



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

INTÉGRATION DE LA NUTRITION DANS LE SECTEUR DE LA PRODUCTION VÉGÉTALE EN UTILISANT UNE APPROCHE BASÉE SUR LES SYSTÈMES ALIMENTAIRES

UNE REVUE DE LA
LITTÉRATURE FONDÉE SUR
DES DONNÉES PROBANTES



© FAO/Fredrik Lernerby



Vision Mondiale 



INTÉGRATION DE LA NUTRITION DANS LE
SECTEUR DE LA PRODUCTION VÉGÉTALE
**EN UTILISANT UNE APPROCHE BASÉE SUR
LES SYSTÈMES ALIMENTAIRES**

**UNE REVUE DE LA LITTÉRATURE FONDÉE
SUR DES DONNÉES PROBANTES**

SOMMAIRE

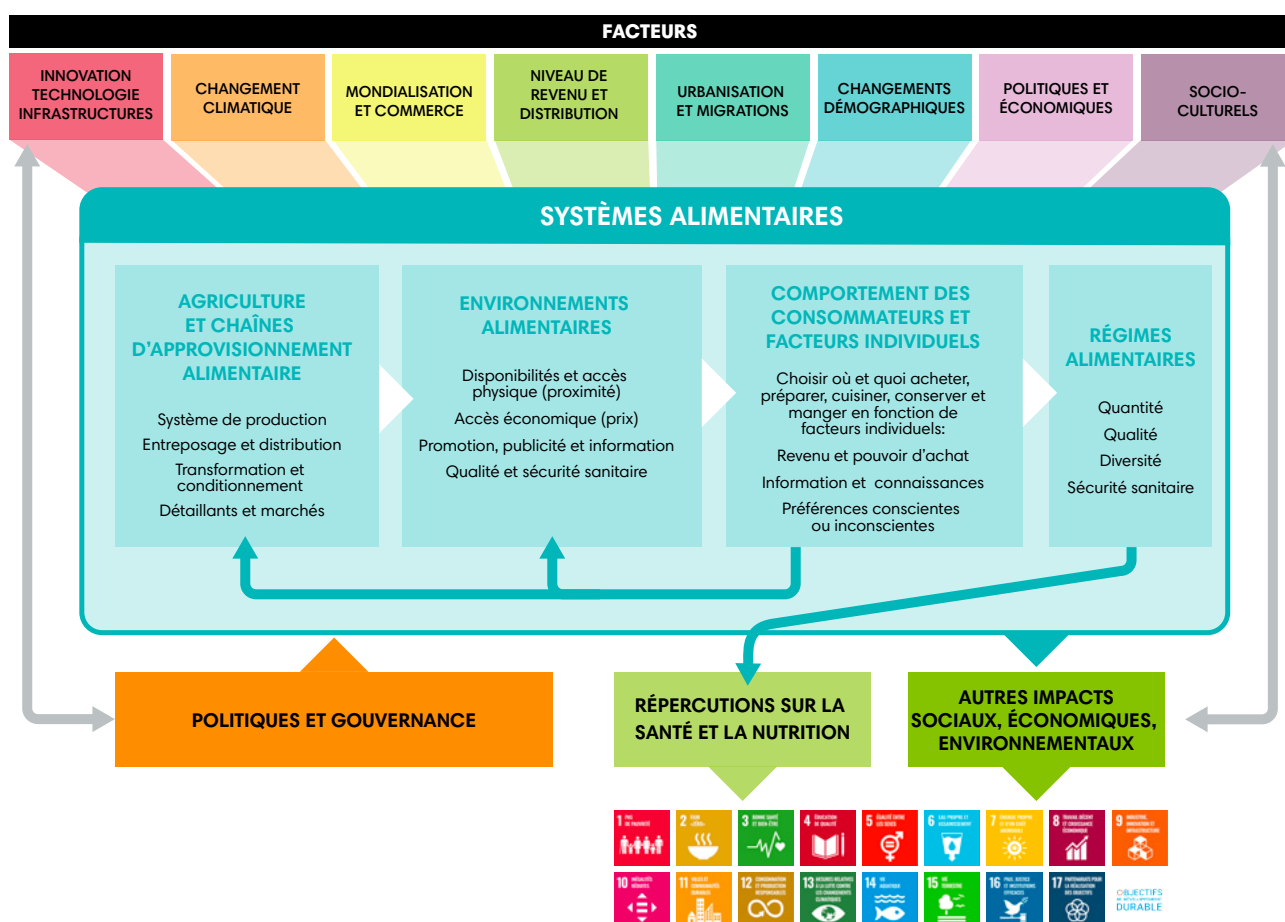
Introduction	1
Méthodologie et structure	2
Contexte	2
Comment le secteur de la production végétale contribue-t-il à une alimentation saine et durable et à la prévention de la malnutrition?	3
Comment le secteur de la production végétale est-il organisé dans le cadre du système alimentaire?	3
1. Les chaînes d'approvisionnement	3
2. L'environnement alimentaire	4
3. Le comportement des consommateurs	5
Quels sont les groupes les plus vulnérables dans le secteur de la production végétale? Quels sont les facteurs de malnutrition et/ou de pauvreté dans ces groupes?	6
Quels sont les principaux facteurs et les principales limites qui affectent le secteur de la production végétale?	
Quels sont les types d'interventions susceptibles de renforcer la contribution du secteur de la production végétale à une alimentation saine et durable et à une meilleure nutrition?	6
Références	7



