



# Investir pour des systèmes alimentaires sains

Analyse de contexte et examen des données disponibles sur les investissements réalisés dans les systèmes alimentaires dans une optique d'amélioration de la nutrition

Mise en œuvre du Cadre d'Action de la Deuxième Conférence Internationale sur la Nutrition



**UNSCN**

United Nations System Standing Committee on Nutrition

Septembre 2016

---

**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 Comité permanent de la nutrition soit correctement mentionné comme source et qu'il ne soit sous-entendu en aucune manière que le Comité 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 Comité permanent de la nutrition, à l'adresse: [scn@fao.org](mailto:scn@fao.org).

---



# Investir pour des systèmes alimentaires sains

**Analyse de contexte et examen des données disponibles sur les investissements réalisés dans les systèmes alimentaires dans une optique d'amélioration de la nutrition**

**Mise en œuvre du Cadre d'Action de la Deuxième Conférence Internationale sur la Nutrition**



**UNSCN**

United Nations System Standing Committee on Nutrition

Septembre 2016

# Remerciements

Ce document a été rédigé par la Pr Rachel Nugent et Daniel Grafton, du département de santé mondiale de l'Université de Washington (Seattle / État de Washington / États-Unis). Peu avant la finalisation de ce projet, Mme Nugent est devenue vice-présidente du département des maladies non transmissibles du Research Triangle Institute International. Elle est membre du Groupe international d'experts du Rapport sur la nutrition mondiale et membre du comité de l'U.S. Institute of Medicine chargé de l'évaluation économique des interventions en faveur des enfants et des familles.

Les auteurs souhaitent remercier le Comité permanent de la nutrition des Nations Unies (UNSCN) et lui manifester toute leur gratitude pour son soutien, notamment pour l'aide précieuse du Dr Francesco Branca et de la Dre Marzella Wüstefeld. Les auteurs ont aussi grandement bénéficié des commentaires préparés par Angelina Balz, Helene Delisle, Charlotte Dufour, James Garrett, Corinna Hawkes, Anna Herforth, Carl Lachat, Carol Levin, Tim Lobstein, Iain MacGillivray, Catherine Mah, Laura Michele, Noreen Mucha, Stineke Oenema, Jomo Sundaram, Ismael Thiam et Miriam Yiannakis. Les auteurs remercient également Janice Meerman, pour ses commentaires et modifications du document final. Toutes les éventuelles erreurs ou omissions relèvent de la seule responsabilité des auteurs.

Ce document a pu voir le jour grâce au soutien financier du gouvernement de la République fédérale d'Allemagne, par l'intermédiaire du ministère fédéral de l'Alimentation et de l'Agriculture.

Ce document est également consultable sur le site Internet de l'UNSCN, à l'adresse [www.unscn.org](http://www.unscn.org).

# Sommaire

<b>Avant-propos</b>	<b>3</b>
<b>Messages clés</b>	<b>5</b>
<b>1. Introduction</b>	<b>7</b>
<b>2. Qu'est-ce qu'un système alimentaire sain?</b>	<b>9</b>
2.1. Composantes d'un système alimentaire	9
2.2. Comprendre les différences des systèmes alimentaires	10
2.3. Résultats sanitaires et nutritionnels, pour chaque type de système alimentaire	11
<b>3. Investissements visant l'amélioration de la nutrition, dans différents systèmes alimentaires</b>	<b>16</b>
3.1. Systèmes alimentaires de type Industriel/Mixte (systèmes 1 et 2)	16
3.2. Systèmes alimentaires En transition (système 3)	18
3.3. Systèmes alimentaires de type Émergent ou Rural (systèmes 4 et 5)	19
<b>4. Application de la typologie des systèmes alimentaires aux choix d'investissement</b>	<b>22</b>
<b>5. Conclusions et recommandations</b>	<b>25</b>
<b>Références</b>	<b>26</b>
<b>Annexe</b>	<b>31</b>
Interventions agricoles en faveur d'une meilleure nutrition	31
Investissements infrastructurels et nutrition	35
Investissements dans les technologies et activités de recherche et développement axées sur la nutrition	36
<b>Liste des abréviations</b>	<b>38</b>



## Avant-propos

# Mise en œuvre du Cadre d'action de la Deuxième Conférence Internationale sur la Nutrition

En novembre 2014, les gouvernements du monde entier se sont engagés à élaborer des “politiques cohérentes des pouvoirs publics” afin de réaliser des avancées dans le domaine de la nutrition. Cet engagement a été pris à l’occasion de la deuxième Conférence Internationale sur la Nutrition (CIN2), conjointement organisée par la FAO et l’OMS. Un an plus tard, les gouvernements se sont également prononcés en faveur de la « cohérence des politiques » – lorsque les politiques de différents secteurs soutiennent des objectifs communs – dans le cadre de la mise en œuvre du nouvel Agenda 2030 et de la réalisation des Objectifs de développement durable.

Comme cela est le cas avec les politiques commerciales internationales (sujet d’un précédent document de cette série), généralement, les politiques d’investissement sont totalement déconnectées des politiques et programmes de nutrition. Les politiques d’investissement macro-économique visent à améliorer les futurs taux de croissance économique, en sacrifiant généralement la consommation actuelle, à la faveur des gains projetés pour l’avenir. De même, les politiques d’investissement dans l’agriculture et les systèmes alimentaires visent à améliorer les taux de rentabilité économique de ces secteurs, plutôt que de cibler spécifiquement la qualité de ce qui est produit. Cette déconnexion doit être rectifiée. Une agriculture et des systèmes alimentaires sains ne sont pas nécessairement incompatibles avec de forts taux de rentabilité pour les investisseurs du secteur. En fait, face à l’intérêt croissant que les consommateurs portent à la qualité, à la diversité, au goût et à la sécurité sanitaire des aliments, ces objectifs mutuels peuvent être atteints grâce à des investissements pensés pour répondre à ces demandes.



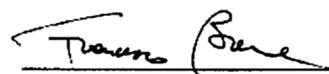
Ce document évoque plusieurs solutions mutuellement bénéfiques pour les investisseurs (privés ou publics) opérant dans les secteurs de l'agriculture et des systèmes alimentaires et pour la nutrition et la santé des populations. Prenons un seul exemple. Les investisseurs privés trouvent de plus en plus d'opportunités à investir dans les chaînes de valeur pour améliorer la disponibilité de produits horticoles frais locaux dans les supermarchés du monde entier. Grâce à un soutien technique et à des aides à la formation des agriculteurs, ils investissent dans la capacité des petits exploitants agricoles à atteindre les marchés commerciaux. Parallèlement, le secteur public est responsable d'investissements importants (infrastructure de l'eau et réseau routier, notamment), qui contribuent à créer un environnement propice à l'efficacité du secteur privé. Les pouvoirs publics peuvent également étendre leurs décisions d'investissement de manière à inciter le secteur privé à investir dans des systèmes alimentaires sains (par le co-investissement, des mesures fiscales, des subventions ou des réglementations).

Ce document offre un cadre pour comprendre les différents systèmes alimentaires existants et les besoins d'investissement correspondants et analyse des données probantes relatives aux interventions et aux investissements qui favorisent la nutrition et la santé. Il a pour objectif d'encourager le dialogue et la réalisation de recherches plus approfondies sur les investissements les plus prometteurs pour promouvoir des systèmes alimentaires sains, dans de multiples pays et contextes locaux différents. Il souligne également d'importantes lacunes dans les données disponibles ; des lacunes qu'il conviendrait de combler pour aider les pays à mettre en œuvre les recommandations de la CIN2 en matière d'investissements publics et privés.



**Anna Larrey**

Directrice  
Division de la nutrition  
et des systèmes alimentaires  
FAO



**Francesco Branca**

Directeur  
Département Nutrition pour la santé  
et le développement  
OMS

## Messages clés



**Plusieurs types d'investissements en faveur de systèmes alimentaires plus sains sont possibles pour les pays qui souhaitent mettre en œuvre le Cadre d'action de la CIN2.** Les investissements visant à améliorer la nutrition et la santé vont depuis les améliorations à grande échelle des infrastructures jusqu'à des soutiens techniques et des aides à la commercialisation de plus petite échelle. Ces investissements doivent être complétés par des mesures réglementaires et volontaires, par une sensibilisation des consommateurs et par des mesures incitatives.



**Chaque système alimentaire a la capacité de produire les aliments sains nécessaires à une bonne nutrition et à la santé des populations.**



**Les investissements dans les systèmes alimentaires doivent être spécifiquement adaptés au contexte.** Les décisions d'investissement doivent tenir compte des différences entre les systèmes alimentaires et s'appuyer sur les leçons tirées d'autres expériences.



**Les investissements sont plus rentables lorsque des conditions favorables sont réunies et que les interventions se renforcent les unes les autres,** en misant sur plusieurs types de capital (humain, financier, physique).



Même si la plupart des investissements dans les systèmes alimentaires proviennent du secteur privé, **c'est le secteur public qui assume la responsabilité première de fournir les biens publics et de renforcer les valeurs sociales** en répondant aux besoins non couverts par le marché privé. Le secteur public devrait tester de nouvelles façons de tirer au mieux parti de ses investissements et de son pouvoir de réglementation pour inciter le secteur privé à intégrer l'amélioration de la nutrition dans ses objectifs.



**Il existe encore de profondes lacunes à combler en termes de données disponibles** pour aider les pays et les investisseurs à choisir parmi les options d'investissement appropriées et déterminer les investissements à privilégier en fonction du type de système alimentaire et du contexte de nutrition.



**Les banques de développement et autres institutions financières devraient fournir des informations financières contextualisées pour mieux identifier les investissements les plus prometteurs en matière d'amélioration de la nutrition et de la santé.**



**Les banques de développement et autres institutions financières devraient fournir des informations financières contextualisées pour mieux identifier les investissements les plus prometteurs en matière d'amélioration de la nutrition et de la santé.**



## 1

# Introduction

La deuxième Conférence Internationale sur la Nutrition (CIN2), qui s'est tenue le 21 novembre 2014, a constitué une étape fondamentale pour faire avancer les liens entre l'agriculture et la nutrition. La Conférence a ratifié la Déclaration de Rome sur la nutrition,<sup>1</sup> un document politique qui contient l'engagement à réduire la malnutrition sous toutes ses formes, et a rédigé un Cadre d'action, un document politique qui propose plusieurs stratégies et options politiques aux pays pour satisfaire cet engagement.<sup>2</sup> La Recommandation 17 du Cadre d'action de la CIN2 encourage les gouvernements, les organismes, programmes et fonds des Nations-Unies et d'autres acteurs à utiliser des politiques d'investissement pour identifier les possibilités d'atteindre les objectifs mondiaux convenus en matière d'alimentation et de nutrition.



1 <http://www.fao.org/resources/infographics/infographics-details/fr/c/266119/>

2 <http://www.fao.org/3/a-mm215f.pdf>

Les politiques d'investissement du secteur public correspondent aux dépenses engagées par les gouvernements en vue d'améliorer les bénéfices sociétaux à l'avenir. Dans les secteurs alimentaires et agricoles, ces politiques d'investissement visent à améliorer la production, la productivité, l'abordabilité des aliments sains, leur accès et leur consommation. Ces politiques peuvent également inclure des efforts de la part des gouvernements pour inciter le secteur privé à investir dans des systèmes alimentaires sains. Parmi les exemples de politiques d'investissement figurent la création de chaînes de valeur favorisant l'amélioration de la nutrition, des mesures d'aide aux petits exploitants agricoles et aux exploitants familiaux ou encore l'amélioration des infrastructures.

*Selon la FAO (2013), Les systèmes alimentaires ont une incidence sur la disponibilité et sur l'accessibilité d'aliments variés et nutritifs et donc sur la capacité des consommateurs à avoir un régime alimentaire sain. Mais les liens entre les systèmes alimentaires et les résultats nutritionnels sont généralement des liens indirects, sur lesquels influent aussi le niveau de revenu, les prix, la sensibilisation du consommateur et d'autres facteurs. De plus, les interventions et politiques ciblant les systèmes alimentaires ont rarement pour objectif premier d'améliorer la nutrition, si bien que leur impact en la matière est souvent difficile à suivre et que les chercheurs en concluent parfois qu'elles sont inefficaces pour réduire la malnutrition.*

Même si telle n'est pas la conclusion du présent document, force est de constater que les données probantes attestant du lien entre les systèmes alimentaires et les résultats nutritionnels font cruellement défaut. Selon le *Global Panel on Agriculture and Food Systems for Nutrition* (groupe mondial sur l'agriculture et les systèmes alimentaires pour la nutrition), "les interventions politiques sur les marchés et dans le domaine commercial n'ont été que faiblement étudiées en lien avec les systèmes alimentaires, dans les pays à revenu faible et intermédiaire". Il est donc nécessaire de mettre davantage l'accent sur ce "chaînon manquant", au niveau de cette marge de manœuvre politique entre les politiques agricoles et les politiques orientées vers les consommateurs (GloPAN, 2015).

En effet, les politiques des pouvoirs publics influent sur la capacité de l'agriculture et des systèmes alimentaires à contribuer à des habitudes alimentaires saines et à l'amélioration de la nutrition (FAO, 2015). Il ne s'agit pas de la seule influence, ni même de la plus forte, mais si elles sont stratégiquement élaborées, les politiques des pouvoirs publics peuvent assurer la fourniture de biens publics, catalyser l'aide du secteur privé pour apporter des contributions positives et créer des mesures incitatives qui guident les consommateurs vers les bons choix. Ce document décrit plusieurs politiques publiques et opportunités d'investissement susceptibles d'améliorer les résultats en termes de nutrition et de santé. Il souligne également plusieurs stratégies envisageables par les gouvernements pour encourager le secteur privé à investir dans la capacité de l'agriculture à obtenir des résultats plus sains. Le secteur privé est un partenaire crucial : les intérêts privés représentent la plus grande part des investissements réalisés dans l'agriculture (FAO, 2012), mais ils continueront à accorder une place insuffisante aux enjeux de nutrition tant que les gouvernements ne lanceront pas des mesures incitatives favorisant les bénéfices sociaux et environnementaux, c'est-à-dire, tant qu'ils ne créeront pas un environnement plus favorable en termes de risques et de rentabilité.

