

éditions OCDE

DISTINGUER SÉCURITÉ ALIMENTAIRE URBAINE ET RURALE EN AFRIQUE DE L'OUEST

NOTES OUEST-AFRICAINES

mai 2018 N° 15

DISTINGUER SÉCURITÉ ALIMENTAIRE URBAINE ET RURALE EN AFRIQUE DE L'OUEST

Cette note a été rédigée par :

Cornelia F.A. van Wesenbeeck

Amsterdam Centre for World Food Studies, VU University

NOTES OUEST-AFRICAINES

La série Notes ouest-africaines analyse les dynamiques socio-économiques, politiques et sécuritaires que traverse l'Afrique dans une perspective régionale et multidisciplinaire. Elle cherche à stimuler la discussion, rassembler les informations et mieux anticiper les transformations en cours pour les politiques à venir. La série vise à partager des études avec une large audience d'experts, de praticiens du développement, de décisionnaires et de lecteurs avertis. Les Notes sont disponibles en anglais et/ou en français ; les résumés dans les deux langues. Initiées par le Club du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest (CSAO) pour éclairer les enjeux ouest-africains, ces analyses sont préparées par son Secrétariat, ses membres et partenaires, les autres départements de l'OCDE, des organisations internationales et autres experts et chercheurs.

Merci de citer cet ouvrage comme suit :

van Wesenbeeck, Cornelia F.A. (2018), « Distinguer sécurité alimentaire urbaine et rurale en Afrique de l'Ouest », *Notes ouest-africaines*, N°15, Éditions OCDE, Paris.

<https://doi.org/10.1787/159010a5-fr>

Contact auteur : c.f.a.van.wesenbeeck@vu.nl

ISSN 2414-2026

Les documents de travail de l'OCDE ne doivent pas être présentés comme exprimant les vues officielles de l'OCDE ou de ses pays membres. Les opinions exprimées et les arguments employés sont ceux des auteurs.

Ce document et toute carte qu'il peut comprendre ne préjugent en rien du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

Les documents de travail exposent des résultats préliminaires ou des travaux de recherche en cours menés par l'auteur/les auteurs et sont publiés pour stimuler le débat sur un large éventail de questions sur lesquelles l'OCDE travaille. Les commentaires sur les documents de travail sont bienvenus et peuvent être adressés au Club du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest, OCDE, 2 rue André-Pascal, 75775 Paris Cedex 16, France.

Autorisé pour publication par Laurent Bossard, Directeur, Secrétariat du Club du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest (CSAO/OCDE).

© OCDE 2018

Vous êtes autorisés à copier, télécharger ou imprimer du contenu OCDE pour votre utilisation personnelle. Vous pouvez inclure des extraits des publications, des bases de données et produits multimédia de l'OCDE dans vos documents, présentations, blogs, sites Internet et matériel d'enseignement, sous réserve de faire mention de la source OCDE et du copyright. Les demandes pour usage commercial ou de traduction devront être adressées à rights@oecd.org.

ABSTRACT

Les stratégies de lutte contre la faim et les systèmes d'alerte précoce se concentrent souvent sur les zones rurales et l'identification des crises alimentaires, plutôt que sur les tendances à plus long terme. Les données sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations urbaines, en forte croissance, sont rares et parcellaires. En utilisant les informations géoréférencées des Enquêtes démographiques et de santé (EDS), cette Note estime le nombre total et la prévalence de la sous-nutrition et de la surnutrition en Afrique de l'Ouest aussi bien en milieu rural qu'urbain. L'analyse révèle que près de 110 millions de personnes en Afrique de l'Ouest n'ont pas une alimentation adéquate à leurs besoins nutritionnels. Plus de 58 millions de personnes souffrent d'insuffisance pondérale, dont 22 millions en ville. Les autres 52 millions sont en surpoids ou obèses, dont la grande majorité sont des citoyens de plus de 15 ans. Ces résultats montrent la gravité du «double fardeau» de la sous-nutrition et surnutrition et appellent à renouveler les efforts en matière de développement d'outils de suivi de la sécurité alimentaire et nutritionnelle en milieu urbain.

Mots-clés : Sécurité alimentaire; nutrition; ménages urbains; obésité; systèmes d'alerte précoce

Classification : Q18, R28, I32

REMERCIEMENTS

L'auteur aimerait remercier Thomas Allen, Lia Beyeler, Richard Clarke et Inhoi Heo pour leurs précieux commentaires, suggestions et éditions.

LE CLUB DU SAHEL ET DE L'AFRIQUE DE L'OUEST

Le Club du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest (CSAO) est une plateforme internationale indépendante. Son Secrétariat est hébergé au sein de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE).

Mission

La mission du CSAO est de promouvoir des politiques régionales à même d'améliorer le bien-être économique et social des populations ouest-africaines.

Objectifs

- Améliorer la gouvernance régionale de la sécurité alimentaire et nutritionnelle.
- Comprendre les transformations en cours dans la région et leurs implications en matière de politiques publiques par des analyses régionales, spatiales et prospectives.

Membres

Autriche, Belgique, Canada, Commission de la CEDEAO, CILSS, Commission de l'UEMOA, Union européenne, États-Unis, France, Luxembourg, Pays-Bas et Suisse.

La Banque mondiale, l'Agence de planification et de coordination du NEPAD et le Réseau des organisations paysannes et de producteurs agricoles sont observateurs.

Le CSAO a conclu des protocoles d'accord avec l'Agence du NEPAD et l'Université de Floride (Groupe de recherche sur le Sahel).

En savoir plus : www.oecd.org/fr/csao.

TABLE DES MATIÈRES

ACRONYMES	7
RÉSUMÉ EXÉCUTIF	8
CONTEXTE	10
DONNÉES ET MÉTHODES	10
Sources de données.....	10
Harmonisation des sources des données	12
Indicateurs de bien-être économique	12
Estimation de l'état nutritionnel des adultes et des enfants en Afrique de l'Ouest.....	12
Estimation des apports caloriques	13
RÉSULTATS	13
Une prévalence plus élevée de la sous-nutrition en milieu rural.....	13
Des millions de citoyens confrontés à l'insécurité alimentaire.....	19
La suralimentation : un nouvel enjeu en zones urbaines.....	20
Les citoyens les plus pauvres souffrent autant de l'insécurité alimentaire que les ménages ruraux	22
Estimer les apports caloriques en milieu urbain et rural.....	25
CONCLUSIONS	27
NOTES	27
RÉFÉRENCES	28
ANNEXE : ESTIMATION DES APPORTS CALORIQUES	30

ACRONYMES

AEA	Apport énergétique alimentaire
CILSS	Comité permanent inter-États de lutte contre la sécheresse dans le Sahel
CSAO	Club du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest
EDS	Enquête démographique et de santé
ET	Écarts-type
FAO	Organisation pour l'alimentation et l'agriculture des Nations Unies
IMC	Indice de masse corporelle
Kcal	Kilocalorie
MICS	Enquête en grappes à indicateurs multiples
NCE	normes de croissance de l'enfant
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OMS	Organisation mondiale de la santé
PAL	Niveau d'activité physique
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'enfance
USD	Dollar américain
WRAP	Waste & Resources Action Programme [programme d'action « déchets et ressources »]

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Le débat international sur les stratégies de lutte contre la faim se concentre sur le décompte des personnes en dessus ou en deçà de normes nutritionnelles données. Il existe cependant peu de statistiques comparables au niveau international permettant d'évaluer l'état nutritionnel des populations en Afrique de l'Ouest. L'une des sources les plus utilisées – qui s'appuie sur l'estimation des disponibilités alimentaires – a fait l'objet de critiques. Il lui est reproché d'être indirecte et de ne pas permettre d'identifier avec précision les « régions à haut risque de famine » où les interventions publiques, notamment l'aide alimentaire, sont les plus nécessaires. Les approches désagrégées, telles que le Cadre harmonisé pour l'Afrique de l'Ouest (CILSS, 2016), permettent de suppléer à certaines de ces limites. Cependant, il manque encore les indicateurs nécessaires à une meilleure prise en compte des dynamiques de long-terme de l'insécurité alimentaire, notamment des nouveaux enjeux liés à la croissance urbaine.

Cette Note apporte deux contributions afin de répondre aux besoins d'informations désagrégées sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle, aussi bien en milieu urbain que rural. Tout d'abord, elle estime la prévalence et le nombre de personnes mal nourries (qu'elles soient sous- ou suralimentées) en milieu urbain en Afrique de l'Ouest à partir des informations anthropométriques disponibles dans les enquêtes démographiques et de santé (EDS) au niveau désagrégé (départements ou districts), et compare ces estimations par quintile de revenu. Ensuite, elle estime les apports caloriques moyens séparément, par milieu rural et urbain, à partir des variables de géolocalisation de ces enquêtes. Ces informations permettent de mettre à jour les dynamiques structurelles et spatiales des nouveaux défis qui se posent en Afrique de l'Ouest en matière de sécurité alimentaire.

Principaux résultats

- Près de 110 millions de personnes n'ont pas une alimentation adéquate en Afrique de l'Ouest. Plus de 58 millions de personnes souffrent d'insuffisance pondérale, tandis que 52 millions de personnes sont en surpoids ou obèses. Avec 30 % de sa population en sous- ou surnutrition, le « double fardeau » de la malnutrition pèse fortement sur les systèmes de santé ouest-africains, déjà sous pression.
- Les écarts entre zones urbaines et rurales sont significatifs en termes de prévalence et de nombre de personnes en insécurité alimentaire. La combinaison des données pour les adultes et les enfants indique que 18 % des ruraux sont en insuffisance pondérale en Afrique de l'Ouest, contre 13 % des urbains. L'insécurité alimentaire chronique est un problème majeur chez les enfants : en moyenne, 21 % des enfants souffrent de retards de croissance sévères ou modérés en milieu urbain et 35 % en milieu rural. L'insécurité alimentaire aiguë, mesurée par la prévalence de l'émaciation chez les enfants, est moins grave, mais reste importante.
- Par ailleurs, 23 % des adultes urbains sont en surpoids, auxquels s'ajoutent 12 % de personnes obèses, contre 13 % et 4 % respectivement en zones rurales. Les prévalences du surpoids et de l'obésité chez les enfants ne présentent cependant pas de différences notables par milieu (2.4 % en zones urbaines contre 2.5 % en zones rurales).
- Les résultats varient fortement selon les pays, tant en termes de prévalence que de nombre de personnes en sous-nutrition ou surnutrition, et entre zones rurales et urbaines. La prévalence de l'insuffisance pondérale varie ainsi de 11 % en milieu urbain à 22 % en milieu rural au Burkina Faso, tandis qu'en Côte d'Ivoire, les taux respectifs sont de 10 % et 11 %. De même, au Ghana, l'obésité atteint 21 % et 8 % respectivement en zones urbaines et rurales, contre 7 % et 1 % au Tchad. Les écarts en termes de nombre de personnes concernées sont également à prendre considération, avec en particulier le Nigéria, qui rassemble 65 % de la population urbaine de la région en insuffisance pondérale.

- L'analyse par quintile de bien-être économique révèle que l'obésité chez les adultes concerne les ménages les plus riches, principalement en zones urbaines, tandis que la sous-nutrition touche les plus pauvres, aussi bien en milieu rural qu'urbain.
- Les ménages urbains les plus pauvres sont autant touchés par l'insuffisance pondérale sévère et modérée que les ruraux (1.3 % et 2.3 %, respectivement, en ville, contre 1.3 % et 2.5% en moyenne en milieu rural). La prévalence du retard de croissance chez les enfants est nettement plus élevée pour les plus pauvres en milieu urbain (14.6 %) par rapport aux ruraux (9.8 %).
- Cette Note propose enfin des estimations des apports caloriques séparément pour les zones urbaines et rurales. Les résultats montrent que les apports caloriques sont plus élevés en zones urbaines que rurales dans tous les pays de la région, et indiquent que les écarts par milieu du déficit alimentaire pourraient être du même ordre. Ces estimations suggèrent également l'existence de biais dans les évaluations de la sous-alimentation, qui conduiraient à sous-estimer simultanément le nombre de personnes en insuffisance pondérale et les problèmes de surpoids et d'obésité.