Introduction

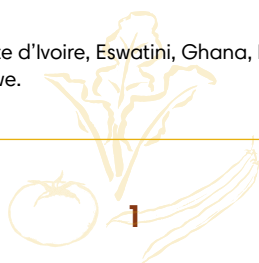
Cette revue de la littérature fait partie d'une série de quatre revues sectorielles visant à guider l'élaboration de notes d'orientation pour l'intégration de la nutrition dans les secteurs de la production végétale, de la pêche et de l'aquaculture, de la foresterie et de l'élevage dans 12 pays d'Afrique subsaharienne. Les notes d'orientation fournissent des recommandations et suggestions pratiques sur la manière de formuler des programmes et des politiques qui contribuent à une alimentation saine et durable et à une meilleure nutrition. Les revues de littérature sectorielles et les notes d'orientation s'inscrivent dans le cadre d'une collaboration entre l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), Action contre la faim et World Vision, qui vise à aider les décideurs et les gestionnaires nationaux à renforcer les politiques, les programmes et les investissements sectoriels afin d'améliorer la sécurité alimentaire et la nutrition, en particulier pour ceux dont les moyens d'existence dépendent actuellement ou pourraient dépendre de ce secteur.¹ La présente revue de la littérature se penche sur l'intégration de la nutrition dans le secteur de la production végétale, en utilisant une approche basée sur les systèmes alimentaires. Les systèmes alimentaires désignent l'ensemble des acteurs et leurs activités interdépendantes qui interviennent dans la production, la transformation, la distribution, la commercialisation et promotion, la préparation, la consommation et la mise à disposition des produits alimentaires issus de la production végétale et animale, de la sylviculture, de la pêche et de l'aquaculture, ainsi que les environnements économiques, sociétaux et naturels plus larges dans lesquels ces divers systèmes de production sont intégrés (FAO et al., 2019).

Figure 1. Systèmes alimentaires pour des régimes alimentaires sains



Source: Adaptation du Cadre conceptuel des systèmes alimentaires développé par le Groupe d'experts de haut niveau sur la sécurité alimentaire et la nutrition du Comité de la sécurité alimentaire mondiale (FAO, Rome, 2017).

¹ Le projet couvre les pays suivants: Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Eswatini, Ghana, Kenya, Mali, Mauritanie, Ouganda, République démocratique du Congo, Sénégal, Tchad, Zimbabwe.



L'étude met également en évidence les défis auxquels sont confrontés les groupes les plus vulnérables dans ce secteur, tels que les communautés de petits exploitants agricoles, ainsi que les femmes et les jeunes qui en font partie.

Méthodologie et structure

Pour élaborer cette revue, une étude documentaire a été réalisée à partir de la littérature scientifique évaluée par des pairs et de la littérature grise. Un outil de cartographie des éléments de preuve a été mis au point et utilisé pour classer les résultats dans les différentes composantes des systèmes alimentaires, ce qui a permis d'obtenir un aperçu de la contribution du secteur de la production végétale à la sécurité alimentaire et nutritionnelle, organisé en fonction de plusieurs questions clés:

- Comment le secteur de la production végétale contribue-t-il à des régimes alimentaires sains et durables et à la prévention de la malnutrition?
- Comment le secteur de la production végétale est-il organisé dans le cadre du système alimentaire?
- Quels sont les groupes les plus vulnérables dans le secteur de la production végétale? Quels sont les facteurs de malnutrition et/ou de pauvreté dans ces groupes?
- Quels sont les principaux facteurs et les principales limites qui affectent le secteur de la production végétale?
- Quels sont les types d'interventions les plus pertinents susceptibles de renforcer la contribution du secteur de la production végétale à des régimes alimentaires sains et durables et à une meilleure nutrition, tout en répondant aux défis auxquels sont confrontés les groupes les plus vulnérables dans ce secteur?

