 313	15 177	106	—	175 805
Macédoine du Nord	9 578	142	5	2 353	316	24	8	6 730
Monténégro	2 343	49	0	249	222	3	—	1 820
Portugal	41 508	935	239	5 823	3 019	11	—	31 480
Serbie	31 195	1 139	0	1 925	1 390	47	26	26 668
Slovénie	9 245	294	0	104	865	—	—	7 982
Europe de l'Ouest	644 613	24 625	22	24 875	52 402	24	—	542 666
Allemagne	328 407	10 027	0	2 813	17 245	1	—	298 321
Autriche	30 965	883	0	2 703	2 560	12	—	24 807
Belgique	34 685	1 311	0	796	4 982	1	—	27 595
France	177 505	8 226	20	17 791	17 166	10	—	134 294
Pays-Bas (Royaume des)	50 631	3 346	0	556	7 860	—	—	38 869
Suisse	22 420	833	1	216	2 588	—	—	18 781
OCÉANIE	98 716	12 700	371	2 224	13 648	21	—	69 751
Australie et Nouvelle- Zélande	98 716	12 700	371	2 224	13 648	21	—	69 751
Australie	76 709	9 473	360	2 397	6 826	21	—	57 632
Nouvelle- Zélande	22 007	3 228	11	(173)	6 821	—	—	12 119

NOTES: Toutes les valeurs correspondent à des valeurs attendues. Les coûts cachés qui figurent en valeurs négatives dans la colonne «Terres» correspondent aux avantages cachés – exprimés ici en coûts cachés négatifs – du boisement et de la remise en état des prairies, qui se traduisent par une reprise des services écosystémiques.

TABLEAU A2.2 INDICATEURS DE L'AMPLEUR DES COÛTS CACHÉS ENVIRONNEMENTAUX, SOCIAUX ET SANITAIRES DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES, 2020

PAYS/TERRITOIRE	TIEA	ALEB	ALEC	TIRS	TIMA
MONDE					
AFRIQUE					
Afrique du Nord					
Algérie	0,05	1 491	80	0,04	0,05
Égypte	0,04	34 186	1 455	0,10	0,07
Libye	0,21	235	49	0,23	0,11
Maroc	0,23	972	227	0,13	0,10
Soudan	0,19	575	109	0,32	0,03
Tunisie	0,16	1 281	209	0,08	0,06
Afrique subsaharienne					
Afrique de l'Est					
Djibouti	0,96	41	39	0,06	0,07
Érythrée	0,55	155	84	0,52	0,07
Éthiopie	0,22	2 109	455	0,37	0,02
Kenya	0,10	1 702	177	0,32	0,05
Madagascar	0,32	251	80	1,39	0,06
Malawi	0,22	1 144	247	0,92	0,04
Mozambique	0,70	232	162	0,94	0,06
Ouganda	0,17	1 506	257	0,64	0,02
République-Unie de Tanzanie	0,27	1 018	278	0,65	0,09
Rwanda	0,07	3 623	271	0,54	0,03
Somalie	0,22	300	65	0,53	0,07
Soudan du Sud	3,59	40	145	0,99	0,04
Zambie	2,50	100	249	1,09	0,02
Zimbabwe	0,58	270	156	0,66	0,10
Afrique centrale					
Angola	1,22	345	419	0,63	0,03
Cameroun	0,22	1 646	366	0,30	0,09
Congo	0,64	156	100	0,55	0,10
Gabon	0,67	804	539	0,39	0,06
Guinée équatoriale	0,39	3 393	1 310	0,56	0,03
République centrafricaine	2,58	266	687	0,69	0,11
République démocratique du Congo	2,04	535	1 092	0,64	0,06
Tchad	0,55	229	125	0,60	0,04
Afrique australie					
Afrique du Sud	0,56	194	108	0,18	0,09
Botswana	3,70	29	108	0,18	0,08
Eswatini	0,23	693	158	0,30	0,07
Lesotho	2,50	111	277	0,47	0,25
Namibie	1,49	49	73	0,38	0,09



ANNEXE 2

TABLEAU A2.2 (suite)

PAYS/TERRITOIRE	TIEA	ALEB	ALEC	TIRS	TIMA
Afrique de l'Ouest					
Bénin	0,13	2 616	343	0,26	0,08
Burkina Faso	0,29	696	200	0,53	0,03
Cabo Verde	0,11	2 752	303	0,12	0,06
Côte d'Ivoire	0,11	1 224	129	0,35	0,05
Gambie	0,16	1 720	275	0,30	0,04
Ghana	0,05	2 424	121	0,36	0,07
Guinée	0,44	489	216	0,32	0,03
Guinée-Bissau	0,56	1 667	937	0,36	0,05
Libéria	0,50	1 395	699	0,35	0,05
Mali	0,18	398	70	1,05	0,03
Mauritanie	0,19	127	25	0,24	0,05
Niger	0,29	218	63	0,66	0,04
Nigéria	0,06	3 246	211	0,43	0,03
Sénégal	0,21	901	193	0,24	0,07
Sierra Leone	0,08	1 932	146	0,41	0,04
Togo	0,13	873	111	0,40	0,04
AMÉRIQUE					
Amérique latine et Caraïbes					
Caraïbes					
Cuba	0,48	773	369	0,14	0,13
Haïti	0,10	3 643	363	0,47	0,16
Jamaïque	0,27	4 526	1 240	0,28	0,16
République dominicaine	0,33	4 207	1 369	0,21	0,08
Amérique centrale					
Costa Rica	0,68	2 698	1 846	0,25	0,04
El Salvador	0,37	2 463	915	0,20	0,06
Guatemala	0,40	3 516	1 401	0,34	0,10
Honduras	0,80	1 818	1 460	0,41	0,07
Mexico	0,54	877	474	0,21	0,07
Nicaragua	0,67	1 119	746	0,30	0,07
Panama	0,50	1 389	694	0,48	0,07
Amérique du Sud					
Argentine	0,40	493	199	0,15	0,05
Bolivie (État plurinational de)	0,78	307	241	0,45	0,06
Brésil	1,30	629	821	0,17	0,08
Chili	0,23	1 210	275	0,55	0,10
Colombie	0,76	999	757	0,29	0,06
Équateur	0,47	3 325	1 547	0,41	0,09
Guyana	0,63	1 694	1 073	0,26	0,15

»

TABLEAU A2.2 (suite)

PAYS/TERRITOIRE	TIEA	ALEB	ALEC	TIRS	TIMA
Paraguay	0,76	562	425	0,24	0,08
Pérou	0,86	1 153	986	0,31	0,05
Suriname	0,60	11 798	7 075	0,20	0,10
Uruguay	0,79	357	283	0,05	0,13
Venezuela (République bolivarienne du)	1,34	350	469	0,28	0,11
Amérique du Nord					
Canada	0,99	559	552	0,02	0,05
États-Unis d'Amérique	1,15	457	526	0,38	0,06
ASIE					
Asie centrale					
Kazakhstan	0,17	102	18	0,05	0,08
Kirghizistan	0,31	384	120	0,11	0,12
Ouzbékistan	0,14	2 522	364	0,18	0,14
Tadjikistan	0,22	1 373	307	0,21	0,16
Turkménistan	0,22	277	62	0,23	0,14
Asie orientale					
Chine	0,21	3 064	652	0,07	0,09
Japon	0,33	12 876	4 206	0,22	0,04
Mongolie	1,20	40	48	0,12	0,09
République de Corée	0,21	23 430	4 944	0,04	0,04
Asie du Sud-Est					
Cambodge	0,29	2 705	788	0,24	0,10
Indonésie	0,26	6 552	1 715	0,20	0,06
Malaisie	0,11	8 124	924	1,12	0,04
Myanmar	0,31	4 438	1 393	0,19	0,12
Philippines	0,17	7 009	1 199	0,15	0,07
République démocratique populaire lao	0,23	4 054	950	0,28	0,06
Thaïlande	0,18	4 594	806	0,99	0,06
Timor-Leste	0,28	2 047	581	0,34	0,10
Viet Nam	0,18	7 643	1 391	0,24	0,06
Asie du Sud					
Afghanistan	0,09	513	48	0,23	0,08
Bangladesh	0,15	9 512	1 447	0,25	0,09
Inde	0,13	8 162	1 050	0,24	0,07
Iran (République islamique d')	0,27	2 709	736	0,14	0,04
Népal	0,14	5 857	833	0,25	0,09
Pakistan	0,11	5 904	629	0,20	0,11
Sri Lanka	0,07	7 574	561	0,12	0,04

>>

ANNEXE 2

TABLEAU A2.2 (suite)

PAYS/TERRITOIRE	TIEA	ALEB	ALEC	TIRS	TIMA
Asie occidentale					
Arabie saoudite	0,08	223	17	—	0,07
Arménie	0,20	3 044	602	0,14	0,18
Azerbaïdjan	0,29	1 742	509	0,23	0,16
Chypre	0,84	5 157	4 320	—	0,08
Émirats arabes unis	0,21	13 264	2 851	—	0,05
Géorgie	0,15	1 523	228	0,25	0,22
Iraq	0,25	1 676	426	0,54	0,14
Israël	0,30	7 736	2 309	0,04	0,04
Jordanie	0,08	4 370	368	2,05	0,10
Koweït	0,67	6 318	4 241	—	0,05
Liban	0,09	4 559	419	1,95	0,04
Oman	0,19	2 225	425	0,19	0,06
Palestine	0,08	4 688	376	0,18	0,07
Qatar	0,37	8 150	2 988	—	0,02
République arabe syrienne	0,04	1 381	57	0,17	0,07
Türkiye	0,45	3 674	1 658	0,09	0,04
Yémen	0,08	524	42	0,25	0,06
EUROPE					
Europe de l'Est					
Bélarus	0,52	1 499	786	—	0,17
Bulgarie	0,63	1 155	725	0,22	0,20
Fédération de Russie	0,55	692	381	0,03	0,10
Hongrie	0,69	2 090	1 432	0,12	0,22
Pologne	0,68	2 163	1 466	0,16	0,15
République de Moldova	0,69	1 515	1 047	1,04	0,30
Roumanie	0,59	1 822	1 068	0,22	0,23
Slovaquie	1,13	1 762	1 997	0,79	0,18
Tchéquie	0,65	2 402	1 570	—	0,13
Ukraine	0,35	1 274	446	0,16	0,15
Europe du Nord					
Danemark	1,78	1 481	2 628	0,29	0,04
Estonie	2,71	1 043	2 823	0,20	0,14
Finlande	0,66	2 786	1 838	—	0,07
Irlande	3,16	872	2 754	0,20	0,02
Islande	0,36	444	160	—	0,04
Lettonie	2,63	1 121	2 953	0,15	0,22
Lituanie	1,32	1 098	1 446	0,24	0,18
Norvège	0,36	6 659	2 385	0,13	0,03