Principales recommandations

- Ces résultats soulignent l'importance des approches spatiales et des analyses par groupe de revenu pour évaluer la prévalence de l'insécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest. Cette Note montre les variations significatives de la sous-nutrition et de la surnutrition entre pays, et entre milieu urbain et rural. Des efforts plus importants doivent être consentis pour développer des outils de suivi de la sécurité alimentaire et nutritionnelle plus appropriés au milieu urbain et aux nouveaux enjeux.
- Ces indicateurs spécifiques au milieu urbain doivent être incorporés dans les cadres de suivi régionaux. L'attention s'est jusqu'à présent portée principalement sur le niveau national et le milieu rural ; cependant l'ampleur de l'insécurité alimentaire et nutritionnelle en zones urbaines est proche de celle des zones rurales.
- Les dispositifs de suivi devraient également intégrer des indicateurs relatifs au surpoids et à l'obésité, en particulier en milieu urbain.

CONTEXTE

Le débat international sur les stratégies de lutte contre la faim se concentre sur le décompte des personnes en dessus ou en deçà de normes nutritionnelles données. Il existe cependant peu de statistiques accessibles et comparables au niveau international permettant d'évaluer l'état nutritionnel des populations. Les enquêtes démographiques et de santé¹ (EDS), qui s'intéressent en particulier aux enfants de moins de 5 ans et aux femmes en âge de procréer, sont l'une des rares bases de données disponibles couvrant la plupart des pays d'Afrique de l'Ouest. Celles-ci ont une couverture nationale et sont largement utilisées pour évaluer, par exemple, l'état nutritionnel et le développement des enfants par le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF) et l'Organisation mondiale de la santé (OMS)². Pour estimer la sous-alimentation, la communauté internationale s'appuie sur une mesure indirecte développée par l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture des Nations Unies (FAO, 2017). Celle-ci répartit les disponibilités alimentaires - estimées au niveau national en additionnant données de production et d'importations nettes³ - entre les groupes de ménages sur la base d'enquêtes de consommation. On obtient ainsi les disponibilités alimentaires par groupe de ménages qui peuvent être comparées à un seuil minimum en apports caloriques pour estimer le nombre de personnes sous-alimentées.

Il est reproché à cette approche d'être indirecte et particulièrement sensible aux hypothèses sous-jacentes (Svedberg, 1999 ; Nubé, 2001 ; Klasen, 2006), d'autant plus que les prévalences de la sous-alimentation et les déficits alimentaires ne sont calculés qu'au niveau national. Elle ne permet par conséquent pas d'identifier avec précision les « régions à haut risque de famine » où les interventions publiques, notamment l'aide alimentaire, sont les plus nécessaires, ni d'adapter celles-ci aux conditions locales. Les approches désagrégées, telles que le Cadre harmonisé pour l'Afrique de l'Ouest (CILSS, 2016), fournissent des informations plus localisées, mais se concentrent souvent sur la détermination des situations de crise plutôt que sur les tendances à plus long terme et sur les zones rurales, perçues comme souffrant le plus de l'insécurité alimentaire.

Cette Note apporte deux contributions afin de répondre aux besoins d'informations désagrégées sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle et, plus spécifiquement, sur l'état nutritionnel des populations urbaines en forte croissance. Tout d'abord, elle estime la prévalence et le nombre de personnes mal nourries (qu'elles soient sous- ou suralimentées) en milieu urbain en Afrique de l'Ouest à partir des informations anthropométriques disponibles pour les femmes et les enfants dans les enquêtes EDS au niveau désagrégé (départements ou districts), et compare ces estimations par quintile de revenu. Ensuite, elle estime les apports caloriques moyens séparément par milieu urbain et rural à partir de ces mêmes données. Dans un article précédent, Van Wesenbeeck et al. (2009) estiment et cartographient déjà certains des indicateurs anthropométriques proposés ici pour l'ensemble de l'Afrique subsaharienne. Il n'avait cependant pas été possible d'accéder aux données géoréférencées, ni d'inclure les indicateurs de retard de croissance et d'émaciation. Les dernières données EDS étant géoréférencées⁴, l'estimation du déficit alimentaire est désagrégée contrairement aux agrégats nationaux présentés par la FAO. La Note décrit dans un premier temps les données et la méthodologie, puis présente et analyse les résultats et leurs implications politiques.

DONNÉES ET MÉTHODES

Sources de données

L'étude combine trois types de données afin d'estimer l'insuffisance pondérale, l'émaciation et le retard de croissance chez les enfants, l'indice de masse corporelle (IMC) chez les adultes et les apports caloriques de la population totale. Premièrement, elle se base sur la répartition de la population par tranche d'âge et par sexe pour les 16 pays d'Afrique

de l'Ouest étudiés, issue de la base de données *Perspectives de la population mondiale des Nations Unies* (2017). Cette dernière est appliquée par pays de manière homogène en milieu urbain et rural compte tenu de l'absence de données ventilées par âge et sexe au niveau sous-national. La répartition spatiale de la population par âge et sexe peut cependant différer par sous-régions au sein des pays, ce qui constitue une limite.

Deuxièmement, l'étude utilise les quatre indicateurs nutritionnels disponibles dans la base d'enquêtes EDS. Celles-ci sont menées à intervalles réguliers dans la plupart des pays africains. Les enquêtes EDS récentes sont géoréférencées⁴ et peuvent être exploitées sur le plan spatial. Bien qu'elles aient été menées à des années différentes, elles sont toutes récentes (conduites entre 2010 et 2015). L'hypothèse est donc posée que les résultats peuvent être extrapolés à l'année 2015, année de référence pour les autres variables utilisées dans cette étude. Les variables de géolocalisation sont disponibles pour 12 des 16 pays couverts, alors qu'un géoréférencement moins détaillé (au niveau départemental) peut être réalisé pour deux pays supplémentaires (voir Tableau 1). Pour la Guinée-Bissau et la Mauritanie, les enquêtes en grappes à indicateurs multiples (MICS⁵) accessibles pour 2014 et 2015 seront utilisées⁶.

Tableau 1
Enquêtes utilisées dans l'étude

Pays	Enquête et année	Géolocalisation disponible
Bénin	EDS, 2011/2012	Oui
Burkina Faso	EDS, 2010	Oui
Côte d'Ivoire	EDS, 2011/2012	Oui
Gambie	EDS, 2013	Non, imputée
Ghana	EDS, 2014	Oui
Guinée	EDS, 2012	Oui
Guinée-Bissau	MICS, 2014	Non
Libéria	EDS, 2013	Oui
Mali	EDS, 2012/2013	Oui
Mauritanie	MICS, 2014	Non
Niger	EDS, 2012	Non, imputée
Nigéria	EDS, 2013	Oui
Sénégal	EDS, 2015	Oui
Sierra Leone	EDS, 2013	Oui
Tchad	EDS, 2014/2015	Oui
Togo	EDS, 2013/2014	Oui

Sources : EDS, <https://dhsprogram.com/> ; UNICEF/MICS, <http://mics.unicef.org/>.

La troisième source de données utilisée est la base *Africapolis* mise à jour en 2018 par le Secrétariat du Club du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest (CSAO) de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE/CSAO, à paraître). *Africapolis* est une base de données géolocalisée sur les villes et les dynamiques d'urbanisation en Afrique⁷ (Moriconi-Ebrard, Harre et Heinrigs, 2016). Elle se fonde sur une méthodologie qui combine des données nationales sur la population, des images satellitaires et aériennes, et d'autres sources cartographiques afin de fournir des estimations de la population de

chacune des agglomérations, une géolocalisation systématique, ainsi que des données relatives à la superficie et au développement de ces agglomérations depuis 1950. La mise à jour 2018 d'*Africapolis* révèle qu'en 2015, on dénombre plus de 2 300 agglomérations supérieures à 10 000 habitants en Afrique de l'Ouest.

Harmonisation des sources des données

En ce qui concerne les données démographiques, il convient de rapprocher les chiffres de population urbaine issus d'*Africapolis* des estimations de population totale au niveau national. Pour cela, il est nécessaire d'utiliser d'autres sources de données. La base de données des Nations Unies sur les perspectives démographiques mondiale (UNWPP) fournit des estimations de la population totale, ainsi que des données ventilées par sexe et par âge. Les chiffres des Nations Unies pour la population totale sont retenus, et les données de populations rurales ajustées aux estimations de la base Africapoliis pour la population urbaine.

Indicateurs de bien-être économique

L'un des objectifs de cette Note est d'identifier les différentes situations en matière de sécurité alimentaire dans les villes. Les indicateurs retenus sont calculés par groupe de revenu en fonction de l'indice de bien-être économique disponible dans les enquêtes EDS. Il s'agit d'un indicateur composite, constitué de plusieurs variables sur les ménages qui concernent aussi bien la détention de certains biens (téléviseur, radio, moto, etc.), l'accès à la terre, à l'électricité ou à des installations d'assainissement et d'approvisionnement en eau, que les matériaux utilisés pour la construction des murs et du toit du logement, le combustible pour cuisiner, ou la détention d'un compte bancaire. Selon une procédure par étape, ces variables permettent de diviser la population en cinq quintiles : « très pauvre », « pauvre », « moyen », « riche », « très riche »⁸. Suivant Rutstein (2008), les mêmes procédures et variables⁹ sont utilisées afin d'estimer les quintiles séparément en zones urbaines et rurales. La section consacrée aux résultats indique l'impact du niveau de bien-être économique des ménages ainsi estimé sur la sécurité alimentaire en milieu urbain.

Estimation de l'état nutritionnel des adultes et des enfants en Afrique de l'Ouest

Adultes (15-49 ans)

Pour les adultes, définis comme les individus âgés de 15 ans et plus, l'indicateur de référence généralement utilisé en anthropométrie nutritionnelle est l'IMC¹⁰. Un IMC inférieur à 16 correspond à une insuffisance pondérale sévère ; de 16 à 16.9 à une insuffisance pondérale modérée ; de 17 à 18.4 à une insuffisance pondérale légère ; de 18.5 à 24.9 à un poids normal ; de 25 à 29.9 à un surpoids, et au-dessus de 30 à l'obésité. Dans les enquêtes EDS, les valeurs de l'IMC ne sont indiquées de manière systématique que pour les femmes de 15 à 49 ans¹¹.

Enfants de moins de 5 ans

Pour les enfants de moins de 5 ans, trois mesures sont couramment utilisées. L'émaciation (rapport poids/taille) est un indicateur d'insécurité alimentaire aiguë ; le retard de croissance (rapport taille/âge) est un indicateur d'insécurité alimentaire chronique ; tandis que l'insuffisance pondérale (rapport poids/âge) combine les effets de l'insécurité alimentaire

aiguë et chronique. Pour ces trois variables, le statut est défini par rapport à un poids normal établi en fonction de l'âge et du sexe. Les valeurs qui sont inférieures de plus de trois écarts-types (ET) à cette norme sont considérées « sévèrement » inférieures à la norme (respectivement pour l'émaciation, le retard de croissance et l'insuffisance pondérale) ; les valeurs inférieures de deux à trois ET à la norme sont « modérément » inférieures à la norme, celles inférieures de deux ET à supérieures à la norme sont « normales ». Les valeurs situées de deux à trois ET au-dessus de la norme sont considérées comme étant « en surpoids », et celles supérieures de trois ET à la norme comme « obèses ».

Enfants/adolescents, personnes âgées et hommes

Alors qu'il existe un large consensus sur les indicateurs de sécurité alimentaire pour les adultes et les enfants de moins de 5 ans, la situation est moins claire en ce qui concerne les enfants plus âgés et les adolescents. Van Wessenbeek et al. (2009) ont discuté des différentes approches et proposé les règles suivantes dans le cadre des données des enquêtes EDS :

1. Pour la tranche d'âge de 5 à 15 ans, il n'existe pas de méthode universellement reconnue pour mesurer la sous-nutrition. Les indicateurs sont souvent calculés comme la moyenne des indicateurs pour les enfants et les adultes.
2. Pour les adultes, l'étude repose sur les mesures relatives aux femmes, en partant de l'hypothèse qu'il n'existe pas de différence fondamentale entre l'état nutritionnel des hommes et celui des femmes¹².