Contexte

En tant que premier secteur alimentaire, les cultures vivrières assurent la subsistance de 7,8 milliards de personnes dans le monde, ainsi que 1,3 milliard d'emplois agricoles sur 2,5 milliards dans le monde (FAO, 2017b). Les femmes représentent 43 pour cent de ces 1,3 milliard de travailleurs (FAO, 2019). Le secteur de la production végétale s'est traditionnellement concentré sur la fourniture de calories et la réduction de la famine en maximisant la productivité, souvent pour des raisons économiques (Amoroso, 2016). Cet accent mis sur la sécurité alimentaire et la valeur commerciale s'est fait au détriment de la diversité de la production; en conséquence, de nombreux consommateurs n'ont pas accès à toute la gamme de cultures, y compris les fruits et légumes, qui sont nécessaires pour atteindre la diversité alimentaire (Initiative EAT, 2015). Ce déséquilibre dans la chaîne d'approvisionnement des cultures est fortement associé à la prévalence de la malnutrition, car un mauvais accès aux fruits et légumes signifie un mauvais accès à un large éventail de vitamines et de minéraux nécessaires à une alimentation saine (FAO et OMS, 2019). Du fait de son rôle étendu, critique et global dans le système alimentaire, il est essentiel de soutenir les aspects économiques et ceux ayant trait à la sécurité alimentaire et nutritionnelle du secteur de la production végétale pour réaliser le Programme de développement durable à l'horizon 2030.



Comment le secteur de la production végétale contribue-t-il à une alimentation saine et durable et à la prévention de la malnutrition?

Les cultures (denrées de base, fruits et légumes) fournissent des macro et micronutriments essentiels: glucides, protéines, lipides, vitamines et minéraux (Schmidhuber *et al.*, 2018). Les aliments de base tels que le maïs, le riz et le blé sont des aliments riches en calories qui fournissent de l'énergie; les fruits ne fournissent pas autant de protéines et de minéraux, mais sont une bonne source de glucides et de vitamines hydrosolubles; et les légumes fournissent une quantité importante de minéraux, de vitamines et de composés phytochimiques qui peuvent réduire le risque de maladies cardiovasculaires et d'obésité, tout en agissant comme antioxydants et agents anti-inflammatoires (FAO et OMS, 2019).

La consommation de céréales complètes provenant de cultures de base est associée à une meilleure santé et à une réduction de 20 à 25 pour cent du risque de mortalité (Ross *et al.*, 2017). De même, une consommation de fruits et légumes à hauteur de 400 g par jour est également associée à une amélioration de la santé et à une réduction de 4 à 10 pour cent du risque de mortalité (Gehlich *et al.*, 2020). Pour que le secteur de la production végétale puisse répondre à ces recommandations, il est essentiel de mettre en place: 1) un système de production diversifié qui accorde une grande attention à la production de fruits et légumes; 2) un meilleur accès au marché qui permette aux producteurs et aux non-producteurs de vendre et d'acheter des aliments nutritifs; et 3) la biofortification – en particulier par la sélection conventionnelle des cultures – qui ajoute des vitamines et des micronutriments essentiels aux cultures ciblées (FAO et OMS, 2019).

Comment le secteur de la production végétale est-il organisé dans le cadre du système alimentaire?

1. Les chaînes d'approvisionnement

La chaîne de valeur de la production végétale est constituée d'agriculteurs, de vulgarisateurs agricoles, de transporteurs de denrées alimentaires, de transformateurs de denrées alimentaires et de négociants en gros et en détail d'intrants agricoles et de denrées alimentaires (Liverpool-Tasie *et al.*, 2020). La production et le transport de denrées alimentaires tout au long de la chaîne d'approvisionnement nécessitent des interventions multidisciplinaires. Il est donc important que les acteurs tout au long de la chaîne aient accès aux ressources adéquates, notamment aux droits fonciers, aux intrants agricoles, aux services d'irrigation et à la formation agricole. Parmi ces acteurs, 28 à 34 pour cent sont des petits exploitants agricoles qui exploitent moins de 2 hectares de terres (Ricciardi *et al.*, 2018).