Partant du constat que les besoins en matière de politiques, leur faisabilité et leurs objectifs sont spécifiques à chaque contexte, ce document propose une typologie des systèmes alimentaires, depuis le type "rural" jusqu'au type "industriel", et formule des conseils sur les investissements les plus appropriés pour répondre aux besoins de chaque type. Un chapitre complémentaire illustrant les différentes composantes d'un système alimentaire est présenté ci-dessous.<sup>3</sup>

---

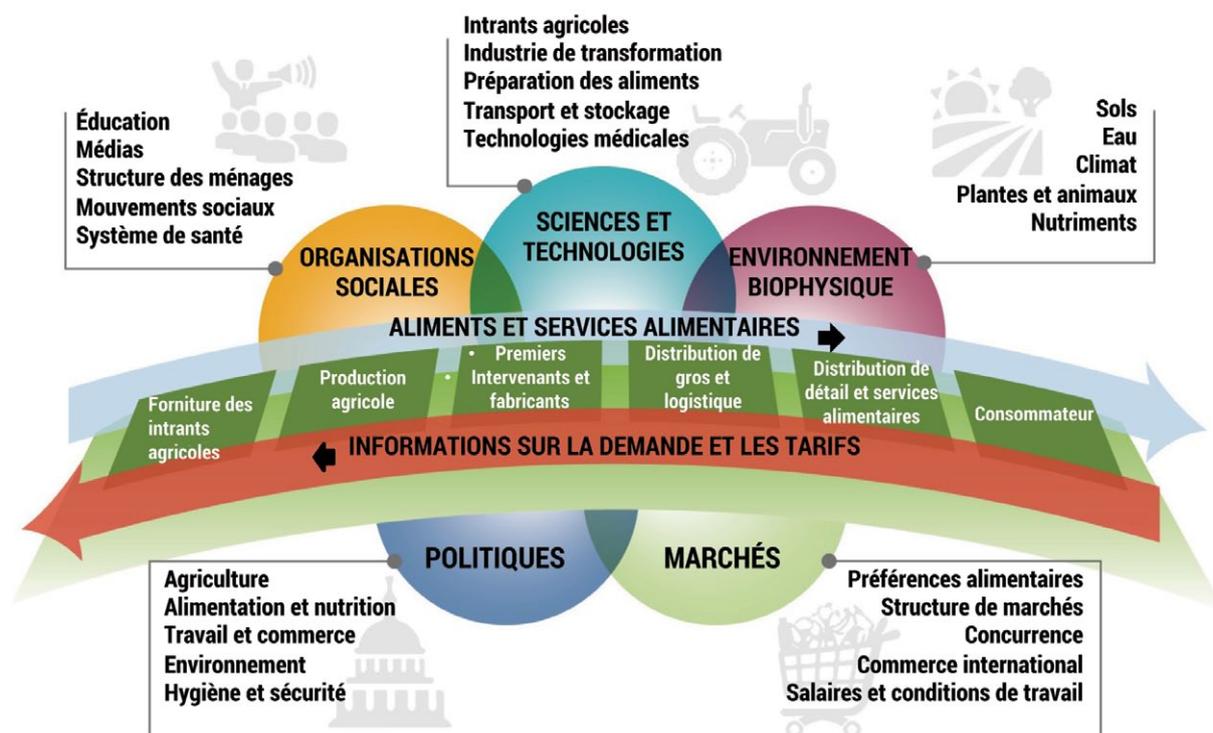
<sup>3</sup> L'Annexe A propose un examen des données disponibles sur les interventions d'amélioration de la nutrition, définies selon cinq approches différentes au sein des systèmes alimentaires : 1) interventions pour que les chaînes de valeur accordent plus d'importance aux enjeux de nutrition ; 2) mise en œuvre de pratiques agricoles spécifiques ; 3) amélioration de la gouvernance et des institutions ; 4) amélioration des infrastructures ; et 5) promotion des nouvelles technologies et des activités de R&D.

# 2 Qu'est-ce qu'un système alimentaire sain?

## 2.1. Composantes d'un système alimentaire

Les systèmes alimentaires englobent les multiples étapes de transformation des ressources naturelles et des efforts humains en denrées alimentaires nécessaires à la vie humaine. Ces étapes (depuis l'exploitation agricole jusqu'aux eaux usées domestiques), comprennent la culture, la récolte, la transformation, l'emballage, la distribution, le marketing, la commercialisation, la consommation et l'élimination des déchets. La plupart de ces étapes sont regroupées dans ce qui est appelé le « côté de l'offre » du système alimentaire et elles impliquent souvent des chaînes d'approvisionnement complexes et sophistiquées, alors que des chaînes d'approvisionnement plus courtes et plus simples pourraient permettre -et permettent encore aujourd'hui- de proposer des options saines dans de nombreuses communautés. Du « côté de la demande », la réalité est aussi contrastée d'un pays à l'autre et dépend des prix, de la situation géographique, des préférences des consommateurs, de leur sensibilisation, de leurs goûts, de leurs habitudes culturelles et de leur perception. En sélectionnant les investissements (publics et privés) appropriés, il est possible d'améliorer l'efficacité, au niveau de chacune de ces étapes, à atteindre divers objectifs, notamment l'amélioration de la nutrition.

**Figure 1.**  
**Cadre pour l'évaluation des effets d'un système alimentaire**



Source: Nesheim, M.C., et al., 2015. *A Framework for Assessing Effects of the Food System*. U.S. Institute of Medicine.

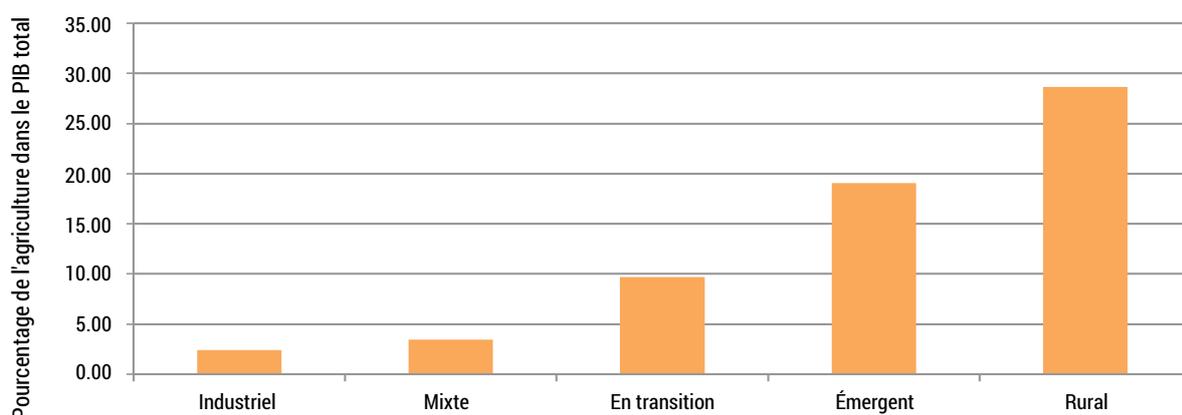
La Figure 1 illustre dans le détail les nombreux facteurs qui influent sur le type d'aliments qui sont produits et consommés dans un pays, révélant ainsi plusieurs opportunités d'investissement dans une optique d'amélioration de la nutrition. Néanmoins, tous les systèmes alimentaires sont différents. Les investissements doivent donc être spécifiquement adaptés

au contexte et nécessitent certains éléments porteurs. Par exemple, l'augmentation de la capacité de production de produits frais périssables destinés aux marchés urbains est une stratégie viable en faveur de la nutrition uniquement si la capacité de transport, de distribution et de réfrigération est appropriée et fiable. Ainsi, les investissements doivent être adaptés au niveau de développement existant dans le secteur agricole, avec un « échafaudage » progressif des investissements plus complexes. Ce document ne propose pas une évaluation exhaustive de toutes les options d'investissements possibles pour améliorer les résultats nutritionnels, mais plutôt une évaluation des données actuellement disponibles sur plusieurs types d'investissements (portant sur la production, la consommation et d'autres aspects des systèmes alimentaires) envisageables pour améliorer la nutrition, en identifiant les domaines où des données complémentaires sont nécessaires. Dans cet objectif, le caractère très limité des données disponibles sur les investissements dans l'agriculture (FAO, 2013) pose un problème de taille. Des informations financières ou économiques permettant de déterminer quels investissements sont les plus rentables au fil du temps font partie des besoins les plus évidents aujourd'hui.

## 2.2. Comprendre les différences des systèmes alimentaires

Des analyses récentes<sup>4,5</sup> s'appuient sur cinq caractéristiques importantes pour élaborer une typologie des systèmes alimentaires : la démographie, la productivité agricole, la durabilité environnementale, la disponibilité et la diversité des aliments et enfin l'accessibilité des aliments. La démographie reflète le degré d'urbanisation d'un pays et donc la transition rurale-urbaine qui s'y opère et les changements concomitants des modes de vie et des habitudes alimentaires mais aussi les changements au sein des chaînes de valeur.<sup>6</sup> Les caractéristiques de consommation sont en partie reflétées par la disponibilité et la diversité des aliments. Le manque de données empêche toute catégorisation plus précise des systèmes alimentaires. Néanmoins, ces cinq aspects représentent des caractéristiques clés des systèmes alimentaires.<sup>7</sup> La typologie des systèmes alimentaires a pour objectif de passer d'une catégorisation des pays uniquement fondée sur des indices de productivité (ex. : PIB) à une conceptualisation plus nuancée des systèmes alimentaires. Cette typologie montre que plusieurs indicateurs peuvent être utilisés pour évaluer la manière dont un système alimentaire influe sur les résultats nutritionnels dans un pays. Cette définition multidimensionnelle reprend l'approche adoptée pour la compréhension des systèmes de santé depuis 2002 jusqu'à aujourd'hui (OMS, 2000).

**Figure 2.**  
**Part de l'agriculture dans le PIB, pour chaque type de système alimentaire**



4 La typologie des systèmes alimentaires a été préparée pour le Rapport sur la nutrition mondiale de 2015. Pour plus de détails sur la méthodologie et sur l'application de cette typologie aux résultats en termes de nutrition et de santé, voir le chapitre 7.

5 Cette approche reprend la méthode employée par Reyntar et al. (2014) pour définir des indicateurs d'agriculture durable.

6 Une forte urbanisation est corrélée à une transformation structurelle des systèmes alimentaires, qui conduit à une augmentation de l'offre d'aliments hautement transformés et une réduction de la diversité de la production primaire (voir Banque mondiale 2008; Nugent 2011; Reardon et al. 2012; Hawkes et al. 2012).

7 Les thèmes non traités ici -et plusieurs sources s'y rapportant- sont, par exemple : la résilience (CIMSANS), la durabilité socio-économique (CIMSANS), la gestion agricole intégrée (*San Diego Foodshed Assessment*), la gouvernance (ATNI) et le secteur social (IOM).

Le tableau 1 illustre cinq types de systèmes alimentaires, en citant plusieurs exemples de pays pour chaque type. La figure 2 montre que la part de l'agriculture dans le PIB est fortement liée au type de système alimentaire: la part de l'agriculture dans le PIB des pays aux plus hauts revenus est plus petite, tandis qu'elle est plus importante dans les pays à plus faibles revenus. Cela suggère que même si tous les pays, quel que soit le type de leur système alimentaire, disposent de plusieurs opportunités d'investissement pour améliorer leurs résultats en termes d'alimentation et de nutrition, l'investissement dans l'agriculture et dans les chaînes alimentaires est plus justifié sur le plan économique dans les pays dotés d'un système alimentaire de type 4 ou 5 (Banque mondiale, 2008). La compréhension des principales caractéristiques des différents types de systèmes alimentaires permet d'adapter ces investissements en fonction des résultats visés.

**Tableau 1.**  
**Caractéristiques des cinq types de systèmes alimentaires**

Système alimentaire 1	Système alimentaire 2	Système alimentaire 3	Système alimentaire 4	Système alimentaire 5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Industriel:</b> Niveaux étendus de la productivité agricole et des émissions d'équivalent CO<sub>2</sub>, forte urbanisation, faible dépendance aux aliments de base (apport énergétique assuré par les aliments de base.<sup>9</sup>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mixte:</b> Productivité agricole modérée, faibles émissions, urbanisation inférieure, faible dépendance aux aliments de base.<sup>9</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En transition:</b> Même niveau d'urbanisation que pour le Système 2 mais productivité agricole largement inférieure, plus grande dépendance aux aliments de base et plus large part du budget consacrée à l'alimentation.<sup>10</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Émergent:</b> Urbanisation et productivité agricole plus faibles que dans les Systèmes 1 à 3, faibles émissions d'équivalent CO<sub>2</sub>, plus grande dépendance aux aliments de base.<sup>9</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rural:</b> Systèmes aux niveaux d'urbanisation et de productivité agricole les plus bas, faibles émissions d'équivalent CO<sub>2</sub>, systèmes caractérisés par la plus forte dépendance aux aliments de base<sup>9</sup> et par la part du budget consacrée à la nourriture la plus élevée.<sup>10</sup></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• États-Unis, Danemark, Corée, Canada, Liban, Suède, Australie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suisse, Bulgarie, Italie, Estonie, <b>Allemagne</b>, Hongrie, Barbade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ukraine, Équateur, <b>Brésil</b>, Malaisie, Maurice, Guyana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Honduras, Namibie, Thaïlande, Ouzbékistan, Chine, Cameroun</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sénégal</b>, Népal, <b>Indonésie</b>, Éthiopie, Bangladesh</li> </ul>

### 2.3. Résultats sanitaires et nutritionnels, pour chaque type de système alimentaire

Les systèmes alimentaires ne sont pas, en eux-mêmes, bons ou mauvais, sains ou malsains. Ils peuvent néanmoins contribuer à l'obtention de résultats plus ou moins souhaitables en termes de nutrition (ex. : développement normal des enfants plutôt que retards de croissance), de santé (ex. : taux de glycémie normaux plutôt que problèmes de diabète) et d'environnement (ex. : sols sains plutôt que sols pollués). Le tableau 2 propose une description générale des résultats constatés pour chaque type de systèmes alimentaires, depuis le type rural (Système alimentaire 5) jusqu'au type industriel (Système alimentaire 1). À la lecture de ce tableau, il est important de noter que de nombreux résultats sont spécifiques à un type de système alimentaire précis. Néanmoins, même lorsque plusieurs pays entrent dans la même catégorie typologique, des différences importantes existent entre ces pays concernant ces résultats. Par ailleurs, les systèmes alimentaires définis à l'échelle des pays sont forcément des systèmes-types extrêmement généralisateurs, qui omettent d'importantes variations entre les pays ; des variations qui sont mieux reflétées par l'analyse des chaînes d'approvisionnement des produits.

8 Émissions totales (éqCO<sub>2</sub>) issues de l'agriculture, par habitant (FAO, 2011 et données démographiques de la Banque mondiale, 2011).

9 Apport (c.-à-d. production) d'énergie assuré par la consommation de céréales, de racines et de tubercules, en pourcentage des disponibilités énergétiques alimentaires (FAO, Indicateurs de la sécurité alimentaire, 2011).

10 Proportion des dépenses des consommateurs, par personne, consacrée aux produits alimentaires et aux boissons non alcoolisées, telle que déduite du rapport Euromonitor entre les "Dépenses des consommateurs en produits alimentaires et boissons non alcoolisées" et le total des "Dépenses des consommateurs" (Euromonitor, 2014).

