



Des régimes alimentaires durables pour la santé des populations et de la planète



UNSCN

United Nations System Standing Committee on Nutrition

Août 2017

Tous droits réservés. Le Comité permanent de la nutrition du système des Nations Unies encourage l'utilisation et la diffusion du contenu de ce produit. Le contenu peut être reproduit et diffusé à des fins d'enseignement ou à d'autres fins non commerciales sous réserve que le UNSCN soit correctement mentionné comme source et qu'il ne soit sous-entendu en aucune manière que le UNSCN approuverait les opinions, produits ou services des utilisateurs.

Toute demande relative aux droits de traduction et d'adaptation, ainsi qu'à la revente et autres droits d'exploitation commerciale, doit être adressée par courrier électronique au secrétariat du UNSCN, à l'adresse: info@unscn.org.



Des régimes alimentaires durables pour la santé des populations et de la planète



Remerciements

Ce document de travail a été établi par Cristina Tirado-von der Pahlen, de l'Institute of Environment and Sustainability, Loyola Marimount University (University of California, Los Angeles).

L'auteure adresse ses plus vifs remerciements au Comité permanent du système des Nations Unies sur la nutrition pour le soutien qui lui a été apporté dans le cadre de ce projet. Elle exprime en particulier sa gratitude à Stineke Oenema et à Christine Campeau, respectivement coordinatrice et fonctionnaire technique du UNSCN, pour les conseils utiles qu'elles lui ont prodigués.

Ce document n'aurait pu être publié sans les orientations et les observations formulées par une équipe de spécialistes composée de Hilal Elver, rapporteure spéciale des Nations Unies sur le droit à l'alimentation, James Lomax (PNUE), Clementine O'Connor (PNUE), Gina Kennedy (Bioversity) et James Garret (Bioversity).

L'auteure a également bénéficié des observations de Marco Springmann (Oxford Martin Programme on the Future of Food), Merete Johansson (Bureau de la coordination des affaires humanitaires (ONU), Bertrand Noiret (Action contre la faim), Alan Dangour (London School of Hygiene and Tropical Medicine et Ministère du développement international du Royaume-Uni), Diarmid Campbell-Lendrum (OMS), Marina Maieiro (OMS), Laura Wellesley (Chatham House) et Jeff Waage (Groupe mondial d'experts sur l'agriculture et les systèmes alimentaires au service de la nutrition), ainsi que des avis fournis des équipes techniques compétentes de la FAO et de l'OMS.

Enfin, l'auteure exprime sa gratitude à Stephanie Lasko (UCLA), qui a apporté son concours à la conception graphique et à la mise en page de ce document, ainsi qu'à Poilin Breathnach, pour son soutien rédactionnel.

L'auteure est directement responsable des erreurs et omissions que pourrait contenir le document.

Celui-ci est disponible sur le site web de l'UNSCN à l'adresse www.unscn.org.

La version française du présent document a été établie par le Groupe de la traduction française de la FAO.

Sommaire

1. Introduction	3
2. Cadre stratégique global et engagements relatifs à la nutrition et au changement climatique	5
3. Changement climatique, systèmes alimentaires, régimes, nutrition et santé: des notions interdépendantes	9
3.1. Liens entre changement climatique, systèmes alimentaires, régimes et malnutrition	9
3.2. Retombées du changement et de la variabilité climatiques sur la nutrition et la santé	10
3.3. Retombées de la demande alimentaire et des modes d'alimentation mondiaux sur le changement climatique et la santé	11
4. Des régimes alimentaires sains et durables	13
4.1. Avantages indirects des régimes alimentaires sains et durables	14
4.2. Modifier les modes d'alimentation pour passer à des régimes durables et sains	15
4.3. Recherche et investissements	17
4.4. Pour des politiques intégrées et cohérentes	18
5. Conclusions	20
Références	23
Annexe 1 - Glossaire	28
Nutrition	28
Changement climatique	29
Liste des abréviations	30

1

Introduction

Promouvoir une nutrition de qualité, la santé des populations et des systèmes alimentaires durables sur fond de croissance démographique, d'évolution des habitudes de consommation et de changement climatique: tel est un des grands défis de notre temps. De fait, si le climat se répercute sur notre mode d'alimentation, nos systèmes alimentaires (et donc, notre façon de nous nourrir) influent eux aussi sur le climat. La production et la consommation alimentaires sont à l'origine de 19 à 29 pour cent des émissions de gaz à effet de serre (GES) produites par l'homme, provoquent 60 pour cent des pertes de biodiversité terrestre et représentent 70 pour cent de la consommation mondiale d'eau douce. Les principaux responsables de cette situation sont les aliments d'origine animale (Steinfeld *et al.*, 2006; Vermeulen *et al.*, 2012; Tubiello *et al.*, 2014; CDB 2015), – selon les estimations, l'élevage représenterait en effet 14,5 pour cent des émissions de GES (FAO, 2013a). Et d'ici à 2050, l'augmentation de la consommation de produits d'origine animale pourrait faire grimper les émissions de GES imputables à l'alimentation et à l'agriculture de pas moins de 80 pour cent (Popp *et al.*, 2010; Hedenus *et al.*, 2014; Springmann *et al.*, 2016b; Tilman et Clark 2014). Celles-ci représenteraient alors la moitié de la totalité des émissions autorisées sur la base des objectifs fixés pour maintenir l'élévation des températures mondiales sous la barre des 2 °C d'ici à 2050, et pourraient dépasser les niveaux totaux acceptables d'ici à 2070 (Hedenus *et al.*, 2014; Springmann *et al.*, 2016b).

Dans le même temps, la qualité des régimes alimentaires a baissé à l'échelle mondiale (GLOPAN, 2016), accentuant l'incidence de certaines maladies non transmissibles comme le diabète de type II, les maladies cardiovasculaires et certains cancers (Lim *et al.*, 2010; Tilman et Clarke 2014; Sabate et Soret 2014).



Figure 1. Coûts environnementaux et sanitaires des systèmes et des régimes alimentaires actuels

Systèmes et régimes alimentaires mondiaux: incidences sur l'environnement et la santé humaine
On dénombre aujourd'hui, dans le système alimentaire mondial, 795 millions d'individus souffrant de la faim (FAO, IFAD, WFP, 2015), deux milliards de personnes connaissant des carences en oligo-éléments (FAO, WHO, 2014), plus de 600 millions d'obèses et 1,9 milliard de personnes en surpoids (UNICEF, WHO, World Bank 2016; GBD Risk Factors Collaborators 2015).
De nombreux systèmes alimentaires de par le monde dépassent déjà les limites fixées pour la planète ou s'en approchent, et la capacité de cette dernière à produire des aliments dans le futur s'en trouve compromise (EU SCAR 2011, Springmann <i>et al.</i>, 2016a; Whitmee <i>et al.</i>, 2014).
La production et la consommation alimentaires représentent entre 19 et 29 pour cent de l'ensemble des émissions de GES produites par l'homme et pas moins de 70 pour cent de l'eau utilisée dans le monde, et induisent plus de 60 pour cent de la perte en biodiversité terrestre. La contribution des aliments d'origine animale à ces phénomènes est déterminante (Vermeulen <i>et al.</i>, 2012; Tubiello <i>et al.</i>, 2014; Steinfeld <i>et al.</i>, 2006).
Caractérisés par une proportion importante de viande et de graisses et des apports élevés en sel et en sucre, les régimes alimentaires actuels sont à haut risque pour la santé, les systèmes sociaux et la structure environnementale permettant la vie (EU SCAR, 2011, Lim <i>et al.</i>; GLOPAN, 2016; Aleksandrowicz, 2016).
Le passage à des régimes comportant plus de produits d'origine animale pourrait entraîner une hausse des émissions de GES issues de l'agriculture et de l'alimentation de pas moins de 80 pour cent d'ici à 2050. Ces secteurs d'activité produiraient alors la moitié de la totalité des émissions autorisées par les directives visant à contenir la hausse mondiale des températures sous la barre des 2 °C. Le plafond des niveaux totaux acceptables pourrait même être dépassé d'ici à 2070 (Popp <i>et al.</i> 2010; Hedenus <i>et al.</i> 2014; Springmann <i>et al.</i> 2016b; Tilman et Clark 2014).
Même si l'on parvient à rester dans les limites du budget carbone global (soit la quantité de dioxyde de carbone pouvant être émise de sorte qu'il reste raisonnablement possible de contenir l'augmentation de la température moyenne mondiale sous la barre des 2 °C par rapport au niveau pré industriel et ainsi, de prévenir les retombées les plus graves du changement climatique), certaines régions devront affronter des phénomènes dévastateurs (IPCC 2014).

La malnutrition sous ses différentes formes – de la dénutrition au surpoids et à l'obésité en passant par les carences en oligo-éléments et les combinaisons de ces différents problèmes – constitue un défi universel auquel sont confrontés tous les pays. Quelque 795 millions de personnes souffrent de dénutrition chronique (FAO, IFAD, WFP, 2015), deux milliards d'individus présentent des carences en oligo-éléments (FAO, WHO, 2014), 42 millions d'enfants sont considérés en surpoids avant leur cinquième anniversaire et pas moins de 1,9 milliard d'adultes présentent un excédent pondéral ou sont obèses (UNICEF, WHO, World Bank, 2016; GBD, 2015; Risk Factors Collaborators 2015). La croissance des revenus peut, certes, entraîner une réduction de la dénutrition, mais ce ne sera pas toujours le cas. Le développement économique, la mondialisation, l'urbanisation et l'évolution du style de vie ont en effet inauguré des tendances de fond ouvrant la porte à une mauvaise alimentation, à des apports caloriques excessifs et à une activité physique insuffisante, avec pour résultat une augmentation rapide de l'obésité et des maladies non transmissibles. L'accélération alarmante du changement climatique et de la transformation de l'environnement et leurs effets sur les systèmes alimentaires, la nutrition et la santé exigent dès lors que les modes de production et de consommation alimentaire soient entièrement repensés.

Ce document met en évidence les liens entre systèmes alimentaires durables, modes de consommation alimentaire, santé, nutrition et atténuation des changements climatiques. Il fait le point sur les cadres et les accords mondiaux consacrés au changement climatique, à l'alimentation et à la nutrition, et aborde les différentes interactions, à la fois nombreuses et complexes, entre régimes alimentaires et changements climatiques. Il évoque ensuite les régimes bénéfiques à la santé et durables du point de vue de l'environnement ainsi que les mesures à prendre pour orienter la production et la consommation alimentaire dans cette direction, et souligne l'importance de choix stratégiques concertés et cohérents en vue de l'élaboration de systèmes alimentaires et de régime durables, dans le respect de la planète.

2

Cadre stratégique global et engagements relatifs à la nutrition et au changement climatique

La Déclaration de Rome publiée à l'issue de la seconde Conférence internationale sur la nutrition (CIN2) souligne la nécessité de combattre les incidences du changement climatique et d'autres facteurs environnementaux sur la sécurité alimentaire et la nutrition. Elle préconise, dans cette perspective, de renforcer les systèmes alimentaires durables au travers de politiques publiques cohérentes favorisant, de la production à la consommation et dans tous les secteurs, une nutrition de qualité et des régimes alimentaires sains et diversifiés pour tous (voir Encadré 1).