La production végétale couvre la plupart des groupes d'aliments recommandés dans un régime alimentaire diversifié (FAO, 2020). Il existe donc souvent une relation positive significative entre la diversité de la production agricole et la diversité du régime alimentaire des consommateurs (Ecker, 2018). Plus les agriculteurs produisent de cultures, plus ils disposent d'aliments pour leur propre consommation et pour la vente, générant ainsi un revenu leur permettant d'acquérir des aliments plus diversifiés. Malgré les arguments solides en faveur d'un système de production diversifié, la plupart des chaînes de valeur de la production végétale négligent la production de fruits et légumes, limitant l'apport en vitamines et micronutriments essentiels nécessaires à une alimentation saine (Amao, 2018). Une approche plus éclairée est donc nécessaire pour équilibrer la productivité, la biodiversité, la valeur commerciale et la demande au sein du système de production végétale (FAO, 2017a).



L'amélioration et la rationalisation des chaînes de valeur des fruits et légumes nécessitent des environnements favorables qui soutiennent l'augmentation des investissements publics et privés pour la recherche, le développement et la commercialisation de variétés améliorées de fruits et légumes (Rustad et Smith, 2013). Un exemple est le soutien à la culture des légumes-feuilles africains (Maseko *et al.*, 2019), qui contiennent plus de minéraux et de vitamines, nécessitent moins d'eau pour pousser, peuvent s'adapter facilement à des sols de mauvaise qualité et sont plus résistants aux maladies. Ces légumes sont toutefois sujets à des pertes dues aux parasites et au changement climatique (Himmelstein *et al.*, 2017), et sont souvent associés à des préjudices économiques, ce qui décourage la culture des fruits et des légumes. Il est donc essentiel que des investissements appropriés soient réalisés dans des interventions telles que la lutte intégrée contre les ravageurs, la biofortification (Jha *et al.*, 2020) et les projets d'infrastructures pour le renforcement des capacités, le stockage, la transformation et le conditionnement (Garcia-Cela *et al.*, 2019; Schreinemachers, Simmons et Wopereis, 2018). Ces investissements sont nécessaires pour encourager la culture des fruits et légumes chez les petits et grands producteurs.

2. L'environnement alimentaire

L'environnement alimentaire comprend les facteurs physiques et non physiques qui influencent la quantité et la qualité des denrées alimentaires que les gens achètent et consomment. Cela inclut les marchés, les magasins et les supermarchés, ainsi que d'autres facteurs sociaux, économiques et culturels (Obour *et al.*, 2018). Outre la sécurité et la qualité des cultures elles-mêmes, d'autres facteurs environnementaux tels que la publicité ou le matériel promotionnel, ainsi que la proximité des marchés de produits frais (par exemple, la distance ou la proximité des sources de nourriture) peuvent influencer la quantité et la qualité des cultures vivrières que les gens consomment (Hawkes *et al.*, 2010).

Les deux principaux déterminants de la quantité et de la qualité des aliments consommés sont leur prix (tant absolu que relatif) et le revenu des consommateurs (Herforth et Ahmed, 2015). Dans la plupart des cas, les cultures vivrières riches en micronutriments (comme les fruits et légumes) sont plus chères que les cultures vivrières de base (Alemu *et al.*, 2019). En outre, les cultures de base sont facilement commercialisables, en raison de la demande et de la facilité de stockage et de transport, tandis que les aliments riches en micronutriments comme les fruits et les légumes (en particulier ceux qui sont très périssables) le sont moins, et sont généralement plus influencés par des facteurs tels que le stockage, le transport et les normes de sécurité dans les chaînes d'approvisionnement locales et les services de détail. La prise en compte et la gestion de ces facteurs peuvent être coûteuses et augmentent généralement de manière significative le coût des cultures riches en micronutriments (Headey et Alderman, 2019).

Les programmes de protection sociale (par exemple, pour les transferts monétaires, les bons d'alimentation, etc.) peuvent contourner les obstacles liés aux prix et aux revenus, ce qui permet d'améliorer l'accessibilité financière et l'accès à des aliments nutritifs (Groupe mondial d'experts sur l'agriculture et les systèmes alimentaires au service de la nutrition, 2017). En outre, les subventions aux cultures riches en micronutriments et les taxes sur les aliments malsains peuvent promouvoir les premières tout en décourageant la consommation des seconds (Niebylski *et al.*, 2015). La mise en place et le renforcement des infrastructures de marché et la facilitation de l'accès au marché pour les agriculteurs peuvent également améliorer l'accès du grand public à des aliments variés et à d'autres vitamines et minéraux importants, ainsi que leur consommation (FAO, 2017a). Par exemple, on a constaté que les agriculteurs liés aux marchés des intrants et des extrants au Kenya consommaient une plus grande quantité de vitamine A, de fer et de zinc (Chege, Andersson et Qaim, 2015). Il est donc essentiel que les gouvernements mettent en œuvre des initiatives politiques pour soutenir ce type d'interventions.