Estimation des apports caloriques

Dans la lignée des travaux de Van Wessenbeek et al. (2009), cette Note propose de modéliser les apports caloriques à partir de la relation biophysique observée entre le poids d'une personne et les apports en kilocalories (kcal) dont elle a besoin pour maintenir ce poids. Cette relation est généralement utilisée pour déterminer un apport calorique recommandé. De manière inversée, les apports caloriques sont estimés ici en fonction du poids d'une personne : si une personne pèse tel poids, c'est qu'elle a bénéficié d'apports caloriques adéquats pour maintenir ce poids au cours de la période précédant cette mesure, en tenant compte de l'activité physique (pour les adultes), des besoins de croissance (pour les enfants), ainsi que des besoins spécifiques à la grossesse et à l'allaitement (pour les femmes). Pour toutes les tranches d'âge et pour les deux sexes, la FAO a estimé et publié les coefficients de la relation entre le poids et les apports caloriques (FAO, 2004a), en tenant compte de paramètres pour l'activité physique et les taux de natalité. L'annexe détaille la procédure suivie et donne les fonctions et paramètres utilisés pour modéliser les apports caloriques.

RÉSULTATS

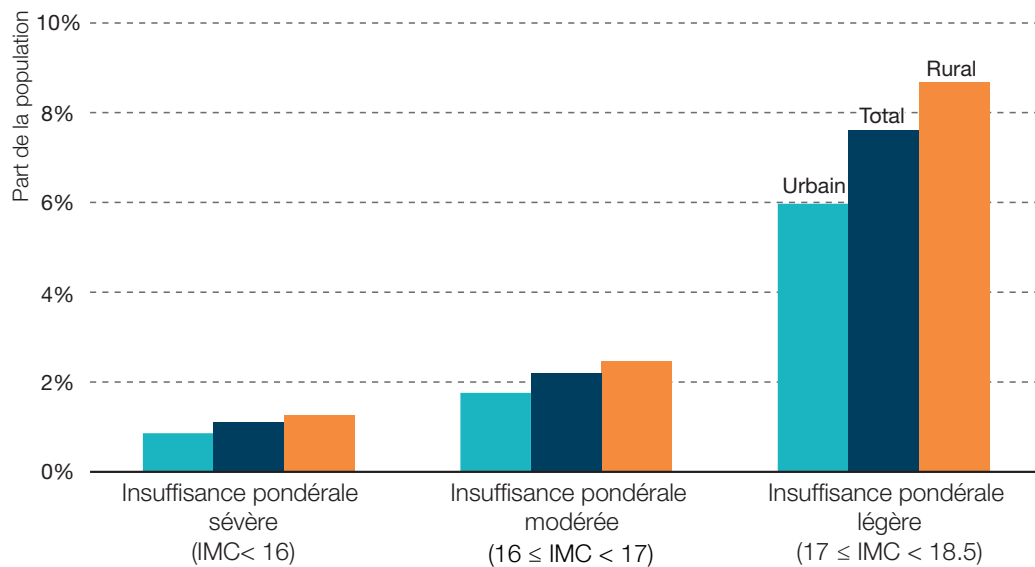
Une prévalence plus élevée de la sous-nutrition en milieu rural

Adultes

Le Graphique 1 donne la prévalence de l'insuffisance pondérale chez les adultes (IMC <18.5) par milieu urbain et rural. Celle-ci est plus élevée dans les zones rurales (12.4 %) qu'en milieu urbain (8.6 %). Les écarts sont cependant minimes en ce qui concerne l'insuffisance pondérale modérée ou sévère (moins de 0.7 point de pourcentage).

Graphique 1.

Prévalence de l'insuffisance pondérale (IMC<18.5) chez les adultes par milieu



Note : Les données sont manquantes pour la Guinée-Bissau et la Mauritanie, les enquêtes MICS n'incluant pas les adultes. Source : EDS, <https://dhsprogram.com> ; UNICEF/MICS, <http://mics.unicef.org>. Calculs de l'auteur à partir des données EDS.

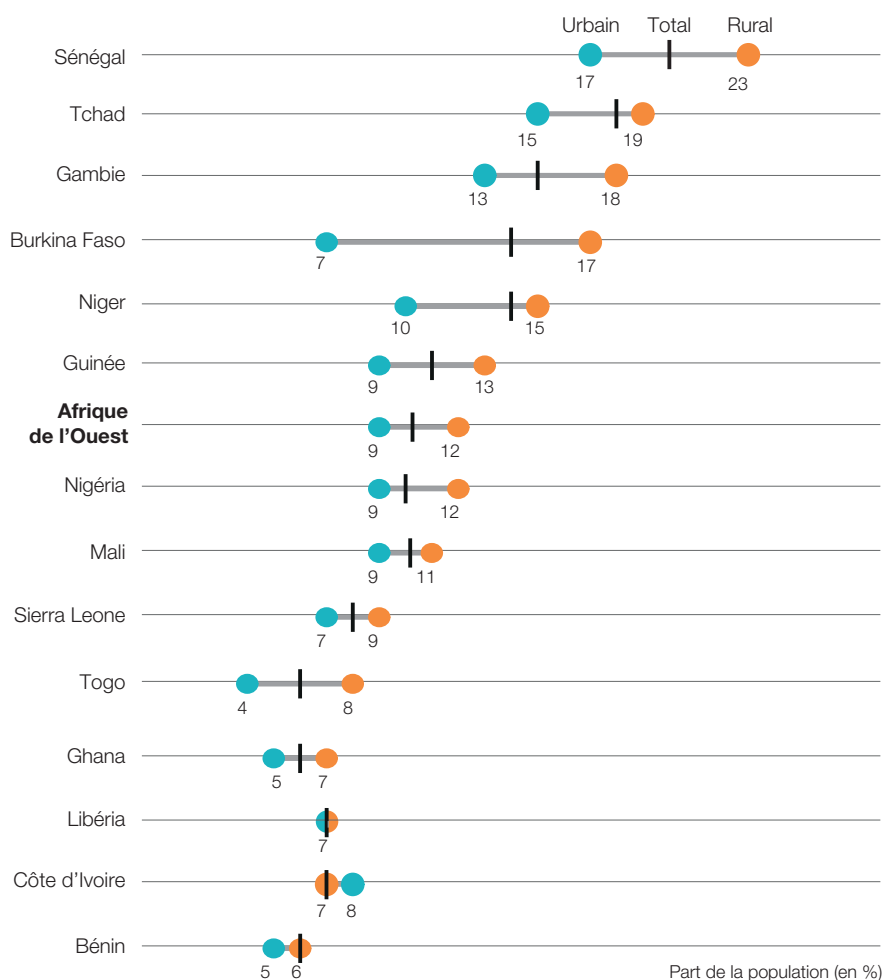
On note de fortes variations entre les pays, aussi bien en ce qui concerne la prévalence moyenne de l'insuffisance pondérale que les écarts urbain/rural. C'est au Sénégal, au Tchad et en Gambie (Graphique 2) que la prévalence est la plus élevée. L'insuffisance pondérale est de 5.9 % de la population au Bénin et 20.2 % au Sénégal. Le Nigéria, qui réunit la moitié de la population de la région, se situe au milieu du classement, avec 8.8 % de sa population en insuffisance pondérale en milieu urbain et 11.5 % en milieu rural. Au Burkina Faso et au Togo, les écarts entre les zones rurales et urbaines sont les plus importants. Il y est deux fois plus probable qu'une personne vivant en milieu rural soit en insuffisance pondérale par rapport à un urbain. Les écarts par milieu les moins importants s'observent au Libéria et au Bénin. La Côte d'Ivoire est le seul pays de l'échantillon où la prévalence est plus élevée en milieu urbain qu'en zone rurale.

Enfants

La croissance des enfants est reconnue au niveau international comme un marqueur important de l'état nutritionnel et de la santé des populations. L'insuffisance pondérale, l'émaciation et le retard de croissance¹³ fournissent des informations spécifiques sur les différentes formes de malnutrition. L'émaciation (rapport poids/taille) résulte d'une pénurie alimentaire aiguë ou d'un épisode infectieux, et peut être corrigée si l'enfant a accès à un apport alimentaire adéquat. Le pourcentage d'enfants accusant un retard de croissance (rapport taille/âge) révèle les effets cumulés de la sous-alimentation et des infections. Cette mesure indique des apports insuffisants sur la durée grevant le potentiel de croissance d'un enfant. L'insuffisance pondérale (rapport poids/âge) est un indicateur composite qui peut traduire une situation de malnutrition à la fois à court et à long terme.

Graphique 2.

Prévalence de l'insuffisance pondérale chez les adultes (IMC<18.5) par pays et milieu



Note : Les données sont manquantes pour le Cabo Verde, la Guinée-Bissau et la Mauritanie, les enquêtes MICS n'incluant pas les adultes.

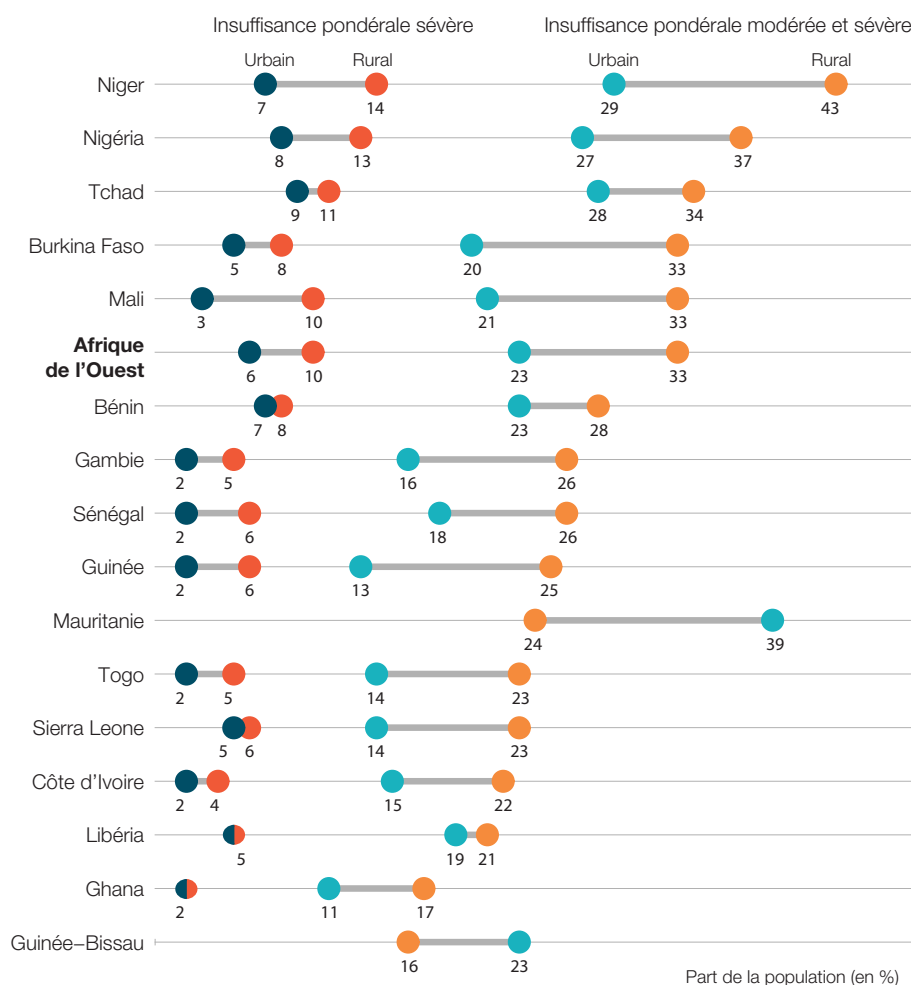
Source : EDS, <https://dhsprogram.com> ; UNICEF/MICS, <http://mics.unicef.org>. Calculs de l'auteur à partir des données EDS.

Enfants : poids pour l'âge (insuffisance pondérale)

L'insuffisance pondérale sévère touche, en moyenne sur les 16 pays, 10.2 % des enfants de moins de 5 ans en milieu rural, contre 6.4 % en milieu urbain, tandis que 22.9 % et 16.6 % sont en insuffisance pondérale modérée, respectivement, en zones rurales et urbaines (Graphique 3). Dans l'ensemble, 8.5 % des enfants sont en insuffisance pondérale sévère et 20 % en insuffisance pondérale modérée. Les écarts sont importants entre les pays, aussi bien en termes de prévalence moyenne que d'écarts entre zones urbaines et rurales. Plus de deux enfants sur cinq au Niger et un tiers de tous les enfants nigériens et tchadiens sont en insuffisance pondérale, contre un enfant sur huit au Ghana.

Graphique 3.

Prévalence de l'insuffisance pondérale chez les enfants par pays et milieu



Source : EDS, <https://dhsprogram.com> ; UNICEF/MICS, <http://mics.unicef.org>. Calculs de l'auteur à partir des données EDS.