En règle générale, à mesure que les pays évoluent d'un système de type rural vers un système industriel, les régimes alimentaires se diversifient et intègrent davantage d'aliments transformés et emballés et plus de protéines de tous types, notamment des protéines animales. La dépendance aux aliments de base se réduit ainsi que, généralement, la volatilité des prix des aliments. La part du budget des ménages consacrée à l'alimentation varie de 50% ou plus dans les pays ayant un système alimentaire de type rural jusqu'à moins de 20% dans les pays dotés d'un système alimentaire de type industriel. La dénutrition et l'obésité ("double fardeau de la malnutrition") coexistent dans tous les pays à un degré plus ou moins élevé. Elles sont particulièrement prononcées dans les Systèmes alimentaires 3 à 5 et constituent un problème particulièrement épineux dans certains pays correspondant au Type 5. L'encadré 1 donne des exemples nationaux d'expériences menées côté producteur et côté consommateur, dans trois types de systèmes alimentaires correspondant à des pays à revenu élevé, à revenu intermédiaire de tranche supérieure ou à faible revenu.

**Tableau 2.**  
**Résultats constatés, pour chaque type de système alimentaire**

Résultat étudié dans le système alimentaire	Système alimentaire 1 <b>Industriel</b> (productivité élevée et forte urbanisation)	Système alimentaire 2 <b>Mixte</b> (productivité élevée mais urbanisation et émissions plus faibles)	Système alimentaire 3 <b>En transition</b> (même niveau d'urbanisation que pour le Système 2 mais productivité plus faible)	Système alimentaire 4 <b>Émergent</b> (urbanisation et productivité plus faibles que pour les Systèmes 1 à 3)	Système alimentaire 5 <b>Rural</b> (système correspondant aux niveaux d'urbanisation et de productivité les plus bas)
<b>Diversité<sup>11</sup> et disponibilité fiable des aliments</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Régimes alimentaires variés avec beaucoup d'aliments transformés emballés et de protéines animales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Régimes alimentaires variés, équilibrés en termes de sources de protéines.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Régimes alimentaires variés avec beaucoup d'aliments frais + apports en protéines.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moins diversifié, quelques produits transformés, beaucoup de produits frais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Régimes les moins variés, avec peu de sources de protéines (animales ou autres).</li> </ul>
<b>Accessibilité des aliments</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Part faible du budget consacrée à l'alimentation ; prix stables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Part faible du budget consacrée à l'alimentation; prix stables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Part modérée du budget consacrée à l'alimentation, plus grande volatilité des prix.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Part élevée du budget consacrée à l'alimentation; système où les prix sont les plus volatiles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Part élevée du budget consacrée à l'alimentation, forte volatilité des prix.</li> </ul>
<b>Santé et nutrition<sup>12</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Essentiellement surpoids/diabète.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Essentiellement surpoids/diabète.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moins de surpoids, quelques retards de croissance.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombreux retards de croissance, faible obésité chez l'enfant, forte obésité chez l'adulte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombreux retards de croissance, double fardeau, apparition du problème d'obésité chez l'enfant.</li> </ul>

Tableau préparé à partir des données de l'IFPRI (2015). Les qualificatifs employés dans ce tableau (comme « élevé », « modéré », « faible ») sont relatifs. Pour plus de précisions sur les seuils correspondants, voir les données de l'IFPRI (2015). Les sources utilisées incluent : Indice de volatilité des prix alimentaires (FAQ, 2011), Volume de vente au détail des aliments frais et emballés, en kg par habitant (Euromonitor, 2014), Disponibilités protéiques moyennes (moyenne sur 3 ans), en grammes par habitant et par jour (FAQ, 2011), Part du budget consacrée à l'alimentation (Euromonitor, 2014 – voir note de bas de page n°9), Retards de croissance et surpoids chez l'enfant (UNICEF, diverses années), Surpoids chez l'adulte (OMS, 2014), Prévalence du diabète (IDF, 2014).

Les descriptions sommaires ci-dessus montrent qu'il existe des besoins très variés en termes d'investissement pour chacun des cinq types de systèmes alimentaires. Idéalement, les choix d'investissement devraient se fonder sur une évaluation des taux de rentabilité relatifs, dans le contexte spécifiquement concerné, et les ressources devraient être affectées là où les meilleures rentabilités sont obtenues, en répondant parallèlement à un souci d'équité. Malheureusement, très peu d'informations sont publiquement disponibles sur la rentabilité économique ou même financière des différents investissements réalisés dans l'agriculture vis-à-vis des résultats sanitaires et nutritionnels.

<sup>11</sup> Un régime varié est défini ici comme un régime alimentaire comportant suffisamment de calories et de protéines et dépendant peu des aliments de base.

<sup>12</sup> Évidemment, il existe d'autres MNT liées au régime alimentaire (notamment les maladies cardiovasculaires), qui varient d'un type de système à l'autre. Les auteurs ont néanmoins sélectionné un nombre limité de résultats sanitaires indésirables, facilement attribuables au régime alimentaire (IFPRI, 2015).

**Encadré 1.****Résultats constatés dans divers systèmes alimentaires nationaux - Allemagne, Brésil, Indonésie, Sénégal****Allemagne: Système alimentaire de type 2 - Mixte**

À de nombreux égards, l'Allemagne ressemble aux autres pays riches, mais comme son système alimentaire est de type 2, elle bénéficie d'une diversité et d'une disponibilité alimentaires légèrement inférieures et elle est un peu moins affectée par l'obésité infantile que les pays ayant un système alimentaire de type 1. Parallèlement, l'Allemagne est confrontée à un gros problème d'obésité et de surpoids dans sa population et cherche des moyens d'œuvrer pour une offre alimentaire plus saine. Ses initiatives comprennent la reformulation des produits pour réduire les teneurs en sel, en sucre et en mauvaises graisses ainsi que des mesures incitatives pour favoriser une alimentation et des règles alimentaires saines dans les cantines scolaires. Du côté de l'offre, l'Allemagne tente d'améliorer la diversification de son offre alimentaire, en soutenant les agriculteurs et les chaînes d'approvisionnement agricole de manière à encourager les consommateurs à opter pour une plus large diversité alimentaire. L'Allemagne étudie de près les liens entre alimentation et agriculture pour trouver des moyens d'améliorer la production durable et la qualité des aliments. La question des déchets alimentaires est actuellement au centre de l'attention internationale. En Allemagne, ce problème est traité dans le cadre d'une approche ferme, axée sur les comportements alimentaires des consommateurs. L'Allemagne a créé le programme INFORM en 2009 pour encourager les habitudes alimentaires saines et l'activité physique.

**Brésil: Système alimentaire de type 3 - En transition**

Environ 85 pour cent de la population brésilienne vit dans des zones urbaines, et la part de la diversité énergétique fournie par les céréales, racines et tubercules (c.-à-d.: aliments de base) est relativement faible. Néanmoins, les Brésiliens consomment quotidiennement près de trois fois moins de fruits et légumes que ce qui est recommandé (six portions de fruits et/ou légumes par jour), et les sucres et graisses saturées constituent environ 12 et 10 pour cent respectivement de leur régime alimentaire. Même si la sous-alimentation au Brésil a baissé depuis les années 1970, six pour cent de la population brésilienne en souffre encore aujourd'hui (Graziano Da Silva, 2011). Mais, depuis, l'obésité a remplacé la sous-alimentation en tant que principale forme de malnutrition chez les adultes: en 2008, plus de 53 pour cent des Brésiliens de 25 ans ou plus étaient en surpoids ou obèses (OMS). Le Brésil a démontré sa capacité à mettre en œuvre des mesures fortes du côté de l'offre afin de lutter contre le problème du surpoids chez l'adulte et contre les mauvaises habitudes alimentaires. En 2014, les centrales d'approvisionnement de fruits et légumes au Brésil (CEASA) ont lancé une campagne baptisée "Encourager la consommation de fruits et de légumes au sein de l'approvisionnement alimentaire central". La première phase (actuellement en cours) de cette campagne vise à améliorer la disponibilité des fruits et légumes, en ciblant les négociants, les différents acteurs opérant sous licence des CEASA et les producteurs. La seconde phase visera l'augmentation de la demande de fruits et légumes par la diffusion d'informations auprès des consommateurs et la promotion des habitudes alimentaires saines (Hawkes, 2015).

### Indonésie: Système alimentaire de type 5 - Rural

L'Indonésie, pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, a connu un formidable essor économique au cours des quarante dernières années, et son revenu moyen par habitant a atteint 3 475 \$ en 2013, avec une espérance de vie moyenne de 71 ans. Malgré cet essor économique et des améliorations sanitaires, la pauvreté et le double fardeau de la malnutrition constituent de gros problèmes, dont se préoccupent les décideurs politiques nationaux. Nombre de foyers affectés par ce double fardeau habitent dans des zones urbaines, où ils ont accès à un plus large choix de plats cuisinés transformés et de repas de restauration rapide et où les emplois et les modes de vie sont moins exigeants physiquement (Roemling et al., 2013). Le problème du diabète progresse mais reste à un niveau plus bas que dans les pays voisins (Martiniuk et al., 2011). Dans les zones rurales, la faible diversité de l'alimentation rend les populations vulnérables face aux flambées des prix alimentaires et les expose à des carences en micronutriments. Une intervention politique forte visant à atteindre la sécurité alimentaire dans le pays à partir de l'offre nationale d'aliments a contribué à perpétuer une économie du riz tenace, également renforcée par des goûts et préférences de consommation durables privilégiant une grande consommation de riz. L'Indonésie a tout un passé de promotion de la nutrition, mais les actions mises en œuvre se sont ciblées sur des interventions spécifiques visant à améliorer la santé maternelle et infantile (allaitement et alimentation complémentaire, supplémentation en micronutriments et planning familial). Les politiques alimentaires se sont concentrées sur la stabilisation des prix du riz et n'ont accordé que peu d'attention à la diversification des cultures vivrières. La lutte contre le double fardeau de la malnutrition nécessite d'adopter de nouvelles approches pour promouvoir une plus grande diversité dans la production et la consommation alimentaires, une meilleure hygiène et un mode de vie plus actif incluant une pratique physique régulière et un contrôle du poids (Soekirman, 2011).



### Sénégal: Système alimentaire de type 5 - Rural

Le Sénégal est un pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, situé sur la Côte Ouest de l'Afrique. Sa population est jeune: sur ses 14 millions d'habitants, 44 pour cent a moins de 15 ans (Banque mondiale, 2014). Près de 20 pour cent de la population est exposée à l'insécurité alimentaire, avec une grande disparité entre les communautés rurales (25,1 pour cent) et urbaines (12,2 pour cent) (Wuehler et al., 2011). La dénutrition constitue le principal problème de nutrition. Par exemple, la prévalence de l'anémie ferriprive est très élevée et affecte 71 pour cent des enfants de moins de 5 ans, 61 pour cent des femmes enceintes et 54 pour cent des femmes en âge de procréer (USAID, 2014). Ceci a de lourdes conséquences en termes de santé et de développement pour ces groupes démographiques.

Le Sénégal a fait de réels progrès contre la malnutrition au cours des vingt dernières années, notamment avec la réduction du taux de retard de croissance chez les enfants de moins de 5 ans et une réduction d'environ 40% de la mortalité infanto-juvénile au cours des 5 dernières années uniquement (Wuehler et al., 2011). Ces progrès sont vraisemblablement attribuables aux mesures suivantes : campagne à large échelle de supplémentation en vitamine A, mise en œuvre d'un programme national de nutrition, extension des interventions pour la survie de l'enfant (grâce au projet BASICS / Soutien de base à l'institutionnalisation de la survie de l'enfant, 1994-2006) et amélioration de la communication pour favoriser "un changement de comportement harmonisé" (Wuehler et al., 2011).

Les avancées en termes de croissance économique et de bien-être général ont été plus modérées. Alors que la croissance moyenne des pays subsahariens au cours des dernières années s'établit à près de 6%, le Sénégal n'a enregistré qu'une croissance de 4% entre 2000 et 2010 et de 3,3% seulement depuis 2006 (USAID, 2014). Par ailleurs, l'extension du secteur agricole ne représente qu'une faible part de cette croissance économique. Même si l'agriculture emploie 68 % de la population active du pays, elle ne représente que 14% du PIB national (Wuehler et al., 2011). Le développement agricole a été freiné par une faible gouvernance, un climat d'investissement peu favorable et l'intensification de la concurrence internationale. D'autres contraintes se greffent à cette situation : pénuries énergétiques répétées, sécheresses et inondations ; autant de problèmes qui rendent difficile l'entrée dans le secteur agricole. Le taux de pauvreté n'a que faiblement baissé (de 48,3% en 2005 à 46,7% en 2011), avec une disparité croissante entre les zones rurales (57,1%) et la capitale urbaine Dakar (26,1%) (USAID, 2014).

Au Sénégal, le secteur agricole a un gros potentiel de développement et de génération d'un stimulus économique plus important pour le pays. Selon Feed the Future, le gouvernement sénégalais a augmenté ses investissements dans l'agriculture de plus de 10% par an (Feed the Future, 2015). De plus, les investissements financés par Millenial Challenge Corporation (MCC) au nord-ouest du pays, où la culture de riz est prédominante, devraient améliorer l'efficacité de l'irrigation de 7 800 hectares et la capacité de production de 32 500 hectares, et ces améliorations devraient bénéficier à près de 270 000 petits exploitants (MCC, 2015). Grâce à l'accès aux marchés internationaux via un port d'importance majeure, à l'abondance des terres arables et à des entrepreneurs motivés, un essor économique impulsé par l'agriculture semble tout à fait faisable. La production horticole, pour l'export tout comme pour le marché intérieur, devrait être un secteur d'expansion.



## 3

## Investissements visant l'amélioration de la nutrition, dans différents systèmes alimentaires

Les objectifs des investissements du secteur public sont larges. Ils incluent la réduction de la pauvreté et de la faim, la fourniture de biens publics qui complètent les investissements privés et la création de bénéfices sociaux et environnementaux (FAO, 2012). La nutrition est rarement un objectif premier explicite de l'agriculture, mais une attention croissante est accordée à l'impact de l'agriculture et des systèmes de nutrition sur l'objectif d'amélioration de la nutrition, notamment avec les investissements dits "sensibles à la nutrition". À chaque type de système alimentaire correspondent des opportunités d'investissement différentes et des contraintes spécifiques associées à l'objectif d'amélioration de la nutrition. Les paragraphes suivants traitent des principales caractéristiques des systèmes alimentaires précédemment définis, ainsi que des opportunités et contraintes correspondantes, dans une optique d'amélioration de la nutrition. Pour simplifier les choses, les cinq types de systèmes alimentaires précédemment définis seront regroupés en trois catégories : Industriel/Mixte, En transition et Émergent/Rural .

### 3.1. Systèmes alimentaires de type industriel/mixte (systèmes 1 et 2)

Les systèmes alimentaires industriels et mixtes sont caractérisés par des chaînes d'approvisionnement et de valeur complexes et, généralement, par des niveaux élevés de transformation des aliments.<sup>13</sup> Les puissants acteurs de la grande distribution et de la transformation des produits peuvent avoir une influence considérable sur la valeur nutritionnelle des aliments produits (Gereffi et al., 2009). Les chaînes d'approvisionnement complexes peuvent favoriser la disponibilité et l'abordabilité des produits alimentaires grâce à l'augmentation de la productivité et de l'efficacité de l'approvisionnement. Néanmoins, ces avantages peuvent être contrebalancés par des réductions dans la variété des produits et par un plus grand accès aux produits transformés (ex.: Gereffi et al., 2009).