3. Le comportement des consommateurs

Il existe deux groupes de consommateurs dans le secteur de la production végétale: ceux qui produisent et consomment directement les cultures, et ceux qui achètent des denrées alimentaires aux détaillants (Joosten *et al.*, 2015). Dans les deux cas, le comportement des consommateurs influence la chaîne de valeur des cultures par le biais de la demande de types spécifiques d'aliments de base ou de fruits et légumes. Et dans les deux groupes, les personnes qui achètent, préparent et servent les produits agricoles sont souvent des femmes (Quaidoo, Ohemeng et Amankwah-Poku, 2018).

Pour comprendre le comportement des consommateurs dans le système de la production végétale, il faut comprendre comment les consommateurs préparent et stockent les aliments, et les décisions qu'ils prennent concernant la qualité, la quantité, la diversité et la sécurité des aliments qu'ils consomment ou qu'ils préparent pour les autres membres du ménage (Pellegrini et Fernández, 2018). L'éducation nutritionnelle est un facteur essentiel pour influencer les décisions, et pour la sensibilisation à la préparation et à la consommation des cultures vivrières. Une étude publiée en 2013 note que la consommation régulière de fruits et légumes est beaucoup plus fortement motivée par l'éducation nutritionnelle que la consommation régulière d'autres groupes d'aliments (Rustad et Smith, 2013); cela est particulièrement vrai chez les femmes à faible revenu et les lycéens. Avec le revenu, l'éducation est un élément clé pour augmenter la probabilité que les consommateurs paient un prix plus élevé pour des fruits et légumes de meilleure qualité (Nicolae et Pelau, 2011). Les interventions doivent donc se concentrer à la fois sur l'éducation des consommateurs aux avantages d'une alimentation saine et sur la nécessité de rendre les fruits et légumes plus abordables.

Quels sont les groupes les plus vulnérables dans le secteur de la production végétale? Quels sont les facteurs de malnutrition et/ou de pauvreté dans ces groupes?

Les petits exploitants agricoles sont le groupe le plus vulnérable dans le secteur de la production végétale (Jayne, Mather et Mghenyi, 2010). Ces agriculteurs ont un accès limité au foncier et n'ont pas accès aux intrants agricoles, aux technologies agricoles, aux services de vulgarisation, aux marchés et aux informations relatives aux conséquences du changement climatique. Pour la plupart des petits exploitants, la production est principalement destinée à la subsistance et repose sur des méthodes agricoles traditionnelles, mises en œuvre sur des petites surfaces de terres arables (Ricciardi *et al.*, 2018). En outre, les femmes et les jeunes sont plus vulnérables que les hommes et leurs homologues plus âgés, en raison de leur accès limité aux intrants agricoles et aux revenus agricoles (Doss, 2014). En général, les petits exploitants agricoles souffrent de taux élevés de pauvreté et de malnutrition. Cela est dû à divers facteurs, notamment la faible productivité des cultures, qui peut elle-même être influencée par le changement climatique, la conjoncture politique ou économique de la région ou du pays, l'accès aux services financiers, la proximité des marchés et d'autres facteurs socioculturels (Morton, 2007; Vermeulen, Campbell et Ingram, 2012). Pour garantir la protection des groupes vulnérables dans le secteur de la production végétale, les politiques et les programmes doivent donc aborder ces questions de manière équitable pour toutes les catégories démographiques, en accordant une attention particulière aux femmes et aux jeunes.



Quels sont les principaux facteurs et les principales limites qui affectent le secteur de la production végétale?

Les facteurs suivants ont été identifiés comme les principales limites et les principaux moteurs dans le secteur de la production végétale (Béné *et al.*, 2019):

- a) L'urbanisation et l'augmentation des revenus des consommateurs (FAO, 2017a).
- b) La croissance démographique (Ferreira de Sousa *et al.*, 2020).
- c) L'intensification et l'homogénéisation du secteur agricole (Pellegrini et Fernández, 2018).
- d) L'augmentation de la fréquence et de l'intensité des phénomènes extrêmes et de la dégradation des sols (García-González *et al.*, 2018).
- e) L'amélioration de l'accès aux infrastructures et à l'information (FAO et OMS, 2019).
- f) L'internationalisation des investissements privés et des préoccupations en matière de sécurité alimentaire (Béné *et al.*, 2019).