Enfants : rapport poids/taille (émaciation)

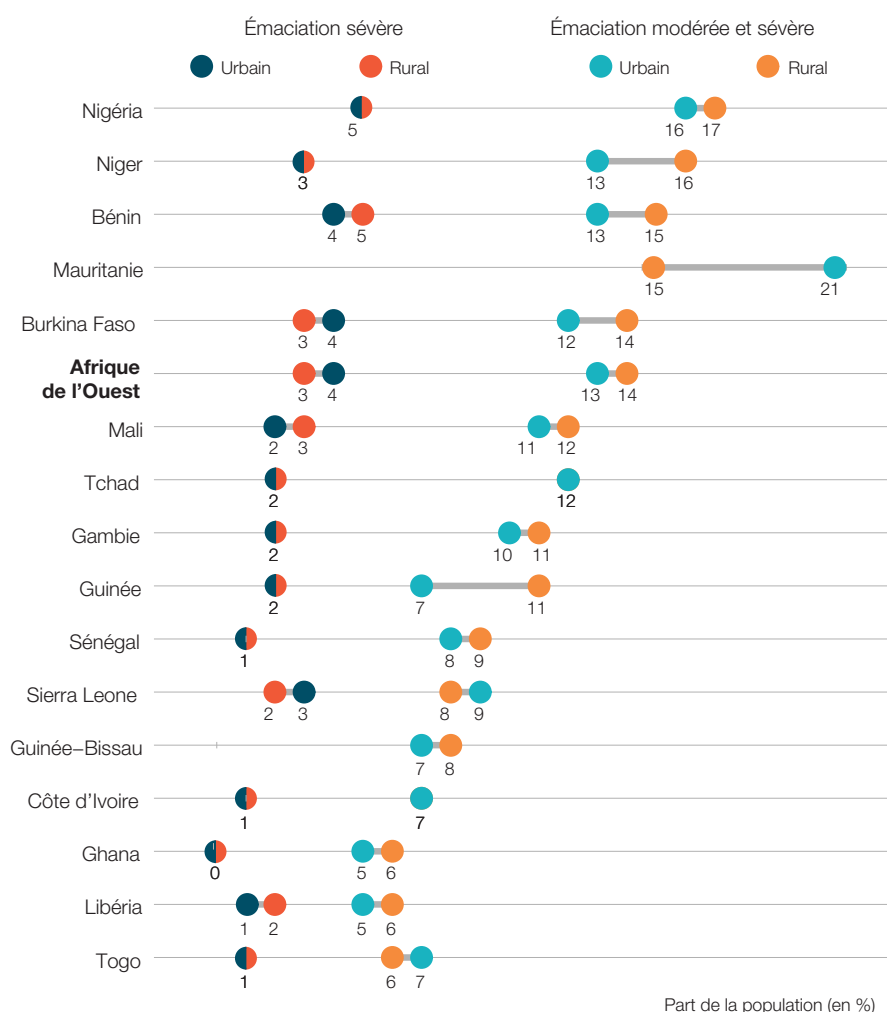
Le tableau de l'insécurité alimentaire aiguë des enfants est un peu moins alarmant que le celui de l'insuffisance pondérale¹⁴. 3.5 pour cent des enfants sont sévèrement émaciés, et 9.9 % le sont modérément. En revanche, les écarts de prévalence entre zones rurales et urbaines sont moindres : dans les premières, 3.4 % des enfants sont sévèrement émaciés et 10.2 % modérément, contre respectivement 3.6 % et 9.5 % dans les zones urbaines (Graphique 4). Les résultats montrent à nouveau d'importantes variations entre pays, même si moindres pour l'insuffisance pondérale.

Enfants : Rapport taille/âge (retard de croissance)

Les niveaux de retard de croissance en Afrique de l'Ouest révèlent que l'insécurité alimentaire chronique est préoccupante : 13.7 % des enfants souffrent de retard de croissance sévère, et 9.9 % de retard de croissance modéré ; soit, respectivement, 17.5 % et 17.6 % en milieu rural, contre 9.2 % et 11.4 % en zone urbaine (Graphique 5). À nouveau, les résultats sont hétérogènes entre les pays. Comme pour l'émaciation et l'insuffisance pondérale, le Ghana affiche la prévalence de retard de croissance la plus faible d'Afrique de l'Ouest.

Graphique 4.

Prévalence de l'émaciation chez les enfants par pays et milieu



Source : EDS, <https://dhsprogram.com> ; UNICEF/MICS, <http://mics.unicef.org>. Calculs de l'auteur à partir des données EDS.

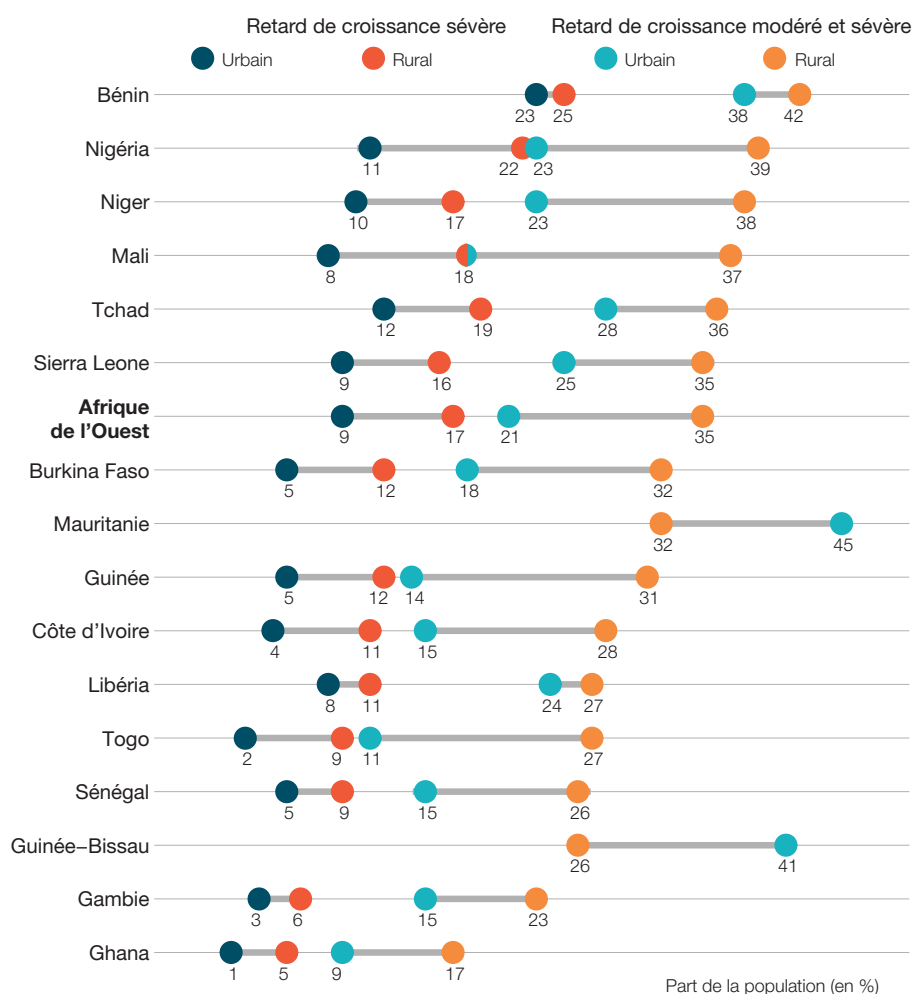
Peut-être plus surprenant, le Bénin affiche l'un des niveaux de retard de croissance les plus élevés d'Afrique de l'Ouest en dépit d'une prévalence d'enfants en insuffisance pondérale inférieure à la moyenne régionale. En revanche, la Gambie affiche l'un des taux de retard de croissance les plus bas, alors qu'elle se situe à un niveau intermédiaire en ce qui concerne l'insuffisance pondérale et l'émaciation infantiles.

Population totale : IMC et rapport poids/âge - IMC et rapport poids/taille

Afin d'obtenir un tableau de la sous-nutrition pour la population totale, les indicateurs relatifs aux enfants et aux adultes sont combinés et pondérés en fonction de leur part respective. La combinaison la plus courante est celle des mesures de l'IMC pour les adultes et de l'insuffisance pondérale pour les enfants (rapport poids/âge)¹⁵. On peut également associer l'IMC à l'indicateur d'émaciation infantile, plus proches dans leur conception (comme rapport du poids et de la taille). Les prévalences de la sous-nutrition pour l'ensemble de la population sont ainsi estimées selon les deux méthodes séparément pour les zones rurales et urbaines (Graphique 6). Les pourcentages calculés en utilisant l'émaciation s'établissent à 70-75 % de ceux calculés en utilisant l'insuffisance pondérale,

Graphique 5

Prévalence du retard de croissance par pays et milieu

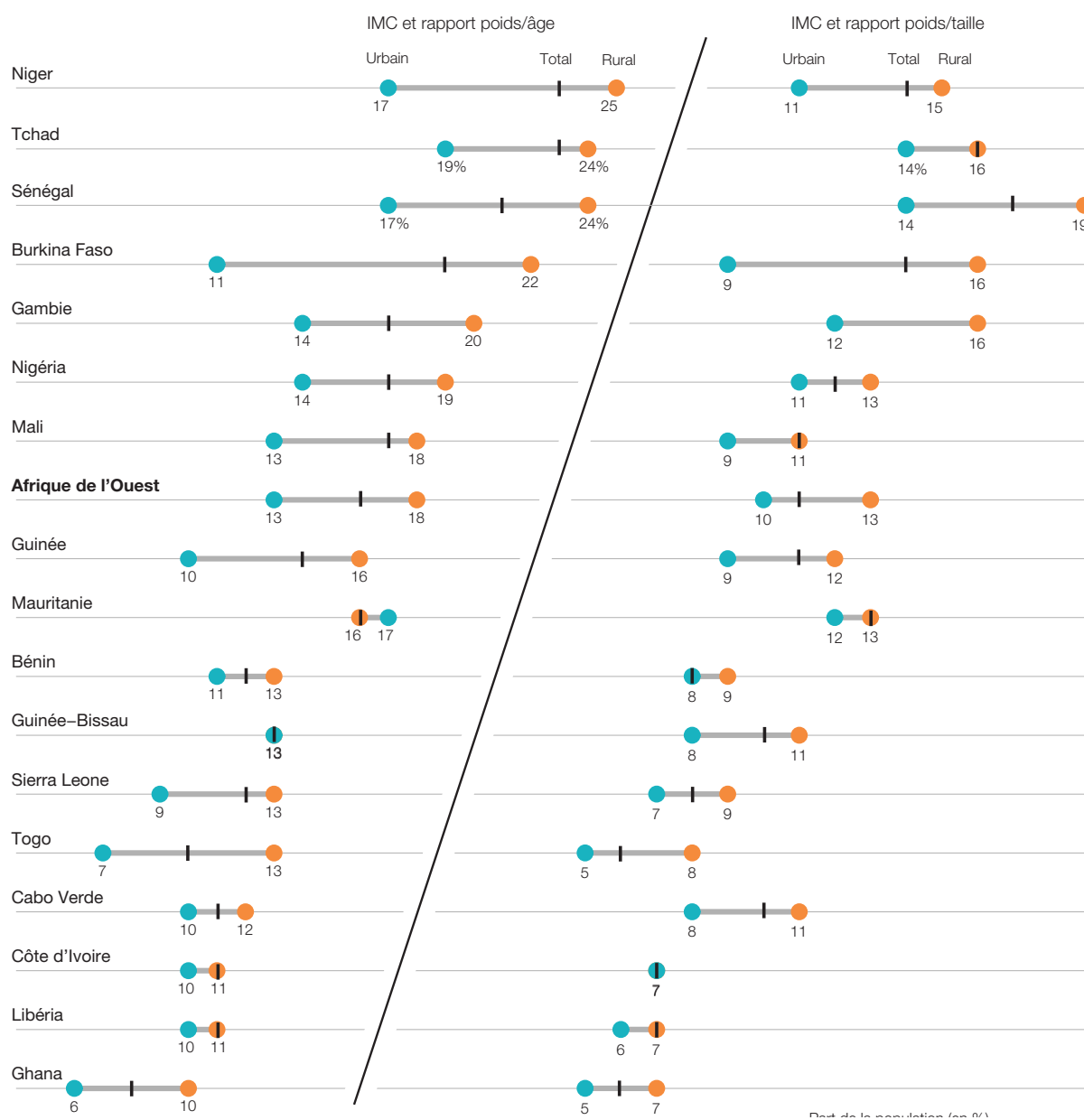


Source : EDS, <https://dhsprogram.com> ; UNICEF/MICS, <http://mics.unicef.org>. Calculs de l'auteur à partir des données EDS.

ce qui confirme que chaque indicateur fournit une perspective différente sur la chronicité des enjeux de sécurité alimentaire. Les coefficients de corrélation entre les deux séries vont de 0.90 pour les populations urbaines à 0.94 pour les populations rurales, soit une moyenne de 0.92. Ainsi, les écarts entre milieu urbain et rural en matière de sous-nutrition ne changent pas de manière notable en fonction des indicateurs utilisés.