Encadré 1.

Recommandations du Cadre d'action de la CIN2 pour des systèmes alimentaires durables et une alimentation saine

Recommandation 9

Renforcer la production alimentaire et la transformation des aliments sur le plan local, notamment au niveau des petits exploitants et des familles d'agriculteurs, en accordant une attention particulière à l'autonomisation des femmes, tout en reconnaissant qu'un commerce efficient et efficace est essentiel à la réalisation des objectifs nutritionnels.

Recommandation 10

Favoriser la diversification des cultures, y compris des cultures traditionnelles sous-utilisées, une production de fruits et légumes plus abondante, et une production adéquate de produits d'origine animale le cas échéant, en appliquant des méthodes durables de production alimentaire et de gestion des ressources naturelles.

Recommandation 11

Améliorer les techniques et les infrastructures d'entreposage, de conservation, de transport et de distribution afin de réduire l'insécurité alimentaire saisonnière, les pertes d'aliments et d'éléments nutritifs et le gaspillage.

Recommandation 12

Mettre en place et renforcer des institutions, des politiques, des programmes et des services visant à améliorer la résilience de l'approvisionnement alimentaire dans les zones exposées aux crises, notamment celles qui sont touchées par le changement climatique.

Recommandation 13

Élaborer et adopter des directives internationales à l'appui de régimes alimentaires sains ou les adapter, si nécessaire.

Dans le sillage de la CIN2, l'Assemblée générale des Nations Unies a adopté la résolution 70/259 proclamant la Décennie d'action 2016-2025 des Nations Unies pour la nutrition. La résolution 70/259 appelle à agir davantage pour éliminer la faim et la malnutrition dans le monde, et à garantir un accès universel à une alimentation plus saine et plus durable pour tous. La Décennie d'action pour la nutrition offre une fenêtre d'opportunité assortie d'une échéance pour un renforcement de la coordination et de la coopération entre tous les secteurs concernés ainsi que pour la conduite d'une action intégrée et multisectorielle aux fins de la réalisation des Objectifs de développement durable (ODD). Un des six domaines d'actions inscrits au Programme de travail de la Décennie d'action des Nations Unies pour la nutrition est la mise en place de systèmes alimentaires durables et résilients en faveur de régimes alimentaires sains.¹

De nombreux ODD, notamment ceux qui concernent la pauvreté, la santé, la parité entre hommes et femmes, l'eau et l'assainissement, la production et la consommation responsables et le changement climatique comportent des liens avec la sécurité alimentaire et la nutrition (A/RES/70/1; UNSCN, 2014). La faim et la nutrition se trouvent au cœur de l'ODD 2, par lequel les pays s'engagent à éliminer la faim, à assurer la sécurité alimentaire et à mettre un terme à toutes les formes de malnutrition d'ici à 2030. Mais d'autres ODD rappellent que la nutrition est également un moyen d'atteindre certains buts. C'est le cas, notamment, de l'ODD 3, qui vise à permettre à tous de vivre en bonne santé et à promouvoir le bien-être à n'importe quel âge, et de l'ODD 12 sur l'établissement de modes de consommation et de production durables. Enfin, l'ODD 13 exhorte les pays à prendre d'urgence des mesures pour lutter contre le changement climatique et ses répercussions – même si la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques doit rester le principal mécanisme international intergouvernemental de négociation pour l'action à mener, à l'échelle mondiale, face au changement climatique (voir Encadré 2).

Encadré 2.

Objectifs de développement durable prônant des systèmes alimentaires durables et des régimes alimentaires sains

ODD 2

Éliminer la faim, instaurer la sécurité alimentaire et une nutrition de meilleure qualité et promouvoir une agriculture durable.

ODD 3

Permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être à tous les âges.

ODD 12

Établir des modes de consommation et de production durables.

ODD 13

Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre le changement climatique et ses répercussions.

La Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques propose une série de mécanismes techniques et financiers pour la mise en place de capacités nationales qui puissent apporter une réponse plus globale et plus systématique au changement climatique. Si la santé, la nutrition et le régime alimentaire sont effectivement des thématiques susceptibles d'être abordées au travers de la Convention-cadre (Tirado *et al.*, 2013; IPCC, 2014; WHO, 2014), les mesures d'adaptation au changement climatique et d'atténuation de ses effets ouvrent elles aussi un champ considérable à l'approfondissement des travaux sur la nutrition.

¹ Programme de travail de la Décennie d'action 2016-2025 des Nations Unies pour la nutrition.



En apportant au changement climatique une réponse concertée au niveau mondial, l'Accord de Paris sur le climat adopté en 2015 a marqué l'entrée dans une ère nouvelle. L'Accord de Paris présente la voie à suivre afin de contenir l'élévation de la température mondiale au cours de ce siècle nettement en dessous de 2°C, et invite à accentuer les efforts pour limiter cette hausse à 1,5°C, par rapport aux niveaux préindustriels. Il rappelle que le droit à la santé doit se trouver au cœur des programmes nationaux pour le climat, reconnaît l'intérêt social, économique et environnemental de mesures d'atténuation volontaires et appelle l'attention sur les retombées positives que peuvent avoir ces dernières en termes d'adaptation, de santé et de développement durable. La promotion de systèmes alimentaires durables et de modes d'alimentation sains a un rôle décisif à jouer dans ce contexte en contribuant à la réduction des émissions et à la réalisation des objectifs nutritionnels, sanitaires et d'atténuation du changement climatique (WHO, 2016). L'Accord de Paris est le premier accord international sur le changement climatique à avoir inscrit la sécurité alimentaire au nombre de ses priorités. En 2016, les Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques ont accédé à la demande visant à intensifier les activités en rapport avec la santé (notamment dans le domaine de la malnutrition) menées dans le cadre du Programme de travail de Nairobi sur les incidences des changements climatiques et la vulnérabilité et l'adaptation à ces changements, ouvrant ainsi un nouveau champ d'action pour la promotion de la nutrition et des régimes alimentaires sains.

Les contributions déterminées au niveau national sont un des piliers essentiels de l'Accord de Paris. C'est sur la base de ces dernières, en effet, que s'articulent les plans développés par les pays pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et renforcer leur résilience face au changement climatique. L'élaboration des directives applicables aux contributions déterminées au niveau national et leur révision périodique sont l'occasion, pour les spécialistes de la santé et de la nutrition, de consolider les engagements pris au travers de ces dernières en vue d'intégrer la sécurité alimentaire, la nutrition et la promotion de modèles d'alimentation durables et sains dans les plans d'action pour l'adaptation au changement climatique ou l'atténuation de ses effets.

Par ailleurs, les pays ont élaboré, dans le contexte de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, des Programmes nationaux d'action aux fins de l'adaptation (PANA) et, plus récemment, des plans nationaux pour l'adaptation. Ces processus leur permettent de définir les mesures à prendre en priorité pour

répondre à la nécessité urgente de s'adapter au changement climatique. Mais si la santé, l'agriculture et la sécurité alimentaire figurent en général au nombre des domaines prioritaires identifiés dans les PANA et les plans nationaux pour l'adaptation, il n'en va pas de même pour les aspects nutritionnels, qui sont souvent négligés. De même, les pays n'ont proposé, à ce jour, aucune mesure d'atténuation appropriée au niveau national (MAAN) qui serait axée sur la demande – on pense notamment à la modification des modèles alimentaires dans le sens d'une réduction des émissions de GES, ou à l'introduction d'autres changements dans le style de vie, comme le passage à des modes de transport actifs (UNFCCC 2015). La communauté internationale ne s'intéresse pas suffisamment au lien entre changement climatique et nutrition. Seul un pour cent environ de la totalité des crédits mis à la disposition de la lutte contre le changement climatique va à la santé, et l'on ignore quelle proportion de cette enveloppe est consacrée au financement de la problématique nutritionnelle.

En replaçant les engagements de la Déclaration de Rome et les recommandations du Cadre d'action de la CIN2 dans la perspective plus large des ODD, la Décennie d'action pour la nutrition inscrit dans un calendrier une action concertée pour le climat qui, en traduisant les engagements en politiques et en mesures nationales pour ensuite les intégrer et les mettre en œuvre, fera progresser la santé des hommes et de la planète.



3

Changement climatique, systèmes alimentaires, régimes, nutrition et santé: des notions interdépendantes

3.1. Liens entre changement climatique, systèmes alimentaires, régimes et malnutrition

Les systèmes et les régimes alimentaires n'ont pas seulement une influence particulièrement déterminante sur la nutrition et la santé; ils contribuent aussi de manière significative à la dégradation de l'environnement et au changement climatique. Le système alimentaire mondial – concept recouvrant la production et la consommation alimentaires et la gestion des déchets qui en résultent – représente une partie substantielle des émissions de GES débouchant sur le changement climatique et environnemental. Le changement climatique fait pareillement sentir ses effets sur la production, les systèmes et l'environnement alimentaires, le contexte socioéconomique et la qualité des régimes alimentaires, et pèse sur les chiffres de la malnutrition.

Les relations entre changement climatique, santé et nutrition sont diverses et obéissent à une dynamique complexe. Le changement climatique fait sentir ses effets sur les facteurs déterminants de la malnutrition, – comme l'accès à la nourriture, l'assistance aux mères et aux enfants, l'accès aux services de santé et l'hygiène du milieu –, lesquels sont tributaires d'autres facteurs socioéconomiques également touchés par le changement climatique comme les revenus, la richesse, le niveau d'instruction, les filets de protection sociale, l'aide alimentaire, les inégalités face aux institutions, le commerce, l'économie, les infrastructures, les ressources, les structures politiques et la pleine réalisation des droits de la personne. Les événements météorologiques extrêmes liés au climat peuvent, eux aussi, avoir des répercussions négatives sur les modes d'alimentation. Enfin, la dénutrition affaiblit la résilience aux chocs climatiques et les stratégies de réaction mobilisées par les populations vulnérables, qui sont dès lors moins à même de résister et de s'adapter aux conséquences du changement climatique. Les groupes démunis et marginalisés sont particulièrement fragilisés face à ces problématiques, raison pour laquelle les interventions doivent, explicitement et systématiquement, s'adresser à eux en priorité.

Les menaces inhérentes au changement climatique qui pèsent sur la nutrition peuvent être réduites par des interventions combinant, d'une part, des mesures d'adaptation et d'atténuation et d'autre part, des pratiques de gestion des catastrophes. L'adaptation au changement climatique est un outil majeur pour le contrôle des effets de ce dernier sur le système et l'environnement alimentaires, la santé et la nutrition. Il est important d'intervenir dès les premiers stades, car les possibilités d'adaptation efficace diminuent, et les coûts s'accroissent, au fur et à mesure que le changement climatique s'amplifie. Quant aux stratégies d'atténuation destinées à réduire les émissions de GES issues de l'agriculture et du système alimentaire – production durable, modes d'alimentation sains et réduction des gaspillages et des pertes de nourriture –, elles vont comporter des avantages indirects du point de vue du climat, de la nutrition, de la santé humaine et de l'environnement.