En fait, les chaînes de valeur et d'approvisionnement complexes et intégrées verticalement peuvent finalement priver de choix les consommateurs (Banque mondiale, 2008). La production des exploitations agricoles est souvent façonnée par les besoins et les préférences des industriels de la transformation, des grossistes et des transporteurs, dont les activités sont elles-mêmes façonnées par les demandes des fabricants. Ces derniers, à leur tour, répondent aux besoins des principaux distributeurs : bas coûts, longues durées de conservation et qualité uniforme. À aucun stade des chaînes d'approvisionnement actuelles, la nutrition n'est une préoccupation première. Il est nécessaire d'améliorer le secteur de la distribution de détail pour maintenir une diversité de points de vente pour les consommateurs. Il est également nécessaire d'améliorer l'accès aux produits frais, notamment dans les zones urbaines, où les effets couplés des activités de la distribution de gros et des enseignes de la grande distribution limitent les options alimentaires pour les consommateurs les plus pauvres.

Des solutions pourraient être trouvées en ne ciblant pas uniquement la production agricole de façon isolée, mais en cherchant également à changer la manière dont les ingrédients de base sont substitués, transformés, distribués et

<sup>13</sup> Food systems that have undergone structural transformation have longer supply chains, more highly processed foods, and less diversity in primary production (see World Bank 2008; Nugent 2011; Reardon et al. 2012; Hawkes et al. 2012).

commercialisés (Hawkes, 2012). En effet, dans les systèmes alimentaires de type industriel ou mixte, parallèlement à la sensibilisation du consommateur, des mesures de réglementation et d'incitation destinées à modeler l'offre pourraient figurer parmi les actions les plus efficaces et efficaces pour améliorer les résultats nutritionnels.

Au sein des chaînes de valeur, les approches ciblant les activités des gros acteurs de la transformation et de la distribution de détail pourraient avoir un impact sensible sur les résultats nutritionnels. Il pourrait s'agir, par exemple, d'inciter les grandes entreprises à reformuler leurs produits en utilisant des ingrédients plus sains, de créer et d'appliquer des réglementations imposant d'informer le consommateur (ex. : l'étiquetage nutritionnel obligatoire peut pousser les industriels à reformuler d'eux-mêmes leurs produits [Hawkes, 2015]). Pour améliorer la santé nutritionnelle et environnementale des communautés, une solution consiste à promouvoir l'approvisionnement local, en mettant les producteurs en relation avec les fournisseurs les plus proches, comme les restaurateurs, les marchés et les institutions publiques.

Même si des solutions sont envisageables en aval, la production agricole et les politiques qui l'influencent restent des éléments majeurs à considérer pour améliorer la disponibilité de produits sains dans les systèmes alimentaires de type industriel ou mixte. Or, les programmes de subventionnement de l'agriculture mis en place dans de nombreux systèmes alimentaires de type industriel et certains systèmes de type mixte, constituent un obstacle majeur à la formulation et à la commercialisation d'aliments plus sains. Dans les pays dotés de programmes de ce type, les politiques alimentaires et agricoles ont eu un effet délétère à long terme : l'aide s'est concentrée autour de quelques produits (céréales, produits laitiers, bétail, sucre), qui inondent aujourd'hui les chaînes d'approvisionnement alimentaire (Anand et al., 2015). Ce subventionnement de produits peu sains n'est pas l'apanage des pays riches. Anderson et al. (2013) ont montré comment les subventions agricoles, dans certains pays en développement, créent des incitations préjudiciables, si bien que les politiques des pouvoirs publics vont à l'inverse de la création et du maintien de chaînes d'approvisionnement alimentaire saines. Même si les subventions pourraient également cibler des produits agricoles sains, cette pratique est moins répandue et de magnitude beaucoup plus limitée. D'importants efforts politiques et économiques sont nécessaires pour repenser ces systèmes de subventionnement agricole désuets et préjudiciables et pour définir une voie vers une plus grande cohérence entre l'agriculture et les objectifs de santé.

### Contraintes

- Chaînes d'approvisionnement longues et complexes, modelées par la puissante industrie agroalimentaire (ex.: gros producteurs, gros industriels de la transformation alimentaire et gros distributeurs, avec ces trois fonctions généralement intégrées verticalement au sein d'une même multinationale).
- Sensibilisation limitée des consommateurs concernant les avantages, en termes de santé, des aliments nutritifs et concernant les vrais coûts des aliments plus mauvais pour la santé.



### Investissements

- Priorité à donner à la qualité et à la diversité et non plus à un nombre limité de céréales et de produits d'origine animale.
- Fourniture d'aliments plus sains dans certains lieux spécifiques (ex.: écoles, hôpitaux) et nouvelles règles en la matière.

- Raccourcissement des chaînes d'approvisionnement (c.-à-d.: promotion des chaînes d'approvisionnement locales).
- Promotion d'un choix plus éclairé de la part des consommateurs grâce à l'étiquetage nutritionnel, au marketing social et à la sensibilisation en matière de nutrition.
- Réglementations : normes de nutrition et de sécurité sanitaire, restriction de la commercialisation des aliments mauvais pour la santé, règles sur l'information nutritionnelle et les messages inscrits sur les emballages, limitation de la teneur en sel et suppression des acides gras trans.
- Fiscalité alimentaire cohérente avec les objectifs de santé, programmes publics de subventions destinés aux tranches de revenus les plus bas pour favoriser la consommation d'aliments sains.
- Reformulation volontaire ou obligatoire des produits.

### 3.2. Systèmes alimentaires en transition (système 3)

Les pays dotés de systèmes alimentaires en transition (système 3) ont une meilleure productivité agricole que les systèmes alimentaires de type émergent ou rural (systèmes 4 et 5) et ils connaissent les mêmes transformations structurelles que celles qui se sont déjà opérées dans les systèmes de type industriel ou mixte. À mesure qu'augmente l'urbanisation, les produits alimentaires proviennent de plus en plus de chaînes d'approvisionnement et chaînes de valeur complexes, dominées par les gros acteurs de la grande distribution et de l'industrie de transformation alimentaire. Même si l'augmentation de la productivité reste une priorité dans ces pays, les gouvernements devraient privilégier les investissements qui modèlent le système alimentaire en pleine mutation et la manière dont les produits alimentaires sont traités et transformés aux étapes postérieures à la récolte dans les chaînes de valeur.



De nouvelles réglementations et des partenariats avec le secteur privé peuvent inciter les acteurs émergents de la distribution de détail et de la transformation alimentaire à développer des chaînes de valeur sensibles aux enjeux de nutrition. Il s'agirait par exemple de créer des mesures incitatives pour la production et la consommation d'aliments enrichis et denses sur le plan nutritionnel. Pour pérenniser sur le long terme des chaînes de valeur axées sur la nutrition, plusieurs mesures sont possibles : consolidation des organisations de producteurs, aide aux technologies à petite échelle et amélioration des opérations postérieures à la récolte par des investissements visant à améliorer le stockage et le transport.

#### Contraintes

- Chaînes d'approvisionnement de plus en plus complexes, limitées par des lacunes technologiques aux étapes postérieures à la récolte (ex: chaînes du froid).
- Augmentation de l'offre et de la demande de produits transformés.
- Sensibilisation limitée des consommateurs concernant les avantages, en termes de santé, des aliments nutritifs et concernant les vrais coûts des aliments plus mauvais pour la santé.

## Investissements

- Relier les petits exploitants à des chaînes d'approvisionnement émergentes à forte valeur, sous l'impulsion de l'essor des grands centres urbains.
- Intégrer les enjeux de nutrition dans les chaînes de valeur, en améliorant les opérations postérieures à la récolte, en appliquant des normes de sécurité sanitaire et en incorporant des cultures plus nutritives (y compris des aliments enrichis).
- Encourager la demande d'aliments nutritifs grâce à la différenciation des produits, des emballages et des étiquetages.
- Fournir des aliments plus sains dans certains lieux spécifiques (ex.: écoles, hôpitaux) et établir de nouvelles règles en la matière.
- Promouvoir un choix plus éclairé de la part des consommateurs grâce à l'étiquetage nutritionnel, au marketing social et à la sensibilisation à la nutrition.
- Réglementer : normes de nutrition et de sécurité sanitaire, restriction de la commercialisation des aliments mauvais pour la santé, règles sur l'information nutritionnelle et les messages inscrits sur les emballages, limitation de la teneur en sel et suppression des acides gras trans.
- Lancer des campagnes dirigées par les pouvoirs publics pour inciter à la reformulation volontaire des produits.
- Aider les petits exploitants agricoles à satisfaire les contraintes de production (ex.: organisation de producteurs, respect des normes de qualité et de sécurité sanitaire).

### 3.3. Systèmes alimentaires de type émergent ou rural (systèmes 4 et 5)

Dans de nombreuses régions des pays dotés d'un système alimentaire de type émergent ou rural, les marchés peuvent être peu développés et difficiles à atteindre, ce qui pousse les ménages à être partiellement ou entièrement autosuffisants pour leur approvisionnement alimentaire (Muller, 2009). Dans ce contexte, les ménages décident des aliments à produire en fonction de leurs besoins de consommation, ce qui relie donc directement la production alimentaire aux objectifs nutritionnels des ménages. Par conséquent, les investissements ciblant la production des ménages peuvent être plus rentables dans les régions où les chaînes alimentaires sont les moins développées.

Le chemin entre une production destinée à sa propre consommation et une meilleure nutrition est illustré dans une étude analysant les effets de posséder une vache sur la consommation quotidienne de produits laitiers par les enfants et sur la réduction des retards de croissance en Inde (Hoddinott et al., 2013). À ces deux égards, les auteurs ont observé des effets positifs du fait de posséder une vache, mais uniquement pour les ménages vivant dans des villages n'ayant pas accès aux marchés. Aucun effet positif n'a été constaté pour les ménages ayant accès aux marchés. Cela suggère que, dans les zones bénéficiant d'un accès limité aux marchés, les interventions qui augmentent directement l'accès des ménages à des aliments denses sur le plan nutritionnel constituent des stratégies agricoles prometteuses.

Dans un exemple comparable, également en Inde, une initiative de production de produits laitiers par de petits exploitants a réussi à tirer parti d'une approche de la chaîne de valeur visant à améliorer et consolider les liens commerciaux existants. L'initiative a fonctionné à plusieurs niveaux de la chaîne de valeur: au niveau des exploitants agricoles (introduction de technologies améliorant la productivité et création de coopératives), au niveau politique (façonnement de l'environnement politique) et au niveau commercial (amélioration des étapes d'approvisionnement, de transformation et de commercialisation du lait, notamment en reliant les zones rurales et urbaines indiennes grâce à l'amélioration des infrastructures) (Cunningham, 2009). L'initiative s'est étendue jusqu'à intégrer 13 millions de membres et, grâce à des investissements ciblés, l'Inde est passée d'un statut de pays importateur de produits laitiers à celui de premier producteur de lait de chèvre et de bufflonne et de sixième plus grand producteur de lait de vache à l'échelle internationale.

Lorsqu'il est possible pour les négociants et les distributeurs de détail d'atteindre les producteurs, les interventions visant à améliorer les liens commerciaux peuvent s'avérer plus efficaces compte tenu du manque de ressources. Ce type d'approches des chaînes de valeur peuvent être efficaces pour surmonter les contraintes liées à l'offre et à la demande de produits et aliments nutritifs. Les services de vulgarisation agricole, qu'ils soient publics ou privés, peuvent être extrêmement utiles pour construire des liens commerciaux. Hawkes et al. (2011) proposent un cadre pour l'utilisation de différentes approches de la chaîne de valeur, dans des contextes caractérisés par une agriculture de subsistance. Ces interventions sont menées tout au long de la chaîne d'approvisionnement, en commençant par une aide ciblée aux producteurs pour finir au niveau de la commercialisation, de la sensibilisation des consommateurs et de l'éducation à la nutrition.



Outre des investissements visant à accroître la diversité de production des ménages et à améliorer les liens commerciaux, les pays et régions dotés de systèmes alimentaires de type rural nécessitent des investissements publics dans les infrastructures. Près de soixante pour cent de la population rurale du Nigéria doit parcourir plus de deux kilomètres pour atteindre la première route praticable en toute saison et 65 pour cent n'a pas accès à l'électricité (Banque mondiale, 2008). Malgré le caractère limité des données visant à déterminer si les investissements dans les infrastructures contribuent directement à obtenir des résultats positifs en termes de nutrition et de santé (Headey, 2012), il est possible de dire que les investissements dans les réseaux routiers ruraux peuvent déclencher des synergies positives avec d'autres secteurs et avoir des répercussions sur les résultats de santé et de nutrition. Grâce à l'amélioration des infrastructures, les exploitants agricoles peuvent accéder à d'autres marchés et réduire les pertes après la récolte, ce qui permet aux populations rurales d'obtenir des revenus supplémentaires et une meilleure sécurité alimentaire. Les investissements dans les techniques d'irrigation et autres technologies améliorant la productivité et les investissements dans les infrastructures peuvent également entraîner des bénéfices nutritionnels considérables, partout où la productivité agricole est faible et où les mécanismes d'irrigation sont déficients ou inexistants.

Dans les pays où prédomine une agriculture rurale, la capacité des gouvernements peut être insuffisante pour réaliser les interventions et les investissements répertoriés ci-dessous. Certaines de ces mesures peuvent être plus efficacement mises en œuvre par des approches décentralisées, grâce à des organisations non-gouvernementales (Headey, 2012) ou à des partenariats public-privé (PPP). Un grand nombre de nouveaux PPP ont été constitués au cours des dernières années, mais peu d'études ont été menées pour évaluer leur impact sur les résultats nutritionnels. Seule véritable exception : le programme HarvestPlus Challenge, qui promeut la biofortification des aliments de base et intègre des objectifs de nutrition explicites (Meenakshi et al. 2010, FAO 2012).

Enfin, les sociétés agroalimentaires transnationales investissent de plus en plus dans des filiales étrangères pour augmenter les ventes dans les pays en développement (Hawkes, 2005). Par conséquent, dans les pays correspondant aux systèmes 4 et 5, il pourrait aussi être bénéfique d'encourager les investissements étrangers directs (IED) sensibles à la nutrition, parallèlement à un encadrement réglementaire de l'industrie agroalimentaire en matière de santé et de sécurité sanitaire par les pouvoirs publics.

## Contraintes

- Marchés non développés: faibles liens commerciaux, lacunes dans la chaîne d'approvisionnement, dysfonctionnements des marchés, coûts de transaction élevés.
- Faible productivité agricole des petits exploitants familiaux, souvent engagés dans une agriculture de subsistance.
- Accès limité par les producteurs aux intrants et aux capitaux.
- Infrastructures souvent rudimentaires.
- Manque de diversité dans la production, peu d'options denses sur le plan nutritionnel pour la consommation.