La prévalence de la sous-nutrition est ainsi plus élevée en milieu rural qu'urbain dans tous les pays d'Afrique de l'Ouest, tant chez les adultes que chez les enfants. Deux pays sahéliens, le Tchad et le Niger, enregistrent les taux les plus élevés de sous-nutrition, alors que trois pays côtiers, le Ghana, le Togo et la Côte d'Ivoire, affichent les plus faibles. Au niveau régional, la prévalence de la sous-nutrition reste élevée dans les zones urbaines, et constitue par conséquent un enjeu important de sécurité alimentaire. Elle varie de 10 % à 13 % en fonction de l'indicateur choisi pour les enfants, et est relativement proche des prévalences observées en milieu rural (13 % à 18 %). Le niveau élevé de la sous-nutrition dans les agglomérations au Nigéria mérite une attention particulière compte tenu de la taille et de la part de la population urbaine (54 % ; OCDE/CSAO, à paraître). L'insuffisance pondérale infantile en milieu urbain atteint jusqu'à 19.3 % au Tchad, soit seulement quelques points de pourcentage de moins qu'en zones rurales (23.8 %). Le nombre total d'enfants en insuffisance pondérale dans les villes ouest-africaines est estimé à près de 6.3 millions, et près de 3.4 millions d'enfants souffrent d'émaciation.

Graphique 6.
Prévalence de la sous-nutrition par pays et milieu



Note : Dans la mesure où les données EDS pour la Guinée-Bissau et la Mauritanie n'incluent pas les adultes, les moyennes régionales sont reprises pour les estimations de l'IMC dans ces deux pays.

Source : EDS, <https://dhsprogram.com> ; UNICEF/MICS, <http://mics.unicef.org>. Calculs des auteurs à partir des données EDS.

Des millions de citoyens confrontés à l'insécurité alimentaire

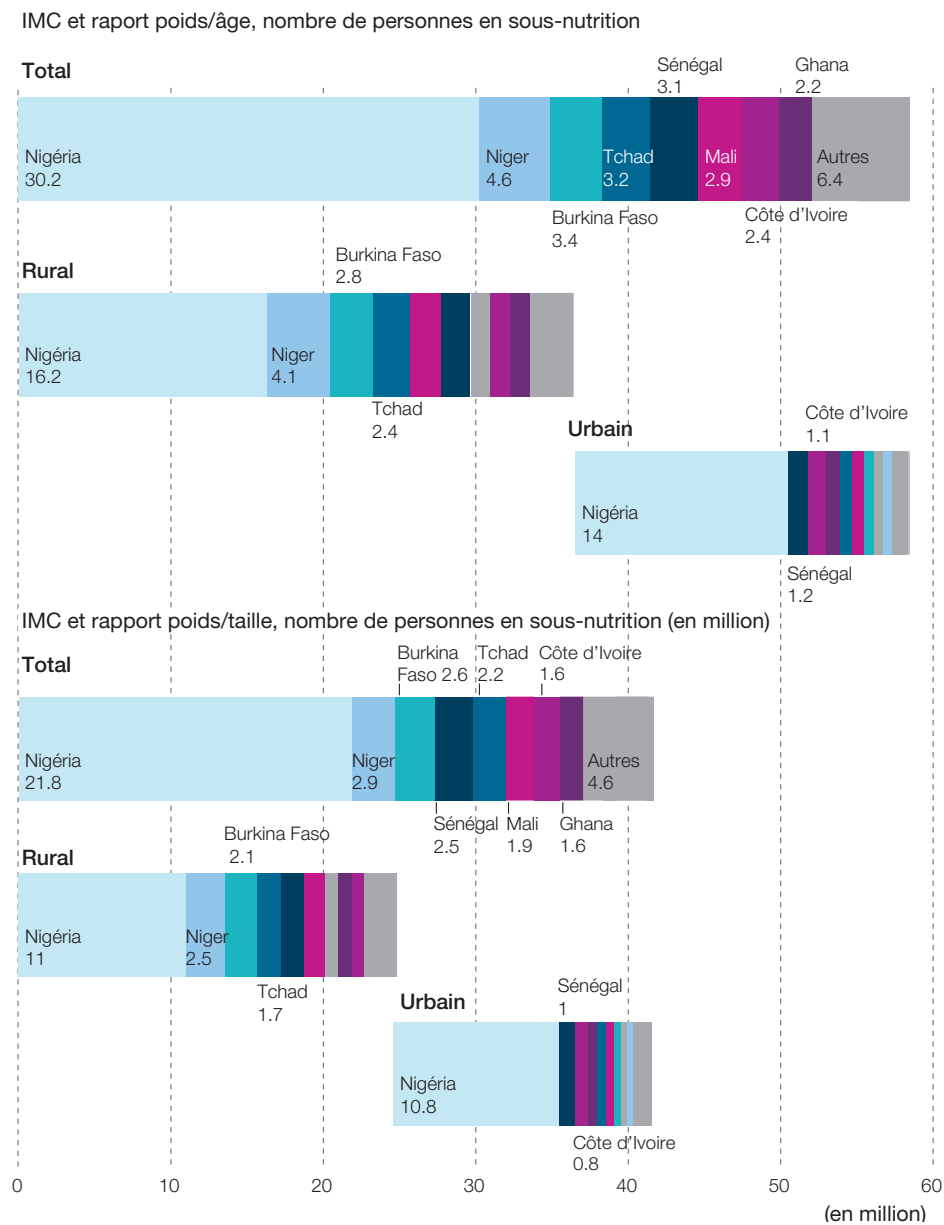
Le nombre total de personnes en insuffisance pondérale en Afrique de l'Ouest est de 58.4 millions si l'on retient la combinaison avec la variable d'insuffisance pondérale infantile (Graphique 7). Lorsque l'on utilise les chiffres relatifs à l'émaciation pour les enfants, ce chiffre chute à 41.7 millions. Environ 22 millions et 16.9 millions, respectivement, vivent en milieu urbain. Cette différence est principalement due aux estimations largement inférieures de l'émaciation au Nigéria : 8.4 millions d'enfants nigériens en moins sont considérés comme souffrants d'émaciation par rapport à l'insuffisance pondérale.

Le Nigéria représente 65 % de la population urbaine totale en insuffisance pondérale de la région ; ceci s'explique par la taille de sa population urbaine, nettement plus importante que dans les autres pays d'Afrique de l'Ouest. Au contraire, la part des personnes en insuffisance pondérale en milieu urbain au Niger et au Tchad est proportionnellement supérieure à la taille (relativement faible) de leurs populations urbaines.

La suralimentation : un nouvel enjeu en zones urbaines

La suralimentation, c'est-à-dire le surpoids et l'obésité, devient un enjeu aussi important que la sous-alimentation dans certains pays d'Afrique de l'Ouest. Le « double fardeau » de la sous-nutrition et de la surnutrition pèse lourdement sur les systèmes de santé de la région. En Afrique de l'Ouest, les prévalences du surpoids et de l'obésité sont respectivement de 17.6 % et de 7.6 % chez les adultes, et de 1.7 % et de 0.75 % chez les enfants¹⁶ (Graphique 8).

Graphique 7.
Population totale souffrant de sous-nutrition (en million)



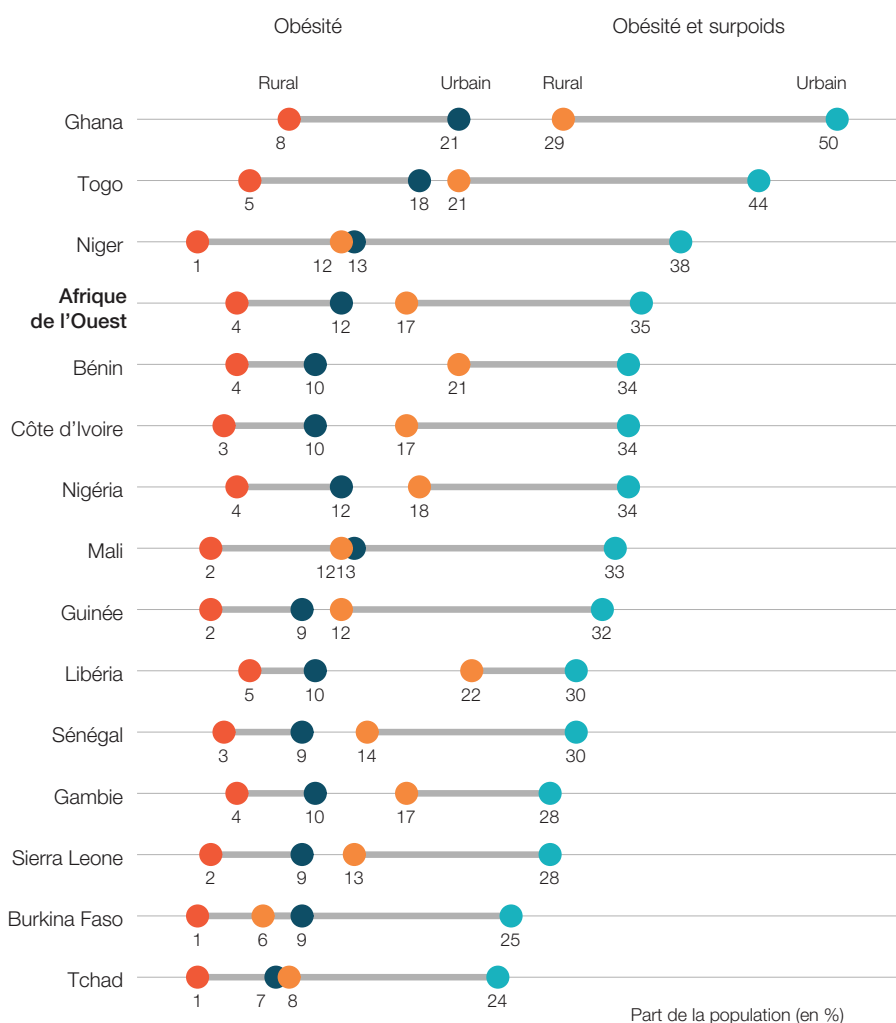
Source : Calculs de l'auteur à partir des données EDS, <https://dhsprogram.com>.

Adultes

Dans tous les pays, la prévalence du surpoids et de l'obésité est plus élevée dans les zones urbaines que dans les zones rurales. Dans de nombreux pays, les taux atteignent des niveaux alarmants, y compris dans ceux qui affichent également des pourcentages élevés d'insuffisance pondérale comme le Niger (14 % en insuffisance pondérale et 17 % en surpoids ou obèses). Au total, 25 % des adultes sont en surpoids ou obèses (contre 11 % en insuffisance pondérale). La prévalence du surpoids est particulièrement élevée au Ghana, et la plus faible au Tchad. Ces résultats sont révélateurs des transformations en cours des habitudes de consommation et des styles de vie à mesure que les pays (et les ménages) prospèrent.

Les pays les plus riches font l'expérience d'une transition nutritionnelle, qui s'accompagne d'une baisse de l'activité physique et d'une hausse du nombre de personnes en surpoids et obèses. La suralimentation touche particulièrement les zones urbaines, ce qui souligne les évolutions des habitudes de consommation alimentaire (et d'activité) lorsque les individus s'installent en ville. Au Niger, la prévalence de l'obésité est de 13 % en zones urbaines et de 1 % en zones rurales (Graphique 8). Les pays où les écarts en matière d'obésité entre milieu urbain et rural sont moindres, comme le Libéria, le Bénin et la Ghana, affichent des prévalences élevées de l'obésité en milieu rural plutôt que des taux bas en milieu urbain.

Graphique 8.
Prévalence du surpoids et de l'obésité chez l'adulte



Note : Les données sont manquantes pour la Guinée-Bissau et la Mauritanie, les MICS n'incluant pas les adultes. Dans ce graphique, l'Afrique de l'Ouest comprend tous les pays de la région, à l'exception des deux pays susmentionnés et du Cabo Verde.