3.2. Retombées du changement et de la variabilité climatiques sur la nutrition et la santé

Le changement climatique fait sentir ses effets sur un système mondial de production alimentaire déjà confronté à la croissance démographique, à l'évolution des modes d'alimentation et à l'urbanisation (FAO, 2015). Comme indiqué plus haut, la quasi-totalité des pays se sont engagés, en vertu de l'Accord de Paris (UNFCCC, 2015), à prendre les mesures qui s'imposent pour contenir l'élévation de la température moyenne de la planète nettement en dessous de 2 °C et, au delà, à faire le maximum pour limiter l'élévation des températures à 1,5 °C par rapport aux niveaux préindustriels. Cette limite de 1,5 °C constitue en effet une ligne de défense nettement plus efficace, à même de faire barrage aux retombées les plus indésirables du changement climatique. Abstraction faite des retombées des émissions de CO₂, l'évolution prévue des températures et des précipitations va, d'ici à 2050, entraîner une hausse des prix mondiaux des denrées alimentaires qui devrait être comprise, selon les estimations, entre 3 et pas moins de 84 pour cent selon le produit considéré (Porter et al., 2014).

Dans les régions de basse latitude, la hausse des températures et l'évolution des régimes pluviométriques pourraient entraîner des sécheresses ou des inondations susceptibles d'endommager les récoltes et de déclencher une montée des cours des denrées alimentaires, et la volatilité des cours induite par le climat accentuerait l'insécurité alimentaire (Hertel et al., 2010). Confrontés à des prix plus élevés, les consommateurs pourraient alors se rabattre sur des aliments à faible teneur en oligo-éléments mais très caloriques, et/ou subir la faim avec les conséquences pouvant en résulter – de la dénutrition et des carences en oligo-éléments au surpoids et à l'obésité.

Enfin, le changement climatique pourrait aussi avoir des incidences sur la prévalence des retards de croissance. D'après les estimations les plus pessimistes – c'est-à-dire fondées sur des concentrations élevées en GES, une croissance démographique forte et une croissance économique ralentie –, le nombre d'individus exposés à la malnutrition dans le monde pourrait s'accroître de pas moins de 175 millions d'unités d'ici à 2080 (Brown et al., 2015).

Figure 2.
Nombre d'enfants de moins de 5 ans sous-alimentés, en 2000 et en 2050 (en millions) (chiffres obtenus au moyen du modèle climatique et du scénario A2 du National Center for Atmospheric Research)

Région	2010 (point de départ)	Sans changement climatique	Avec changement climatique	Nombre supplémentaire d'enfants souffrant de sous alimentation à la suite du changement climatique entre 2010 et 2050
Afrique subsaharienne	40,9	37,0	39,3	2,4
Asie du Sud	77,1	50,4	51,9	1,4
Asie orientale et Pacifique	21,9	7,8	8,2	0,4
Amérique latine et Caraïbes	4,3	1,5	1,8	0,3
Moyen-Orient/Afrique du Nord	4,0	1,7	1,9	0,2
Europe et ex-Union soviétique	1,8	1,5	1,6	0,1
MONDE	150,0	99,9	104,8	4,8

Source: IFPRI (2017).

En l'absence de mesures destinées à réduire les émissions mondiales, le changement climatique pourrait faire chuter les disponibilités alimentaires mondiales prévisionnelles d'un tiers environ d'ici à 2050 soit l'équivalent, par individu, de 3,2 pour cent (99 kcal/jour), tandis que la consommation individuelle de fruits et de légumes baisserait de 4,0 pour cent (14,9 grammes/jour) et la consommation de viande rouge, de 0,7 pour cent (0,5 grammes/jour) (Springmann et al., 2016a). Ces pourcentages peuvent sembler relativement insignifiants, mais ils constituent des moyennes mondiales et certaines régions seraient donc nettement plus frappées que d'autres.

À l'échelle mondiale, ces changements pourraient entraîner 529 000 décès supplémentaires dus au climat entre 2010 et 2050 (Springmann et al., 2016). Le phénomène frapperait beaucoup plus durement les populations pauvres et particulièrement vulnérables, car elles ne disposent pas des ressources nécessaires pour s'adapter à cette nouvelle réalité et consacrent déjà une part substantielle de leurs revenus à l'alimentation. La FAO lance également une mise en garde: à défaut de lutter contre le changement climatique, la chute des revenus dans le secteur agricole pourrait faire tomber entre 35 et 122 millions personnes dans la pauvreté. Les femmes seraient, par ailleurs, les premières victimes du changement climatique. En effet, l'évolution des modèles agricoles pourrait entraîner une augmentation de leur charge de travail en de nombreux endroits et les amener à abandonner la production destinée au ménage au profit de produits à valeur nutritionnelle moindre. De plus, confrontées à une charge de travail plus importante, les femmes pourraient moins s'occuper de leurs familles, et verraient leurs besoins nutritionnels/énergétiques s'accroître.

Les variations du climat et les manifestations climatiques extrêmes qui en résultent risquent d'accentuer les pénuries alimentaires saisonnières et partant, d'entamer gravement la qualité, la diversité et les propriétés nutritionnelles des régimes alimentaires, en particulier dans les pays en développement. Les phénomènes liés à l'Oscillation australe El Niño (ENSO) en 2015-016 ont eu des retombées sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle de millions de personnes, notamment en Afrique orientale et australe (FAO, 2016). Ces insuffisances peuvent avoir des conséquences permanentes pour les enfants confrontés à la sous-nutrition au cours de leurs 1 000 premiers jours de vie (Danysh et al., 2014; IFPRI, 2016), car les dommages subis durant cette période sont irréversibles. Plus de 80 pour cent des catastrophes naturelles sont liées au climat et peuvent avoir des retombées majeures dans le domaine de l'assistance humanitaire (UNISDR, 2013). Étant donné la multiplication possible de phénomènes climatiques extrêmes, il faudra intégrer, dans les stratégies de gestion et de réduction des risques de catastrophes, un volet «nutrition» destiné à mieux protéger les populations fragilisées sur le plan nutritionnel.

3.3. Retombées de la demande alimentaire et des modes d'alimentation mondiaux sur le changement climatique et la santé

Partout dans le monde, les régimes alimentaires se trouvent au carrefour de la santé humaine et de la durabilité environnementale même si, pour ce qui concerne cette dernière, les superficies et les quantités d'eau et de carburant nécessaires par unité d'énergie et de protéines consommées, ou en termes de production de GES, varient fortement suivant les produits alimentaires.

D'ici à 2050, la demande alimentaire totale devrait avoir augmenté de 70 pour cent par rapport aux années 2005-2006 (FAO, 2013). S'ajoute à cela le fait que la consommation croissante d'aliments d'origine animale, poisson compris, fait aujourd'hui évoluer les modèles alimentaires (FAO, 2013). Le rapport de l'Institut des ressources mondiales (WRI) intitulé *Shifting Diets for a Sustainable Food Future: Creating a Sustainable Food Future* indique que, au cours de la période comprise entre 2006 et 2050, la demande mondiale en viande de bœuf devrait s'accroître de 95 pour cent, et la demande globale en aliments d'origine animale, de près de 80 pour cent. Ce phénomène sera particulièrement perceptible dans les zones urbaines des pays émergents, notamment en Chine et en Inde (WRI, 2016).

Cette croissance mondiale de la consommation de viande va faire bondir les émissions de GES liées à la production alimentaire de 30 à 80 pour cent d'ici à 2050. Une demande élevée en produits à base de viande risque aussi d'avoir, à long terme, des effets marqués sur la disponibilité et les prix de certains produits de base, et de compliquer l'accès à des sources alimentaires variées sur le plan nutritionnel (Friel et al., 2009).

Des études prédictives montrent que dans l'hypothèse d'une évolution parallèle des régimes alimentaires et des revenus (avec pour résultat une augmentation de la proportion de protéines animales), la moyenne mondiale, par individu, des émissions de GES liées à la production agricole et à l'élevage pourrait avoir augmenté de 32 pour cent en 2050 par rapport à 2009 (Tilman et Clarke, 2014). On estime par contre que des modes d'alimentation différents,

à la fois équilibrés et plus sains (par exemple, régime méditerranéen, pesco-végétarien ou végétarien) pourraient ramener ces mêmes émissions sous le niveau attendu pour 2050, avec des réductions potentielles, par individu, de 30, 45 et 55 pour cent respectivement (Tilman et Clarke, 2014). Ces études montrent combien il sera nécessaire de s'acheminer, durant les décennies à venir, vers des modes de consommation alimentaire plus durables et plus sains.

La consommation de viande rouge a diminué partout au cours des dernières années – sauf en Asie orientale, où elle a enregistré une croissance proche des 40 pour cent (GLOPAN, 2016). On peut en conclure qu'il devrait être possible, à condition de mettre en place les incitatifs voulus, de réduire la consommation de viande. Peut-être les modes d'alimentation évoluent-ils au fur et à mesure que les pays s'enrichissent, et que leurs habitants en viennent à préférer les «ingrédients sains» typiques des régimes de meilleure qualité. Ou alors, la viande rouge a laissé la place, dans les pays considérés, à d'autres types de viande fraîche. Ces considérations devront faire l'objet d'une analyse plus approfondie. Quoiqu'il en soit, la réduction de la part représentée par les aliments d'origine animale dans les pays gros consommateurs de viande doit devenir un des piliers des stratégies d'atténuation des effets du changement climatique (Hedenus *et al.*, 2014; Ripple *et al.*, 2014).²



² On rappellera toutefois que l'absorption de quantités plus importantes de viande peut s'avérer bénéfique sur le plan nutritionnel dans les régions en proie à une dénutrition sévère, où l'alimentation des populations ne repose souvent que sur quelques denrées de base et des régimes de mauvaise qualité.

4

Des régimes alimentaires sains et durables

Un défi énorme nous attend à l'échelle de la planète, à savoir permettre aux neuf milliards d'individus qui peupleront la Terre d'ici à 2050 d'avoir accès à des régimes alimentaires nutritifs et sains produits dans des conditions durables. Dans son cinquième Rapport d'évaluation (AR5), le Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC)³ revient sur les avantages indirects des mesures initialement destinées à réduire les émissions qui, en encourageant le passage à des régimes alimentaires moins riches en produits carnés – et notamment en viande provenant de ruminants – au profit de régimes à moindre intensité d'émissions, ont pour effet d'améliorer la santé des populations dans les pays gros consommateurs de viande (Smith et al., 2014). Rappelons toutefois que, dans les régions à très faible niveau de revenus, un accès amélioré aux protéines animales peut s'avérer essentiel pour améliorer la nutrition des groupes privés de sources d'alimentation diversifiées.⁴

Le terme «modes d'alimentation (ou régimes) durables» désigne des régimes alimentaires «ayant de faibles conséquences sur l'environnement, qui contribuent à la sécurité alimentaire et nutritionnelle ainsi qu'à une vie saine pour les générations présentes et futures». Ces modes d'alimentation contribuent à protéger et à respecter la biodiversité et les écosystèmes, sont culturellement acceptables, économiquement équitables et accessibles, abordables, nutritionnellement sûrs et sains, et permettent d'optimiser les ressources naturelles et humaines (FAO, Bioversity, 2012). Plus le système est diversifié, plus forte sera sa résilience face au changement climatique et à d'autres facteurs de stress.