TABLEAU A2.2 (suite)

PAYS/TERRITOIRE	TIEA	ALEB	ALEC	TIRS	TIMA
Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord	2,03	1 067	2 167	0,22	0,06
Suède	0,61	2 496	1 518	0,20	0,05
Europe du Sud					
Albanie	0,21	6 090	1 276	0,27	0,13
Croatie	0,77	2 271	1 749	0,19	0,20
Espagne	0,60	1 931	1 158	0,28	0,06
Grèce	0,71	1 973	1 393	0,26	0,12
Italie	0,44	3 858	1 686	0,32	0,07
Macédoine du Nord	0,54	2 276	1 239	0,22	0,19
Monténégro	0,62	3 477	2 153	0,08	0,14
Portugal	1,00	1 951	1 951	0,14	0,09
Serbie	0,43	2 229	954	0,45	0,21
Slovénie	0,74	2 618	1 936	—	0,10
Europe de l'Ouest					
Allemagne	0,76	2 020	1 540	0,06	0,07
Autriche	1,03	2 065	2 132	0,40	0,05
Belgique	1,59	2 909	4 637	—	0,04
France	0,83	1 664	1 381	0,20	0,04
Pays-Bas (Royaume des)	0,60	9 152	5 519	0,09	0,04
Suisse	0,85	2 609	2 220	—	0,03
OCÉANIE					
Australie et Nouvelle-Zélande					
Australie	0,76	82	62	0,37	0,04
Nouvelle-Zélande	0,84	1 148	961	—	0,05

NOTES: ALEB = valeur ajoutée de l'agriculture, par hectare de terre agricole; ALEC = valeur actualisée par hectare des coûts cachés de la production agricole et du changement d'affectation des terres; TIEA = taux d'incidence des externalités agricoles; TIMA = taux d'incidence des modes d'alimentation; TIRS = taux d'incidence de la répartition sociale.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

GLOSSAIRE

- 1 FAO.** 2021. *Rapport du Conseil de la FAO. Cent soixante-sixième session, 26 avril - 1^{er} mai 2021.* CL 166/REP. Rome. <https://www.fao.org/3/nf693fr/nf693fr.pdf>
- 2 TEEB.** 2018. *TEEB for Agriculture & Food: Scientific and Economic Foundations Report.* Genève (Suisse), Programme des Nations Unies pour l'environnement. https://teebweb.org/wp-content/uploads/2018/11/Foundations_Report_Final_October.pdf
- 3 Atkinson, G. et Pearce, D.** 1995. Measuring sustainable development. Dans: D.W. Bromley, dir. pub. *Handbook of Environmental Economics*, p. 166 à 182. Oxford (Royaume-Uni), Blackwell.
- 4 Jansson, A., Hammer, M., Folke, C. et Costanza, R., dir. pub.** 1994. *Investing in Natural Capital: The Ecological Economics Approach to Sustainability.* Washington, Island Press.
- 5 Lord, S.** 2020. *Valuing the impact of food: Towards practical and comparable monetary valuation of food system impacts.* Oxford (Royaume-Uni), FoodSIVI. https://foodsivi.org/wp-content/uploads/2020/06/Valuing-the-impact-of-food-Report_Foodsivi.pdf
- 6 Federal Reserve Bank of San Francisco.** 2002. What is the difference between private and social costs, and how do they relate to pollution and production? Dans: *Education.* [Consulté le 14 mars 2023]. <https://www.frbsf.org/education/publications/doctor-econ/2002/november/private-social-costs-pollution-production>
- 7 FAO et OMS (Organisation mondiale de la Santé).** (À paraître). *Aide-mémoire sur l'alimentation saine.* Rome, FAO.
- 8 FAO, FIDA (Fonds international de développement agricole), OMS, PAM (Programme alimentaire mondial) et UNICEF (Fonds des Nations Unies pour l'enfance).** 2023. *L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2023. Urbanisation, transformation des systèmes agroalimentaires et accès à une alimentation saine le long du continuum rural-urbain.* Rome, FAO. <https://www.fao.org/3/cc3017fr/cc3017fr.pdf>

- 9 de Adelhart Toorop, R., Yates, J., Watkins, M., Bernard, J. et de Groot Ruiz, A.** 2021. Methodologies for true cost accounting in the food sector. *Nature Food*, 2(9): 655 à 663. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00364-z>
- 10 de Adelhart Toorop, R., van Veen, B., Verdonk, L. et Schmidler, B.** 2023. *True cost accounting applications for agrifood systems policymakers.* Document d'information établi aux fins de l'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023.* Document de travail de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 23-11. Rome, FAO.
- 11 Acheson, J.** 2000. *Varieties of Institutional Failure.* Keynote Address for the Meetings of the International Association for the Study of Common Property Resources, 3 juin 2000, Bloomington (États-Unis d'Amérique). <https://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/bitstream/handle/10535/577/iascpkeynote.pdf?sequence=1&isAllowed=>
- 12 Acheson, J.M.** 2006. Institutional Failure in Resource Management. *Annual Review of Anthropology*, 35(1): 117–134. <https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.35.081705.123238>
- 13 Gibson, C.** 1999. *Politicians and Poachers: The Political Economy of Wildlife Policy in Africa.* Cambridge, Cambridge University Press.
- 14 Transparency International.** Non daté. What is corruption? Dans: *Transparency International.* [Consulté le 21 juillet 2023]. <https://www.transparency.org/en/what-is-corruption>
- 15 Transparency International et FAO.** 2011. *Corruption in the Land Sector.* Working Paper n° 04/2011. Rome, FAO. <https://www.fao.org/3/am943e/am943e00.pdf>
- 16 Hudson, B., Hunter, D. et Peckham, S.** 2019. Policy failure and the policy-implementation gap: can policy support programs help? *Policy Design and Practice*, 2(1): 1-14. <https://doi.org/10.1080/25741292.2018.1540378>
- 17 Norris, E., Kidson, M., Bouchal, P. et Rutter, J.** 2014. *Doing them Justice: Lessons from four cases of policy implementation.* Londres, Institute for Government. <https://www.instituteforgovernment.org.uk/sites/default/files/publications/Policy%20Implementation%20case%20studies%20report%20-%20final.pdf>

- 18 Fontaine, P.** 2014. Free riding. *Journal of the History of Economic Thought*, 36(3): 359-376. <https://doi.org/10.1017/S1053837214000376>
- 19 Tisdell, C.A.** 2005. Open-access, common-property and natural resource management. Dans: *Economics of Environmental Conservation*. Deuxième édition, chapitre 6. Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781845428266.00012>
- 20 Fox, J.** 2007. The uncertain relationship between transparency and accountability. *Development in Practice*, 17(4-5): 663-671. <https://doi.org/10.1080/09614520701469955>
- 21. IOS.** 2006. *14040: Environmental management–life cycle assessment– principles and framework*. Londres, British Standards Institution.
- 22 Mogensen, L., Hermansen, J.E., Halberg, N., Dalgaard, R., Vis, J.C. et Smith, B.G.** 2009. Life Cycle Assessment Across the Food Supply Chain. Dans: *Sustainability in the Food Industry*. p. 115 à 144. John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118467589.ch5>
- 23 Clément, V. et Moureau, N.** 2019. Merit goods. Dans: A. Marciano et G.B. Ramello, dir. pub. *Encyclopedia of Law and Economics*. New York (États-Unis d'Amérique), Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-7753-2_663
- 24 Markandya, A.** 2023. *Accounting for the hidden costs of agrifood systems in data-scarce contexts*. Document d'information établi aux fins de l'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023*. Document de travail de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 23-12. Rome, FAO.
- 25 Cabral L.M.B.** 2017. *Introduction to industrial organization*. Deuxième édition. Cambridge (États-Unis d'Amérique), The MIT Press.
- 26 OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques).** 2018. Market concentration. Dans: *OCDE*. [Consulté le 9 mars 2023]. <https://www.oecd.org/competition/market-concentration.htm>
- 27 Heller, W.P.** 1999. Equilibrium market formation causes missing markets. Dans: G. Chichilnisky, dir. pub. *Markets, Information and Uncertainty: Essays in Economic Theory in Honor of Kenneth J. Arrow*. Cambridge University Press.
- 28 Burningham, D. et Davies, J.** 2004. *Environmental Economics*. Oxford (Royaume-Uni), Heinemann. [Consulté le 9 mars 2023]. https://books.google.it/books?id=qrVd2unmawsC&printsec=frontcover&hl=it&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- 29 Varian, H.R.** 1992. *Microeconomic analysis*. Troisième édition. New York (États-Unis d'Amérique), Norton.
- 30 Cambridge Dictionary.** 2023. Materiality. Dans: *Cambridge Dictionary*. [Consulté le 19 mai 2023]. <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/materiality>
- 31 Eigenraam, M., Jekums, A., Mcleod, R., Obst, C. et Sharma, K.** 2020. *Applying the TEEBAgriFood Evaluation Framework: Overarching Implementation Guidance*. Global Alliance for the Future of Food. https://futureoffood.org/wp-content/uploads/2021/01/GA_TEEBAgriFood_Guidance.pdf
- 32 Riemer, O., Mairaj Shah, T.M. et Müller, A.** 2023. *The role of true cost accounting in guiding agrifood businesses and investments towards sustainability*. Document d'information établi aux fins de l'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023*. Document de travail de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 23-13. Rome, FAO.
- 33 Lord, S.** 2023. *Hidden costs of agrifood systems and recent trends from 2016 to 2023*. Document d'information établi aux fins de l'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023*. Étude technique de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 31. Rome, FAO.
- 34 McConnell, A.** 2015. What is policy failure? A primer to help navigate the maze. *Public Policy and Administration*, 30(3-4): 221-242. <https://doi.org/10.1177/0952076714565416>
- 35 Ansell, C., Sørensen, E. et Torfing, J.** 2017. Improving policy implementation through collaborative policymaking. *Policy & Politics*, 45(3): 467-486. <https://doi.org/10.1332/030557317X14972799760260>
- 36 FAO, FIDA, OMS, PAM et UNICEF.** 2022. *L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2022. Réorienter les politiques alimentaires et agricoles pour rendre l'alimentation saine plus abordable*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0639fr>