Source : Calculs de l'auteur à partir des données MICS, <http://mics.unicef.org>.

Enfants

Le pourcentage d'enfants et d'adolescents en surpoids ou obèses est beaucoup moins important que celui des adultes. La suralimentation infantile est nettement moins répandue que l'insuffisance pondérale, le retard de croissance et l'émaciation, tant en pourcentages qu'en nombre absolu. En moyenne, en utilisant le ratio entre le poids et la taille, la prévalence du surpoids et de l'obésité infantiles est de 2.5 %. Pour l'ensemble de la région, environ 1 million d'enfants sont estimés en surpoids, auxquels s'ajoutent 0.5 million d'enfants souffrant d'obésité. Ces derniers sont répartis de manière homogène entre les zones urbaines et rurales, suggérant que les problèmes liés à l'obésité des enfants ne sont pas spécifiques à un contexte géographique donné. Leur situation se démarque donc de la suralimentation des adultes.

Les citoyens les plus pauvres souffrent autant de l'insécurité alimentaire que les ménages ruraux

L'analyse de la répartition de la sous-nutrition et de la surnutrition par quintile de bien-être économique en milieu urbain fournit des enseignements intéressants. La prévalence de l'insuffisance pondérale diminue avec le revenu, les taux les plus bas concernant les groupes les plus riches. La sous-nutrition en ville est au contraire particulièrement préoccupante au sein des ménages pauvres et très pauvres, qui sont tout autant, voire plus susceptibles que les ménages ruraux d'être en insuffisance pondérale (tant les adultes que les enfants), de souffrir d'émaciation ou de retard de croissance. Le surpoids et l'obésité sont en revanche des enjeux spécifiquement urbains qui touchent en particulier les ménages aisés. Environ 42 % des urbains appartenant au quintile le plus riche sont soit en surpoids soit obèses, contre 15 % en milieu rural.

Adultes

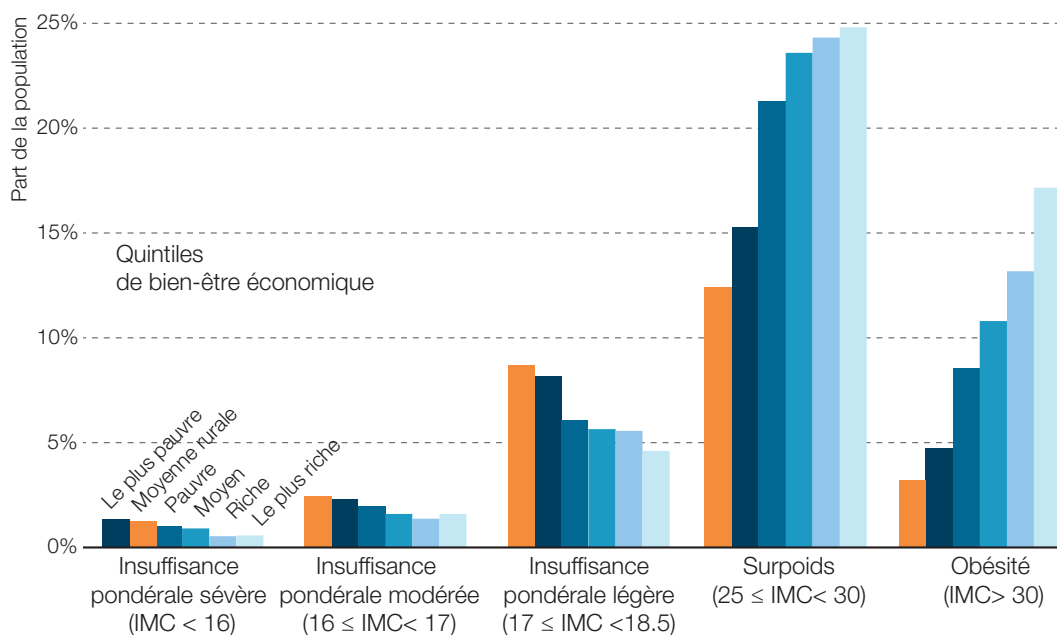
De manière générale, les liens relevés en milieu urbain entre la stature des individus et leur bien-être économique sont conformes aux prévisions (graphique 9) ; la sous-nutrition touche essentiellement les quintiles pauvres et très pauvres, et la surnutrition les quintiles riches et très riches. On constate que l'incidence de l'insuffisance pondérale concerne autant les citoyens pauvres et très pauvres que les individus vivant en zone rurale : les prévalences de l'insuffisance pondérale modérée et sévère atteignent respectivement 1.3 % et 2.3 % pour le quintile le plus pauvre en milieu urbain, contre 1.3 % et 2.5 % en moyenne en zones rurales. Ces résultats suggèrent que les revenus des citoyens sont insuffisants pour faire face au coût plus élevé de l'alimentation en ville. En Afrique de l'Ouest, les ménages urbains pauvres dépensent en effet 347 USD (dollars américains) par personne et par an pour leur alimentation, contre 297 USD pour les ménages ruraux (Allen, 2017). Les ménages urbains pauvres ne consomment pas forcément davantage que les habitants pauvres des zones rurales, ils paient simplement plus par unité de consommation.

Comme en milieu urbain, l'insuffisance pondérale en zones rurales décroît avec le bien-être économique : la prévalence de la sous-nutrition est beaucoup plus élevée dans les quintiles inférieurs (graphique 10). Au contraire, à l'autre bout de l'échelle des revenus, le surpoids et l'obésité affectent les ménages ruraux les plus riches. Les écarts à la moyenne entre quintiles de bien-être économique pour l'insuffisance pondérale et le surpoids sont moindres en milieu rural qu'en zones urbaines, ce qui indique de plus fortes inégalités en termes de consommation alimentaire dans les villes.

Ces résultats soulignent les différences dans les dynamiques d'insécurité alimentaire entre milieu urbain et rural. Un sujet particulièrement préoccupant est la proportion élevée de personnes obèses dans les ménages urbains aisés. À moyen terme, cette situation pourrait poser de graves problèmes de santé publique, alors que la région continue de s'urbaniser.

Graphique 9.

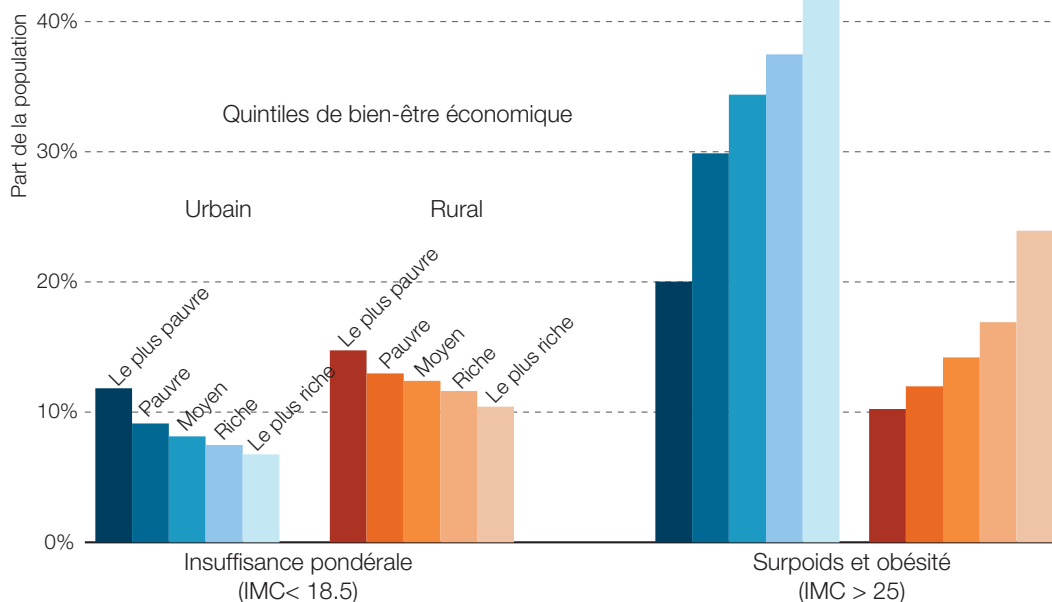
IMC par quintile de bien-être économique en milieu urbain et moyenne en milieu rural



Source : Calculs de l'auteur à partir des données EDS, <https://dhsprogram.com>.

Graphique 10.

IMC par quintile de bien-être économique et milieu



Source : Calculs de l'auteur à partir des données EDS, <https://dhsprogram.com>.

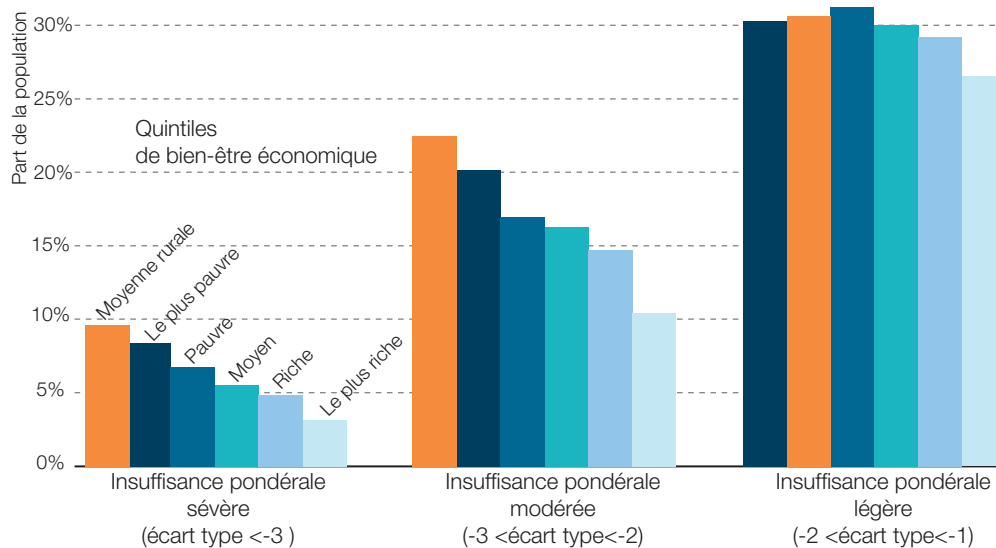
Enfants : rapports poids/âge, poids/taille, taille/âge

De manière générale, la situation des enfants évolue de manière similaire à celle des adultes, y compris lorsque l'on tient compte des différences par quintile de bien-être économique, bien que le problème du surpoids/de l'obésité soit beaucoup moins prononcé.

En ce qui concerne l'insuffisance pondérale (rapport poids/âge), les situations les plus sévères concernent les quintiles les plus pauvres, puisqu'elles touchent 8.4 % des enfants du dernier quintile contre 3.1 % pour les plus riches (Graphique 11). La prévalence de l'insuffisance pondérale modérée et sévère dans les quintiles pauvres et très pauvres en milieu urbain est inférieure à celle des ruraux (9.6 %). L'insuffisance pondérale légère touche tous les quintiles de la même manière, et autant les zones rurales qu'urbaines.

Graphique 11.

Insuffisance pondérale infantile par quintile de bien-être économique en milieu urbain et moyenne en milieu rural



Source : Calculs auteur à partir des données EDS, <https://dhsprogram.com>.