## Investissements

- Augmentation des dépenses publiques en faveur d'une agriculture saine.
- Investissements dans les infrastructures (ex.: routes entre les exploitations agricoles et les marchés, irrigation et meilleur accès à l'eau).
- Augmentation de la demande d'aliments à forte valeur nutritionnelle et de leur accès.
- Révision des droits de propriété foncière.
- Interventions agricoles, à la fois au niveau des producteurs et au niveau des ménages.
- Programmes décentralisés publics/privés de vulgarisation agricole, sensibles à la nutrition, portant notamment sur la microfinance, la technologie et autres outils et intrants (ex.: technologie mobile pour s'informer des conditions des marchés, outils et technologies permettant d'économiser du temps et de la main d'œuvre, lutte contre les ravageurs, amélioration des variétés cultivées).
- Connexion entre les petits exploitants agricoles et les chaînes d'approvisionnement émergentes grâce à diverses approches de la chaîne de valeur.
- Intégration des enjeux de nutrition dans les chaînes de valeur, par l'amélioration des opérations après récolte et des normes de sécurité sanitaire et par la promotion des aliments nutritifs (y compris des aliments enrichis).
- Réglementations : normes de nutrition et de sécurité sanitaire, restriction de la commercialisation des aliments mauvais pour la santé, règles sur l'information nutritionnelle et les messages inscrits sur les emballages, limitation de la teneur en sel et suppression des acides gras trans.

## 4

## Application de la typologie des systèmes alimentaires aux choix d'investissement

La typologie des systèmes alimentaires permet de mieux cerner les différents besoins et les différentes opportunités d'investissement des pays qui mettent en œuvre le Cadre d'action de la CIN2. Les pays dotés d'un système alimentaire de type rural, dont la croissance économique reste très dépendante à l'agriculture, sont confrontés à un dilemme spécifique lorsqu'ils tentent de satisfaire les besoins de consommation actuels de leur population tout en investissant pour le futur afin d'améliorer à la fois leurs résultats économiques et les résultats nutritionnels. Les pays dotés de systèmes alimentaires de type industriel font face à une série de défis totalement différents, dont la plupart ont trait à l'approvisionnement de produits frais locaux abordables en dépit d'une industrie agroalimentaire très efficace, fortement mécanisée et verticalement intégrée, qui privilégie les prix bas, les longues durées de conservation et une qualité uniforme, plutôt que les enjeux nutritionnels. Autant dans les systèmes de type rural que dans ceux de type industriel, un investissement précautionneux dans l'agriculture, les systèmes alimentaires et les institutions peuvent aujourd'hui préparer les conditions qui permettront d'obtenir des systèmes alimentaires plus sains demain.

Le tableau 3 répertorie plusieurs catégories de politiques d'investissement, dont la capacité à améliorer les résultats nutritionnels est prouvée par certaines données -soit par des investissements orientés vers les producteurs soit par des investissements orientés vers les consommateurs. Les exploitants agricoles sont également des consommateurs et, dans de nombreux cas, l'aide à la production peut entraîner une augmentation de la consommation des ménages agricoles. Par conséquent, certains investissements répondent aux besoins des deux côtés du tableau ci-dessous. Comme la qualité des données probantes disponibles est variable et que, pour la plupart des politiques d'investissement évoquées, elles ne démontrent pas explicitement un impact direct sur la nutrition, l'Annexe A propose un examen partiel des données disponibles pour l'utilisation de ces politiques dans l'optique d'obtenir des systèmes alimentaires sains. Il convient de souligner que certaines de ces politiques sont particulièrement pertinentes dans des systèmes alimentaires spécifiques. Par exemple, les activités de recherche et développement (R&D) portant sur la reformulation des produits sont particulièrement nécessaires dans les systèmes alimentaires de type industriel/mixte, où les consommateurs sont très dépendants à l'offre de produits transformés.

**Tableau 3.**  
**Catégories d'investissement pour des systèmes alimentaires sains**

Investissements affectant la nutrition, côté Production	Investissements affectant la nutrition, côté Consommation
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrats avec les producteurs; coopératives et autres organisations collectives</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création de la demande pour des aliments produits localement et amélioration de leur accès</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Commercialisation par le biais des supermarchés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jardins potagers</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amélioration des opérations après récolte et réduction des pertes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversité des cultures</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jardins potagers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Élevage de bétail</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversité des cultures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Production de produits laitiers, de volaille et produits de l'aquaculture</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Élevage de bétail</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositifs de protection sociale et programmes de transfert monétaire</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Production de produits laitiers, de volaille et produits de l'aquaculture</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infrastructures : irrigation, routes, électricité, approvisionnement en eau</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réforme des régimes fonciers</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biofortification et enrichissement des aliments</li> </ul>	

D'après l'analyse des données disponibles, des éléments suffisamment probants montrent que certaines interventions peuvent améliorer la nutrition, la diversité de la production et des aliments et les moyens de subsistance des exploitants agricoles (IFPRI 2014, Berti 2004, Malapit et al. 2013, Behrman et al. 2012). Cette analyse révèle également que certains objectifs politiques (comme l'augmentation de l'attention portée à la nutrition dans les dispositifs de protection sociale et l'amélioration de l'accès à des aliments nutritifs au niveau des ménages ou au niveau institutionnel) sont bénéfiques dans tous les contextes, quel que soit le type de système alimentaire. Les actions menées pour atteindre ces objectifs améliorent vraisemblablement de façon directe les choix des consommateurs et l'accès à des aliments sains, et leur efficacité est solidement attestée (ex.: les initiatives "Oportunidades" au Mexique et "Buy Fresh, Buy Local" dans l'Iowa, aux États-Unis).

Néanmoins, la typologie des systèmes alimentaires révèle également que les différentes catégories d'investissements répondent à des besoins distincts en termes de nutrition, si bien que les priorités à recommander varient en fonction des pays. Il n'est certainement pas surprenant que, parmi les investissements les plus cruellement nécessaires dans les systèmes alimentaires de type rural ou émergent (systèmes alimentaires 4 et 5), figurent les investissements dans les infrastructures utilisées pour la production et pour les activités après récolte, qui sont coûteuses et nécessitent un effort d'investissement prolongé dans le temps. Mais dans ces contextes, des investissements moins lourds en faveur des jardins potagers et de l'élevage de bétail au niveau des ménages sont également rentables.



Des changements institutionnels sont nécessaires dans tous les types de systèmes alimentaires, même s'ils ne doivent pas forcément prendre la même forme. Dans les systèmes alimentaires de type rural ou émergent, les organisations non-gouvernementales (ONG) jouent un rôle déterminant lorsque la capacité des pouvoirs publics est faible. Cela implique que les investissements destinés à consolider et à utiliser les ONG pour améliorer la sensibilisation des ménages, leur capacité à produire des aliments nutritifs et leur accès à des aliments nutritifs pourraient efficacement ouvrir la voie vers une meilleure nutrition. Dans les pays dotés de systèmes alimentaires en transition (systèmes alimentaires de type 3), des réformes institutionnelles visant à renforcer la capacité des organisations de producteurs à négocier avec la grande distribution et à augmenter la valeur ajoutée des produits sont des investissements pertinents. Enfin, dans les systèmes alimentaires de type industriel ou mixte, des mesures législatives et réglementaires pourraient être nécessaires pour permettre aux institutions publiques (cantines scolaires, hôpitaux, etc.) de s'approvisionner auprès d'exploitants agricoles locaux, améliorant ainsi la fraîcheur et la diversité des aliments proposés aux usagers.

L'analyse proposée ici comporte des limites importantes. Premièrement -et avant tout- pratiquement aucune donnée financière ou économique n'est disponible sur la plupart des investissements décrits ci-dessus, à quelques exceptions près, et particulièrement concernant les investissements infrastructurels (FAO 2012, Hoddinott et al. 2013). L'absence d'informations financières limite considérablement la possibilité de comparer les différentes catégories d'investissements et de déterminer un taux de rentabilité financière indicatif ou même un rapport coût-efficacité. Il est donc impossible d'affirmer avec certitude que l'une quelconque de ces stratégies (pas même celles pour lesquelles il existe des preuves fiables attestant de résultats positifs) constitue un "bon" investissement, au sens classique de ce terme. Il n'y a rien de fondamentalement aberrant à cela, étant donné que les investissements du secteur public n'ont généralement pas à démontrer le même type de rentabilité financière qu'exige le secteur privé. Néanmoins, il serait préférable de pouvoir calculer les taux de rentabilité dans le but de comparer et, éventuellement, de classer les différents investissements envisageables, étant donné que les ressources publiques disponibles pour investir dans la nutrition sont limitées et que ces mesures font partie des critères prévisionnels considérés par les banques de développement dans leur décision concernant les prêts attribués au secteur public. Par ailleurs, comme cela a été le cas avec les investissements expressément axés sur la nutrition étudiés dans les séries 2008 et 2013 de The Lancet sur la nutrition maternelle et infantile (Bhutta et al., 2008 & 2013), des évaluations coûts-bénéfices approuvées par des universitaires pourraient catalyser et harmoniser les investissements des donateurs en créant un consensus sur les investissements à privilégier.

Deuxièmement, ce document propose une évaluation qualitative des données de recherche concernant les investissements spécifiquement axés sur l'agriculture, sur la nutrition et autres types d'investissements, dans une optique d'amélioration des résultats des systèmes alimentaires (Annexe A). Cet examen partiel montre que plusieurs approches d'investissement sont plus pertinentes dans certains types de systèmes alimentaires que dans d'autres. Néanmoins, cet examen des données disponibles se fonde sur les résultats d'un nombre limité d'études hétérogènes, réalisées dans un nombre limité de contextes.

Enfin, le fruit de ce travail révèle une certaine ambiguïté dans la Recommandation 17 du Cadre d'action invitant à utiliser des "politiques d'investissement" pour accomplir des politiques d'alimentation et de nutrition. En effet, comme cela a été indiqué précédemment, le terme investissement est généralement employé pour désigner les dépenses visant à accroître les bénéfices à l'avenir. Un grand nombre d'interventions et de politiques de ce type ont été évoquées lors de la CIN2 et en d'autres occasions par les responsables officiels et les organisations de défense de la santé et de la nutrition et elles ont été intégrées dans ce rapport. Néanmoins, d'autres interventions visant à améliorer les résultats sanitaires et nutritionnels sont désignées de façon plus juste par d'autres termes. Il s'agit des mesures de consommation (intégration d'aliments plus sains dans les menus des cantines scolaires), des mesures réglementaires (taxation des boissons et aliments mauvais pour la santé) ou des mesures de transferts (utilisation de dispositifs de protection sociale pour encourager les habitudes alimentaires saines). Comme ces interventions offrent des avantages démontrés en matière de santé et de nutrition, elles sont essentielles dans la mise en œuvre du CdA CIN2. Les plus favorables ont été intégrées dans ce rapport, même si elles ne sont pas sensées dégager un rendement futur.

## 5

## Conclusions et recommandations

Ce rapport analyse les données actuellement disponibles sur les investissements en faveur de systèmes alimentaires sains, dans la lignée du Cadre d'action de la CIN2, Recommandation 17. Ce rapport emploie une typologie des systèmes alimentaires extraite du Rapport sur la nutrition mondiale de 2015, qui permet de différencier les pays en fonction des caractéristiques de leur système alimentaire. Il en ressort qu'il existe de considérables différences entre les systèmes alimentaires, si bien que les pays doivent procéder à des investissements différents pour répondre à leurs besoins spécifiques en termes d'alimentation et de nutrition. Il apparaît également que de nombreux types d'investissements et d'investisseurs peuvent être impliqués dans l'objectif d'amélioration des résultats sanitaires et nutritionnels des systèmes alimentaires : le secteur public, le secteur privé et les ménages.

Les pays dotés d'un système alimentaire de type "rural" ou "émergent" sont, d'après cette typologie, essentiellement des pays à faible revenu. La dénutrition reste un problème majeur dans ces pays, même si certains sont également confrontés à une prévalence croissante du surpoids et de l'obésité, qui traduisent un changement rapide dans les systèmes alimentaires et les conditions de nutrition. Ces pays peuvent tirer profit d'un large éventail d'investissements, notamment ceux ciblant l'amélioration des infrastructures et de la productivité agricole, mais aussi de stratégies visant à offrir des choix alimentaires plus diversifiés à leur population au moyen des chaînes de valeur alimentaires ou de la production des ménages. Nombre de ces investissements amélioreront à l'avenir les rentabilités économiques et agricoles. Leur coût est généralement très lourd par rapport au niveau de revenu des pays concernés (mais cela est aussi le cas pour certains des investissements nécessaires dans les pays plus développés).



En revanche, dans les pays dotés d'un système alimentaire de type "en transition", les régimes alimentaires sont déjà plus variés, avec un apport raisonnable de produits frais et de protéines. La consommation de produits emballés y augmente, et quelques problèmes de dénutrition persistent (retards de croissance essentiellement). Dans ces pays, les investissements devraient prioritairement cibler les chaînes de valeur pour les aliments secondaires, en renforçant notamment la technologie de la chaîne du froid et en réglant d'autres problèmes au niveau des étapes postérieures à la récolte, ce qui permettrait d'améliorer la productivité générale du secteur, tout en améliorant l'accès aux aliments sains et la sensibilisation côté consommateurs. Certains de ces investissements peuvent être coûteux mais, en moyenne, ils le sont moins que les investissements infrastructurels si urgemment nécessaires dans les pays dotés de systèmes alimentaires de type "rural" ou "émergent". Pour résumer, les systèmes alimentaires « en transition » offrent généralement une diversité correcte et une bonne disponibilité des aliments mais ils peuvent améliorer leurs bénéfices économiques et sanitaires en réalisant les bons investissements.

Pour les systèmes de type "industriel" ou "mixte", les choix d'investissement devraient avant tout viser une meilleure cohérence des politiques publiques avec les objectifs de santé et de nutrition, en soutenant notamment la production spécialisée et de produits frais, plutôt que la culture de quelques variétés de céréales. Il y est nécessaire 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. Ces changements sont peu coûteux en termes financiers mais ils sont politiquement difficiles.

Les pays qui souhaitent mettre en œuvre le Cadre d'action de la CIN2 disposent d'une grande variété d'options d'investissements en faveur de systèmes alimentaires plus sains. Ces options vont depuis les améliorations à grande échelle des infrastructures jusqu'à des soutiens techniques et des aides à la commercialisation de plus petite échelle, en passant par des mesures d'incitation et de sensibilisation des consommateurs. Certaines nécessitent de lourdes dépenses financières, qui seront rentabilisées au bout de plusieurs années par l'obtention d'une agriculture plus productive et plus sensible aux enjeux nutritionnels, tandis que d'autres n'impliquent pas réellement de dépenses financières mais uniquement des mesures de réglementation.

Il existe encore de profondes lacunes en termes de données disponibles pour les pays et les investisseurs concernant les options d'investissement appropriées et celles à privilégier en fonction du type de système alimentaire et du contexte de nutrition. Il faut espérer que les banques de développement et autres institutions financières coopéreront avec les acteurs de la nutrition pour fournir des informations financières contextualisées sur les interventions les plus prometteuses évoquées dans ce rapport, de manière à ce que les pays, quel que soit le type de leur système alimentaire, puissent faire des choix éclairés entre les diverses options d'investissement.