- 37 IPBES (Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques).** 2016. *The methodological assessment of scenarios and models of biodiversity and ecosystem services – Summary for policymakers*. Bonn (Allemagne), Secrétariat de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques. https://www.ipbes.net/sites/default/files/downloads/pdf/SPM_Deliverable_3c.pdf
- 38 Oxford Reference.** Non daté. Business-as-usual scenario. Dans: *Oxford Reference*. [Consulté le 31 juillet 2023]. <https://www.oxfordreference.com/display/10.1093/acref/9780198609957.001.0001/acref-9780198609957-e-1026>
- 39 IPBES.** 2017. Exploratory scenarios. Dans: *IPBES*. [Consulté le 5 avril 2023]. <https://www.ipbes.net/exploratory-scenarios>
- 40 IPBES.** 2017. Policy-screening (ex-ante) scenarios. Dans: *IPBES*. [Consulté le 5 avril 2023]. <https://www.ipbes.net/policy-screening-ex-ante-scenarios>
- 41 IPBES.** 2017. Retrospective policy evaluation (ex-post evaluation). Dans: *IPBES*. [Consulté le 5 avril 2023]. <https://www.ipbes.net/retrospective-policy-evaluation-ex-post-evaluation>
- 42 Organisation des Nations Unies.** 2021. *Policy Scenario Analysis using SEEA Ecosystem Accounting*. [Consulté le 19 mai 2023]. <https://seea.un.org/content/policy-scenario-analysis-using-seea-ecosystem-accounting>
- 43 PNUE (Programme des Nations Unies pour l'environnement), TEEB, Capitals Coalition et GAFF (Alliance mondiale pour l'avenir de l'alimentation).** 2021. *True Cost Accounting For Food Systems: Redefining Value To Transform Decision-Making*. Technical Briefing Note. <https://teebweb.org/wp-content/uploads/2021/09/TechnicalBriefingNote.pdf>

CHAPITRE 1

- 1 Davis, B., Mane, E., Gurbuzer, L.Y., Caivano, G., Piedrahita, N., Schneider, K., Azhar, N. et al.** 2023. *Estimating global and country-level employment in agrifood systems*. Document de travail de la Division de la statistique de la FAO n° 23-34. Rome, FAO. <https://www.fao.org/3/cc4337en/cc4337en.pdf>
- 2 FAO.** 2022. *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2022: L'automatisation de l'agriculture au service de la transformation des systèmes agroalimentaires*. Rome. <https://www.fao.org/3/cb9479fr/cb9479fr.pdf>
- 3 Kraak, V.I., Swinburn, B., Lawrence, M. et Harrison, P.** 2014. An accountability framework to promote healthy food environments. *Public Health Nutrition*, 17(11): 2467-2483. <https://doi.org/10.1017/S1368980014000093>.
- 4 HLPE (Groupe d'experts de haut niveau sur la sécurité alimentaire et la nutrition).** 2018. *Nutrition et systèmes alimentaires. Rapport du Groupe d'experts de haut niveau sur la sécurité alimentaire et la nutrition du Comité de la sécurité alimentaire mondiale*. Rome. <https://www.fao.org/3/i7846fr/i7846fr.pdf>
- 5 UNSCN (Comité permanent des Nations Unies sur la nutrition).** 2016. *Impact Assessment of Policies to Support Healthy Food Environments and Healthy Diet – Implementing the Framework for Action of the Second International Conference on Nutrition*. Rome. <https://www.unscn.org/uploads/web/news/document/DiscPaper3-EN-WEB.pdf>
- 6 Capitals Coalition.** Non daté. *The Capitals Approach*. Dans: *Capitals Coalition*. [Consulté le 8 décembre 2022]. <https://capitalscoalition.org/capitals-approach>
- 7 FAO, FIDA, OMS, PAM et UNICEF.** 2022. *L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2022. Réorienter les politiques alimentaires et agricoles pour rendre l'alimentation saine plus abordable*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0639fr>
- 8 Ewert, B. et Loer, K.** 2021. Advancing behavioural public policies: in pursuit of a more comprehensive concept. *Policy and Politics*, 49(1): 25-47. <https://doi.org/10.1332/030557320X15907721287475>

- 9 Cesareo, M., Sorgente, A., Labra, M., Palestini, P., Sarcinelli, B., Rossetti, M., Lanz, M. et al.** 2022. The effectiveness of nudging interventions to promote healthy eating choices: A systematic review and an intervention among Italian university students. *Appetite*, 168: 105662. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105662>
- 10 Elwin, P., Amadi, E., Mitchell, E. et Hunter, P.** 2023. Financial markets roadmap for transforming the global food system. Dans: *Planet Tracker*. <https://planet-tracker.org/wp-content/uploads/2023/03/Financial-Markets-Roadmap-for-transforming-the-Global-Food-System.pdf>
- 11 Riemer, O., Mairaj Shah, T.M. et Müller, A.** 2023. *The role of true cost accounting in guiding agrifood businesses and investments towards sustainability*. Document d'information établi aux fins de l'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023*. Document de travail de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 23-13. Rome, FAO.
- 12 Meybeck, A. et FAO, dir. pub.** 2014. *Voluntary Standards for Sustainable Food Systems: Challenges and Opportunities – A Workshop of the FAO/UNEP Programme on Sustainable Food Systems*. Rome, FAO. <https://www.fao.org/3/i3421e/i3421e.pdf>
- 13 Pernechele, V., Fontes, F., Baborska, R., Nkuingoua, J., Pan, X. et Tuyishime, C.** 2021. *Public expenditure on food and agriculture in sub-Saharan Africa – Trends, challenges and priorities*. Rome, FAO. <https://www.fao.org/3/cb4492en/cb4492en.pdf>
- 14 TEEB.** 2018. *TEEB for Agriculture & Food: Scientific and Economic Foundations*. Genève (Suisse), PNUE. https://teebweb.org/wp-content/uploads/2018/11/Foundations_Report_Final_October.pdf
- 15 Gemmill-Herren, B., Baker, L.E. et Daniels, P.A., dir. pub.** 2021. *True cost accounting for food – Balancing the scale*. Londres, New York (États-Unis d'Amérique), Routledge.
- 16 Gravelle, H. et Rees, R.** 2004. *Microeconomics*. Troisième édition. Harlow (Royaume-Uni), Financial Times/Prentice Hall.
- 17 Rocha, C.** 2007. Food Insecurity as Market Failure: A Contribution from Economics. *Journal of Hunger & Environmental Nutrition*, 1(4): 5-22. https://doi.org/10.1300/J477v01n04_02
- 18 Mateo-Sagasta, J., Marjani Zadeh, S. et Turrall, H., dir. pub.** 2018. *More people, more food, worse water? A global review of water pollution from agriculture*. Rome, FAO et Colombo, IWMI (Institut international de gestion des ressources en eau). www.fao.org/3/ca0146en/CA0146EN.pdf
- 19 Markandya, A.** 2023. Accounting for the hidden costs of agrifood systems in data-scarce contexts. Document d'information établi aux fins de l'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023*. Document de travail de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 23-12. Rome, FAO.
- 20 Kerr, W.A. et Hobbs, J.E.** 2022. Is the quest to eat healthy a route to enhancing consumer's food security? *Agriculture & Food Security*, 11(1): 1. <https://doi.org/10.1186/s40066-021-00340-7>
- 21 Musgrave, R.A.** 1987. Merit goods. Vol. 3. *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*.
- 22 Cabral L.M.B.** 2017. *Introduction to industrial organization*. Deuxième édition. Cambridge (États-Unis d'Amérique), The MIT Press.
- 23 De Castro, P., Adinolfi, F., Capitanio, F. et Di Falco, S.** 2011. Building a New Framework for the Common Agricultural Policy: A Responsibility Towards the Overall Community. *EuroChoices*, 10(1): 32-36. <https://doi.org/10.1111/j.1746-692X.2010.00171.x>
- 24 Acheson, J.** 2000. *Varieties of Institutional Failure*. Keynote Address for the Meetings of the International Association for the Study of Common Property Resources, 3 juin 2000, Bloomington, Indiana (États-Unis d'Amérique). <https://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/bitstream/handle/10535/577/lascpkeynote.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 25 McConnell, A.** 2015. What is policy failure? A primer to help navigate the maze. *Public Policy and Administration*, 30(3-4): 221-242. <https://doi.org/10.1177/0952076714565416>