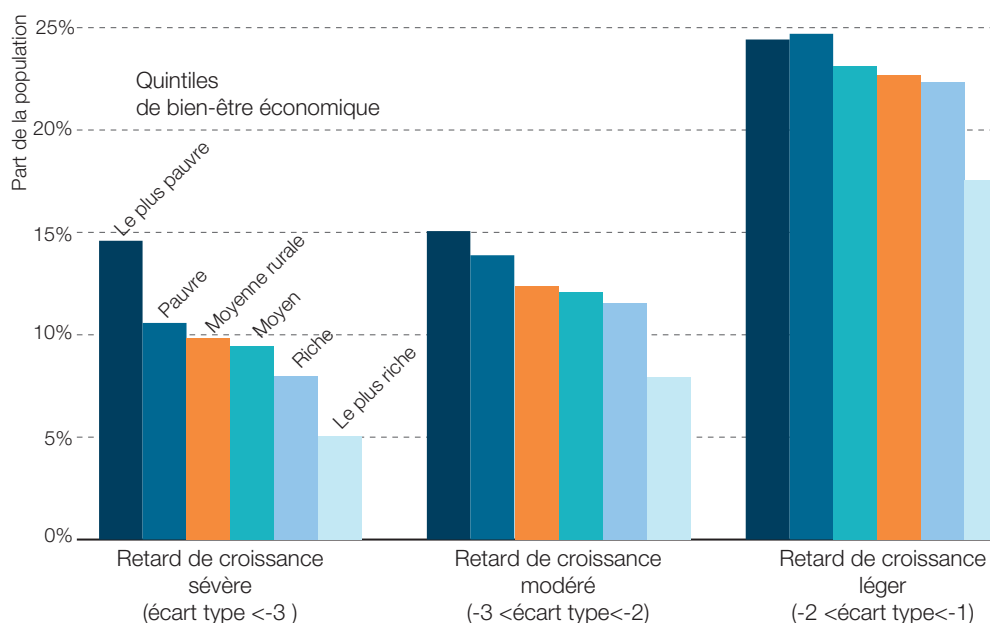
Les résultats concernant le retard de croissance (indicateur d'insécurité alimentaire chronique) sont légèrement différents de ceux de l'émaciation (Graphique 12). On observe une corrélation plus nette entre les prévalences de retard de croissance sévère et les quintiles de bien-être économique, les enfants issus de ménages pauvres étant deux à trois fois plus susceptibles d'en souffrir que les enfants des ménages riches. Le taux de retard de croissance sévère est par ailleurs nettement plus élevé pour les enfants les plus pauvres en zones urbaines qu'en zones rurales, avec des écarts entre milieux moins prononcés pour les situations modérées et légères.

La corrélation entre l'émaciation (indicateur d'insécurité alimentaire aiguë) et les quintiles de bien-être économique en milieu urbain n'est pas aussi forte que pour les deux précédents indicateurs (Graphique 13), et moins d'enfants sont considérés comme souffrant d'émaciation sévère ou modérée. Les niveaux d'émaciation sont par ailleurs assez proches entre zones urbaines et rurales. Mesures de l'insécurité alimentaire aiguë, les moyennes de l'émaciation au niveau régional gommant les situations de crise que certains pays ou zones ont pu vivre pendant la période des enquêtes. Ce dernier résultat suggère que l'insécurité alimentaire aiguë n'est pas propre aux contextes urbains et ruraux.

La combinaison des résultats pour les adultes et les enfants confirme l'importance de la sous-nutrition chez les ménages pauvres et très pauvres en milieu urbain en Afrique de l'Ouest, un groupe qui représente 40 % de la population urbaine totale de la région. Si l'on ajoute les problèmes de surpoids et d'obésité qui touchent désormais quelque 35 % de la population adulte vivant en ville, près de **40 millions de citoyens n'ont pas une alimentation correcte en Afrique de l'Ouest.**

Graphique 12.

Retard de croissance par quintile de bien-être économique en milieu urbain et moyenne en milieu rural



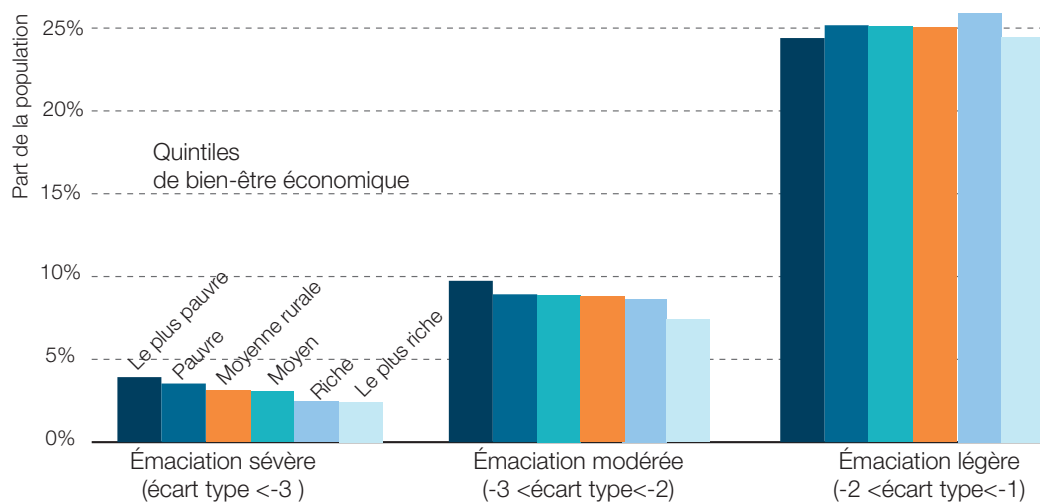
Source : Calculs de l'auteur à partir des données EDS, <https://dhsprogram.com>.

Estimer les apports caloriques en milieu urbain et rural

Cette Note permet pour la première fois de calculer les apports caloriques séparément par milieu urbain et rural (voir la section précédente et l'annexe pour en savoir plus sur la méthodologie). Ceci constitue une avancée et un apport complémentaire aux estimations des bilans alimentaires de la FAO, disponibles uniquement à l'échelle nationale.

Graphique 13.

Émaciation par quintile de bien-être économique en milieu urbain et moyenne en milieu rural



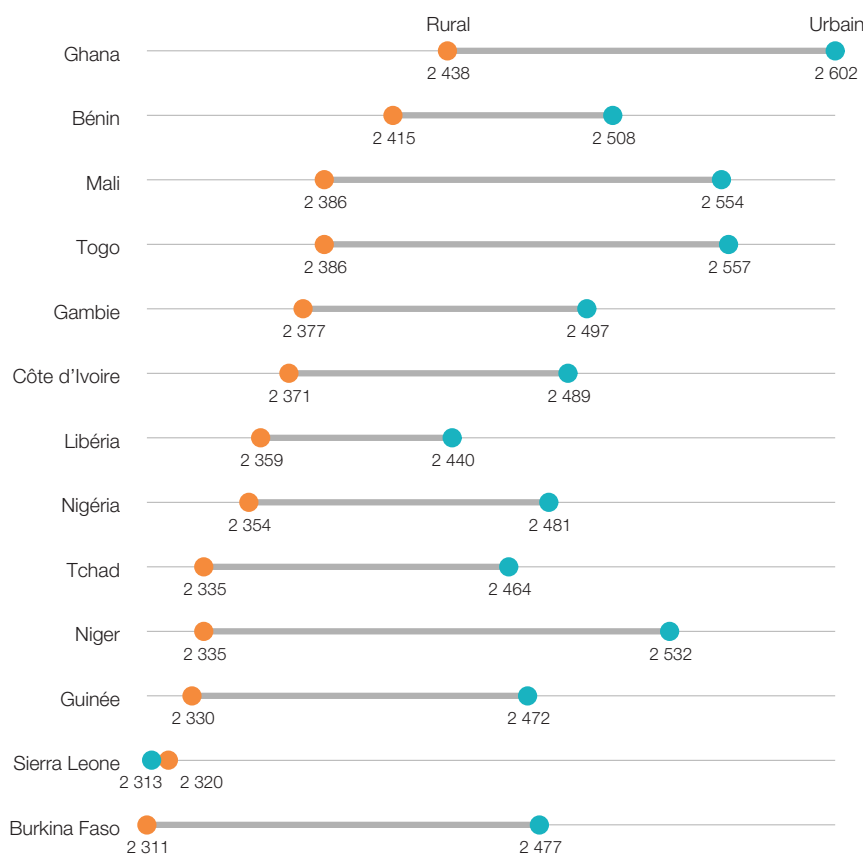
Source : Calculs de l'auteur à partir des données EDS, <https://dhsprogram.com>

Les résultats montrent que les apports caloriques en zones urbaines sont plus élevés qu'en zones rurales, et ce, pour tous les pays (Graphique 14). La Sierra Leone est le seul pays où les apports caloriques sont presque équivalents entre zones urbaines et rurales. Les apports caloriques sont les plus élevés en milieu urbain au Ghana (2 602 kcal par jour et par personne), ce qui se traduit par des prévalences relativement élevées du surpoids et de l'obésité dans ce pays. Ils sont les plus bas au Burkina Faso, avec une moyenne de 2 311 kcal par jour et par personne en milieu rural. Si les paramètres de répartition des apports énergétiques alimentaires (AEA) en zones urbaines et rurales étaient disponibles, il serait possible d'estimer la prévalence de la sous-alimentation séparément par milieu. Les écarts en termes d'apports énergétiques alimentaires entre zones urbaines et rurales vont de 2 % à 6 %, ce qui suggère que les variations par milieu du déficit alimentaire seraient du même ordre.

Ces résultats soulignent également l'existence de possibles biais lors de l'utilisation des apports caloriques moyens pour calculer la prévalence de la sous-alimentation au niveau national. En effectuant une moyenne des carences et des excès caloriques, les enjeux de sous-nutrition et de surnutrition sont mélangés et se compensent dans les estimations de la prévalence de la sous-alimentation de la FAO. Par conséquent, il est possible que celles-ci sous-estiment le nombre de personnes en insuffisance pondérale, sans donner d'indication quant à l'étendue des enjeux liés au surpoids et à l'obésité.

Graphique 14.

Estimation des disponibilités alimentaires par milieu (en kcal par personne par jour)



Note : Les données sont manquantes pour la Guinée-Bissau et la Mauritanie, les MICS n'incluant pas les adultes.

Source : Calculs de l'auteur à partir des données EDS, <https://dhsprogram.com>.

CONCLUSIONS

Cette Note montre que la situation en matière de sécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest diffère considérablement d'un pays à l'autre, et entre milieu rural et urbain. À partir de différents indicateurs de sécurité alimentaire et nutritionnelle (chez les adultes et les enfants), elle confirme que la prévalence de la sous-nutrition, ainsi que le nombre de personnes concernées, sont plus élevés en zones rurales qu'en zones urbaines. Cependant, dans plusieurs pays, les écarts de taux sont très faibles. En milieu urbain, les deux quintiles les plus pauvres affichent même des prévalences supérieures aux moyennes rurales pour de nombreux indicateurs de sous-nutrition. Les enjeux de surpoids et d'obésité sont par ailleurs désormais presque aussi importants en milieu urbain que ceux liés à la sous-nutrition, ce qui souligne le « double fardeau de la malnutrition » auquel les villes doivent faire face. Ces résultats appellent à de nouveaux efforts en matière de recherche et de suivi de la sécurité alimentaire et nutritionnelle en milieu urbain.

NOTES

- [1] Voir <https://dhsprogram.com/>.
- [2] Voir, par exemple, la base de données mondiale sur la croissance et la malnutrition des enfants : www.who.int/nutgrowthdb/en/.
- [3] Les bilans alimentaires de la FAO prennent en compte l'alimentation pour animaux, les semences, les stocks et les exportations afin de déterminer l'approvisionnement/la disponibilité alimentaires.
- [4] Voir la section relative aux données pour une description détaillée de la spécificité géospatiale des données utilisées.
- [5] Voir <http://mics.unicef.org/>.
- [6] Pour le Cabo Verde, les enquêtes MICS les plus récentes datent de 1994 et ne distinguent pas les zones rurales des zones urbaines. Trop anciennes et donc insuffisamment pertinentes, elles ne sont pas incluses ici.
- [7] Les données Africapolis (mise à jour de 2015) sont disponibles sur stats.oecd.org, section Démographie et population.
- [8] Pour des informations détaillées sur cette approche, voir : <https://www.dhsprogram.com/topics/wealth-index/WealthIndex-Construction.cfm> & https://www.dhsprogram.com/programming/wealth%20index/Steps_to_constructing_the_new_DHS_Wealth_Index.pdf.
- [9] Les données EDS incluent une variable continue qui permet de calculer les quintiles.
- [10] L'IMC est le rapport du poids (en kilos) par la taille (en mètre) au carré.
- [11] Suivant Miller (2003), l'IMC est tronqué à une valeur minimale de 14 et à une valeur maximale de 48.
- [12] Il existe peu de données empiriques appuyant une autre hypothèse concernant l'état nutritionnel des femmes par rapport à celui des hommes. Il n'est donc pas possible de prédire que l'utilisation des informations sur les femmes aboutit à une sur- ou sous-estimation de la situation nutritionnelle de la population adulte totale, ce qui est problématique pour les nouveaux projets de recherche.
- [13] Les normes établies par l'OMS pour ces indicateurs sont les suivantes : insuffisance pondérale : poids pour l'âge < -2 écarts-types (ET) de la médiane des normes de croissance de l'enfant (NCE) de l'OMS. Retard de croissance : taille pour l'âge < -2 ET de la médiane des NCE de l'OMS. Émaciation : poids pour la taille < -2 ET de la médiane des NCE de l'OMS. Surpoids infantile : poids pour la taille >+2 ET de la médiane des NCE de l'OMS.
- [14] Il importe de noter que l'émaciation étant un indicateur d'insécurité alimentaire aiguë, les résultats peuvent varier de manière significative d'une année à l'autre. Pour rappel, les enquêtes EDS utilisées dans ce travail s'étalent de 2010 à 2015, et les résultats pour la région sont des moyennes qui peuvent gommer les situations exceptionnelles qu'ont pu connaître certains pays pendant cette période.