Quels sont les types d'interventions susceptibles de renforcer la contribution du secteur de la production végétale à une alimentation saine et durable et à une meilleure nutrition?

Sur la base des questions identifiées dans cette étude, il existe plusieurs interventions clés qui devraient être prises en compte lors de la conception et de la mise en œuvre des politiques et des programmes pour le secteur de la production végétale:

- a) Diversifier le système de production des cultures (FAO, 2017a);
- b) Améliorer la productivité et augmenter la production d'une gamme diversifiée de fruits et légumes (y compris les légumes-feuilles), en particulier des variétés adaptées aux conditions locales, riches en micronutriments et en protéines, et bien adaptées aux problèmes de nutrition et aux préférences alimentaires locales (Maseko *et al.*, 2019);
- c) Améliorer les marchés ruraux et permettre aux petits exploitants agricoles d'accéder à des marchés de qualité (Jayne, Mather et Mghenyi, 2010);
- d) Réduire les pertes et le gaspillage de nourriture, améliorer la qualité des aliments et garantir la sécurité alimentaire (FAO, 2015);
- e) Améliorer les connaissances des consommateurs en matière de préparation des aliments et de nutrition (FAO, 2020);
- f) Permettre aux petits exploitants agricoles (en particulier les femmes) d'accéder aux actifs agricoles, au financement, aux intrants et à la formation (FAO, 2017a).

Cette revue de la littérature complète la note d'orientation sur le secteur de la production végétale. La note d'orientation fournit des recommandations pratiques sur la formulation de programmes et de politiques qui contribuent à une meilleure intégration de la nutrition dans le secteur de la production végétale tout en tenant compte de ses impacts environnementaux, sociaux et économiques.



Références

- Alemu, R., Block, S. A., Headey, D. D., Bai, Y. et Masters, W. A.** 2019. *Where are nutritious diets most expensive? Evidence from 195 foods in 164 countries*. Document présenté lors de la réunion annuelle de la Allied Social Science Associations (ASSA), le 5 janvier 2019, à Atlanta (États-Unis). (Également disponible sur www.aeaweb.org/conference/2019/preliminary/paper/RfTTNfGY).
- Amao, I.** 2018. "Health benefits of fruits and vegetables: review from Sub-Saharan Africa". Sous la direction de M. Asaduzzaman. *Vegetables: Importance of Quality Vegetables to Human Health*, p. 33–53. IntechOpen, Londres.
- Amoroso, L.** 2016. "The Second International Conference on Nutrition: implications for hidden hunger". *World Review of Nutrition and Dietetics*, 115: 142–152.
- Béné, C., Prager, S., Achicanoy, H., Toro, P., Lamotte, L., Bonilla, C. et Mapes, B.** 2019. "Understanding food systems drivers: a critical review of the literature". *Global Food Security*, 23: 149–159.
- Chege, C. G. K., Andersson, C. I. M. et Qaim, M.** 2015. "Impacts of supermarkets on farm household nutrition in Kenya". *World Development*, 72(C): 394–407.
- Doss, C.** 2014. "If women hold up half the sky, how much of the world's food do they produce?" Sous la direction de A. Quisumbing, R. Meinzen-Dick, T. Raney, A. Croppenstedt, J. Behrman et A. Peterman,. *Gender in Agriculture*, p. 69–88. Springer, Dordrecht (Pays-Bas).
- Ecker, O.** 2018. "Agricultural transformation and food and nutrition security in Ghana: Does farm production diversity (still) matter for household dietary diversity?" *Food Policy*, 79: 271–282.
- FAO.** (non daté). Rapports du HLPE. Sur le site du Comité de la sécurité alimentaire mondiale [en ligne]. Rome. [Consulté le 16 juin 2020]. www.fao.org/cfs/cfs-hlpe/reports/fr
- FAO.** 2015. *Initiative mondiale de réduction des pertes et du gaspillage alimentaires*. Rome. (Également disponible sur www.fao.org/3/a-i4068f.pdf).
- FAO.** 2017a. Renforcer les politiques sectorielles pour améliorer la sécurité alimentaire et la nutrition. Note d'Orientation politique. FAO, Rome. (également disponible sur www.fao.org/3/a-i7214e.pdf)
- FAO.** 2017b. Actualités du HLPE. Sur le site du Comité de la sécurité alimentaire mondiale [en ligne]. Rome. [Consulté le 18 juin 2020]. www.fao.org/cfs/cfs-hlpe/news-archive/detail/fr/c/1039635/
- FAO.** 2020. Recommandations alimentaires. Sur le site de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture [en ligne]. Rome. [Consulté le 23 novembre 2020]. www.fao.org/nutrition/education-nutritionnelle/food-dietary-guidelines/home/fr/
- FAO, FIDA, UNICEF, PAM et OMS.** 2019. *L'état de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2019. Se prémunir contre les ralentissements et les fléchissements économiques*. Rome. (Également disponible sur www.fao.org/3/ca5162fr/ca5162fr.pdf).
- FAO et OMS.** 2019. *Régimes alimentaires sains et durables – Principes directeurs*. Rome. (Également disponible sur www.fao.org/3/ca6640fr/ca6640fr.pdf).