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 26 FAO.** 2022. *Thinking about the future of food safety – A foresight report*. Rome. <http://www.fao.org/documents/card/en/c/cb8667en>
- 27 Transparency International.** Non daté. What is corruption? Dans: *Transparency International*. [Consulté le 21 juillet 2023]. <https://www.transparency.org/en/what-is-corruption>
- 28 Transparency International et FAO.** 2011. *Corruption in the Land Sector*. Working Paper n° 04/2011. Rome, FAO. <https://www.fao.org/3/am943e/am943e00.pdf>
- 29 Nawaz, F.** 2008. *Corruption in land administration/land management in Kosovo*. Bergen (Norvège), U4 et Transparency International. <https://www.u4.no/publications/corruption-in-land-administration-land-management-in-kosovo.pdf>
- 30 Hudson, B., Hunter, D. et Peckham, S.** 2019. Policy failure and the policy-implementation gap: can policy support programs help? *Policy Design and Practice*, 2(1): 1-14. <https://doi.org/10.1080/25741292.2018.1540378>
- 31 Norris, E., Kidson, M., Bouchal, P. et Rutter, J.** 2014. *Doing them Justice: Lessons from four cases of policy implementation*. Londres, Institute for Government. <https://www.instituteforgovernment.org.uk/sites/default/files/publications/Policy%20Implementation%20case%20studies%20report%20-%20final.pdf>
- 32 Gibson, C.** 1999. *Politicians and Poachers: The Political Economy of Wildlife Policy in Africa*. Cambridge (Royaume-Uni), Cambridge University Press.
- 33 Ansell, C., Sørensen, E. et Torfing, J.** 2017. Improving policy implementation through collaborative policymaking. *Policy & Politics*, 45(3): 467-486. <https://doi.org/10.1332/030557317X14972799760260>
- 34 Sumaila, U.R., Pierruci, A., Oyinlola, M.A., Cannas, R., Froese, R., Glaser, S., Jacquet, J. et al.** 2022. Aquaculture over-optimism? *Frontiers in Marine Science*, 9: 984354. <https://doi.org/10.3389/fmars.2022.984354>
- 35 FAO, FIDA, OMS, PAM et UNICEF.** 2023. *L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2023. Urbanisation, transformation des systèmes agroalimentaires et accès à une alimentation saine le long du continuum rural-urbain*. Rome, FAO. <https://www.fao.org/3/cc3017fr/cc3017fr.pdf>
- 36 Wolter, M.** 2022. Sustainable food systems need True Cost Accounting. *Rural 21*, 19 décembre 2022. https://www.rural21.com/fileadmin/downloads/2022/en-04/rural2022_04-S09-10.pdf
- 37 de Adelhart Toorop, R., van Veen, B., Verdonk, L. et Schmiedler, B.** 2023. *True cost accounting applications for agrifood systems policymakers*. Document d'information établi aux fins de l'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023*. Document de travail de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 23-11. Rome, FAO.
- 38 Lord, S. et Ingram, J.S.I.** 2021. Measures of equity for multi-capital accounting. *Nature Food*, 2(9): 646-654. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00336-3>
- 39 Roe, D., Seddon, N. et Elliott, J.** 2019. *Biodiversity loss is a development issue. A rapid review of the evidence*. Issue paper, avril 2019. International Institute for Development. <https://www.iied.org/sites/default/files/pdfs/migrate/17636IIED.pdf>
- 40 Füssel, H.-M.** 2010. How inequitable is the global distribution of responsibility, capability, and vulnerability to climate change: A comprehensive indicator-based assessment. *Global Environmental Change*, 20(4): 597-611. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2010.07.009>
- 41 Perez-Escamilla, R., Bermudez, O., Buccini, G.S., Kumanyika, S., Lutter, C.K., Monsivais, P. et Victora, C.** 2018. Nutrition disparities and the global burden of malnutrition. *BMJ*, 361: k2252. <https://doi.org/10.1136/bmj.k2252>
- 42 Rosa, L., Chiarelli, D.D., Rulli, M.C., Dell'Angelo, J. et D'Odorico, P.** 2020. Global agricultural economic water scarcity. *Science Advances*, 6(18): eaaz6031. <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.aaz6031>
- 43 FAO.** 2020. *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2020: Relever le défi de l'eau dans l'agriculture*. Rome. <https://www.fao.org/3/cb1447fr/cb1447fr.pdf>

- 44 Fondation Rockefeller.** 2021. *True Cost of Food – Measuring What Matters to Transform the U.S. Food System*. New York (États-Unis d'Amérique). <https://www.rockefellerfoundation.org/wp-content/uploads/2021/07/True-Cost-of-Food-Full-Report-Final.pdf>
- 45 Lord, S.** 2022. *Incurred and avoided external costs from the removal of agricultural trade barriers and farm sector subsidies*. Background Report for the Food System Economic Commission. Oxford (Royaume-Uni), Environmental Change Institute, Université d'Oxford.
- 46 Lord, S.** 2020. *Valuing the impact of food: Towards practical and comparable monetary valuation of food system impacts*. Oxford (Royaume-Uni), FoodSIVI. https://foodsivi.org/wp-content/uploads/2020/06/Valuing-the-impact-of-food-Report_Foodsivi.pdf
- 47 David-Benz, H., Sirdey, N., Deshons, A., Orbell, C. et Herlant, C.** 2022. *Cadre conceptuel et méthode pour des diagnostics nationaux et territoriaux – Activer la transformation durable et inclusive de nos systèmes alimentaires*. Rome, FAO; Bruxelles, Union européenne; Montpellier (France), CIRAD. <https://www.fao.org/3/cb8603fr/cb8603fr.pdf>
- 48 PNUE, TEEB, Capitals Coalition et GAFF.** 2021. *True Cost Accounting For Food Systems: Redefining Value To Transform Decision-Making*. Technical Briefing Note. <https://teebweb.org/wp-content/uploads/2021/09/TechnicalBriefingNote.pdf>
- 49 Cambridge Dictionary.** Materiality. Dans: *Cambridge Dictionary*. [Consulté le 19 mai 2023]. <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/materiality>
- 50 Impact Institute.** 2023. *The current field of true cost accounting: An analysis of the similarities and differences of True Cost Accounting frameworks*. TCA Accelerator. <https://tcaaccelerator.org/wp-content/uploads/2023/03/The-Current-Field-of-True-Cost-Accounting-Final.pdf>
- 51 Capitals Coalition.** 2023. *TEEB for agriculture and food: operational guidelines for business. Putting nature and people at the centre of food system transformation*. <https://capitalscoalition.org/wp-content/uploads/2023/08/TEEB-for-Agriculture-and-Food-Operational-Guidelines-for-Business.pdf>

CHAPITRE 2

- 1 Lord, S.** 2023. *Hidden costs of agrifood systems and recent trends from 2016 to 2023*. Document d'information établi aux fins de l'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023*. Étude technique de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 31. Rome, FAO.
- 2 FAO.** 2014. *Food wastage footprint – Full-cost accounting. Final report*. Rome. <https://www.fao.org/3/i3991e/i3991e.pdf>
- 3 TEEB.** 2015. *TEEB for Agriculture & Food: an interim report*. Genève (Suisse), PNUE. https://www.teebweb.org/wp-content/uploads/2016/01/TEEBAgFood_Interim_Report_2015_web.pdf
- 4 Food System Economics Commission.** 2023. *Food, Planet, Health: Moving towards healthy, inclusive, and nature-positive food systems*. [Consulté le 23 mai 2023]. <https://foodsystemeconomics.org>
- 5 FAO.** 2021. *Rapport du Conseil de la FAO. Cent soixante-sixième session, 26 avril - 1^{er} mai 2021. CL 166/REP*. Rome. <https://www.fao.org/3/nf693fr/nf693fr.pdf>
- 6 FAO.** 2022. *La Situation des forêts du monde 2022. Des solutions forestières pour une relance verte et des économies inclusives, résilientes et durables*. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb9360fr>
- 7 Kruid, S., Macedo, M.N., Gorelik, S.R., Walker, W., Moutinho, P., Brando, P.M., Castanho, A. et al.** 2021. *Beyond Deforestation: Carbon Emissions from Land Grabbing and Forest Degradation in the Brazilian Amazon*. *Frontiers in Forests and Global Change*, 4: 645282. <https://doi.org/10.3389/ffgc.2021.645282>
- 8 Hosonuma, N., Herold, M., De Sy, V., De Fries, R.S., Brockhaus, M., Verchot, L., Angelsen, A. et Romijn, E.** 2012. *An assessment of deforestation and forest degradation drivers in developing countries*. *Environmental Research Letters*, 7(4): 044009. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/7/4/044009>
- 9 FAO.** 2020. *Évaluation des ressources forestières mondiales 2020: Rapport principal*. Rome. <https://doi.org/10.4060/ca9825fr>

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 10 FAO, FIDA, OMS, PAM et UNICEF.** 2022. *L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2022. Réorienter les politiques alimentaires et agricoles pour rendre l'alimentation saine plus abordable*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0639fr>
- 11 Mathers, C.D.** 2020. History of global burden of disease assessment at the World Health Organization. *Archives of Public Health*, 78(1): 77. <https://doi.org/10.1186/s13690-020-00458-3>
- 12 FAO, FIDA, OMS, PAM et UNICEF.** 2021. *L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2021. Transformer les systèmes alimentaires pour que la sécurité alimentaire, une meilleure nutrition et une alimentation saine et abordable soient une réalité pour tous*. Rome, FAO. <https://www.fao.org/3/cb4474fr/cb4474fr.pdf>
- 13 Cattaneo, A., Sadiddin, A., Vaz, S., Conti, V., Holleman, C., Sánchez, M.V. et Torero, M.** 2023. Viewpoint: Ensuring affordability of diets in the face of shocks. *Food Policy*, 117: 102470. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2023.102470>
- 14 FAO.** 2021. *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2021. Rendre les systèmes agroalimentaires plus résilients face aux chocs et aux situations de stress*. Rome. <https://www.fao.org/3/cb4476fr/cb4476fr.pdf>
- 15 Jaffee, S., Henson, S., Unnevehr, L., Grace, D. et Cassou, E.** 2019. *The Safe Food Imperative: Accelerating Progress in Low- and Middle-Income Countries*. Washington, Banque mondiale. <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/e018c0ed-0e18-517d-b733-cbfc90f6a371/content>
- 16 FoodSIVI.** 2023. SPIQ-FS. [Consulté le 1er juin 2023]. <https://foodsivi.org/what-we-do/projects/spiq-food-system-v0>
- 17 Leimbach, M., Kriegler, E., Roming, N. et Schwanitz, J.** 2017. Future growth patterns of world regions – A GDP scenario approach. *Global Environmental Change*, 42: 215-225. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2015.02.005>
- 18 FOLU.** 2019. *Growing Better: Ten Critical Transitions to Transform Food and Land Use*. Londres. <https://www.foodandlandusecoalition.org/wp-content/uploads/2019/09/FOLU-GrowingBetter-GlobalReport.pdf>
- 19 Springmann, M.** 2020. *Valuation of the health and climate-change benefits of healthy diets*. Document d'information établi aux fins de l'élaboration de *L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2020*. Document de travail de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 20-03. Rome, FAO.
- 20 Hendriks, S., de Groot Ruiz, A., Acosta, M.H., Baumers, H., Galgani, P., Mason-D'Croz, D., Godde, C. et al.** 2023. *The True Cost of Food: A Preliminary Assessment*. Dans: J. von Braun, K. Afsana, L.O. Fresco et M.H.A. Hassan, dir. pub. *Science and Innovations for Food Systems Transformation*, p. 581 à 601. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-15703-5_32
- 21 Galgani, P., Woltjer, G., de Adelhart Toorop, R., de Groot Ruiz, A. et Varoucha, E.** 2021. *Land use, Land use change, Biodiversity and Ecosystem Services: True pricing method for agri-food products*. Wageningue (Pays-Bas), Wageningen University and Research. <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/555581>
- 22 Lord, S.** 2021. *Estimation of marginal damage costs for loss of ecosystem services from land-use change or ecosystem degradation*. Documentation of the SPIQ-FS Dataset Version 0. Oxford (Royaume-Uni), Environmental Change Institute, Université d'Oxford. https://foodsivi.org/wp-content/uploads/2022/11/SPIQ-v0-A-Marginal-Costs-3-Land-Use_DRAFT.pdf
- 23 OMS.** 2015. *WHO estimates of the global burden of foodborne diseases. Foodborne disease burden epidemiology Reference Group 2007–2015*. Genève (Suisse). https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/199350/9789241565165_eng.pdf?sequence=1
- 24 David-Benz, H., Sirdey, N., Deshons, A., Orbell, C. et Herlant, C.** 2022. *Cadre conceptuel et méthode pour des diagnostics nationaux et territoriaux - Activer la transformation durable et inclusive de nos systèmes alimentaires*. Rome, FAO; Bruxelles, Union européenne; Montpellier (France), CIRAD. <https://www.fao.org/3/cb8603fr/cb8603fr.pdf>

CHAPITRE 3

1 Markandya, A. 2023. Accounting for the hidden costs of agrifood systems in data-scarce contexts. Document d'information établi aux fins de l'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023*. Document de travail de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 23-12. Rome, FAO.