## Références

- Adesina, A. 2012. Agricultural Transformation Agenda: Repositioning agriculture to drive Nigeria's economy. Federal Ministry of Agriculture and Rural Development, Nigeria. [http://www.emrc.be/documents/document/20121205120841-agri2012-special\\_session\\_tony\\_bello-min\\_agric\\_nigeria.pdf](http://www.emrc.be/documents/document/20121205120841-agri2012-special_session_tony_bello-min_agric_nigeria.pdf).
- Anand, et al., 2015. Food Consumption and its Impact on Cardiovascular Disease: Importance of Solutions Focused on the Globalized Food System. *Journal of the American College of Cardiology*, Vol 66, No. 14. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2015.07.050>.
- Anderson, K., Gordon, R., and Johan S., 2013. Political economy of public policies: insights from distortions to agricultural and food markets. *Journal of Economic Literature*, 423-477.
- Asian Development Bank (ADB), 2012. Support for agricultural value chain development (Evaluation Knowledge Study No. EKS:RE G 2012-15, Independent Evaluation EK-3). Retrieved from [www.adb.org/documents/support-agriculture-valuechains-development-inclusive-growth](http://www.adb.org/documents/support-agriculture-valuechains-development-inclusive-growth)
- Banerji, A., Chowdhury, S., De Groote, H., Meenakshi, J.V., Haleegoah, J. and Ewool, M., 2013. Using elicitation mechanisms to estimate the demand for nutritious maize: Evidence from experiments in rural Ghana (No. 10). International Food Policy Research Institute (IFPRI).
- Berti, P.R., Krusevec, J., and FitzGerald, S., 2004. A review of the effectiveness of agriculture interventions in improving nutrition outcomes. *Public Health Nutrition*: 7(5), 599-609.
- Behrman, J.R., Alderman, H. and Hoddinott, J., 2004. Hunger and malnutrition. Copenhagen Consensus.
- Bhutta, Z.A., Ahmed, T., Black, R.E., Cousens, S., Dewey, K., Giugliani, E., Haider, B.A., Kirkwood, B., Morris, S.S., Sachdev, H.P.S. and Shekar, M., 2008. What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. *The Lancet*, 371(9610), pp.417-440.
- Bhutta, Z.A., Das, J.K., Rizvi, A., Gaffey, M.F., Walker, N., Horton, S., Webb, P., Lartey, A., Black, R.E., Group, T.L.N.I.R. and Maternal and Child Nutrition Study Group, 2013. Evidencebased interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at what cost?. *The Lancet*, 382(9890), pp.452-477.
- Burney, J., Woltering, L., Burke, M., Naylor, R., & Pasternak, D., 2010. Solar-powered drip irrigation enhances food security in the Sudano-Sahel. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(5), 1848–1853. doi: 10.2307/40536497
- Carletto, G., Ruel, M., Winters, P. and Zezza, A., 2015. Farm- Level Pathways to Improved Nutritional Status: Introduction to the Special Issue. *The Journal of Development Studies*.
- Chege, C.G., Andersson, C.I. and Qaim, M., 2015. Impacts of supermarkets on farm household nutrition in Kenya. *World Development*, 72, pp.394-407. CMSANS Food Systems Metrics Workshops.
- Copenhagen Consensus Center, 2008. Best Practice Paper. Food Fortification with Iron and Iodine.
- Copenhagen Consensus Center, 2015. Ladd & Block, Benefits and Costs of the Food Security and Nutrition Targets for the Post-2015 Development Agenda.
- Cunningham, K., 2009. Rural and urban linkages: Operation flood's role in India's dairy development (Vol. 924). Intl Food Policy Res Inst.
- Dangour, A.D., Watson, L., Cumming, O., Boisson, S., Che, Y., Velleman, Y., Cavill, S., Allen, E. and Uauy, R., 2013. Interventions to improve water quality and supply, sanitation and hygiene practices, and their effects on the nutritional status of children. *Cochrane Database Syst Rev*, 8.

- Dillon, A., McGee, K. and Oseni, G., 2014. Agricultural Production, Dietary Diversity, and Climate Variability.
- Feed the Future, 2015. Feed the Future, Country Fact Sheet. Available at: <http://www.feedthefuture.gov/printpdf/82>
- FAO, 2012. The State of Food and Agriculture, Investing in Agriculture for a Better Future. Rome.
- FAO, 2013. The State of Food and Agriculture, Food Systems for Better Nutrition. Rome.
- FAO, 2014. Conference Outcome Document: Framework for Action. Rome.
- FAO, 2015. Key Recommendations for Improving Nutrition through Agriculture and Food Systems, available at <http://www.fao.org/3/a-i4922e.pdf>
- Girard, A. W., Self, J. L., McAuliffe, C., and Oludea, O., 2012. The effects of household food production strategies on the health and nutrition outcomes of women and young children: A systematic review. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 26 (Suppl. 1), 205–222. doi:10.1111/j.1365-3016.2012.01282.x
- Global Panel on Agriculture and Food Systems for Nutrition, Improved metrics and data are needed for effective food system policies in the post-2015 era” Technical Brief No. 2, 2015.
- Graziano Da Silva, Jose “Zero Hunger and Territories of Citizenship: Promoting Food Security in Brazil’s Rural Areas,” in *The Poorest and Hungry: Assessments, Analyses, and Actions: An IFPRI 2020 book*, edited by Joachim Von Braun and Rajul Pandya-Lorch, IFPRI, 2009; World Bank, World Development Indicators, 2011.
- Hawkes, C. and Ruel, M. T., 2011. Value chains for nutrition (2020 Conference Paper 4). Washington, DC: International Food Policy Research Institute. Available at: <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/2020anhconfpaper04.pdf>
- Hawkes, C., Friel, S., Lobstein, T. and Lang, T., 2012. Linking agricultural policies with obesity and noncommunicable diseases: a new perspective for a globalising world. *Food Policy*, 37(3), pp.343-353.
- Hawkes, C. and Hawkes, C., 2005. The role of foreign direct investment in the nutrition transition. *Public Health Nutrition-Wallingford*, 8(4), pp.357-365.
- Hawkes, C., 2015. Global Nutrition Report, Chapter 8, “Nutrition-specific, nutrition-sensitive and enabling environment interventions for diet, obesity and NR -NCDs”, IFPRI, Washington DC.
- Malapit, H.J., Kadiyala, S., Quisumbing, A.R., Cunningham, K. and Tyagi, P., 2013. Women’s Empowerment in Agriculture, Production Diversity, and Nutrition: Evidence from Nepal. Retrieved from: <http://www.ifpri.org/publication/women%E2%80%99s-empowerment-agriculture-production-diversity-and-nutrition-evidence-nepal>
- Hoddinott, J., S. Gillespie, and S. Yosef. Forthcoming. Public-Private Partnerships for Reducing Undernutrition: Evidence and Ethics. Washington, DC: International Food Policy Research Institute.
- Hoddinott, J., Headey, D. and Dereje, M., 2015. Cows, Missing Milk Markets, and Nutrition in Rural Ethiopia. *The Journal of Development Studies*. Available at: [https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db\\_name=CSAE2014&paper\\_id=400](https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db_name=CSAE2014&paper_id=400)
- Hotz, C., Loechl, C., de Brauw, A., Eozenou, P., Gilligan, D., Moursi, M., Meenakshi, J. V., 2011. A large-scale intervention to introduce orange sweet potato in rural Mozambique increases vitamin A intakes among children and women. *British Journal of Nutrition*, 108(1), 163–176. doi: 10.1017/S0007114511005174
- Hotz, C., Loechl, C., Lubowa, A., Tumwine, J. K., Ndeezi, G., Masawi, A. N., Gilligan, D. O., 2012. Introduction of  $\beta$ -carotene-rich orange sweet potato in rural Uganda resulted in increased vitamin A intakes among children and women and improved vitamin A status among children. *Journal of Nutrition*, 142(10), 1871–1880. doi: 10.3945/jn.111.151829
- Hussain I, Hanjra M, 2004. Irrigation poverty alleviation: review of the empirical evidence. International Water Management Institute, Colombo, Sri Lanka.
- Headey, D. 2012. Reshaping Agriculture for Nutrition and Health, Chapter 5, “Turning Economic Growth into Nutrition-Sensitive Growth”, IFPRI, Washington DC.

- IFPRI, 2014. Global Nutrition Report 2014: Actions and Accountability to Accelerate the World's Progress on Nutrition. Washington, DC.
- IFPRI, 2015. Global Nutrition Report 2015: Actions and Accountability to Accelerate the World's Progress on Nutrition. Washington, DC.
- Jones, K. M., Specio, S. E., Shrestha, P., Brown, K. H., & Allen, L. H., 2005. Nutrition knowledge and practices, and consumption of vitamin A-rich plants by rural Nepali participants and nonparticipants in a kitchen-garden program. *Food & Nutrition Bulletin*, 26(2),198–208.
- Knox, J., Daccache, A. and Hess, T., 2013. What is the Impact of Infrastructural Investments in Roads, Electricity and Irrigation on Agricultural Productivity? *Development*, 41, pp.337-366.
- Lawry, S., Samii, C., Hall, R., Leopold, A., Hornby, D. and Mtero, F., 2014. The impact of land property rights interventions on investment and agricultural productivity in developing countries: a systematic review. *Campbell Systematic Reviews*, 10(1).
- Leroy, J.L., Ruel, M. and Verhofstadt, E., 2009. The impact of conditional cash transfer programmes on child nutrition: a review of evidence using a programme theory framework. *Journal of Development Effectiveness*, 1(2), pp.103-129.
- Low, W.J., Mary Arimond, Nadia Osman, Benedito Cunguara, Filipe Zano, and David Tschirley, 2007. A Food-Based Approach Introducing Orange-Fleshed Sweet Potatoes Increased Vitamin A Intake and Serum Retinol Concentrations in Young Children in Mozambique. *The Journal of Nutrition* 137(5):1320
- Martiniuk, ALC, CMY Lee, S Colagiuri, and M Woodward, 2011. Higher-than-optimal body mass index and diabetes mortality in the Asia Pacific region. *Diabetes research and clinical practice*, 94, 471–476.
- Masset, E., Haddad, L., Cornelius, A. and Isaza-Castro, J., 2011. A systematic review of agricultural interventions that aim to improve nutritional status of children.
- Meenakshi, J.V., 2008. Biofortification. Copenhagen Consensus Center, Best Practice Paper.
- Meenakshi, J.V., Johnson, N.L., Manyong, V.M., DeGroot, H., Javelosa, J., Yanggen, D.R., Naher, F., Gonzalez, C., Garcia, J. and Meng, E., 2010. How cost-effective is biofortification in combating micronutrient malnutrition? An ex ante assessment. *World Development*, 38(1), pp.64-75.
- Meenakshi, J. V., Banerji, A., Manyong, V., Tomlins, K., Mittal, N., & Hamukwala, P., 2012. Using a discrete choice experiment to elicit the demand for a nutritious food: Willingness-to-pay for orange maize in rural Zambia. *Journal of Health Economics*, 31, 62–71. Retrieved from <http://www.cdedse.org/pdf/work186.pdf>
- Muller, C., 2009. Do agricultural outputs of partly autarkic peasants affect their health and nutrition? Evidence from Rwanda. *Food Policy*, 34(2), pp.166-175.
- Mtega, W.P., & Ronald, B., 2013. The state of rural information and communication services in Tanzania: A meta-analysis. *International Journal of Information and Communication Technology Research*, 3(2), 64–73. Retrieved from [esjournals.org/journaloftechnology/archive/vol3no2/vol3no2\\_3.pdf](http://esjournals.org/journaloftechnology/archive/vol3no2/vol3no2_3.pdf)
- Namara, R. E., Awuni, J. A., Barry, B., Giordano, M., Hope, L., Owusu, E. S., & Forkuor, G., 2011. Smallholder shallow groundwater irrigation development in the upper east region of Ghana (Research Report No. 134). Colombo, Sri Lanka: International Water Management Institute. Retrieved from [http://www.iwmi.cgiar.org/Publications/IWMI\\_Research\\_Reports/PDF/PUB143/RR143.pdf](http://www.iwmi.cgiar.org/Publications/IWMI_Research_Reports/PDF/PUB143/RR143.pdf)
- Narrod, C., Roy, D., Okello, J., Avendaño, B., Rich, K. and Thorat, A., 2009. Public–private partnerships and collective action in high value fruit and vegetable supply chains. *Food Policy*, 34(1), pp.8-15.
- Kumar, N., Harris, J. and Rawat, R., 2015. If They Grow It, Will They Eat and Grow? Evidence from Zambia on Agricultural Diversity and Child Undernutrition. *The Journal of Development Studies*, 51(8), pp.1060-1077.

- Ranum, B. and Wiemerslage, T. 2011. Building food systems and access to nutritious foods in northeast Iowa, Iowa State University Extension, USA . In C. Hawkes & M. T. Ruel (Eds.), Value chains for nutrition (2020 Conference Paper 4). Washington, DC: International Food Policy Research Institute. Retrieved from <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/2020anhconfpaper04.pdf>
- Reardon, T., K. Chen, B. Minten, and L. Adriano, 2012. The Quiet Revolution in Staple Food Value Chains. Manila: Asian Development Bank; and Washington, DC: International Food Policy Research Institute.
- Reytar, K, C. Hanson, and N. Henninger, 2014. Indicators of Sustainable Agriculture: A Scoping Analysis. World Resources Institute.
- Roemling, C. and M. Qaim, 2013. Dual burden households and intra-household nutritional inequality in Indonesia.
- Ruel, M., and Alderman, H., 2013. Nutrition-sensitive interventions and programmes: How can they help to accelerate progress in improving maternal and child nutrition? *The Lancet*, 382, 536–551. Early Online Publication, 6 June 2013. doi:10.1016/S0140-6736(13)60843-0
- Sadler, K., Mitchard, E., Abdi, A., Shiferaw, Y., Bekele, G. and Catley, A., 2012. Milk matters: the impact of dry season livestock support on milk supply and child nutrition in Somali Region, Ethiopia.
- Soekirman, 2011. Taking the Indonesian history to leap into betterment of the future generation: development of Indonesian Nutrition Guidelines. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition* 2011; 20(3):447-451.
- Taren, D. and Alaofè, H., 2013. Feed the Future Learning Agenda Literature Review: Improved Nutrition and Diet Quality. Rockville, MD: Westat. Available at: [http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00JW41.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00JW41.pdf)
- USAID, 2014. Senegal Nutrition Profile. Available at: [https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1864/USAIDSenegal\\_NCP.pdf](https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1864/USAIDSenegal_NCP.pdf)
- World Health Organization, 2000. The World Health Report. Health Systems: Improving Performance. Available at: <http://www.who.int/whr/2000/en/>
- World Bank, 2008. World Development Report: Agriculture for Development. Available at: [http://siteresources.worldbank.org/INTWDR2008/Resources/WDR\\_00\\_book.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTWDR2008/Resources/WDR_00_book.pdf)
- World Bank, 2014. World Development Indicators for Senegal. Available at: <http://data.worldbank.org/country/senegal>
- Wuehler, S.E., Wane, L. and Thierno, C., 2011. Situational analysis of infant and young child nutrition policies and programmatic activities in Senegal. *Maternal & child nutrition*, 7(s1), pp.157-181.

