

Quelles perspectives pour l'agriculture et la sécurité alimentaire en Afrique subsaharienne en 2050 ?

Par Marie DE LATTRE-GASQUET
et Thierry GIORDANO
CIRAD

La sécurité alimentaire nutritionnelle en Afrique subsaharienne s'est considérablement dégradée au cours des dernières années. Se dessinent des évolutions économiques, sociales, environnementales et politiques qui font peser des risques supplémentaires sur les systèmes alimentaires du continent. Cet article décrit plusieurs scénarios d'évolution possible de l'agriculture et leurs impacts sur les usages des terres (en particulier, les superficies cultivées), le commerce et la sécurité alimentaire et nutritionnelle. Ces scénarios ont été construits en associant entre elles, de manière plausible et cohérente, des hypothèses sur les déterminants des évolutions de l'agriculture, à savoir le contexte global (démographie, politique, économie et innovations, social), le changement climatique, les régimes alimentaires, les relations rural-urbain, les structures agricoles et les systèmes d'élevage et de culture. Renforcer la sécurité alimentaire et nutritionnelle ne sera possible que par un changement de perspective en passant d'approches sectorielles et par filières à des approches systémiques, par des transformations profondes des systèmes alimentaires qui demanderont une coordination forte entre acteurs du système, et par le développement de politiques publiques d'accompagnement de ces changements.

Introduction

Pour la seconde année consécutive, l'insécurité alimentaire et nutritionnelle a augmenté dans le monde après plusieurs décennies de baisse. Un renversement de tendance semble se confirmer, éloignant d'autant la réalisation du second Objectif de développement durable, « Éradiquer la faim dans le monde d'ici à 2030 ». L'Afrique subsaharienne (ASS) est particulièrement touchée. D'après les estimations de la FAO, cette dernière a enregistré la plus forte prévalence en matière de sous-alimentation ⁽¹⁾ : un quart de la population – 236 millions de personnes – en a souffert en 2017, soit 42 millions de plus qu'en 2014. L'insécurité alimentaire grave ⁽²⁾ a touché plus de 33 % de la population subsaharienne – 345 millions de personnes –, soit 110 millions de plus qu'en 2014 (FAO *et al.*, 2018).

Les raisons avancées – le changement climatique et les conflits – ne sont que les révélateurs de défis structurels plus profonds, qui touchent le continent depuis de nombreuses décennies. Plus inquiétantes sont les grandes tendances qui bouleversent les systèmes alimentaires mondiaux, qu'elles soient démographiques, socio-économiques ou environnementales. Elles font peser de nouveaux risques d'insécurité alimentaire et nutritionnelle (Bendjebbar *et al.*, 2019). Il devient donc urgent de penser et d'infléchir les tendances pour se prémunir des risques qui leur sont associés.

Cinq scénarios pour l'Afrique subsaharienne ⁽³⁾

C'est dans cette perspective d'une meilleure compréhension des futurs possibles pour l'agriculture et la sécurité alimentaire que le CIRAD et l'INRA ont lancé Agri-monde-Terra, une démarche d'anticipation regroupant

(1) La sous-alimentation chronique touche les personnes qui n'ont pas régulièrement accès à une quantité d'énergie alimentaire suffisante pour mener une vie saine et active.

(2) L'insécurité alimentaire grave touche les personnes qui ont passé des journées entières sans manger en raison du manque d'argent ou d'autres ressources.

(3) Cet article est basé sur DE LATTRE-GASQUET *et al.* (2018). Pour plus de détails sur la méthode de construction des scénarios, les scénarios eux-mêmes, la modélisation et les leçons des scénarios, voir les chapitres 2, 13, 15 et 16 de LE MOUËL *et al.*, 2018.