2 FAO. 2021. *Guidelines on data disaggregation for SDG Indicators using survey data*. Rome. <https://www.fao.org/3/cb3253en/cb3253en.pdf>

3 FAO. 2021. *The impact of disasters and crises on agriculture and food security: 2021*. Rome. <https://www.fao.org/3/cb3673en/cb3673en.pdf>

4 Mullié, W.C., Prakash, A., Müller, A. et Lazutkaite, E. 2023. Insecticide Use against Desert Locust in the Horn of Africa 2019–2021 Reveals a Pressing Need for Change. *Agronomy*, 13(3): 819. <https://doi.org/10.3390/agronomy13030819>

5 FAO. 2022. Comment la Somalie a vaincu les criquets pèlerins grâce aux biopesticides. Dans: FAO. [Consulté le 26 mai 2023]. <https://www.fao.org/fao-stories/article/fr/c/1604416/>

6 Sandhu, H., Regan, C., Perveen, S. et Patel, V. 2021. Methods and frameworks: the tools to assess externalities. Dans: B. Gemmill-Herren, L.E. Baker et P.A. Daniels, dir. pub. *True cost accounting for food – Balancing the scale*, Chapter 4. Londres et New York (États-Unis d'Amérique), Routledge.

7 TEEBAgriFood. 2022. Indonesia. Dans: TEEB. [Consulté le 5 mars 2023]. <https://teebweb.org/our-work/agrifood-country-implementation/eupi2019/indonesia>

8 TEEB. 2018. *TEEB for Agriculture & Food: Scientific and Economic Foundations*. Genève (Suisse), PNUE. https://teebweb.org/wp-content/uploads/2018/11/Foundations_Report_Final_October.pdf

9 Pascual, U., Balvanera, P., Díaz, S., Pataki, G., Roth, E., Stenseke, M., Watson, R.T. et al. 2017. Valuing nature's contributions to people: the IPBES approach. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 26-27: 7-16. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2016.12.006>

10 de Adelhart Toorop, R., Yates, J., Watkins, M., Bernard, J. et de Groot Ruiz, A. 2021. Methodologies for true cost accounting in the food sector. *Nature Food*, 2(9): 655-663. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00364-z>

11 The Rockefeller Foundation et Center for Good Food Purchasing. 2021. *True Cost of Food: School Meals Case Study*. <https://www.rockefellerfoundation.org/wp-content/uploads/2021/11/True-Cost-of-Food-School-Meals-Case-Study-Full-Report-Final.pdf>

12 Bandel, T., Kayatz, B., Doucet, T. et Leutner, N. 2020. Der teure Preis des Billigfleischs: Wer Fleisch konsumiert, zahlt nur einen Bruchteil der wahren Kosten – zu Lasten von Umwelt und Klima [The expensive price of cheap meat: Anyone who consumes meat only pays a fraction of the true costs – at the expense of the environment and climate]. Hambourg (Allemagne), Soil & More Impacts GmbH. https://www.greenpeace.de/publikationen/s03201_landwirtschaft_studie_wahre_kosten_fleisch_2020.pdf

13 Khon Kaen University. 2022. *Measuring What Matters in Rice Systems: TEEBAgriFood Assessment Thailand, focus on the Northeast region. Key messages*, août 2022. TEEB. <https://teebweb.org/wp-content/uploads/2022/09/5-TEEBAgriFood-IKI-Key-messages.pdf>

14 de Adelhart Toorop, R., van Veen, B., Verdonk, L. et Schmidler, B. 2023. True cost accounting applications for agrifood systems policymakers. Document d'information établi aux fins de l'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023*. Document de travail de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 23-11. Rome, FAO.

15 IPBES. 2017. Scenarios. Dans: IPBES. [Consulté le 14 avril 2023]. <https://www.ipbes.net/node/16146>

16 Springmann, M. 2020. *Valuation of the health and climate-change benefits of healthy diets*. Document d'information établi aux fins de l'élaboration de *L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2020*. Document de travail de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 20-03. Rome, FAO.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

17 FAO, FIDA, OMS, PAM et UNICEF. 2020. *L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2020. Transformer les systèmes alimentaires pour une alimentation saine et abordable.* Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/ca9692fr>

18 IPBES. 2017. Policy-screening (ex-ante) scenarios. Dans: *IPBES*. [Consulté le 5 avril 2023]. <https://www.ipbes.net/policy-screening-ex-ante-scenarios>

19 Wardhani, M. et Adzim, F. 2018. Determinant of Cocoa Export in Indonesia. *Economics Development Analysis Journal*, 7(3): 286-293. <https://doi.org/10.15294/edaj.v7i3.25262>

20 Rahim, A., Antara, M., Rauf, R.A., Lamusa, A., Safitri, D. et Mulyo, J.H. 2020. Sustainability of cocoa production in Indonesia. *Australian Journal of Crop Science*, 14(6): 997-1003. <https://doi.org/10.21475/ajcs.20.14.06.p2510>

21 Riemer, O., Mairaj Shah, T.M. et Müller, A. 2023. The role of true cost accounting in guiding agrifood businesses and investments towards sustainability. Document d'information établi aux fins de l'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023*. Document de travail de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 23-13. Rome, FAO.

22 FMI et NielsenIQ. 2022. *Transparency in an Evolving Omnichannel World*. [Consulté le 5 avril 2023]. FMI. <https://www.fmi.org/forms/store/ProductFormPublic/transparency-evolving-omnichannel-world>

23 Capitals Coalition. 2023. *TEEB for agriculture and food: operational guidelines for business. Putting nature and people at the centre of food system transformation.* <https://capitalscoalition.org/wp-content/uploads/2023/08/TEEB-for-Agriculture-and-Food-Operational-Guidelines-for-Business.pdf>

24 True Cost Initiative. 2022. True Cost Accounting Agrifood Handbook – Practical guidelines for the food and farming sector on impact measurement, valuation and reporting. https://tca2f.org/wp-content/uploads/2022/03/TCA_Agrifood_Handbook.pdf

25 Transparent. 2021. *Corporate Natural Capital Accounting – from building blocks to a path for standardization. Understanding the landscape, leading*

applications, challenges and opportunities. <https://capitalscoalition.org/wp-content/uploads/2021/04/Transparent-benchmarking-final.pdf>

26 Impact Institute. 2020. *Integrated Profit & Loss Assessment Methodology (IAM): Supplement Impact Contribution. Version 1.0.* <https://www.impactinstitute.com/wp-content/uploads/2020/03/Impact-Institute-IAM-Supplement-Impact-Contribution-.pdf>

27 Global Farm Metric. 2022. *The Global Farm Metric Framework – Categories, sub-categories and indicators explained.* <https://www.globalfarmmetric.org/wp-content/uploads/2022/12/GFM-fwk-2023.pdf>

28 True Price Foundation et Impact Economy Foundation. 2020. *Principles for True Pricing.* Consultation Draft. True Price Foundation. <https://trueprice.org/wp-content/uploads/2022/09/2020-03-04-Principles-for-True-Pricing-Trueprice.org-Consultation-Draft.pdf>

CHAPITRE 4

1 FAO et FIAN International. 2017. *Mise en pratique des directives volontaires sur les régimes fonciers: Guide de formation à l'intention des organisations de la société civile.* Rome. <https://www.fao.org/3/i7763f/i7763f.pdf>

2 FAO, FIDA, OMS, PAM et UNICEF. 2022. *L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2022. Réorienter les politiques alimentaires et agricoles pour rendre l'alimentation saine plus abordable.* Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0639fr>

3 Rosendal, G.K. et Schei, P.J. 2014. How may REDD+ affect the practical, legal and institutional framework for 'Payment for ecosystem services' in Costa Rica? *Ecosystem Services*, 9: 75-82. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.04.009>

4 Sales, E., Rodas, O., Valenzuela, O., Hillbrand, A. et Sabogal, C. 2016. On the way to restore Guatemala's degraded lands: Creating governance conditions. *World Development Perspectives*, 4: 16-18. <https://doi.org/10.1016/j.wdp.2016.11.010>