## Annexe

# Examen des données disponibles sur la création de systèmes alimentaires sains au moyen d'investissements sensibles à la nutrition

### Interventions agricoles en faveur d'une meilleure nutrition

En dépit de données extrêmement limitées et disparates, il semble que les stratégies agricoles soient prometteuses pour améliorer l'état nutritionnel. Encore moins d'éléments probants sont disponibles sur les stratégies ciblant les systèmes alimentaires dans une optique d'amélioration de la nutrition ; en fait, il n'existe aucune littérature sur ce sujet, en dehors de celle traitant des politiques agricoles et de quelques politiques axées sur la population et affectant l'industrie. L'examen bref et partiel proposé dans ce chapitre se concentre sur l'agriculture ; un thème sur lequel plusieurs contributions clés sont disponibles. Certaines des catégories d'investissement évoquées ci-dessous affectent la nutrition par le biais de la production, de la consommation ou par d'autres types de canaux.

L'agriculture peut influencer sur la nutrition par différentes voies, dont quatre sont identifiées dans la littérature comme constituant des facteurs clés (Ruel & Alderman, 2013) : (i) prix des aliments, (ii) revenus issus de l'agriculture, (iii) consommation de sa propre production due à des imperfections du marché et (iv) facteurs liés au sexe. Si, au niveau des ménages, l'agriculture a des effets sur la nutrition, ces effets sont très vraisemblablement liés à un ou plusieurs de ces facteurs. L'examen de 23 études sur cinq types d'interventions (biofortification, jardins potagers, développement de la production laitière, pêche et élevage de bétail) révèle une augmentation de la production et de la consommation par les ménages des produits alimentaires ciblés par ces interventions. Les données disponibles sont mitigées quant aux effets des interventions agricoles sur d'autres aspects, notamment sur les apports en micronutriments et l'état nutritionnel ou sur les revenus. Les auteurs attribuent ceci aux insuffisances des études en termes de puissance statistique et de collecte des données plutôt qu'à un véritable manque d'efficacité des programmes (Masset et al., 2011).

Un examen antérieur de 30 études sur des interventions agricoles (comprenant des interventions en faveur des jardins potagers, des interventions en faveur de l'élevage de bétail, des interventions combinées favorisant à la fois le jardinage potager et l'élevage et des programmes d'irrigation) a révélé que la plupart de ces interventions avaient augmenté la production alimentaire et que, sur ces 30 études, 19 avaient amélioré la nutrition au niveau des ménages. Sur ces 19 interventions ayant amélioré la nutrition, 14 avaient investi dans différents types de capital (humain, financier, physique et social) (Berti, 2004). Ces deux examens soulignent que le manque de rigueur et l'extrême hétérogénéité des méthodes entre les études limitent la capacité d'analyse et de généralisation des résultats (Berti, 2004 ; Masset et al., 2011). Cet écueil a également été identifié dans un autre examen de 27 projets agricoles, qui a conclu que les données probantes attestant d'un impact des stratégies de production agricole sur l'amélioration de la nutrition des femmes et des enfants restaient limitées en grande partie à cause des limitations méthodologiques des études examinées par les auteurs (Girard et al., 2012).

Selon Girard et al. (2012), les stratégies agricoles ont invariablement et sensiblement amélioré les régimes alimentaires et les apports en vitamine A des femmes et des enfants, même si cela ne s'est pas traduit par des effets positifs sur le statut en vitamine A, l'anémie ou la morbidité. Plusieurs des études qu'ils ont examinées ont eu des effets significatifs sur les problèmes de retard de croissance et d'émaciation, contrairement à ce qui est dit dans le résumé des auteurs.

### **Contrats de production et organisations de producteurs**

Des contrats de production entre des agriculteurs et le secteur privé ont permis aux agriculteurs d'accéder aux intrants, aux crédits et aux services de vulgarisation nécessaires (Banque mondiale, 2008 ; Asian Development Bank, 2012). En outre, grâce à ce type de contrats, des petits exploitants agricoles ont pu bénéficier de prix et de marchés assurés, et les entreprises ont partagé les risques de production et de commercialisation avec les producteurs. Néanmoins, pour que les petits exploitants puissent tirer profit de l'agriculture contractuelle, les conditions préalables requises sont nombreuses. Ils doivent pouvoir accéder aux routes et aux services d'information et ils peuvent avoir besoin de se regrouper en organisations, étant donné que les fournisseurs et les grossistes préfèrent généralement passer contrat avec des organisations de producteurs, qui peuvent contribuer à garantir la qualité et la livraison des produits en temps voulu (Taren & Alaofè, 2013).

### **Canaux de la grande distribution**

Les pays en développement ont connu un rapide développement des supermarchés, suite à des transformations du côté de l'offre et de la demande. Les supermarchés peuvent être détenus par des enseignes locales ou internationales. Ils offrent généralement un large choix d'aliments et de produits divers dans un même lieu. Par intégration verticale et horizontale (Reardon et al., 2012), ils sont souvent détenus par les mêmes groupes, dans lesquels sont concentrées les activités de distribution et d'autres fonctions du système alimentaire. Malgré les risques inhérents à ce mode de fonctionnement, des études ont essentiellement révélé des impacts positifs des nouveaux canaux de la grande distribution sur la productivité agricole, les prix de vente et les revenus. Selon Chege et al. (2015), au Kenya, les agriculteurs intervenant dans les canaux de la grande distribution ont des revenus plus élevés et produisent plus de fruits et de légumes. Les auteurs montrent que ces deux facteurs (revenus et choix de la production végétale) ont eu des effets positifs sur la nutrition : les ménages agricoles qui approvisionnent les supermarchés consomment près de 15 à 20 % plus de calories, de fer et de zinc et 30 % plus de vitamines A. À noter néanmoins que la commercialisation favorise la spécialisation, ce qui réduit la diversité de la production des agriculteurs considérés individuellement.

### **Gestion des activités postérieures à la récolte et réduction des pertes**

Les projets de développement des marchés ou de la chaîne de valeur agricole peuvent également améliorer les activités postérieures à la récolte, avec des effets positifs sur l'état nutritionnel. En effet, en améliorant les techniques de manutention, de stockage et de conservation, l'optimisation des activités après récolte entraîne un lissage de la consommation et augmente la disponibilité tout au long de l'année d'aliments frais et nutritifs. Plus particulièrement, des méthodes de conservation précautionneuses permettent de préserver les teneurs en nutriments et de réduire l'utilisation de sucre, de sel et d'autres ingrédients ajoutés. De plus, l'amélioration des activités après récolte augmente la qualité et la quantité des récoltes, ce qui se traduit par une augmentation des revenus (Copenhagen Consensus Center, 2015).

### **Création de la demande pour des aliments cultivés localement et amélioration de leur accès**

Un programme mené aux États-Unis, dans l'Iowa, a permis de considérablement augmenter les ventes des productions agricoles locales aux restaurants, coopératives et autres institutions (Ranum & Wiemerslage, 2011). Les producteurs locaux ont ainsi été mis en relation avec des marchés jusqu'alors inexploités (ex. : cantines scolaires), avec une coordination des niveaux de prix et en ciblant avant tout les produits de deuxième catégorie. De plus, les producteurs ont bénéficié de formations et de subventions pour les aider à financer des serres, à diversifier leur production et à améliorer leurs

équipements de stockage. Ce programme, associé à la marque commerciale préexistante "*Buy Fresh, Buy Local*" (achetez frais, achetez local), ciblait les consommateurs par des activités de sensibilisation et d'éducation intégrant des dégustations de produits et des rencontres autour du projet de rapprochement des agriculteurs locaux et des établissements scolaires. Ce programme a permis de piloter six projets au sein d'établissements scolaires, dans lesquels l'éducation à la nutrition a été intégrée aux programmes pédagogiques, dont les enseignants ont reçu une formation et où des réseaux de distribution ont été créés pour intégrer des produits locaux dans les menus des cantines scolaires. Enfin, le programme a dû faire du lobbying pour obtenir des changements dans la politique de l'État afin de permettre aux institutions publiques de s'approvisionner localement. Consécutivement à ce programme, les agriculteurs ont constaté une amélioration qualitative et quantitative de leur production, et les achats d'aliments locaux par les restaurants, les coopératives alimentaires et les institutions locales ont augmenté de plus d'un demi-million d'USD.

### Jardins potagers

Les impacts positifs des interventions en faveur des jardins potagers sur l'état nutritionnel, les revenus et les habitudes alimentaires sont aujourd'hui bien documentés (Taren & Alaofè, 2013). Même si certaines interventions ciblent prioritairement la production de légumineuses et de tubercules, les productions de fruits, de légumes, d'herbes culinaires et de condiments restent les plus courantes (Taren & Alaofè, 2013). Par exemple, au Népal, une intervention menée en faveur des jardins potagers des ménages en association avec une campagne de sensibilisation à la nutrition a permis d'augmenter les connaissances sur la nutrition des participants ainsi que la diversité de leur régime alimentaire. Les participants ont également eu davantage tendance à donner des aliments complémentaires aux nourrissons et à correctement conserver leurs aliments (Jones et al., 2005).

Un examen de ces interventions agricoles a révélé que sur les neuf interventions en faveur des jardins potagers étudiées, toutes ont eu des effets positifs -modérés à élevés- sur les régimes alimentaires. Sur les trois interventions pour lesquelles des données anthropométriques ont été relevées, toutes ont permis de réduire les problèmes d'insuffisance pondérale, d'émaciation et de retard de croissance chez les enfants. Les interventions en faveur des jardins potagers soutiennent favorablement la comparaison avec les autres types d'interventions examinées, mais les auteurs font remarquer que la plupart de ces actions en faveur des jardins potagers intégraient un objectif de nutrition explicite et un investissement en capital humain, ce qui n'est pas le cas avec la plupart des autres types d'interventions. Par conséquent, il est difficile de comparer les interventions en faveur des jardins potagers avec les autres types d'interventions et d'isoler les raisons qui expliquent leur succès. Cela montre néanmoins que les interventions intégrant des investissements diversifiés, dans différents types de capital (comme l'éducation nutritionnelle et la prise en compte de l'égalité entre les sexes), réussissent mieux que celles qui ne le font pas (Berti, 2004).

### Diversité des cultures

Dans un examen des stratégies agricoles visant à améliorer la nutrition, Carletto et al. (2015) se sont penchés sur trois études analysant les liens entre la diversité des cultures et la nutrition. Au Népal, des données probantes issues d'un programme de nutrition multisectoriel révèlent que la diversité du régime alimentaire des mères et des enfants ainsi que le rapport poids/âge des enfants sont étroitement liés à la diversité de la production<sup>14</sup> au niveau du ménage (Malapit et al., 2013). Il est intéressant de remarquer que cette étude a déterminé que l'autonomisation des femmes limite les effets négatifs d'une production peu diversifiée sur la diversité des régimes alimentaires des mères et des enfants et sur le rapport taille/âge des enfants. À partir de données de panels, une analyse économétrique a estimé qu'au Nigéria, une augmentation de 10 % de la diversité des variétés cultivées entraîne une augmentation de 2,4 % de la diversité des régimes alimentaires (Dillon et al., 2014). En Zambie, la diversité de la production (mesurée par le nombre total de cultures différentes et de groupes alimentaires produits) ainsi que les activités ciblant les ménages

<sup>14</sup> En utilisant un indice de la diversité de la production fondé sur neuf items alimentaires. Groupes d'aliments inclus: féculents; haricots, légumineuses et noix; légumes-feuilles vert foncé; tubercules, légumes et fruits riches en vitamine A; autres fruits et légumes; lait et produits laitiers; œufs; poisson; et viande.

pratiquant une agriculture de subsistance (ex. : élevage de bétail, production de fruits et de légumes, cultures de plein champ) ont été positivement associées au rapport taille/poids des enfants et inversement associées aux retards de croissance des enfants de plus de 24 mois (Kumar et al., 2015). Cela signifie que la diversité de la production au niveau des ménages peut avoir des effets positifs sur la diversité des régimes alimentaires et sur les résultats anthropométriques pour les enfants et les mères.

### **Élevage de bétail**

Les interventions au niveau des ménages ciblant l'élevage de bétail et l'aquaculture se sont majoritairement focalisées sur la génération de revenus plutôt que sur la consommation. Même s'il y a peu d'éléments probants disponibles quant à l'impact de ce type d'investissements sur la nutrition et les régimes alimentaires, les aliments d'origine animale sont denses sur le plan nutritionnel, et certaines données montrent des impacts positifs sur les résultats nutritionnels. L'examen de huit études analysant les liens entre la production agricole (production de cultures et élevage de bétail), la diversité des régimes alimentaires des ménages et les résultats nutritionnels chez l'enfant conclut que l'élevage de bétail est associé à des résultats positifs en termes de nutrition (Carletto et al., 2015).

### **Produits laitiers, volaille et produits de l'aquaculture**

Plusieurs études ont montré que les interventions ciblant la production laitière peuvent augmenter la consommation de produits laitiers et l'apport général en nutriments et réduire la prévalence des problèmes de retard de croissance, d'émaciation et d'insuffisance pondérale (Taren & Alaofè, 2013). Le projet baptisé "Milk Matters" (le lait, c'est important)(référence?) a comparé deux groupes de participants à un groupe témoin. Dans le premier groupe, les participants ont reçu des animaux laitiers (une vache ou quatre chèvres) et du fourrage. L'autre groupe a également eu du fourrage et des animaux laitiers, mais ces derniers ont été préalablement vaccinés et vermifugés. Ces interventions ont été réalisées dans la région somali d'Éthiopie, où entre 20 et 50% des besoins énergétiques des éleveurs pastoraux proviennent de la consommation de produits laitiers et de produits d'origine animale. Dans cette région, les sécheresses annuelles aggravent la malnutrition, à cause notamment d'une réduction de la production laitière pendant la saison sèche. La comparaison avec le groupe témoin a révélé que les interventions Milk Matters ont permis d'augmenter la consommation de produits laitiers et de stabiliser l'état nutritionnel des enfants des éleveurs pastoraux en période de soudure. Par ailleurs, il a été estimé que ces interventions ont été extrêmement rentables ; leur coût évalué représente entre 45 et 75 % du coût des programmes d'alimentation thérapeutique menés dans le cadre de la prise en charge communautaire de la malnutrition aiguë. Enfin, les femmes ont pu dégager plus de temps libre, ce qui peut avoir des effets positifs sur les pratiques d'alimentation des enfants (Sadler et al., 2012).