Dans les faits, la composition d'un régime diversifié, équilibré et sain variera selon les besoins des individus (en fonction de l'âge, du mode de vie, du degré d'activité physique), leur contexte culturel, les aliments disponibles au niveau local et leurs habitudes alimentaires. L'encadré 3 ci-dessous rappelle les principes fondamentaux d'un régime alimentaire sain.

Encadré 3.

Principes d'un régime sain pour adultes (WHO, 2015)

Un régime sain contribue à protéger de la malnutrition sous toutes ses formes, ainsi que des maladies non transmissibles comme le diabète, les pathologies cardiaques, les accidents vasculaires cérébraux et les cancers. Il se compose des éléments suivants:

- fruits, légumes et légumineuses (par ex., lentilles, haricots secs), fruits à coque et céréales complètes (par ex., maïs, millet, avoine et blé non transformés, riz brun);
- au moins 400 grammes (cinq portions) de fruits et légumes par jour. Cette prescription pourrait sauver 2,7 millions de vies (WHO, 2008);
- des sucres libres représentant moins de 10 pour cent de l'apport énergétique total, soit 50 grammes (ou l'équivalent de 12 cuillères à café rases) pour une personne à son poids de forme qui consomme environ 2 000 calories par jour mais, dans l'idéal, moins de cinq pour cent de l'apport énergétique total afin de maximiser les avantages pour la santé;
- des graisses représentant moins de 30 pour cent de l'apport énergétique total. Les graisses non saturées (présentes, par exemple, dans le poisson, l'avocat, les fruits à coque et les huiles de tournesol, de colza et d'olive) sont préférables aux graisses saturées (présentes, par exemple, dans la viande grasse, le beurre, les huiles de palme et de coprah, la crème, le fromage, le beurre clarifié de bufflonne et le saindoux). Les graisses trans industrielles (présentes dans les plats préparés, la restauration rapide, les en-cas industriels, les aliments frits, les pizzas surgelées, les tartes, les biscuits, la margarine et les produits à tartiner) n'entrent pas dans le cadre d'une alimentation saine;
- moins de cinq grammes de sel iodé (soit l'équivalent d'une cuillère à café) par jour.

³ Le Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) est l'organe international chargé d'évaluer les données scientifiques relatives au changement climatique.

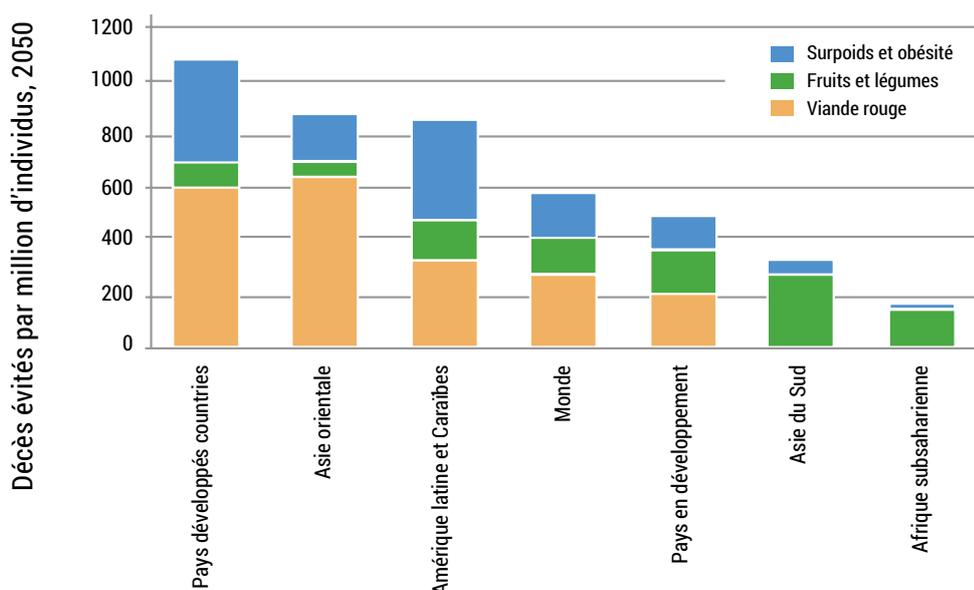
⁴ Le bétail représente une part essentielle des revenus, et contribue de manière déterminante à la sécurité alimentaire, des populations rurales établies dans les régions d'Afrique subsaharienne, de Mongolie et dans d'autres parties de l'Asie orientale confrontées au changement climatique et à la sécheresse.

4.1. Avantages indirects des régimes alimentaires sains et durables

Les régimes alimentaires peuvent non seulement améliorer les performances des stratégies nutritionnelles et de santé publique, mais également contribuer à réduire les émissions de GES (Friel, 2009; HLPE, 2012; Tilman et Clark, 2014; Green *et al.*, 2015; Springmann *et al.*, 2016b). Les projections montrent en effet que l'adoption de modes d'alimentations plus nutritifs et diversifiés (c'est-à-dire comportant moins d'aliments transformés et plus de fruits et de légumes) s'accompagne souvent d'une réduction des émissions de GES et, dans la plupart des cas, d'un repli des maladies non transmissibles (Green *et al.*, 2015; Milner *et al.*, 2015). Ainsi, s'il était conforme aux recommandations de l'OMS, le régime alimentaire moyen pratiqué par les adultes au Royaume-Uni entraînerait une baisse de 17 pour cent des émissions de GES qui lui sont aujourd'hui associées (Green *et al.*, 2015). Une baisse supplémentaire de 40 pour cent environ des émissions pourrait être obtenue en apportant aux régimes des modifications réalistes allant dans le sens d'une réduction de la part représentée par les produits d'origine animale et les en-cas industriels, et ce au profit des fruits, des légumes et des céréales (Green *et al.*, 2015).

À l'échelle mondiale, on estime que la transition vers des régimes comportant plus d'aliments d'origine végétale, respectueux des recommandations de l'OMS sur une alimentation saine (WHO, 2015) et sur les besoins énergétiques humains (WHO, 2004) et conformes aux conseils du Fonds mondial de recherche contre le cancer (WCRF/AICR, 2007), pourrait faire baisser la mortalité mondiale à raison de 6 à 10 pour cent et réduire les émissions de GES d'origine alimentaire de 29 à 70 pour cent par rapport à un des scénarios de référence pour 2050 (Springmann *et al.*, 2016b). Malheureusement, moins de la moitié des régions du monde respectent ou, selon les prévisions, devraient respecter dans le futur les recommandations alimentaires en matière de consommation de fruits, de légumes et de viande rouge. Et, dans ces mêmes régions, les chiffres relatifs à l'apport énergétique total sont supérieurs aux valeurs optimales.

Figure 3.
Décès évités en cas de respect des recommandations alimentaires de l'OMS et du FMRC concernant les apports en fruits et légumes et en viande rouge et l'apport énergétique total optimal (disponibilité alimentaire par rapport aux projections de la FAO pour 2050)



Source: Springmann *et al.* 2016b.

Les comparaisons entre les régimes alimentaires omnivores et des modes d'alimentation plus viables, comme les régimes méditerranéen, pesco-végétarien et végétarien, ont montré que ces derniers entraînent une réduction des émissions liées à la production alimentaire et font baisser le risque de maladie à l'échelle mondiale. Ainsi, les taux d'incidence du diabète de type II ont enregistré des baisses comprises entre 16 et 41 pour cent, tandis que les cancers ont marqué une réduction de 7 à 13 pour cent, selon les cas. Enfin, les taux de mortalité liés aux maladies cardiovasculaires ont affiché une baisse allant de 20 à 26 pour cent tandis que les taux généraux de mortalité (toutes causes confondues) ont diminué de 0 à 18 pour cent (Tilman et Clark, 2014).

Cela étant, des régimes ayant peu d'incidences sur l'environnement peuvent s'avérer nocifs pour la santé humaine. Ainsi, les aliments hautement transformés riches en sucres, en graisses ou en sel, bien que produisant moins d'émissions de GES, sont moins sains que les aliments de base riches en hydrates de carbone dont ils prennent la place. De même, si des synergies existent effectivement entre alimentation saine et baisse des émissions, les régimes censés mettre à l'abri des maladies cardiovasculaires ne sont pas toujours viables sur le plan environnemental. On pense notamment à la consommation de fruits à coques et de poisson, qui réduit l'incidence de ces pathologies (Zhao *et al.*, 2015; Mozaffarian *et al.*, 2012).

Des arbitrages devraient cependant être possibles entre, d'une part, les retombées sanitaires positives du poisson⁵ et des fruits à coques et d'autre part, les incidences environnementales liées à la consommation croissante de ces aliments, qui présentent souvent d'importantes empreintes écologiques et en eau (Downs et Fanzo, 2015). Il importe, dans cette perspective, d'envisager le système alimentaire – et en particulier son versant «production» –, dans sa globalité, et de faire en sorte que la diversité soit plus présente à tous les niveaux. Des recherches doivent être menées dans ce domaine, et il faudra mobiliser les ressources nécessaires à cette fin. Il faut également que les options proposées au choix des consommateurs soient les plus durables (par exemple, fruits à coques dont l'empreinte en eau sera moins marquée, ou poisson capturé suivant des pratiques durables ou appartenant à des espèces sous-utilisées). Des campagnes d'information familiarisant les consommateurs avec ces questions et les aidant à prendre des décisions éclairées pourront s'avérer utiles, de même que la mise en place de mesures d'incitation destinées à faire baisser le prix de ces produits (Downs et Fanzo, 2015) et à en faciliter l'accès.

4.2. Modifier les modes d'alimentation pour passer à des régimes durables et sains

Différentes stratégies, politiques et mesures peuvent être activées en vue d'instaurer des régimes durables et plus sains: interventions économiques, amélioration de la gouvernance de production ou de consommation, adaptation du contexte ou encore révision des valeurs par défaut et des réglementations en matière de production ou de consommation. On pourrait envisager, dans ce cadre, de taxer les produits alimentaires nocifs pour la santé, d'octroyer des subventions ou d'adopter des mesures encourageant la consommation d'aliments plus sains, d'encourager le lancement de collaborations et la conclusion d'accords sur, notamment, l'introduction du concept de durabilité dans les recommandations nutritionnelles, d'organiser des campagnes visant à sensibiliser le public, d'introduire des cours sur la nutrition dans les écoles ou encore d'améliorer l'étiquetage des aliments (Foresight, 2011; Garnett *et al.*, 2015). L'engagement sur la taxation et l'étiquetage adopté récemment par le gouvernement du Brésil dans le cadre de la Décennie d'action pour la nutrition⁶ s'inscrit dans cette perspective.