Ferreira de Sousa, R., Balcerzak, A., Bevere, T. et Padula de Quadros, V. 2020. "FAO/WHO GIFT platform – hands on". *European Journal of Public Health*, 30(S5).

Garcia-Cela, E., Kiaitsi, E., Sulyok, M., Krska, R., Medina, A., Petit Damico, I. et Magan, N. 2019. "Influence of storage environment on maize grain: CO₂ production, dry matter losses and aflatoxins contamination". *Food Additives & Contaminants: Part A*, 36(1): 175–185.

García-González, I., Hontoria, C., Gabriel, J. L., Alonso-Ayuso, M. et Quemada, M. 2018. "Cover crops to mitigate soil degradation and enhance soil functionality in irrigated land". *Geoderma*, 322: 81–88.

Gehlich, K. H., Beller, J., Lange-Asschenfeldt, B., Köcher, W., Meinke, M. C. et Lademann, J. 2020. "Consumption of fruits and vegetables: improved physical health, mental health, physical functioning and cognitive health in older adults from 11 European countries", *Aging & Mental Health*, 24(4): 634–641.

Groupe mondial d'experts sur l'agriculture et les systèmes alimentaires au service de la nutrition. 2016. *Systèmes et régimes alimentaires: faire face aux défis du XXI^e siècle*. Londres. (Également disponible sur www.glopan.org/wp-content/uploads/2019/06/ForesightSummaryFrench.pdf).

Groupe mondial d'experts sur l'agriculture et les systèmes alimentaires au service de la nutrition. 2017. *Policy actions to support enhanced consumer behaviour for high-quality diets*. Note d'orientation n° 8. Londres. (Également disponible sur www.glopan.org/wp-content/uploads/2019/06/GlobalPanelConsumerBehaviourBrief.pdf).

Hawkes, C., Chopra, M. et Friel, S. 2010. "Globalization, Trade, and the Nutrition Transition". Sous la direction de R. Labonté, T. Schrecker, C. Packer et V. Rannels. *Globalization and Health: Pathways, Evidence and Policy*, p. 235–262. Routledge, New York (États-Unis).

Headey, D. D. et Alderman, H. H. 2019. "The relative caloric prices of healthy and unhealthy foods differ systematically across income levels and continents". *The Journal of Nutrition*, 149(11): 2020–2033.

Herforth, A. et Ahmed, S. 2015. "The food environment, its effects on dietary consumption, and potential for measurement within agriculture–nutrition interventions". *Food Security*, 7(3): 505–520.

HLPE. 2017. *Nutrition et systèmes alimentaires*, p. 1–152, FAO.

Himmelstein, J., Ares, A., Gallagher, D. et Myers, J. 2017. "A meta-analysis of intercropping in Africa: impacts on crop yield, farmer income, and integrated pest management effects". *International Journal of Agricultural Sustainability*, 15(1): 1–10.

Horton, S., Alderman, H. et Rivera, J. 2008. *Copenhagen Consensus 2008 Challenge Paper. Hunger and Malnutrition* [en ligne]. [Consulté le 26 avril 2020]. www.researchgate.net/publication/237690936_Copenhagen_Consensus_2008_Challenge_Paper_Hunger_and_Malnutrition

Initiative EAT. 2015. *Healthy Diets from Sustainable Food Systems*. Pittsburgh (États-Unis).

Jayne, T., Mather, D. et Mghenyi, E. 2010. "Principal challenges confronting smallholder agriculture in sub-Saharan Africa". *World Development*, 38(10): 1384–1398.

Jha, A. K., Chakraborty, S., Kumari, K. et Bauddh, K. 2020. "Ecological consequences of genetically modified crops on soil biodiversity". Sous la direction de K. Bauddh, S. Kumar, R. Singh et J. Korstad. *Ecological and Practical Applications for Sustainable Agriculture*, p. 89–106. Springer, Singapour.