### **Régimes fonciers**

D'après l'examen de vingt études (Lawry et al., 2014), les interventions visant à formaliser les droits fonciers (comme l'acquisition en libre propriété, l'enregistrement des droits par redistribution des terres et la régularisation officielle des droits fonciers coutumiers) sont associés à des gains en termes de productivité et de bien-être social. La reconnaissance de jure des droits fonciers permet d'augmenter la valeur monétaire de la productivité des terres de 40 % en moyenne, même si l'hétérogénéité des données limite la capacité à tirer des conclusions formelles. Le bien-être social des bénéficiaires (mesuré par leur consommation ou leurs revenus) a augmenté de 15 pour cent en moyenne. Les auteurs font également remarquer que la qualité des données disponibles ne permet pas d'avoir une assise suffisamment solide pour généraliser ces résultats et que les mesures qualitatives ne tiennent pas compte des conséquences sociales des politiques foncières telles que le déplacement ou l'égalité hommes-femmes. Les bénéfices ont été largement plus importants en Asie et en Amérique latine qu'en Afrique et ont été variables en fonction du niveau de revenu ; les effets moindres constatés en Afrique subsaharienne peuvent s'expliquer par un régime foncier coutumier déjà largement établi et étendu. Même s'il semble que la reconnaissance des droits fonciers contribue au bien-être social, ces effets sont extrêmement variables et spécifiques au contexte (Lawry et al., 2014).

## Dispositifs de protection sociale et programmes de transfert monétaire conditionnel (TMC)

Les données disponibles en la matière suggèrent que les programmes de TMC ont des impacts significatifs sur l'anthropométrie des enfants, et certaines études montrent des effets chez les plus jeunes enfants qui bénéficient plus longtemps de la protection sociale (Ruel et Alderman, 2013). En outre, ces programmes ont des effets positifs sur d'autres facteurs qui se répercutent sur l'état nutritionnel, notamment l'augmentation des dépenses des ménages, la sécurité alimentaire et l'amélioration des régimes alimentaires (Leroy et al., 2009). La protection sociale a joué un rôle important pour réduire la dénutrition en Colombie ; le seul pays actuellement en passe d'atteindre les quatre objectifs de l'Assemblée mondiale de la Santé (IFPRI, 2014a). De plus, le fait de rendre la protection sociale plus sensible aux enjeux de nutrition est une stratégie prometteuse, étant donné que les dépenses publiques engagées dans la protection sociale progressent dans le monde entier (IFPRI, 2014a).

## Partenariats public-privé

Dans n'importe quel pays considéré, la consommation alimentaire est déterminée par les secteurs de la production, de la transformation alimentaire, de la distribution de gros et de la distribution de détail. Par conséquent, le secteur privé a un énorme impact sur les habitudes alimentaires et les résultats nutritionnels. De plus, d'autres secteurs comme la téléphonie mobile, les médias et le secteur de la santé influent sur la consommation et les préférences des consommateurs. Les partenariats public-privé (PPP) pourraient aider à mettre en relation les agriculteurs avec les chaînes d'approvisionnement, grâce à des investissements dans des biens publics et dans des politiques facilitant le développement du commerce et des marchés ainsi que dans l'éducation et la formation pour développer la capacité technique des agriculteurs et les aider à respecter les normes de tri, d'emballage et de culture (Narrod et al., 2008).



De plus, le secteur public peut inciter le secteur privé à adopter des politiques favorables aux enjeux de nutrition. Il peut le faire grâce à des réglementations directes, des engagements volontaires ou par le biais de PPP, dans lesquels les deux secteurs exploitent mutuellement leurs ressources et créent de la valeur partagée. Les PPP pourraient permettre au secteur public d'intensifier ses interventions et de tirer au mieux parti de ses investissements grâce à la capacité établie d'exécution et de développement du secteur privé. De son côté, le secteur privé pourrait bénéficier d'un partage des risques et de la création d'une valeur partagée grâce à l'amélioration de sa perception par le public. Les données disponibles sur les PPP axés sur la nutrition sont rares, et il n'a pas encore été déterminé si les PPP sont plus efficaces que d'autres types d'engagements avec le secteur privé (Hoddinott et al., 2015).

## Investissements infrastructurels et nutrition

### Irrigation

Alors que l'impact de l'irrigation sur la réduction de la pauvreté est bien documenté, les effets de l'amélioration des techniques d'irrigation sur la nutrition ne le sont pas (Hussain & Hanjra, 2004). Néanmoins, certaines données indiquent que l'irrigation peut aider à réduire la malnutrition chronique et saisonnière par l'accroissement de la consommation d'aliments de base et d'aliments d'origine animale consécutivement à une augmentation des revenus et à l'amélioration de la productivité de l'élevage (Taren & Alaofè, 2013). De plus, en permettant de cultiver pendant toute l'année des

variétés à forte valeur, l'irrigation peut améliorer la consommation de certains aliments. Au Bénin, des systèmes d'irrigation au goutte-à-goutte alimentés par l'énergie solaire ont permis d'augmenter la consommation de fruits et légumes jusqu'à atteindre les apports journaliers recommandés, et les revenus tirés de la production végétale ont permis aux agriculteurs d'acheter des aliments de base, des légumes secs et des sources de protéines pendant la saison sèche. Selon une enquête, les bénéficiaires de ce projet d'irrigation étaient 17 pour cent moins susceptibles de se définir comme étant en situation d'insécurité alimentaire (Burney et al., 2010).

Au Ghana, une technologie à bas coût d'irrigation par les nappes phréatiques peu profondes a permis d'améliorer la rentabilité et de créer des emplois pendant la saison sèche. Toutefois, la diversité des apports alimentaires n'a pas progressé pour les agriculteurs utilisant les techniques d'irrigation et elle a même reculé pour les agriculteurs détenant un type spécifique de puits peu profond. Les auteurs pensent que cela peut être dû à l'impact défavorable sur le plan nutritionnel de la monoculture, que l'irrigation a favorisée dans certains cas (Namara et al., 2011). C'est pourquoi il est essentiel de tenir compte des impacts négatifs potentiels des programmes d'irrigation, tels que la dépendance accrue à la monoculture et les maladies véhiculées par l'eau. De plus amples recherches sont nécessaires pour déterminer comment les technologies d'irrigation peuvent entraîner des résultats positifs sur le plan de la nutrition et comment les risques peuvent être réduits, notamment le risque que de l'eau contaminée affecte la santé des populations via les réseaux d'irrigation (Taren & Alaofè, 2013). Les effets de l'irrigation varient considérablement en fonction de plusieurs facteurs, notamment les contextes écologique et épidémiologique de la région considérée (Taren & Alaofè, 2013).

Il est essentiel de noter que les infrastructures d'irrigation nécessitent généralement d'organiser des services de vulgarisation et un soutien technique pour assurer la durabilité de la technologie d'irrigation. Les investissements devraient être réalisés en fonction des ressources et des profils écologiques régionaux. Mais là où les marchés sont relativement peu développés et où les nappes souterraines sont facilement accessibles, des technologies moins exigeantes en ressources pourraient être appliquées (comme les puits peu profonds évoqués ci-dessus dans le cas du Ghana). Le passage à des technologies d'irrigation plus avancées peut nécessiter une capacité de fabrication régionale, des liens avec les marchés et des intrants financiers. Dans les deux cas, les gouvernements peuvent s'associer avec des réalisateurs de projets, notamment le secteur privé et les ONG, pour encourager une large adoption des technologies d'irrigation.

### Réseaux routiers, électricité et amélioration de la qualité de l'eau

Des preuves limitées suggèrent que les investissements dans les réseaux routiers génèrent des impacts positifs sur la productivité agricole, l'augmentation du PIB dans les zones rurales et la réduction de la pauvreté (Knox et al., 2013). Les investissements dans les réseaux électriques ont de plus larges impacts là où les systèmes agricoles sont plus modernes et où les besoins en électricité sont plus grands. Enfin, l'amélioration de la qualité de l'eau peut avoir des effets positifs sur le développement des enfants de moins de cinq ans, même si les études actuellement disponibles sont de faible qualité (Dangour et al., 2013).

## Investissements dans les technologies et activités de recherche et développement axées sur la nutrition

### Communications

Les investissements visant à augmenter la disponibilité des informations et à améliorer l'efficacité des marchés peuvent améliorer le bien-être social. Internet et les technologies mobiles permettent de communiquer rapidement les informations liées à l'agriculture et à la nutrition dans les populations rurales, toutefois, de forts taux d'analphabétisme, des infrastructures inadaptées et le coût des services d'information constituent un frein pour le développement des

systèmes d'information dans les zones rurales. Les technologies de l'information et de la communication (TIC) peuvent promouvoir la nutrition de façon directe grâce aux campagnes de marketing social et de façon indirecte en favorisant la productivité des petits exploitants agricoles. En Tanzanie, par exemple, des centres de télécommunications ont permis aux petits exploitants agricoles d'accéder à des informations sur les crédits, sur les marchés et aux prévisions météorologiques (Mtega & Ronald, 2013).

Behrman et al. (2012) ont constaté des rapports Bénéfices/Coûts positifs liés à l'amélioration des informations sur les marchés grâce à la technologie SMS, dans deux pays d'Asie du Sud et quatre pays d'Afrique. Des investissements dans des programmes d'alphabétisation, avec des partenariats avec le secteur privé destinés à réduire les coûts, et des services liés à l'appropriation des informations pourraient favoriser l'expansion des TIC dans les zones rurales. Des informations sur la nutrition devraient également être communiquées.

### Biofortification

La biofortification peut constituer un investissement extrêmement rentable : après la mise de fonds initiale pour concevoir les variétés biofortifiées, mener des essais dans le pays et créer la demande et les marchés locaux, la supplémentation nutritionnelle par biofortification peut devenir auto-suffisante, avec peu de coûts récurrents (Meenakshi, 2008). L'élargissement des chaînes de valeur pour intégrer des aliments biofortifiés et enrichis est une stratégie prometteuse pour l'amélioration de l'apport en micronutriments et de l'état nutritionnel général des consommateurs. Les campagnes de commercialisation associées à une sensibilisation à la nutrition améliorent l'acceptation par les consommateurs et leur propension à acheter ce type d'aliments (Meenakashi et al., 2012).

Les données disponibles sur l'efficacité de la biofortification pour améliorer les réserves en micronutriments sont solides et de plus en plus nombreuses. Par exemple, une étude bien connue (Low et al., 2007) a évalué un programme mené sur deux ans au Mozambique, qui a ciblé 741 ménages agricoles. Avec ce programme, les ménages ont eu accès à des pieds de patates douces à chair orange (OFSP) (variété sélectionnée de manière à avoir une haute teneur en bêta-carotène) et à des services de vulgarisation. Les services de vulgarisation couvraient plusieurs thèmes, depuis des informations sur la nutrition jusqu'aux méthodes de production et de commercialisation. Une augmentation de l'apport en vitamine A a été constatée chez les enfants des ménages bénéficiaires, ainsi qu'une augmentation nette des concentrations sériques moyennes en rétinol, et la prévalence des faibles concentrations sériques en rétinol est passée de 60 pour cent à 38 pour cent. Aucun changement n'a été observé dans les ménages témoins, alors que tous les enfants de la communauté avaient eu accès à des suppléments en vitamine A. Les auteurs font remarquer que leurs résultats mettent en évidence la nécessité de mener des interventions multiples, intégrant notamment la supplémentation nutritionnelle, ainsi que des approches axées sur les aliments (Low et al., 2007). Des données plus récentes tirées d'essais contrôlés randomisés menés à plus large échelle ont également révélé des effets positifs de l'introduction des OFSP auprès de 12 000 et 10 000 ménages au Mozambique et en Ouganda respectivement (Hotz et al., 2011 ; Hotz et al., 2012).

Outre les OFSP, d'autres variétés peuvent être biofortifiées comme, par exemple, le blé biofortifié en zinc, le riz enrichi en fer ou le maïs enrichi en protéines. Pour toutes ces espèces, un potentiel d'amélioration des réserves du micronutriment ou macroélément ciblé a été démontré. Les données prouvant l'efficacité nutritionnelle de la biofortification sont solides, mais des recherches plus approfondies sont nécessaires pour déterminer comment les cultures biofortifiées affectent les rendements et les profits des agriculteurs et comment créer des marchés locaux et de la demande dans divers contextes climatiques et socio-économiques. Des données disponibles sur des régions rurales du Ghana suggèrent que les consommateurs acceptent de payer un prix plus élevé pour les produits biofortifiés, à condition de recevoir des informations sur leurs bénéfices nutritionnels (Banerji et al., 2013).

## Liste des abréviations

<b>ATNI</b>	Access to Nutrition Index
<b>CdA CIN2</b>	Cadre d'Action de la deuxième Conférence Internationale sur la Nutrition
<b>CIMSANS</b>	Center for Integrated Modeling of Sustainable Agriculture & Nutrition Security
<b>CIN2</b>	Deuxième Conférence Internationale sur la Nutrition
<b>éqCO2</b>	Équivalent dioxyde de carbone
<b>FAO</b>	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
<b>GNR</b>	Rapport sur la nutrition mondiale
<b>IDF</b>	Fédération internationale du diabète
<b>IED</b>	Investissement étranger direct
<b>IFPRI</b>	Institut international de recherche sur les politiques alimentaires
<b>IOM</b>	Institute of Medicine
<b>MCC</b>	Millennial Challenge Corporation
<b>MNT</b>	Maladies non transmissibles
<b>OFSP</b>	Patate douce à chair orange (Orange Flesh Sweet Potato)
<b>OMS</b>	Organisation mondiale de la Santé
<b>ONG</b>	Organisation non gouvernementale
<b>PIB</b>	Produit intérieur brut
<b>PPP</b>	Partenariat public-privé
<b>R&amp;D</b>	Recherche et développement
<b>TIC</b>	Technologies de l'information et de la communication
<b>TMC</b>	Programmes de transfert monétaire conditionnel
<b>UNICEF</b>	Fonds international de secours à l'enfance des Nations unies

## **Crédits photos**

**Couverture:** FAO/Swiatoslaw Wojtkowiak

**Page 3:** FAO/Thomas Moth Poulsen

**Page 7:** FAO/Marzella Wüstefeld

**Page 13:** World Bank

**Page 14:** Wikicommons

**Page 15:** FAO/Jess Fanzo

**Page 15:** FAO/Isaac Kasamani

**Page 17:** Fotolia

**Page 18:** FAO/Marzella Wüstefeld

**Page 20:** Fotolia

**Page 23:** FAO/Valerio Crespi

**Page 25:** FAO/Rachel Nugent

**Page 26:** FAO/Sebastián Villar

**Page 35:** FAO/Oscar Castellanos



# 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

E-mail: [scn@fao.org](mailto:scn@fao.org) • Internet: [www.unscn.org](http://www.unscn.org) • c/o FAO • Viale delle Terme di Caracalla • 00153 Rome, Italie



# UNSCN

United Nations System Standing Committee on Nutrition

Avec le soutien de



Federal Ministry  
of Food  
and Agriculture

par décision du  
Bundestag allemand