- 5 Benton, T., Bieg, C., Harwatt, H., Pudasaini, R. et Wellesley, L.** 2021. *Food system impacts on biodiversity loss. Three levers for food system transformation in support of nature*. Londres, Chatham House. https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/2021-02/2021-02-03-food-system-biodiversity-loss-benton-et-al_0.pdf
- 6 OCDE.** 2019. *Evaluating the environmental impact of agricultural policies*. OECD Food, Agriculture and Fisheries Paper n° 130. Paris. https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/evaluating-the-environmental-impact-of-agricultural-policies_add0f27c-en
- 7 OMC (Organisation mondiale du commerce).** 2023. Agreement on Fisheries Subsidies. Dans: *OMC*. [Consulté le 19 juillet 2023]. https://www.wto.org/english/tratop_e/rulesneg_e/fish_e/fish_e.htm
- 8 Fern.** 2023. *What is the EU Regulation on deforestation-free products and why should you care?* Bruxelles. https://www.fern.org/fileadmin/uploads/fern/Documents/2023/What_is_the_EU_Regulation_on_deforestation_free_products_and_why_should_you_care.pdf
- 9 FAO.** 2022. *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2022. Vers une transformation bleue*. Rome. <https://www.fao.org/3/cc0461fr/cc0461fr.pdf>
- 10 FAO, FIDA, OPS (Organisation panaméricaine de la santé), PAM et UNICEF.** 2023. *Regional Overview of Food Security and Nutrition – Latin America and the Caribbean 2022 – Towards improving affordability of healthy diets*. Santiago. <https://www.fao.org/3/cc3859en/cc3859en.pdf>
- 11 Calel, R.** 2013. Carbon markets: a historical overview. *WIREs Climate Change*, 4(2): 107-119. <https://doi.org/10.1002/wcc.208>
- 12 Springmann, M. et Freund, F.** 2022. Options for reforming agricultural subsidies from health, climate, and economic perspectives. *Nature Communications*, 13(1): 82. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-27645-2>
- 13 Cassou, E.** 2018. *The greening of farm support programs: international experiences with agricultural subsidy reform*. Washington, Banque mondiale. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/827371554284501204/pdf/The-Greening-of-Farm-Support-Programs-International-Experiences-with-Agricultural-Subsidy-Reform.pdf>
- 14 OCDE.** 2015. *Agricultural Policies in Viet Nam 2015*. OECD Food and Agricultural Reviews. Paris. https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/agricultural-policies-in-viet-nam-2015_9789264235151-en
- 15 Pernechele, V., Fontes, F., Baborska, R., Nkuingoua, J., Pan, X. et Tuyishime, C.** 2021. *Public expenditure on food and agriculture in sub-Saharan Africa – Trends, challenges and priorities*. Rome, FAO. <https://www.fao.org/3/cb4492en/cb4492en.pdf>
- 16 Elwin, P., Amadi, E., Mitchell, E. et Hunter, P.** 2023. Financial markets roadmap for transforming the global food system. Dans: *Planet Tracker*. <https://planet-tracker.org/wp-content/uploads/2023/03/Financial-Markets-Roadmap-for-transforming-the-Global-Food-System.pdf>
- 17 Riemer, O., Mairaj Shah, T.M. et Müller, A.** 2023. *The role of true cost accounting in guiding agrifood businesses and investments towards sustainability*. Document d'information établi aux fins de l'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023*. Document de travail de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 23-13. Rome, FAO.
- 18 French, S.A.** 2003. Pricing effects on food choices. *Journal of Nutrition*, 133(3): 841S-843S. <https://doi.org/10.1093/jn/133.3.841S>
- 19 BEUC.** 2020. *One bite at a time: Consumers and the transition to sustainable food – Analysis of a survey of European consumers on attitudes towards sustainable food*. Bruxelles, BEUC. https://www.beuc.eu/sites/default/files/publications/beuc-x-2020-042_consumers_and_the_transition_to_sustainable_food.pdf
- 20 Vittersø, G., Torjusen, H., Thorjussen, C.B., Schjøll, A. et Kjærnes, U.** 2019. *Survey on Public Opinion in Europe regarding contentious inputs – a report*. Organic-PLUS. <https://organicplusnet.files.wordpress.com/2019/11/d2.2-o-survey-on-public-opinion-regarding-contentious-inputs.pdf>
- 21 Thaler, R.H. et Sunstein, C.R.** 2009. *Nudge: improving decisions about health, wealth, and happiness*. Édition révisée et élargie. New York (États-Unis d'Amérique), Penguin Books.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 22 Galizzi, M.M.** 2014. What Is Really Behavioral in Behavioral Health Policy? And Does It Work? *Applied Economic Perspectives and Policy*, 36(1): 25-60. <https://doi.org/10.1093/aapp/ppt036>
- 23 Corley, R. et Tinker, P.** 2016. *The oil palm*. Cinquième édition. Chichester (Royaume-Uni), Wiley Blackwell.
- 24 FAO.** 2022. *FRA 2020 Remote Sensing Survey*. FAO Forestry Paper n° 186. Rome. <https://www.fao.org/3/cb9970en/cb9970en.pdf>
- 25 Ayompe, L.M., Schaafsma, M. et Ego, B.N.** 2021. Towards sustainable palm oil production: The positive and negative impacts on ecosystem services and human wellbeing. *Journal of Cleaner Production*, 278: 123914. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123914>
- 26 Raynaud, J., Fobelets, V., Georgieva, A., Joshi, S., Kristanto, L., de Groot Ruiz, A., Bullock, S. et Hardwicke, R.** 2016. *Improving Business Decision Making: Valuing the Hidden Costs of Production in the Palm Oil Sector*. A study for The Economics of Ecosystems and Biodiversity for Agriculture and Food (TEEBAgriFood) Program. Trucost.
- 27 Gaveau, D.L.A., Locatelli, B., Salim, M.A., Husnayaen, Manurung, T., Descals, A., Angelsen, A., Meijaard, E. et Sheil, D.** 2022. Slowing deforestation in Indonesia follows declining oil palm expansion and lower oil prices. *PLoS ONE*, 17(3): e0266178. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0266178>
- 28 PNUD (Programme des Nations Unies pour le développement) Chine.** 2020. *Mapping the Palm Oil Value Chain Opportunities for sustainable palm oil in Indonesia and China*. https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/cn/Palm_oil_report_EN.pdf
- 29 Andrianto, A., Komarudin, H. et Pacheco, P.** 2019. Expansion of Oil Palm Plantations in Indonesia's Frontier: Problems of Externalities and the Future of Local and Indigenous Communities. *Land*, 8(4): 56. <https://doi.org/10.3390/land8040056>
- 30 FAO.** 2023. Cultures et produits animaux. Dans: FAOSTAT. [Consulté le 7 mars 2023]. <https://www.fao.org/faostat/fr/#data/QCL>
- 31 Tan, Y.D. et Lim, J.S.** 2019. Feasibility of palm oil mill effluent elimination towards sustainable Malaysian palm oil industry. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 111: 507-522. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.05.043>
- 32 Berenschot, W., Dhiaulhaq, A., Afrizal et Hospes, O.** 2021. *Palm oil expansion and conflict in Indonesia – an evaluation of the effectiveness of conflict resolution mechanisms*. Policy Report no 5. Leiden, POCAJI. https://www.kitlv.nl/wp-content/uploads/2021/10/ENG_Ekspansi-Konflik-Kelapa-Sawit-di-Indonesia-EN-FA.pdf
- 33 Voora, V., Larrea, C., Bermudez, S. et Balino, S.** 2019. Global Market Report: Palm Oil. Dans: IISD. Manitoba (Canada). <https://www.iisd.org/system/files/publications/ssi-global-market-report-palm-oil.pdf>
- 34 Watts, J.D., Pasaribu, K., Irawan, S., Tacconi, L., Martanila, H., Wiratama, C.G.W., Musthafa, F.K. et al.** 2021. Challenges faced by smallholders in achieving sustainable palm oil certification in Indonesia. *World Development*, 146. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105565>
- 35 Ruysschaert, D. et Salles, D.** 2014. Towards global voluntary standards: Questioning the effectiveness in attaining conservation goals. The case of the Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO). *Ecological Economics*, 107: 438–446. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.09.016>
- 36 Peteru, S., Komarudin, H. et Brady, M.** 2022. *Sustainability certifications, approaches, and tools for oil palm in Indonesia and Malaysia*. European Forest Institute (Institut forestier européen). <https://efi.int/sites/default/files/files/flegtredd/KAMI/Resources/Sustainability%20certifications%20approaches%20and%20tools%20for%20oil%20palm%20in%20Indonesia%20and%20Malaysia%20report.pdf>
- 37 Qaim, M., Sibhatu, K.T., Siregar, H. et Grass, I.** 2020. Environmental, Economic, and Social Consequences of the Oil Palm Boom. *Annual Review of Resource Economics*, 12(1): 321-344. <https://doi.org/10.1146/annurev-resource-110119-024922>

- 38 Pacheco, P., Schoneveld, G., Dermawan, A., Komarudin, H. et Djama, M.** 2020. Governing sustainable palm oil supply: Disconnects, complementarities, and antagonisms between state regulations and private standards. *Regulation & Governance*, 14(3): 568-598. <https://doi.org/10.1111/rego.12220>
- 39 Rincón, L.E., Valencia, M.J., Hernández, V., Matallana, L.G. et Cardona, C.A.** 2015. Optimization of the Colombian biodiesel supply chain from oil palm crop based on technoeconomical and environmental criteria. *Energy Economics*, 47: 154-167. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2014.10.018>
- 40 FAO.** 2022. *L'avenir de l'alimentation et de l'agriculture: Moteurs et déclencheurs de transformation. L'avenir de l'alimentation et de l'agriculture n° 3.* Rome. www.fao.org/3/cc0959en/cc0959en.pdf (résumé disponible en français à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.4060/cc1024fr>).
- 41 Rawat, S.** 2020. Global volatility of public agricultural R&D expenditure. *Advances in Food Security and Sustainability*, 5: 119–143. <https://doi.org/10.1016/bs.af2s.2020.08.001>
- 42 CGIAR (Système CGIAR).** Non daté. Assessing CGIAR's return on investment. Dans: *CGIAR*. [Consulté le 25 avril 2023]. <https://www.cgiar.org/annual-report/performance-report-2020/assessing-cgiars-return-on-investment>
- 43 Soil & More Impacts et TMG (Think Tank for Sustainability).** 2020. *True Cost Accounting – Inventory Report*. Alliance mondiale pour l'avenir de l'alimentation. <https://www.natureandmore.com/files/documenten/tca-inventory-report.pdf>
- 44 Lord, S.** 2020. *Valuing the impact of food: Towards practical and comparable monetary valuation of food system impacts*. Oxford (Royaume-Uni), FoodSIVI. https://foodsivi.org/wp-content/uploads/2020/06/Valuing-the-impact-of-food-Report_Foodsivi.pdf
- 45 Eigenraam, M., Jekums, A., Mcleod, R., Obst, C. et Sharma, K.** 2020. *Applying the TEEBAgriFood Evaluation Framework: Overarching Implementation Guidance*. Alliance mondiale pour l'avenir de l'alimentation. https://futureoffood.org/wp-content/uploads/2021/01/GA_TEEBAgriFood_Guidance.pdf
- 46 True Cost Initiative.** 2022. *True Cost Accounting Agrifood Handbook – Practical guidelines for the food and farming sector on impact measurement, valuation and reporting*. https://tca2f.org/wp-content/uploads/2022/03/TCA_Agrifood_Handbook.pdf
- 47 Commission européenne.** 2023. EU taxonomy for sustainable activities. Dans: *Commission européenne*. [Consulté le 5 septembre 2023]. https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/tools-and-standards/eu-taxonomy-sustainable-activities_en
- 48 Commission européenne.** 2023. Corporate sustainability reporting. Dans: *Commission européenne*. [Consulté le 5 septembre 2023]. https://finance.ec.europa.eu/capital-markets-union-and-financial-markets/company-reporting-and-auditing/company-reporting/corporate-sustainability-reporting_en
- 49 Deconinck, K. et Giner, C.** 2023. *Overcoming evidence gaps on food systems: Synthesis*. Vol. 199. OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers 199. Paris, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/043db97b-en>
- 50 FAO.** 2023. The EX-ACT suite of tools. Dans: *FAO*. [Consulté le 5 mai 2023]. <https://www.fao.org/in-action/epic/ex-act-tool/suite-of-tools/en>
- 51 Markandya, A.** 2023. *Accounting for the hidden costs of agrifood systems in data-scarce contexts*. Document d'information établi aux fins de l'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023*. Document de travail de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 23-12. Rome, FAO.
- 52 Hilborn, R., Banobi, J., Hall, S.J., Pucylowski, T. et Walsworth, T.E.** 2018. The environmental cost of animal source foods. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 16(6): 329-335. <https://doi.org/10.1002/fee.1822>
- 53 Van Der Werf, H.M.G., Knudsen, M.T. et Cederberg, C.** 2020. Towards better representation of organic agriculture in life cycle assessment. *Nature Sustainability*, 3(6): 419-425. <https://doi.org/10.1038/s41893-020-0489-6>