- [15] Les calculs relatifs aux données manquantes sont expliqués dans la section 2. En outre, les données MICS ne concernant que les enfants, les données manquantes pour le Cabo Verde, la Mauritanie et la Guinée-Bissau sont imputées au moyen de ratios entre les pourcentages totaux et ruraux/urbains relatifs à l'insuffisance pondérale, et de ratios entre les pourcentages d'adultes et d'enfants en insuffisance pondérale pour la totalité de l'échantillon.
- [16] Pour les enfants, l'étude s'appuie sur l'indicateur couramment utilisé du ratio poids/taille.

RÉFÉRENCES

- Allen, T. (2017), « Le coût des prix alimentaires élevés en Afrique de l'Ouest », *Notes ouest-africaines*, n° 8, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/48e99091-fr>.
- CILSS (2016), *Identification and Analysis of Areas at Risk and Populations Affected by Food and Nutrition Insecurity in the Sahel and West Africa – Manual*, Comité permanent inter-États de lutte contre la sécheresse dans le Sahel, Ouagadougou, http://fscluster.org/sites/default/files/documents/ch_manual_en_003.pdf.
- FAO (2017), *Indicateurs de la sécurité alimentaire*, Organisation pour l'alimentation et l'agriculture, Rome, www.fao.org.
- FAO (2004a), *Calculating Population Energy Requirements and Food Needs*, Software developed in conjunction with "Human Energy Requirements", *Food and Nutrition Technical Report Series n° 1*, Organisation pour l'alimentation et l'agriculture, Rome, <http://www.fao.org>.
- FAO (2004b), "Human Energy Requirements: Report of a joint FAO/WHO/UNU expert consultation", *FAO Food and Nutrition Technical Report Series n° 1*, Organisation pour l'alimentation et l'agriculture, Rome, www.fao.org.
- Jones, T.W. (2004), "Using Contemporary Archaeology and Applied Anthropology to Understand Food Loss in the American Food System", University of Arizona Bureau of Applied Research in Anthropology, Tucson, https://humwp.ucsc.edu/gleaningstories/pdf/jones_foodwaste.pdf.
- Kantor, L.S et al. (1997), "Estimating and Addressing America's Food Losses", *Food Review: The Magazine of Food Economics*, vol. 20(1), <http://ageconsearch.umn.edu/record/234453>.
- Klasen, S. (2006), "Poverty, undernutrition and child mortality: some inter-regional puzzles and their implications for research and policy", *IZA Discussion Paper n° 2509*, University of Göttingen et Institute for the Study of Labor (IZA), Bonn.
- Milieu centraal (non daté), « Kopen op maat », www.milieucentraal.nl/pagina?onderwerp=Kopen%20op%20maat.
- Miller, Y. (2003), "Recommendations for the truncation of body mass index in population data", Rapport n° CPAH03-0005, www.health.nsw.gov.au/surveys/other/Documents/cpah-recommendations.pdf.
- Moriconi-Ebrard, F.D., D. Harre et P. Heinrigs (2016), *L'urbanisation des pays de l'Afrique de l'Ouest 1950-2010 : Africapolis I, mise à jour 2015*, Cahiers de l'Afrique de l'Ouest, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264252257-fr>.
- Nations Unies (2017), *World Population Prospects (Perspectives de la population mondiale)* (base de données), Département des affaires économiques et sociales de l'ONU (DESA), New York, <https://esa.un.org/unpd/wpp/>.
- Nubé, M. (2001), "Confronting dietary energy supply with anthropometry in the assessment of undernutrition prevalence at the level of countries", *World Development*, vol. 29, n° 7, pp.1275-1289, Elsevier.
- OCDE/CSAO (à paraître), *L'urbanisation des pays de l'Afrique de l'Ouest 1950-2015*, Cahiers de l'Afrique de l'Ouest, Éditions OCDE, Paris.
- Rutstein, S.O. (2008), "The DHS Wealth Index: Approaches for rural and urban areas", *Demographic and Health Surveys Working papers*, n° 60, <https://dhsprogram.com/publications/publication-wp60-working-papers.cfm>.
- Svedberg, P. (1999), "841 million undernourished?", *World Development*, n° 27, pp. 2081-2098, Elsevier.

- UNICEF/MICS, *Enquêtes en grappes à indicateurs multiples* (base de données), New York, <http://mics.unicef.org/>.
- Van Wesenbeeck, C.F.A., M.A. Keyzer et M. Nubé (2009), "Estimation of undernutrition and mean calorie intake in Africa: methodology, findings and implications", *International Journal of Health Geographics*, 8(37): 1-18, <http://dx.doi.org/10.1186/1476-072X-8-37>.
- WRAP (2007), "Understanding food waste", Waste & Resources Action Programme, Banbury, www.wrap.org.uk/index.html.

ANNEXE : ESTIMATION DES APPORTS CALORIQUES

Pour toutes les tranches d'âge et pour les deux sexes, la relation entre le poids et les apports caloriques avec comme paramètres les niveaux d'activité physique et les taux de natalité est estimée et publiée par la FAO (2004b). La structure générale des corrélations est la suivante :

$$cal_{g,t} = \begin{cases} A_{g,t} + b_{g,t} * weight_{g,t} - c_{g,t} * weight_{g,t}^2 + growth_{g,t} & \text{for age groups 0-17} \\ (b_{g,t} * weight_{g,t} + A_{g,t}) * PAL_{g,t} & \text{for age groups 18+} \\ (b_{g,t} * weight_{g,t} + A_{g,t}) * PAL_{g,t} + c_{g,t} * RATE_{g,t} & \text{for women in fertile age groups} \end{cases}$$

où g correspond au sexe et t à l'âge ; $cal_{g,t}$ correspond à l'apport calorique quotidien calculé par âge et par sexe ; $weight_{g,t}$ correspond au poids de la personne ; $growth_{g,t}$ est un paramètre correspondant à la marge de croissance ; $A_{g,t}, b_{g,t}, c_{g,t}$ sont les autres paramètres donnés ; $PAL_{g,t}$ correspond au facteur de correction du niveau d'activité physique et $RATE_{g,t}$ au taux de natalité par tranche d'âge chez les femmes en âge de procréer. Tous les coefficients sont spécifiques par sexe et classe d'âge.

Les taux de natalité par pays sont issus des données de la FAO (2004a), et supposés identiques pour toutes les femmes en âge de procréer. Cette simplification se justifie par le fait que l'étude utilise ces paramètres uniquement pour calculer les besoins nutritionnels des mères, et non les naissances elles-mêmes. Les marges de croissance et les valeurs des paramètres $A_{g,t}, b_{g,t}, c_{g,t}$ proviennent également de la FAO (2004b).

Les données des EDS ne contiennent que des données relatives au poids des femmes adultes, il faut donc imputer les poids des hommes en s'appuyant sur les données de la FAO (2004a), qui fournit des estimations pour le poids des femmes et des hommes dans toutes les tranches d'âge et pour tous les pays, et appliquer le rapport entre le poids des hommes et celui des femmes de la même tranche d'âge afin de calculer le poids des hommes. Un autre facteur important jouant sur l'estimation des apports caloriques individuels par sexe et par âge est le niveau d'activité physique (PAL). Le facteur d'ajustement minimal est un facteur de 1.58, qui correspond à une activité physique très légère (dormir, s'asseoir, rester debout...) et augmente en fonction du niveau d'activité. Dans cette Note, le PAL utilisé est relativement faible afin d'obtenir une estimation prudente des apports caloriques ; les facteurs relatifs au PAL sont définis à 1.58 pour les zones urbaines et 1.8 en zones rurales afin de prendre en compte le fait que le travail en milieu rural est généralement plus exigeant du point de vue physique que le travail urbain.

L'étape suivante est le calcul des apports caloriques moyens à l'échelon rural, urbain et national. À cette fin, les données relatives à la structure de la population par tranche d'âge et sexe mentionnées plus haut sont utilisées. On obtient un apport calorique moyen de 2 098 kcal/personne/jour pour l'Afrique subsaharienne.

Afin de pouvoir comparer ces estimations à celles de la FAO (2017), la dernière étape consiste à passer de l'apport calorique moyen à la disponibilité alimentaire. Les données relatives à la disponibilité alimentaire se rapportent à tous les aliments disponibles pour la consommation humaine. Ceci inclut par conséquent les déchets alimentaires produits au niveau des marchés et les pertes alimentaires au niveau des ménages (y compris les aliments donnés aux animaux de compagnie et autres animaux). De même, les pertes alimentaires qui se produisent dans des institutions telles que les hôpitaux, les écoles ou l'armée, sont incluses dans les estimations relatives à la disponibilité alimentaire. Au niveau des ménages, la consommation totale des aliments qui ne se traduisent pas par des apports pour l'homme avoisine les 300-400 kcal par personne et par jour dans les pays à revenu élevé (Kantor et al., 1997 ; Jones, 2004 ; WRAP, 2007 ; Milieu Centraal, non daté). Les pertes au niveau des marchés et dans les établissements institutionnels sont probablement supérieures, mais nous ne disposons pas de données fiables. Une estimation prudente établit les déchets alimentaires à 200 kcal par personne et par jour dans les zones urbaines et à 100 kcal par personne et par jour dans les zones rurales, soit un maximum de 10 % et 5 % respectivement de la consommation totale.

DANS LA MÊME COLLECTION :

Allen, T. et P. Heinrigs (2016), « Les nouvelles opportunités de l'économie alimentaire ouest-africaine », <http://dx.doi.org/10.1787/5j1wjg67125f-fr>

Lewis, K. and C. Buontempo (2016), "Climate Impacts in the Sahel and West Africa: The Role of Climate Science in Policy Making", <http://dx.doi.org/10.1787/5j1smktwjcd0-en>

Gnisci, D. (2016), "Women's Roles in the West African Food System: Implications and Prospects for Food Security and Resilience ", <http://dx.doi.org/10.1787/5j1pl4mh1hxn-en>

Staatz, J. and F. Hollinger (2016), "West African Food Systems and Changing Consumer Demands", <http://dx.doi.org/10.1787/b165522b-en>

Prieto Curiel, R., P. Heinrigs and I. Heo (2017), "Cities and Spatial Interactions in West Africa: A Clustering Analysis of the Local Interactions of Urban Agglomerations", <http://dx.doi.org/10.1787/57b30601-en>

Walther, O. (2017), « Les réseaux de la coopération transfrontalière en Afrique de l'Ouest », <http://dx.doi.org/10.1787/b7ad4957-fr>

Ibrahim, I.Y. (2017), « Insurrections jihadistes en Afrique de l'Ouest : idéologie mondiale, contexte local, motivations individuelles », <http://dx.doi.org/10.1787/1da64565-fr>

Allen, T. (2017), « Le coût des prix alimentaires élevés en Afrique de l'Ouest », <http://dx.doi.org/10.1787/48e99091-fr>

Van Den Hoek, J. (2017), "Agricultural market activity and Boko Haram attacks in northeastern Nigeria", <http://dx.doi.org/10.1787/13ba9f2e-en>

Walther, O. (2017), « Guerres et conflits au Sahara-Sahel », <http://dx.doi.org/10.1787/04bdd7aa-fr>

Elisher, S. (2018), "Defying the Odds? Nigerien Responses to Foreign and Domestic Security Challenges", <https://doi.org/10.1787/104d1c6d-en>

Eizenga, D. (2018), "The Unstable Foundations of Political Stability in Chad", <https://doi.org/10.1787/508844d3-en>

Bouchama, N., et al. (2018), « Les inégalités de genre dans les institutions sociales ouest-africaines », <http://dx.doi.org/10.1787/7357808d-fr>

Allen, T., P. Heinrigs et I. Heo (2018), « Agriculture, alimentation et emploi en Afrique de l'Ouest », <https://doi.org/10.1787/56d463a9-fr>

En savoir plus : lia.beyeler@oecd.org