5 L'empreinte carbone du poisson n'est pas significative. Par contre, l'empreinte écologique des pratiques de pêche non durables est relativement élevée (surpêche, utilisation de chalutiers, etc.).

6 <https://www.unscn.org/en/topics/un-decade-of-action-on-nutrition?idnews=1684>

S'agissant des mesures portant sur le volet «production», la suppression des subventions agricoles à des produits nocifs pour la santé humaine et l'octroi d'aides à la production locale de fruits et de légumes permettraient de faciliter l'accès des communautés à bas revenus à une alimentation saine tout en aidant à la réalisation des objectifs environnementaux (Foresight, 2011; Jacoby *et al.*, 2014). Différentes mesures visant à promouvoir des régimes sains basés sur des produits agroécologiques locaux et de saison et s'inscrivant dans des circuits de commercialisation courts ont ainsi été proposées, avec pour objectifs d'accroître la valeur ajoutée et de resserrer les liens entre les agriculteurs, leur terre et les consommateurs (Jacoby *et al.*, 2014). Le développement de filières alimentaires locales, en particulier pour les produits sains, frais et périssables, peut également aider à la commercialisation de produits moins uniformisés et réduire les gaspillages aux stades du transport et de la consommation (HLPE, 2014).

Pour ce qui concerne les mesures intéressant les consommateurs, les régimes alimentaires pourraient être rendus plus sains et plus durables par une taxation des émissions liées aux produits alimentaires ainsi que par l'introduction de mesures d'incitation économique (Springmann *et al.*, 2017). Des modélisations mettent en effet en lumière le fort potentiel d'atténuation des effets climatiques que produirait une tarification des émissions liées à la production alimentaire (Encadré 4). Seuls les gouvernements disposent des ressources et présentent la légitimité requises pour instaurer un cadre fiscal et réglementaire global à même d'accompagner ce passage à des modes d'alimentation plus durables privilégiant les produits végétaux (Wellesley *et al.*, 2015).

Encadré 4.

Une taxation des émissions d'origine alimentaire pour des régimes durables et sains

Correctement conçue, une taxe sur les aliments (proportionnelle à l'intensité des émissions de GES produites) pourrait constituer l'axe d'une puissante politique climatique au service de la santé, qui se traduirait par des améliorations à l'échelle mondiale dans ce domaine. Accompagnée de certaines dispositions annexes – exemption pour les groupes d'aliments reconnus bénéfiques pour la santé, comme les fruits et les légumes; mécanisme sélectif de compensation des pertes de revenus résultant de l'augmentation des prix consécutive à la taxation; affectation partielle des montants récoltés à la mise en œuvre de mesures en faveur de la santé –, cette taxe contribuerait à soustraire les groupes vulnérables à la plupart des effets néfastes de l'alimentation sur la santé tout en favorisant une évolution des régimes alimentaires sur la voie d'une meilleure viabilité environnementale (Springmann *et al.*, 2017).

On peut également faire évoluer les régimes sur la voie d'une plus grande variété et d'une qualité accrue en organisant des campagnes de sensibilisation novatrices s'adressant en priorité aux jeunes consommateurs, et en introduisant des mesures économiques d'encouragement alignant les pratiques de commercialisation des détaillants et des entreprises de transformation sur les objectifs climatiques et de santé publique (CGIAR, 2012). Le secteur public peut aussi contribuer à des modèles alimentaires sains et durables en instaurant, à l'intention des entreprises alimentaires, des détaillants et des distributeurs, des mesures encourageant le développement de produits alimentaires plus sains et un étiquetage plus clair (teneur en nutriments, empreintes carbone et eau, etc.), une manière de répondre aux besoins nutritionnels des consommateurs tout en contribuant à la réalisation des buts environnementaux.

Les recommandations nutritionnelles fondées sur le choix des aliments constituent un excellent outil de promotion de régimes à la fois sains, durables et respectueux du climat. À ce jour, quelques pays seulement (comme le Brésil, l'Allemagne, le Qatar et la Suède) ont introduit des critères de durabilité dans leurs recommandations nutritionnelles (FAO/FCRN, 2016). Globalement, les recommandations en vigueur dans ces pays prônent une réduction de la consommation de viande; le recours, pour les produits de la mer, à des stocks non menacés; une consommation accrue de végétaux et de produits issus de végétaux; une diminution des apports énergétiques et une réduction des gaspillages alimentaires. En Suède et dans les pays nordiques voisins, l'impact environnemental des régimes alimentaires occupe une place de choix parmi les critères de durabilité (Encadré 5). Les recommandations du Brésil tiennent compte, elles aussi, des dimensions économique et sociale de la durabilité, et invitent les consommateurs à éviter les produits hautement transformés, préjudiciables aux cultures alimentaires traditionnelles et à la santé.

Encadré 5.

Suède – De nouvelles recommandations nutritionnelles inspirées des Recommandations nordiques en matière de nutrition et intégrant la problématique environnementale

Les nouvelles recommandations nutritionnelles de l'Agence nationale suédoise de l'alimentation sont basées sur la cinquième édition des Recommandations nordiques en matière de nutrition (NNR, 2012), l'évaluation par l'Agence des risques et des avantages liés à la consommation de fruits à coques et de viande crue et transformée, et une série de rapports, établis à sa demande, consacrés à l'impact environnemental de la production alimentaire.

La cinquième édition des NNR comportait pour la première fois un chapitre sur les retombées environnementales de la production alimentaire, et ces éléments, de même que les modèles alimentaires, préférences culturelles et questionnements nutritionnels spécifiques prévalant aujourd'hui en Suède, ont été utilisés par les autorités responsables pour formuler des recommandations nutritionnelles nationales aisément compréhensibles et applicables par la majorité de la population. Au nombre de neuf, ces recommandations portent sur les fruits et les légumes, les poissons et les fruits de mer, l'activité physique, les céréales complètes, les graisses, les produits laitiers, la viande, le sel et le sucre et le juste équilibre entre apport et dépenses énergétiques (autrement dit, le «manger juste assez»). La cinquième édition des NNR comportait par ailleurs un chapitre très complet sur la santé et les conséquences des différents choix alimentaires sur l'environnement, et expliquait comment ces différents aspects avaient été pris en compte dans l'élaboration des recommandations pour la Suède.

Il faut préciser que si cette meilleure prise en compte de la durabilité environnementale dans les recommandations nutritionnelles a principalement été, jusqu'à présent, le fait des pays développés, c'est parce que ces derniers ressentent plus durement les retombées des systèmes alimentaires sur leur environnement que les pays en développement. (UNFCCC, 2016). La section suivante va aborder le financement de la recherche et des projets interdisciplinaires consacrés aux problématiques sociales et économiques plus vastes en lien avec les régimes alimentaires durables, en particulier dans les pays en développement (FAO/FCRN, 2016).

4.3. Recherche et investissements

Les paramètres intervenant dans les modes d'alimentation durables – agriculture, santé et facteurs environnementaux, socioéconomiques et culturels – sont complexes, raison pour laquelle les décideurs éprouvent souvent des difficultés à percevoir les avantages de tels régimes (Johnston *et al.*, 2014). La mise au point de systèmes de mesure performants pour ces modes d'alimentation se heurte également à des obstacles techniques et politiques, en particulier dans les pays en développement.

Il est essentiel d'investir dans la recherche car celle-ci permet de réunir les données et éléments factuels nécessaires au développement de régimes durables et sains adaptés aux différents environnements socioéconomiques et culturels et, par ailleurs, de mesurer leur contribution aux objectifs en matière de santé et de climat. De même, il est important d'envisager la durabilité des différentes approches de production et les arbitrages à opérer entre ces dernières, de sorte qu'au moment de poser des choix, priorité soit donnée aux besoins et aux droits des populations les plus marginalisées. L'évaluation et le suivi des résultats en matière de durabilité et de santé doivent pouvoir s'appuyer sur une base de données mondiale et fiable regroupant les informations relatives aux modèles de consommation alimentaire (nationaux et régionaux), aux profils de santé des pays et à la composition des aliments, et mobiliser par ailleurs une analyse du type «cycle de vie» de l'offre alimentaire mondiale, notamment par région géoclimatique (Johnston *et al.*, 2014).

Il est par ailleurs impératif de mettre au point des systèmes de mesure et des indicateurs qui permettent d'évaluer les retombées de ces différents facteurs sur la viabilité d'un régime alimentaire donné, et d'identifier les arbitrages à opérer

au regard des recommandations visant une durabilité accrue des modes d'alimentation (Johnston *et al.*, 2014). Ces outils sont indispensables, car c'est grâce à eux que l'on pourra communiquer aux entités scientifiques – comme le GIEC et l'Organe subsidiaire de conseil scientifique et technologique (SBSTA) – des données et des éléments factuels sur les avantages indirects dont peuvent être porteurs des régimes alimentaires sains et durables et par conséquent, plaider en faveur d'une prise en charge prioritaire de ces derniers dans le cadre du financement climatique.

La FAO et l'OMS ont lancé à cette fin un premier projet visant à concevoir un outil de données sur la consommation alimentaire individuelle mondiale. Cette plateforme développée en collaboration, notamment avec Bioversity International et Harvest Plus, doit réaliser un inventaire des ensembles individuels de données quantitatives de consommation alimentaire existant de par le monde, de manière à mettre en commun et à harmoniser les connaissances en matière de consommation individuelle, et à les ventiler par situation géographique, âge et sexe – condition indispensable à un ciblage efficace des interventions.

Les investissements à l'appui de systèmes alimentaires plus sains et plus durables peuvent prendre des formes très variées selon la typologie des systèmes alimentaires concernés, depuis les améliorations à grande échelle des infrastructures jusqu'à des soutiens techniques et des aides à la commercialisation de plus petite échelle, sans oublier la sensibilisation des consommateurs et les mesures incitatives (UNFCCC, 2016). Des investissements doivent aussi être mobilisés dans le but d'aider les petits exploitants et les paysans des pays en développement à passer à des systèmes alimentaires durables. L'accent sera mis, dans ce contexte, sur une utilisation efficace des ressources naturelles, sur les approches agroécologiques et sur les possibilités offertes par l'agriculture urbaine et péri-urbaine en matière d'alimentation durable et saine.

S'agissant des systèmes alimentaires industriels et mixtes dans les pays à revenus élevés, les investissements devraient avant tout viser une meilleure cohérence des politiques publiques avec les objectifs de santé, de nutrition et de durabilité, en soutenant notamment la production spécialisée et de produits frais, plutôt que la culture de quelques variétés de céréales (UNFCCC, 2016). Il sera nécessaire, notamment, d'opérer des changements dans les politiques et la gouvernance dans l'optique de favoriser les comportements de consommation sains et de limiter certaines pratiques et dominations industrielles (UNFCCC, 2016). Enfin, il faudra améliorer l'efficacité, le suivi et l'évaluation des investissements destinés à instaurer des régimes alimentaires durables offrant une alimentation saine, produisant de faibles émissions de carbone et respectueux des engagements pris dans le cadre de la CCNUCC et de l'Assemblée mondiale de la santé, et consigner les progrès accomplis dans la réalisation des ODD.