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 54 Deconinck, K. et Toyama, L.** 2022. *Environmental impacts along food supply chains: Methods, findings, and evidence gaps*. Paris, OCDE. https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/environmental-impacts-along-food-supply-chains_48232173-en
- 55 FAO.** 2015. *Développer des chaînes de valeur alimentaires durables – Principes directeurs*. Rome. <https://www.fao.org/3/i3953f/i3953f.pdf>
- 56 FAO.** 2021. Valoriser le potentiel de la pêche et de l'aquaculture en Afrique, dans les Caraïbes et le Pacifique. <https://www.fao.org/3/ca7966fr/CA7966FR.pdf>
- 57 FISH4ACP.** 2021. *Developing sustainable value chains for aquatic products: A methodological brief for analysis and design*. Projet de document – septembre 2021. https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/FISH4ACP/documents/FISH4ACP_VCAD_Methodological_Brief_vSept2021.pdf
- 58 Sendall, A., Duong, G., Ward, A., Mushabe, M., Muumin, H., Luomba, J., Mwakiluma, Y., Khamis, K. et Mwaka, I.** 2022. *La chaîne de valeur du sprat, de la sardine et de la perche du lac Tanganyika en République-Unie de Tanzanie: rapport de synthèse*. Rome, FAO. <https://www.fao.org/3/cc3759fr/cc3759fr.pdf>
- 59 FAO.** 2023. GLEAM 3.0 Évaluation des émissions de gaz à effet de serre et du potentiel d'atténuation. Dans: *Modèle pour l'évaluation environnementale de l'élevage mondial (GLEAM)*. [Consulté le 28 avril 2023]. <https://www.fao.org/gleam/dashboard/fr>
- 60 Kirk, M.D., Pires, S.M., Black, R.E., Caipo, M., Crump, J.A., Devleesschauwer, B., Döpfer, D. et al.** 2015. World Health Organization Estimates of the Global and Regional Disease Burden of 22 Foodborne Bacterial, Protozoal, and Viral Diseases, 2010: A Data Synthesis. *PLOS Medicine*, 12(12): e1001921. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001921>
- 61 CDB (Convention sur la diversité biologique).** 2022. 15/4. *Décision adoptée par la Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique*. CBD/COP/DEC/15/4 Montréal (Canada), PNUE. <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-dec-04-fr.pdf>
- 62 ISO.** 2023. Normes. Dans: ISO. [Consulté le 5 septembre 2023]. <https://www.iso.org/fr/standards.html>
- 63 ISO.** 2021. ISO 14097:2021. Dans: ISO. [Consulté le 27 avril 2023]. <https://www.iso.org/fr/standard/72433.html>
- 64 Ecoacsa.** 2023. Taskforce for Nature-related Financial Disclosures. Dans: Ecoacsa. [Consulté le 13 avril 2023]. <https://ecoacsa.com/task-force-for-nature-related-financial-disclosures-eng>
- 65 Agri3.** 2023. Agri3 Fund. Dans: Agri3. [Consulté le 5 septembre 2023]. <https://agri3.com>
- 66 Renature.** 2023. AGRI3. Dans: Renature. [Consulté le 5 septembre 2023]. <https://www.renature.co/partners/agri3>
- 67 OCDE.** 2021. *Making Better Policies for Food Systems*. Paris. <https://doi.org/10.1787/ddfba4de-en>
- 68 FAO, OMS, OMSA (Organisation mondiale de la santé animale) et PNUE.** 2022. *One Health Joint Plan of Action (2022–2026). Working together for the health of humans, animals, plants and the environment*. Rome. <https://doi.org/10.4060/cc2289en>
- 69 OCDE.** 2008. *The Polluter Pays Principle: Definition, Analysis, Implementation*. Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264044845-en>
- 70 Barbier, E. et Markandya, A.** 2013. *A New Blueprint for a Green Economy*. Première édition. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203097298>
- 71 OCDE.** 2023. Policy Instruments for the Environment – Database. Dans: OCDE. [Consulté le 3 janvier 2023]. <https://www.oecd.org/environment/indicators-modelling-outlooks/policy-instruments-for-environment-database>
- 72 Banque mondiale.** 2017. *Balancing Act*. East Asia and Pacific Economic Update. Washington. <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/f9c1bef3-3f65-57a8-9406-82d3ee453e80/content>
- 73 Ding, H., Markandya, A., Feltran-Barbieri, R., Calmon, M., Cervera, M., Duraisami, M., Singh, R. et al.** 2021. *Repurposing Agricultural Subsidies to Restore Degraded Farmland and Grow Rural Prosperity*. Washington, World Resources Institute. <https://doi.org/10.46830/wrirpt.20.00013>

74 Pagiola, S., Arcenas, A. et Platais, G. 2005. Can Payments for Environmental Services Help Reduce Poverty? An Exploration of the Issues and the Evidence to Date from Latin America. *World Development*, 33(2): 237-253. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2004.07.011>

75 Schaeffer, P.V. et Willardsen, K. 2020. *A Note on the Tinbergen Rule*. West Virginia University (États-Unis d'Amérique). https://www.petervschaeffer.com/uploads/7/4/3/3/74334295/a_note_on_the_relevance_of_tinbergen.pdf

76 Khon Kaen University. 2022. *Measuring What Matters in Rice Systems: TEEBAgriFood Assessment Thailand, focus on the Northeast region. Key messages*, août 2022. TEEB. <https://teebweb.org/wp-content/uploads/2022/09/5-TEEBAgriFood-IKI-Key-messages.pdf>

77 FAO. 2023. *DIEM – Impact*. Dans: FAO. [Consulté le 19 juillet 2023]. <https://data-in-emergencies.fao.org/pages/impact>

78 Banque mondiale. 2021. *Uganda Economic Update, 17th Edition, June 2021 – From Crisis to Green Resilient Growth – Investing in Sustainable Land Management and Climate Smart Agriculture*. Washington. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/265371623083730798/pdf/Uganda-Economic-Update-17th-Edition-From-Crisis-to-Green-Resilient-Growth-Investing-in-Sustainable-Land-Management-and-Climate-Smart-Agriculture.pdf>

79 Global Forest Watch. Non daté. Uganda Deforestation Rates et Statistics. Dans: *Global Forest Watch*. [Consulté le 21 mars 2023]. <https://www.globalforestwatch.org/dashboards/country/UGA>

80 IUCN (Union internationale pour la conservation de la nature). 2017. Uganda assesses restoration potential, identifies approximately 8 million hectares as suitable. Dans: *IUCN*. [Consulté le 21 mars 2023]. <https://www.iucn.org/news/forests/201701/uganda-assesses-restoration-potential-identifies-approximately-8-million-hectares-suitable>

81 FAO. 2021. Uganda. Dans: *MAFAP Monitoring and Analysing Food and Agricultural Policies*. [Consulté le 27 juillet 2023]. <https://www.fao.org/in-action/mafap/data/en>

82 Ignaciuk, A., Kwon, J., Maggio, G., Mastrorillo, M. et Sitko, N.J. 2021. *Harvesting trees to harvest cash crops: The role of internal migrants in forest land conversion in Uganda*. Document de travail de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 21-08. Rome, FAO. <https://www.fao.org/3/cb7072en/cb7072en.pdf>

83 Bunn, C., Lundy, M., Läderach, P., Fernández Kolb, P. et Castro-Llanos, F.A. 2019. *Climate-smart coffee in Uganda*. Cali (Colombie), CIAT. <https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/101331/Uganda%20Coffee%20brief.pdf?sequence=1&isAllowed=true>

ANNEXE 1

1 Lord, S. 2023. Hidden costs of agrifood systems and recent trends from 2016 to 2023. Document d'information établi aux fins de l'élaboration de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2023*. Étude technique de la FAO sur l'économie du développement agricole n° 31. Rome, FAO.