Joosten, F. J., Dijkhoorn, Y., Sertse, Y. et Ruben, R. 2015. *How does the fruit and vegetable sector contribute to food and nutrition security?* LEI Wageningen UR, Wageningen, Pays-Bas. (Également disponible sur edepot.wur.nl/348737).

Liverpool-Tasie, L. S. O., Wineman, A., Young, S., Tambo, J., Vargas, C., Reardon, T., Adjognon, G. S., Porciello, J., Gathoni, N. et Bizikova, L. 2020. "A scoping review of market links between value chain actors and small-scale producers in developing regions". *Nature Sustainability*, 3: 799–808.

Maseko, I., Ncube, B., Mabhaudhi, T., Tesfay, S., Chimonyo, V., Araya, H., Fessehazion, M. et Du Plooy, C. 2019. "Nutritional quality of selected African leafy vegetables cultivated under varying water regimes and different harvests". *South African Journal of Botany*, 126: 78–84.

Morton, J. F. 2007. "The impact of climate change on smallholder and subsistence agriculture". *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(50): 19680–19685.

Nicolae, I. et Pelau, C. 2011. "Consumer behavior on the fruits and vegetables market". *Annals of Faculty of Economics*, 1(2): 749–754.

Niebylski, M. L., Redburn, K. A., Duhaney, T. et Campbell, N. R. 2015. "Healthy food subsidies and unhealthy food taxation: a systematic review of the evidence". *Nutrition*, 31(6): 787–795.

Obour, A. K., Chen, C., Sintim, H. Y., McVay, K., Lamb, P., Obeng, E., Mohammed, Y. A., Khan, Q., Afshar, R. K. et Zheljaskov, V. D. 2018. "Camelina sativa as a fallow replacement crop in wheat-based crop production systems in the US Great Plains". *Industrial Crops and Products*, 111: 22–29.

Pellegrini, P. et Fernández, R.J. 2018. "Crop intensification, land use, and on-farm energy-use efficiency during the worldwide spread of the green revolution". *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(10): 2335–2340.

Quaidoo, E.Y., Ohemeng, A. et Amankwah-Poku, M. 2018. "Sources of nutrition information and level of nutrition knowledge among young adults in the Accra metropolis". *BMC Public Health*, 18(1): 1323.

Ricciardi, V., Ramankutty, N., Mehrabi, Z., Jarvis, L. et Chookolingo, B. 2018. "How much of the world's food do smallholders produce?" *Global Food Security*, 17: 64–72.

Ross, A. B., van der Kamp, J., King, R., Lê, K., Mejbourn, H., Seal, C. J. et Thielecke, F. 2017. "Perspective: a definition for whole-grain food products—recommendations from the Healthgrain Forum". *Advances in Nutrition*, 8(4): 525–531.

Rustad, C. et Smith, C. 2013. "Nutrition knowledge and associated behavior changes in a holistic, short-term nutrition education intervention with low-income women". *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 45(6): 490–498.

Schmidhuber, J., Sur, P., Fay, K., Huntley, B., Salama, J., Lee, A., Cornaby, L., Horino, M., Murray, C. et Afshin, A. 2018. "The Global Nutrient Database: availability of macronutrients and micronutrients in 195 countries from 1980 to 2013". *The Lancet Planetary Health*, 2(8): e353–e368.

Schreinemachers, P., Simmons, E. B. et Wopereis, M. C. S. 2018. "Tapping the economic and nutritional power of vegetables". *Global Food Security*, 16: 36–45.

Vermeulen, S. J., Campbell, B. M. et Ingram, J. S. I. 2012. "Climate Change and Food Systems". *Annual Review of Environment and Resources*, 37(1): 195–222.



Pour plus d'information, vous pouvez également consulter les documents suivants:



Intégration de la nutrition dans le secteur de la production végétale en Afrique subsaharienne: de la théorie à la pratique

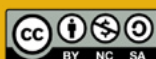
En bref



Intégration de la nutrition dans le secteur de la production végétale: de la théorie à la pratique

Une approche innovante appliquée à sept pays d'Afrique francophones

Toutes les publications sur le processus d'intégration de la nutrition de la théorie à la pratique, sont accessibles sur le site de la FAO à l'adresse suivante: www.fao.org/nutrition/politiques-programmes/fr/



Certains droits réservés. Cette œuvre est mise à disposition selon les termes de la licence [CC BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/)