4.4. Pour des politiques intégrées et cohérentes

L'imbrication évidente entre les stratégies d'atténuation des effets du changement climatique, l'agriculture, la nutrition et la santé appelle des solutions mieux intégrées et des politiques plus cohérentes. Il est indispensable, pour éviter les retombées négatives que pourraient avoir les mesures d'atténuation du changement climatique sur la nutrition, de favoriser une meilleure harmonisation des stratégies en instituant des collaborations institutionnelles et multisectorielles au niveau local, national et international et, le cas échéant, en instaurant des mécanismes de gouvernance participatifs garantissant des résultats équitables. Les arbitrages entre climat, nutrition et économie (ou d'autres thématiques) devront toujours être opérés au travers du prisme des droits de la personne. Il est indispensable que la société civile s'engage, à de multiples niveaux, en faveur d'un processus transparent et consensuel, et qu'elle ménage un environnement stratégique où politiques sur le climat, environnement, agriculture et santé puissent s'articuler sur une vision inspirée des droits fondamentaux.

La promotion de systèmes alimentaires durables et sains passe également par une mise en cohérence, dans le cadre d'un processus associant les différentes parties prenantes, des politiques portant notamment sur l'agriculture, la santé, l'alimentation et la nutrition, les directives alimentaires, l'environnement, l'eau, l'énergie, le commerce, les transports et l'économie, ce qui n'est pas chose aisée. De même, susciter des changements de comportements ne sera pas évident. Il faudra, dans cette perspective, s'inspirer des enseignements positifs et négatifs tirés de ce type d'expériences dans d'autres projets à visées sanitaires (par ex., en mettant l'accent sur le sort des enfants et la nécessité de les protéger, ou sur le rôle qu'ils peuvent jouer sur la voie d'un changement positif).

Les stratégies devant accélérer le passage à des régimes plus sains et produisant moins d'émissions de GES doivent s'ancrer dans le contexte socioéconomique et culturel et dans les caractéristiques propres aux systèmes alimentaires considérés, et associer autorités, consommateurs et producteurs. Les pouvoirs publics et les décideurs ont un rôle déterminant à jouer dans la mise en place du cadre réglementaire et des instruments institutionnels censés faciliter la transition vers des modèles alimentaires plus sains et plus viables (Wellesley *et al.*, 2015).

Des initiatives d'envergure mondiale comme le programme sur les systèmes alimentaires durables intégré au Cadre décennal de programmation concernant les modes de consommation et de production durables (10YFP) interviennent aujourd'hui dans des domaines décisifs comme les modes d'alimentation durables et la réduction des déchets alimentaires, et produisent des résultats prometteurs sur lesquels les différentes parties prenantes pourraient s'appuyer pour accélérer le passage à des modèles durables de consommation et de production. Il est indispensable que ces différentes initiatives puissent s'inscrire dans le cadre de la Décennie d'action des Nations Unies sur la nutrition et dans les programmes d'action sur le changement climatique et les ODD.



5

Conclusions

Développer un système alimentaire mondial qui puisse proposer à une population toujours plus nombreuse des modes d'alimentation sains pesant moins lourdement sur l'environnement et, par ailleurs, contenir le changement climatique: c'est l'un des défis majeurs auxquels nous nous trouvons aujourd'hui confrontés à l'échelle mondiale. Ce document de travail permet de tirer des conclusions et d'énoncer plusieurs recommandations, lesquelles sont reproduites ci-après.

Des régimes durables et sains peuvent comporter des avantages indirects pour l'environnement et améliorer le bien-être et l'état nutritionnel des populations. C'est pourquoi il est nécessaire d'intégrer, dans l'action pour le climat, des considérations relatives à l'alimentation et à la nutrition. Le GIEC a en effet souligné les avantages connexes de mesures qui, destinées au départ à réduire les émissions modifiant le climat, présentent également des incidences favorables sur la santé (par exemple en faisant fléchir la surconsommation de produits carnés provenant de ruminants, dans les sociétés où la viande est très prisée). L'adoption à grande échelle de régimes laissant une plus grande place aux produits alimentaires d'origine végétale pourrait entraîner une baisse des émissions de GES et, vraisemblablement, réduire l'incidence des maladies non transmissibles liées à l'alimentation. Il est donc essentiel de favoriser l'adoption, dans le secteur de l'agriculture et de l'alimentation, de mesures axées sur la demande qui puissent atténuer les effets du climat au travers de modes d'alimentation plus sains, à moindre intensité en GES et contenant plus de fruits, de légumes, de céréales complètes et de légumineuses.

Les recommandations nutritionnelles fondées sur le choix des aliments doivent impérativement comporter des liens avec la durabilité environnementale. Les recommandations nutritionnelles fondées sur le choix des aliments qui intègrent des critères de durabilité contribuent de manière déterminante au passage à des modes d'alimentation plus sains et plus viables. Ainsi, la transition vers des régimes qui, conformément aux recommandations nutritionnelles de l'OMS et à d'autres prescriptions internationales, laissent plus de place aux végétaux, pourrait aboutir à une diminution de la mortalité à l'échelle mondiale, faire baisser le déficit alimentaire mondial mais également entraîner une diminution significative des émissions de GES liées à l'alimentation. Il est indispensable, pour intégrer les considérations de durabilité, de s'appuyer sur une méthode d'élaboration de recommandations qui visent à des régimes sains et durables et qui tiennent compte des spécificités nationales.

Partout dans le monde, il faut s'engager dans les programmes d'action climatique venant à l'appui de la nutrition. Les acteurs de la nutrition doivent être parties prenantes aux processus de décision multipartites destinés à intégrer la nutrition dans les mesures d'atténuation des changements climatiques et d'adaptation, ainsi qu'aux programmes de réduction des risques de catastrophe et aux initiatives de développement durable prônant des systèmes et des régimes alimentaires à la fois sains et durables. La nutrition doit avoir une place dans les processus nationaux d'action pour le climat prévus dans la CCNUCC, notamment les programmes nationaux d'adaptation, les contributions prévues déterminées au niveau national et les mesures d'atténuation adaptées aux pays. Il faut par ailleurs que les acteurs de la nutrition soient associés aux évaluations du GIEC, ainsi qu'aux travaux sur l'adaptation et la santé (et la malnutrition) réalisés dans le cadre du Programme de Nairobi sur les incidences des changements climatiques et la vulnérabilité et l'adaptation à ces changements. Enfin, les acteurs engagés dans les activités sur l'agriculture et la sécurité alimentaire menées dans le cadre de la CCNUCC doivent pouvoir compter sur le soutien du Comité permanent de la nutrition (UNSCN) et des institutions internationales liées à ce dernier, comme le Comité de

la sécurité alimentaire mondiale, pour intégrer la nutrition et la sécurité alimentaire dans la planification et la programmation des mesures d'atténuation des changements climatiques et d'adaptation. Dans tous les cas, ces processus doivent être placés sous le signe du droit à l'alimentation et des autres droits de la personne.

La promotion d'une nutrition et de modes d'alimentation à la fois sains et durables doit être reconnue comme un domaine prioritaire du financement climatique. Le passage à des régimes alimentaires durables, sains et à faibles émissions doit figurer au nombre des priorités du financement climatique, et s'effectuer en vertu d'une approche fondée sur les droits de la personne. Il faut aider les pays les plus vulnérables à mettre au point des stratégies qui leur permettront d'accéder plus facilement aux financements afférents au changement climatique, de manière à ce qu'ils puissent améliorer la nutrition de leurs populations et instaurer des systèmes alimentaires et des modes d'alimentation durables et sains.

Les investissements et la recherche sont indispensables pour acquérir de nouvelles connaissances sur les régimes durables et sains et pour déployer des mesures efficaces propices à l'évolution des modèles alimentaires. Il est indispensable d'investir dans la recherche multidisciplinaire, car celle-ci permet de réunir les données dont on a besoin pour passer à des régimes durables et sains dans les différents environnements socioéconomiques et culturels, notamment dans les pays à faibles revenus. Pour que les régimes durables puissent figurer parmi les domaines prioritaires en termes de financement afférent au climat, la recherche appuiera l'élaboration de systèmes de mesure et d'indicateurs dont les organismes scientifiques – comme le GIEC et le SBSTA institué par la CCNUCC - pourront s'aider pour mesurer les avantages indirects des nouveaux modes d'alimentation pour le climat et la santé.

Des politiques publiques cohérentes doivent être mises en place, de la production à la consommation, et dans tous les secteurs. L'accès de tous à des régimes alimentaires durables, équilibrés et sains passe par une action cohérente et des systèmes novateurs. Qui dit cohésion stratégique dit collaboration institutionnelle et intersectorielle, bonne gouvernance et approche fondée sur les droits de la personne. En milieu rural et urbain, la planification tiendra compte des aspects liés à la distribution et à la commercialisation des denrées, et donnera la préférence à des produits locaux et frais plutôt qu'à une alimentation surtransformée importée de l'étranger. En replaçant son action dans le contexte général des ODD, la Décennie d'action des Nations Unies pour la nutrition offre une fenêtre d'opportunité et fixe un calendrier pour la concrétisation et l'intégration, dans les politiques et les actions climatiques à l'échelle des pays, d'actions conjointes au service de la production agricole, de la santé humaine et de l'environnement.

Les Objectifs de développement durable et la Décennie d'action des Nations Unies pour la nutrition offrent des cadres décisifs pour une action conjointe en faveur d'une alimentation viable à l'échelle mondiale. La mise en œuvre du Programme 2030 exige de refonder le système alimentaire mondial de manière à ce qu'il devienne efficace, inclusif, intelligent face au climat et durable, et donne la priorité à la nutrition et à la santé (IFPRI, 2016). Une fois transformés, les systèmes alimentaires ne pourront plus laisser personne de côté. Pour que cette transition indispensable vers un système plus équitable de sécurité alimentaire et nutritionnelle puisse s'opérer, il est essentiel d'adopter dès le départ une approche fondée sur les droits de la personne et d'investir dans un soutien à longue échéance.

Les gouvernements, les acteurs commerciaux et la société civile doivent collaborer dans tous les secteurs en vue d'atteindre les cibles internationales conditionnant le passage, dans le cadre de la mise en œuvre des ODD, à des systèmes alimentaires et à des régimes plus sains et plus durables. La promotion de régimes sains doit s'appuyer sur une reconnaissance et une application plus poussée des principes de durabilité suivant une approche de reconnaissance des droits de la personne, lesquels doivent présider aux arbitrages entre environnement, santé, économie et d'autres considérations. L'application de politiques intégrées destinées, par une action concertée, à contenir le changement climatique et ses conséquences ne garantira pas seulement de meilleurs résultats sur les plans de la santé et de l'alimentation, mais sera également déterminante pour la concrétisation des ODD et du Programme 2030.