2 Leimbach, M., Kriegler, E., Roming, N. et Schwanitz, J. 2017. Future growth patterns of world regions – A GDP scenario approach. *Global Environmental Change*, 42: 215-225. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2015.02.005>

3 FAO, FIDA, OMS, PAM et UNICEF. 2022. *L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2022. Réorienter les politiques alimentaires et agricoles pour rendre l'alimentation saine plus abordable*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0639fr>

4 Afshin, A., Sur, P.J., Fay, K.A., Cornaby, L., Ferrara, G., Salama, J.S., Mullaney, E.C. et al. 2019. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*, 393(10184): 1958–1972. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30041-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30041-8)

5 FAO. 2023. Distribution des émissions. Dans: *FAOSTAT*. [Consulté le 5 juin 2023]. <https://www.fao.org/faostat/fr/#data/EM/>

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 6 FAO.** 2023. AQUASTAT. [Consulté le 5 juin 2023]. https://tableau.apps.fao.org/views/ReviewDashboard-v1/country_dashboard?%3Adisplay_count=n&%3Aembed=y&%3AisGuestRedirectFromVizportal=y&%3Aorigin=viz_share_link&%3AshowAppBanner=false&%3AshowVizHome=n
- 7 Winkler, K., Fuchs, R., Rounsevell, M.D.A. et Herold, M.** 2020. HILDA+ Global Land Use Change between 1960 and 2019. Dans: PANGAEA. [Consulté le 1er juin 2023]. <https://doi.pangaea.de/10.1594/PANGAEA.921846>
- 8 Commission européenne.** 2023. Global Air Pollutant Emissions – EDGAR v6.1. Dans: EDGAR – Emissions Database for Global Atmospheric Research. [Consulté le 1^{er} mars 2023]. https://edgar.jrc.ec.europa.eu/dataset_ap61
- 9 Oreggioni, G.D., Monforti Ferraio, F., Crippa, M., Muntean, M., Schaaf, E., Guizzardi, D., Solazzo, E., Duerr, M., Perry, M. et Vignati, E.** 2021. Climate change in a changing world: Socio-economic and technological transitions, regulatory frameworks and trends on global greenhouse gas emissions from EDGAR v.5.0. *Global Environmental Change*, 70: 102350. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102350>
- 10 Van Damme, M., Clarisse, L., Whitburn, S., Hadji-Lazaro, J., Hurtmans, D., Clerbaux, C. et Coheur, P.-F.** 2018. Industrial and agricultural ammonia point sources exposed. *Nature*, 564(7734): 99-103. <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0747-1>
- 11 Beusen, A.H.W., Van Beek, L.P.H., Bouwman, A.F., Mogollón, J.M. et Middelburg, J.J.** 2015. Coupling global models for hydrology and nutrient loading to simulate nitrogen and phosphorus retention in surface water – description of IMAGE–GNM and analysis of performance. *Geoscientific Model Development*, 8(12): 4045-4067. <https://doi.org/10.5194/gmd-8-4045-2015>
- 12 Beusen, A.H.W., Bouwman, A.F., Van Beek, L.P.H., Mogollón, J.M. et Middelburg, J.J.** 2016. Global riverine N and P transport to ocean increased during the 20th century despite increased retention along the aquatic continuum. *Biogeosciences*, 13(8): 2441-2451. <https://doi.org/10.5194/bg-13-2441-2016>
- 13 FAO.** 2022. Données de la sécurité alimentaire. Dans: FAOSTAT. [Consulté le 22 septembre 2022]. <https://www.fao.org/faostat/fr/#data/FS>
- 14 Banque mondiale.** 2023. Poverty gap at \$3.65 a day (2017 PPP) (%). Dans: Banque mondiale. [Consulté le 5 juin 2023]. <https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.LMIC.GP>
- 15 Davis, B., Mane, E., Gurbuzer, L.Y., Caivano, G., Piedrahita, N., Schneider, K., Azhar, N. et al.** 2023. *Estimating global and country-level employment in agrifood systems*. Documents de travail de la Division de la statistique de la FAO n° 23-34. Rome, FAO. <https://www.fao.org/3/cc4337en/cc4337en.pdf>
- 16 Castaneda, A., Doan, D., Newhouse, D., Nguyen, M.C., Uematsu, H. et Azevedo, J.P.** 2016. *Who are the Poor in the Developing World?* Banque mondiale, Washington. <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/84ef3eb9-aa97-5f9f-9960-c09d047503c4/content>
- 17 IHME (Institut de métrologie sanitaire et d'évaluation).** 2022. *GBD Results*. [Consulté le 23 septembre 2022]. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results>
- 18 Drewnowski, A.** 2007. The real contribution of added sugars and fats to obesity. *Epidemiologic Reviews*, 29(1): 160-171. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxm011>
- 19 Murray, C.J.L., Aravkin, A.Y., Zheng, P., Abbafati, C., Abbas, K.M., Abbasi-Kangevari, M., Abd-Allah, F. et al.** 2020. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 396(10258): 1223-1249. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30752-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30752-2)
- 20 Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., Garnett, T. et al.** 2019. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*, 393(10170): 447-492. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4)
- 21 Lord, S.** 2022. *Adjustments to SPIQ-FS marginal damage cost models to estimate damages in future scenarios*. Documentation of the SPIQ-FS Dataset Version 0. Oxford (Royaume-Uni), Environmental Change Institute, Université d'Oxford. <https://foodsivi.org/wp-content/uploads/2022/11/SPIQ-v0-C-Temporal-Projection-of-Costs.pdf>

- 22 Lord, S.** 2021. *Estimation of marginal damage costs from reactive nitrogen emissions to air, surface waters and groundwater*. Documentation of the SPIQ-FS Dataset Version 0. Oxford (Royaume-Uni), Environmental Change Institute, Université d'Oxford. https://foodsivi.org/wp-content/uploads/2022/11/SPIQ-v0-A-Marginal-Costs-4-Nitrogen_DRAFT.pdf
- 23 Lord, S.** 2021. *Estimation of marginal damage costs for loss of ecosystem services from land-use change or ecosystem degradation*. Documentation of the SPIQ-FS Dataset Version 0. Oxford (Royaume-Uni), Environmental Change Institute, Université d'Oxford. https://foodsivi.org/wp-content/uploads/2022/11/SPIQ-v0-A-Marginal-Costs-3-Land-Use_DRAFT.pdf
- 24 Lord, S.** 2021. *Estimations of marginal social costs for GHG emissions*. Documentation of the SPIQ-FS Dataset Version 0. Oxford (Royaume-Uni), Environmental Change Institute, Université d'Oxford. https://foodsivi.org/wp-content/uploads/2022/11/SPIQ-v0-A-Marginal-Costs-1-GHG_DRAFT.pdf
- 25 Lord, S.** 2021. *Estimation of marginal damage costs from water scarcity due to blue water withdrawal*. Documentation of the SPIQ-FS Dataset Version 0. Oxford (Royaume-Uni), Environmental Change Institute, Université d'Oxford. https://foodsivi.org/wp-content/uploads/2022/11/SPIQ-v0-A-Marginal-Costs-2-Water_DRAFT.pdf
- 26 Paulus, E. et Lord, S.** 2022. *Estimation of marginal damage costs from consumption related health risks*. SPIQ-FS Dataset Version 0. Oxford (Royaume-Uni), Université d'Oxford.
- 27 Nordhaus, W.D.** 2017. Revisiting the social cost of carbon. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(7): 1518-1523. <https://doi.org/10.1073/pnas.1609244114>
- 28 IWG-SCGG.** 2016. *Technical Support Document: Technical Update of the Social Cost of Carbon for Regulatory Impact Analysis*. Interagency Working Group on Social Cost of Greenhouse Gases. Washington, US Government. https://www.epa.gov/sites/default/files/2016-12/documents/sc_co2_tsd_august_2016.pdf
- 29 IWG-SCGG.** 2016. *Technical Support Document: Technical Update of the Social Cost of Carbon, Methane and Nitrous Oxide Interim Estimates under Executive Order 13990*. Interagency Working Group on Social Cost of Greenhouse Gases. Washington, US Government. https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2021/02/TechnicalSupportDocument_SocialCostofCarbon_MethaneNitrousOxide.pdf
- 30 Costanza, R., d'Arge, R., De Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K. et al.** 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, 387(6630): 253–260. <https://doi.org/10.1038/387253a0>
- 31 De Groot, R., Brander, L., Van Der Ploeg, S., Costanza, R., Bernard, F., Braat, L., Christie, M. et al.** 2012. Global estimates of the value of ecosystems and their services in monetary units. *Ecosystem Services*, 1(1): 50-61. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2012.07.005>
- 32 OIT (Organisation internationale du Travail).** 2022. Données. Dans: *ILOSTAT*. [Consulté le 15 mars 2023]. <https://ilo.org/ilostat/ilostat/fr/data>
- 33 Banque mondiale.** 2023. Agriculture, value added (% of GDP). Dans: *Banque mondiale*. [Consulté le 15 mars 2023]. <https://databank.worldbank.org/source/jobs/Series/NV.AGR.TOTL.ZS#>



2023

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

POUR UNE TRANSFORMATION DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES: CONNAÎTRE LE COÛT VÉRITABLE DES ALIMENTS

Les systèmes agroalimentaires offrent à la société des avantages considérables: ils produisent les aliments dont nous nous nourrissons et procurent des emplois et des moyens d'existence à plus d'un milliard de personnes. Or, ils ont aussi des incidences négatives, liées aux activités et pratiques non durables actuelles, qui contribuent au changement climatique, à la dégradation des ressources naturelles et à l'inaccessibilité économique d'une alimentation saine. Il est difficile de remédier à ces incidences négatives car les individus, les entreprises, les gouvernements et autres parties prenantes, lorsqu'ils prennent des décisions au quotidien, n'ont pas une vue complète de l'impact de leurs activités sur la durabilité économique, sociale et environnementale.

Dans l'édition 2023 de *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture* nous examinons le coût véritable des aliments, avec en ligne de mire l'instauration de systèmes agroalimentaires durables. Le rapport introduit la notion de coûts et d'avantages environnementaux, sociaux et sanitaires cachés des systèmes agroalimentaires et propose une approche – la comptabilisation du coût complet (l'approche CCC) – pour évaluer les coûts cachés. L'approche CCC s'inscrit dans un processus d'évaluation en deux phases qui comporte, dans un premier temps, des évaluations au niveau national fondées sur la comptabilisation du coût complet, dont le but est de sensibiliser, et, dans un deuxième temps, des évaluations ciblées approfondies, dont le but est de hiérarchiser les solutions et de guider les mesures de transformation. La présente édition contient une première tentative d'évaluation au niveau national, réalisée pour 154 pays, d'où il ressort que les coûts cachés des systèmes agroalimentaires s'élèveraient, au niveau mondial, à 10 000 milliards d'USD au moins, en parité de pouvoir d'achat (PPA) de 2020. D'après les estimations, les pays à faible revenu sont ceux pour qui les coûts cachés des systèmes agroalimentaires représentent la charge la plus lourde par rapport au revenu national. Certes, ces estimations sont encore préliminaires, mais l'analyse montre bien qu'il est urgent de prendre en considération les coûts cachés dans les processus décisionnels, afin de transformer les systèmes agroalimentaires. Pour appliquer plus largement l'approche CCC, il faudra innover dans la recherche et les données, et investir dans la collecte de données et le renforcement des capacités, en particulier dans les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire, afin que cette approche devienne un outil viable qui puisse être utilisé de manière transparente et cohérente pour la prise de décision et l'élaboration des politiques.



ISBN 978-92-5-138418-3 ISSN 0251-1460



CC7724FR/12.23