Références

A/RES/70/1 (2015). *Transforming our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Resolution adopted by the 70th General Assembly 2015.

A/RES/70/259. *United Nations Decade of Action on Nutrition (2016-2025)*. Resolution adopted by the 70th General Assembly 2016.

Aleksandrowicz L, Green R, Joy EJM, Smith P, Haines A (2016). *The Impacts of Dietary Change on Greenhouse Gas Emissions, Land Use, Water Use, and Health: A Systematic Review*. PLoS ONE 11(11): e0165797.

Brown ME, Antle JM, Backlund P, Carr ER, Easterling WE, Walsh MK, Ammann C, Attavanich W, Barrett CB, Bellemare MF, Dancheck V, Funk C, Grace K, Ingram JSI, Jiang H, Maletta H, Mata T, Murray A, Ngugi M, Ojima D, O'Neill B and Tebaldi C (2015). *Climate Change, Global Food Security, and the U.S. Food System*. http://www.usda.gov/oce/climate_change/FoodSecurity2015Assessment/FullAssessment.pdf.

Committee on World Food Security (2012). Policy Recommendations: *Food Security and Climate Change*. <http://www.fao.org/3/a-me421e.pdf>.

United Nations (1992). Convention on Biological Diversity. <https://www.cbd.int/convention/text/>.

Danysh HE, Gilman RH, Wells JC, Pan WK, Zaitchik B, González G, Alvarez M and Checkley W (2014) El Niño Adversely Affected Childhood Stature and Lean Mass in Northern Peru. *Climate Change Responses*, 1 (1): 7.

Downs M, Fanzo J (2015) Is a Cardio-Protective Diet Sustainable? A Review of the Synergies and Tensions Between Foods that Promote the Health of the Heart and the Planet. *Current Nutrition Reports*, 4:313-322.

EU Standing Committee on Agriculture Research (SCAR) (2011) *Sustainable food consumption and production in a resource-constrained world*. Third SCAR Foresight Exercise. European Commission Directorate-General for Research and Innovation.

Food and Agriculture Organization (FAO) (2013). *The State of Food and Agriculture*. FAO: Rome.

FAO (2013). *Tackling climate change through livestock – a global assessment of emissions and mitigation opportunities*. Gerber PJ, Steinfeld H, Henderson B, Mottet A, Opio C, Dijkman J, Falcucci A, Tempio G. FAO: Rome.

FAO (2016). 2015–2016 *El Niño: Early Action and Response for Agriculture, Food Security, and Nutrition*. Working draft. www.fao.org/fileadmin/user_upload/emergencies/docs/FAOEl%20NinoReportMarch2016.pdf.

FAO and World Health Organization (WHO) (2014). *Second International Conference on Nutrition Conference Outcome Document: Rome Declaration*. <http://www.fao.org/3/a-ml542e.pdf>, and *Framework for Action*, www.fao.org/3/a-mm215e.pdf.

FAO, International Fund for Agricultural Development (IFAD) and World Food Programme (WFP) (2015). *The State of Food Insecurity in the World 2015. Meeting the 2015 international hunger targets: taking stock of uneven progress*. FAO: Rome. www.fao.org/3/a4ef2d16-70a7-460a-a9ac-2a65a533269a/i4646e.pdf.

FAO and the Food Climate Research Network (FCRN) (2016) *Plates, pyramids and planets*. <http://www.fao.org/3/a-i5640e.pdf>.

FAO and Bioversity (2012b). *Sustainable Diets and Biodiversity*. Burlingame B, Dernini S, Rosen R, Meade B, Shapouri S, D'Souza A, Rada N (2012). USDA International Food Security Assessment 2012-22. US Department of Agriculture: Washington DC. <http://www.ers.usda.gov/publications/gfa-food-security-assessmentsituation-and-outlook/gfa23.aspx>.

Forouzanfar, Mohammad H et al. (2016). Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*, 8:388(10053):1659-1724. doi: 10.1016/S0140-6736(16)31679-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=GBD%202015%20Risk%20Factors%20Collaborators%5BCorporate%20Author%5D>.

Friel S, Dangour AD, Garnett T, Lock K, Chalabi Z, Roberts (2009). Public health benefits of strategies to reduce greenhouse-gas emissions: food and agriculture. *The Lancet*, 374:2016-25.

Garnett T, Mathewson S, Angelides P and Borthwick F, (2015). Policies and actions to shift eating patterns: What works? *Foresight*, 515, 518-522.

Global Burden of Disease (GBD) 2015 Risk Factors Collaborators (2015) Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*, 388(10053): 1659-724. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27733284>.

Global Panel on Agriculture and Food Systems for Nutrition (GLOPAN) (2016). *Food systems and diets: Facing the challenges of the 21st century*. GOPLAN: London. <http://glopan.org/sites/default/files/ForesightReport.pdf>.

Green R, Milner J, Dangour AD, Haines A, Chalabi Z, Markandya A, Spadaro J, Wilkinson P (2015). The potential to reduce greenhouse gas emissions in the UK through healthy and realistic dietary change. *Climate Change*, 129;253-265 doi 10.1007/s10584-015-1329-y.

Hedenus F, Wirsenius S, Johansson DJA (2014). The importance of reduced meat and dairy consumption for meeting stringent climate change targets. *Climatic Change*, 124, 79-91.

Hertel TW, Burke MB, Lobell DB (2010). The poverty implications of climate induced crop yield changes by 2030. *Global Environmental Change*, 20(4), 577- 585.

High Level Panel of Experts (HLPE) (2012). *Food security and climate change: A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition*. Committee on World Food Security: Rome.

HLPE (2014). *Food losses and waste in the context of sustainable food systems: A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition*. Committee on World Food Security: Rome.

International Food Policy Research Institute (IFPRI) (2015). *Global Nutrition Report 2015: Actions and accountability to advance nutrition and sustainable development*. IFPRI: Washington DC.

IFPRI (2017). *Climate change and variability: What are the risks for nutrition, diets, and food systems?* Fanzo J, McLaren R, Davis C, Choufani J. <http://ebrary.ifpri.org/cdm/ref/collection/p15738coll2/id/131228>.

IFPRI (2016). *Global Nutrition Report 2016: From Promise to Impact: Ending Malnutrition by 2030*. IFPRI: Washington DC.

IPCC (2014) *Summary for policymakers. In: Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects*. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Field CB, Barros VR, Dokken DJ, Mach KJ, Mastrandrea MD, Bilir TE, Chatterjee M, Ebi KL, Estrada YO, Genova RC, Girma B, Kissel ES, Levy AN, MacCracken S, Mastrandrea PR, White LL (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge and New York, 1-32.

Jacoby E, Tirado C, Diaz A, Pena M, Sanches A, Coloma M (2014). Family farming, food security and public health in the Americas. *World Nutrition*, June 2014, 5, 6, 537-551.

Johnston J, Fanzo J, Cogill B (2014). Understanding Sustainable Diets: A Descriptive Analysis of the Determinants and Processes That Influence Diets and Their Impact on Health, Food Security, and Environmental Sustainability. American Society for Nutrition. *Advances in Nutrition* 5: 418–429.

Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H (2010). A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. *The Lancet*, 2012; 380 (9859):2224–60.

Milner J, Green R, Dangour AD. (2015). Health effects of adopting low greenhouse gas emission diets in the UK. *BMJ Open* 2015;5: e007364. doi:10.1136/bmjopen-2014-007364. <http://bmjopen.bmj.com/content/5/4/e007364>.

Mozaffarian D, Micha R, Michas G (2012) Unprocessed red and processed meats and risk of coronary artery disease and type 2 diabetes – an updated review of the evidence. *Current Atherosclerosis Reports*, December 2012; 14(6): 515–524. doi: 10.1007/s11883-012-0282-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3483430/>.

Nordic Council of Ministers. *Nordic Nutrition Recommendations 2012: Integrating nutrition and physical activity*. Nordic Council of Ministers Secretariat. <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:704251/FULLTEXT01.pdf>.

Popp A, Lotze-Campen, H Bodirsky B (2010). Food consumption, diet shifts and associated non-CO₂ greenhouse gases from agricultural production. *Global Environmental Change*, 20, 451–462.

Porter JR, Xie L, Challinor A J, Cochrane K, Howden SM, Iqbal MM, Ziska L (2014). *Food security and food production systems*. In Field CB, Barros VR, Dokken DJ, Mach KJ, Mastrandrea MD, Bilir TE, Chatterjee M, Ebi KL, Estrada YO, Genova RC, Girma B, Kissel ES, Levy AN, MacCracken S, Mastrandrea PR (ed.). *Climate change 2014: impacts, adaptation, and vulnerability. Part A: global and sectoral aspects*, 485-533. Cambridge University Press: New York.

Ripple, W.J., Smith, P., Haberl, H., Montzka, S.A., McAlpine, C., Boucher, D.H., 2014b. Ruminants, climate change and climate policy. *Nature Climate Change*, 4 (1) 2-5.

Rosegrant MW (2008). *Biofuels and grain prices: impacts and policy responses*. International Food Policy Research Institute: Washington DC.

Sabate J, Soret S (2014). *Sustainability of plant-based diets: back to the future*. American Society for Nutrition: Maryland.

Smith P, Bustamante M, Ahammad H, Clark H, Dong H, Elsiddig EA, Haberl H, Harper R, House J, Jafari M, Masera O, Mbow C, Ravindranath NH, Rice CW, Robledo Abad C, Romanovskaya A, Sperling F, Tubiello F (2014) Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU). In: *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change*. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Edenhofer O, Pichs-Madruga R, Sokona Y, Farahani E, Kadner S, Seyboth K, Adler A, Baum I, Brunner S, Eickemeier P, Kriemann B, Savolainen J, Schlömer S, von Stechow C, Zwickel T, Minx JC ([eds.]). Cambridge University Press, Cambridge and New York.

Springmann M, Mason-D'Croz D, Robinson S, Garnett T, Godfray HCJ, Gollin D, Rayner M, Ballon P, Scarborough P (2016a). Global and regional health effects of future food production under climate change: a modelling study, *The Lancet*, 387, 1937–46.

Springmann M, Godfray HCJ, Rayner M, Scarborough P (2016b). Analysis and valuation of the health and climate change co-benefits of dietary change, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States (PNAS)*, 113 (15), 4146–4151.

Springmann M, Mason-D'Croz D, Robinson S (2017) Mitigation potential and global health impacts from emissions pricing of food commodities. *Nature Climate Change* 7, 69–74.

Steinfeld H, Gerber P, Wassenaar T, Castel V, de Haan C (2006) *Livestock's long shadow: environmental issues and options*. FAO: Rome.

Tilman D, Clark M (2014). Global diets link environmental sustainability and human health. *Nature*. 2014 Nov 27; 515(7528):518-22. doi: 10.1038/nature13959.

Tirado MC, Crahay P, Mahy L, Zanev C, Neira M, Msangi S, Müller A (2013). Climate change and nutrition: creating a climate for nutrition security. *Food & Nutrition Bulletin* 34(4), 533-547.

Tubiello FN, Salvatore M, Ferrara AF, House J, Federici S, Rossi S, Smith P (2015). The Contribution of Agriculture, Forestry and other Land Use activities to Global Warming, 1990–2012. *Global Change Biology*.

UK, Foresight (2011) *The future of food and farming: final project report*. Government Office for Science: London.

United Nations (UN) (2016a) *United Nations Decade of Action on Nutrition*. Seventieth session of the United Nations General Assembly. Agenda item 15 (A/RES/70/259). UN: New York. http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/259.

United Nations Children's Fund (UNICEF), WHO and World Bank (2016) *Levels and trends in child malnutrition*. UNICEF, WHO, World Bank Group joint malnutrition estimates. Key findings of the 2016 edition. UNICEF, WHO, World Bank Group: New York, Geneva, Washington DC. www.who.int/nutgrowthdb/estimates2015/en.

United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR) (2013) *Global assessment report on disaster risk reduction 2013: From Shared Risk to Shared Value: the Business Case for Disaster Risk Reduction*. UNISDR: Geneva.

United Nations System Standing Committee on Nutrition (UNSCN) (2014) *Nutrition and the Post-2015 Sustainable Development Goals: A technical paper*. UNSCN: Geneva. https://www.unscn.org/files/Publications/Nutrition_The_New_Post_2015_Sustainable_development_Goals.pdf.

UNSCN (2016) *Investments for Healthy Food Systems: A Framework Analysis and Review of Evidence on Food System Investments for Improving Nutrition*. UNSCN: Geneva. https://www.unscn.org/files/ICN2_TPM/EN_final_Investments_for_Healthy_Food_Systems_UNSCN.pdf.

UNFCCC (2015) *Compilation of information on nationally appropriate mitigation actions to be implemented by developing country parties*. FCCC/SBI/2013/INF.12/Rev.3.

Vermeulen SJ, Campbell BM, Ingram JSI (2012) Climate change and food systems. *Annual Review of Environment and Resources*, 37, 195-222. <http://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev-environ-020411-130608>.

Wellesley L, Happer C, Froggatt A (2015) *Changing Climate, Changing Diets: Pathways to Lower Meat Consumption*. Chatham House Report. <https://www.chathamhouse.org/sites/files/chathamhouse/publications/research/20151124DietClimateChangeWellesleyHapperFroggattExecSum.pdf>.

Whitmee S, Haines A, Beyrer C, Boltz F, Capon AG, de Souza Dias BF (2014). Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation-Lancet Commission on planetary health. *The Lancet*, 386:1973–2028. <http://www.thelancet.com/commissions/planetary-health>.

World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research (2007). *Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective*. AICR: Washington DC. http://www.aicr.org/assets/docs/pdf/reports/Second_Expert_Report.pdf.

World Health Organization (WHO) (2004). *Global recommendations on physical activity for health*. WHO: Geneva. <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/en/>.

WHO (2014). *WHO guidance to protect health from climate change through health adaptation planning*. WHO: Geneva. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/137383/1/9789241508001_eng.pdf.

WHO (2015). *Healthy diet fact sheet N°394*. WHO: Geneva. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/en/>.

World Resources Institute (WRI) (2016). Ranganathan J. *Shifting Diets for a Sustainable Food Future: Creating a Sustainable Food Future*. http://www.wri.org/sites/default/files/Shifting_Diets_for_a_Sustainable_Food_Future_0.pdf.

Zhao L-G, Sun J-W, Yang Y, Ma X, Wang Y-Y, Xiang Y-B (2015). Fish consumption and all-cause mortality: a meta-analysis of cohort studies. *European Journal of Clinical Nutrition*.

Annexe 1 - Glossaire

Nutrition

La **malnutrition** est un état physiologique anormal dû à une consommation insuffisante, déséquilibrée ou excessive de macronutriments et/ou de micronutriments. La malnutrition englobe la dénutrition et la surnutrition, ainsi que les carences en micronutriments.

On parle de **dénutrition** lorsqu'un apport alimentaire insuffisant, des maladies infectieuses à répétition ou des soins inadéquats entraînent une ou plusieurs des manifestations suivantes: poids insuffisant pour l'âge, taille trop petite pour l'âge (retard de croissance), poids insuffisant par rapport à la taille (dépérissement) ou carences fonctionnelles en vitamines et/ou en minéraux (malnutrition par carence en micronutriments) (d'après UNFCCC, 2010).

L'expression «**retard de croissance**» est utilisée pour décrire un enfant trop petit pour son âge. Résultat d'une malnutrition chronique ou récurrente, le retard de croissance fait que l'enfant ne se développe pas normalement sur les plans physique et cognitif. Ses effets dévastateurs peuvent se prolonger sur toute la vie (UNICEF, WHO, World Bank, 2016).

Le **dépérissement** fait référence à un enfant trop maigre par rapport à sa taille. Il est le résultat d'une perte rapide de poids ou d'une insuffisance pondérale chronique. Un enfant souffrant de dépérissement, dans sa forme modérée ou sévère, court un risque accru de décès, mais un traitement est possible (UNICEF, WHO, World Bank, 2016).

Un **système alimentaire** est constitué de l'ensemble des éléments (environnement, individus, apports, processus, infrastructures, institutions, etc.) et des activités liés à la production, à la transformation, à la distribution, à la préparation et à la consommation des denrées alimentaires, ainsi que du résultat de ces activités, notamment sur les plans de la nutrition et de la santé, de la croissance et de l'équité socioéconomiques et de la durabilité de l'environnement (HLPE, 2014).

La **sécurité alimentaire** est assurée lorsque chacun a, à tout moment, la possibilité physique, sociale et économique de se procurer une nourriture suffisante, saine et nutritive lui permettant de satisfaire ses besoins et préférences alimentaires pour mener une vie saine et active. Suivant cette définition, on peut distinguer quatre dimensions de la sécurité alimentaire: disponibilité des aliments, accès économique et matériel aux aliments, utilisation des aliments et stabilité dans le temps (FAO, 1996, 2009).

Les **régimes alimentaires durables** contribuent à la protection et au respect de la biodiversité et des écosystèmes, sont culturellement acceptables, économiquement équitables et accessibles, abordables, nutritionnellement adaptés, sûrs et sains, et permettent d'optimiser les ressources naturelles et humaines. (FAO, 2012).

Un **système alimentaire durable** est un système alimentaire qui garantit à chacun la sécurité alimentaire et la nutrition sans compromettre les bases économiques, sociales et environnementales nécessaires à la sécurité alimentaire et à la nutrition des générations futures (HLPE, 2014). Un système durable permet de nourrir la population en utilisant aussi peu de ressources que possible, tout en améliorant progressivement la disponibilité et l'utilisation des ressources alimentaires et l'accès à ces ressources.

Changement climatique

Le GIEC utilise l'expression **changement climatique** pour désigner tout changement du climat dans le temps (sur plusieurs décennies voire plus), qu'il soit dû à des processus naturels ou aux activités humaines. (Cette définition diffère de celle qui est employée dans la CCNUCC, dans laquelle ce terme s'applique à un changement de climat attribué uniquement aux activités humaines).

L'expression **variabilité du climat** ou **variabilité climatique** désigne les variations constatées dans les statistiques relatives au climat (moyennes, écarts-types, apparition d'extrêmes, etc.) au cours d'une période donnée (mois, saison ou année), par rapport aux statistiques de long terme pour la période correspondante. Exemples: les fluctuations constatées d'une année sur l'autre, les statistiques relatives aux phénomènes extrêmes (tempêtes, saisons inhabituellement chaudes) et les situations résultant d'événements périodiques liés aux phénomènes El Niño et La Niña. Dans la majorité des régions, le changement climatique vient accentuer la variabilité.

La **vulnérabilité** est la mesure dans laquelle des individus, des communautés et les systèmes dont ils dépendent, étant sensibles aux changements climatiques, les subissent sans pouvoir s'adapter, lorsqu'ils y sont exposés. On peut considérer que la résilience se trouve à l'opposé de la vulnérabilité.

La **résilience** est la mesure dans laquelle des individus, des communautés et les systèmes dont ils dépendent sont résistants aux changements climatiques, et capables de s'adapter, lorsqu'ils y sont exposés.

La **capacité d'adaptation** est la capacité des individus et des communautés d'utiliser les moyens à leur disposition – connaissances, compétences, ressources, informations, technologies, services et institutions – pour faire face aux dangers liés au climat et s'adapter aux changements climatiques, autrement dit, pour anticiper le(s) danger(s) et s'y préparer; pour prévenir ou atténuer les conséquences; pour réagir à ces conséquences et se relever rapidement par la suite; pour s'adapter au stress et évoluer, et pour tirer parti des opportunités susceptibles de se présenter tout en préservant ou en améliorant leur situation et leurs moyens de fonctionner par rapport à la période ayant précédé l'apparition du/des danger(s).

Par **adaptation au changement climatique**, on entend les actions, les mesures et les processus mis en œuvre par les individus, les communautés et les institutions afin, à terme, de réduire les vulnérabilités, d'instaurer la résilience et de renforcer les capacités d'adaptation aux changements climatiques attendus ou déjà vérifiés ainsi qu'à leurs effets, dans le contexte général du développement durable.

Par **atténuation du changement climatique**, on entend les actions, les mesures et les processus mis en œuvre pour réduire les sources de gaz à effet de serre (GES), ou pour augmenter le stockage de GES.

Liste des abréviations

CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique
CIN2	Deuxième Conférence internationale sur la nutrition
CSA	Comité de la sécurité alimentaire mondiale
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FIDA	Fonds international de développement agricole
GES	Gaz à effet de serre
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
HLPE	Groupe d'experts de haut niveau sur la sécurité alimentaire et la nutrition
NNR	Recommandations nordiques en matière de nutrition
ODD	Objectif(s) de développement durable
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONG	organisation non gouvernementale
PAM	Programme alimentaire mondial
PANA	Programme d'action national aux fins de l'adaptation
SBSTA	Organe subsidiaire de conseil scientifique et technologique
UNSCN	Comité permanent de la nutrition du système des Nations Unies
WRI	Institut des ressources mondiales

Crédits photos

Couverture: FAO/Photolibrary

Page 3: FAO/Daniel Hayduk

Page 7: FAO/Marco Longari

Page 8: FAO/I. Velez

Page 12: FAO/Giulio Napolitano

Page 16: FAO/Jake Salvador

Page 19: FAO/Christena Dowsett

Page 21: FAO/Christena Dowsett

Page 22: FAO/Ami Vitale



Vision de l'UNSCN

Un monde libéré de la faim et de toutes les formes de malnutrition est réalisable dans cette génération

Secrétariat de l'UNSCN

info@unscn.org • www.unscn.org • c/o FAO • Viale delle Terme di Caracalla • 00153 Rome, Italie



UNSCN

United Nations System Standing Committee on Nutrition