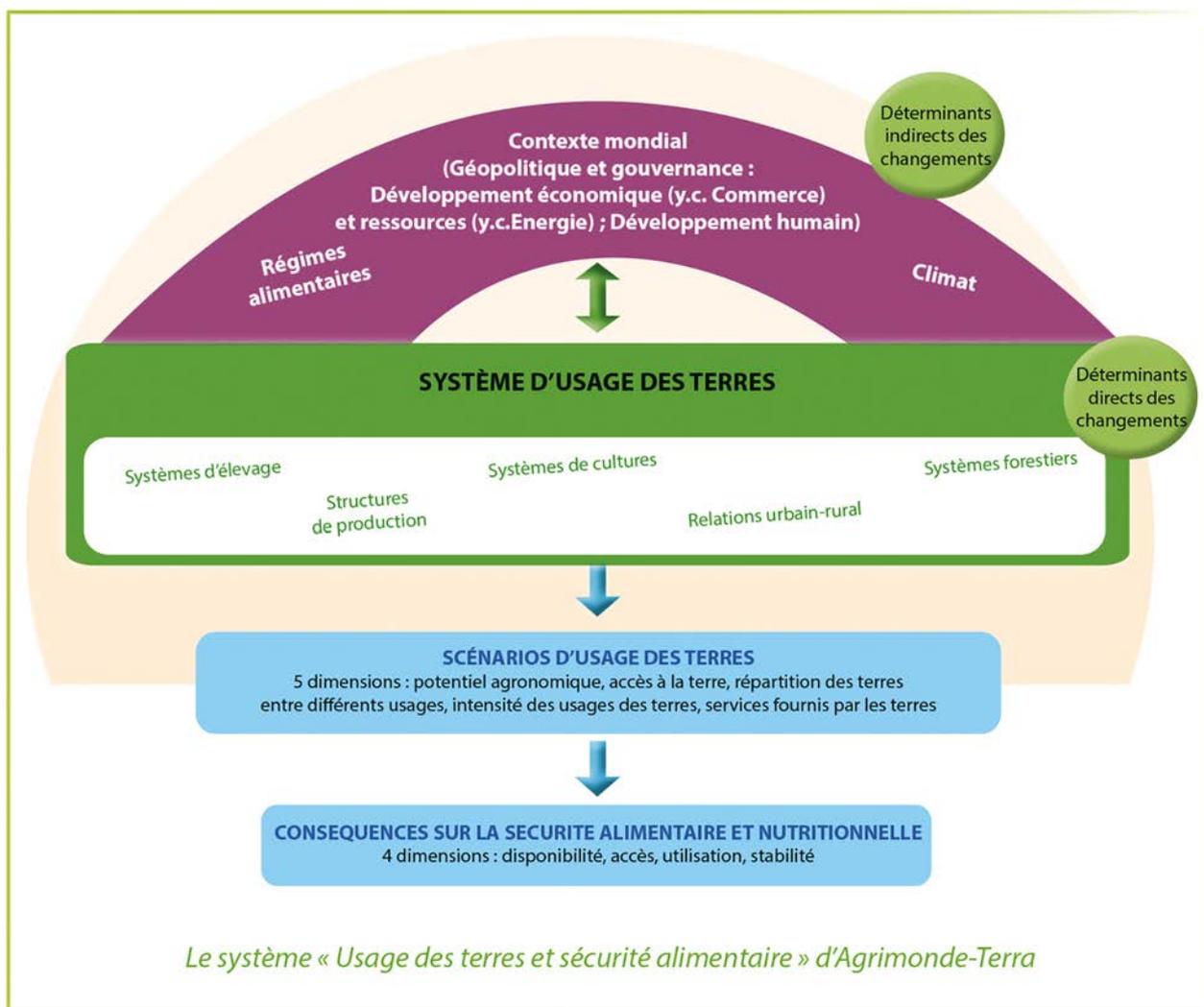


Figure 1 : Le système « Usages des terres et sécurité alimentaire » (Source : DE LATTRE-GASQUET *et al.*, 2018).

plus de 100 experts qui ont analysé comment certaines forces motrices conditionnent l'usage des terres et influenceraient ainsi la sécurité alimentaire à long terme. Huit forces motrices ont été identifiées :

- le contexte global (la démographie⁽⁴⁾, le contexte politique, économique et social) ;
- le changement climatique ;
- les régimes alimentaires ;
- les relations entre zones rurales et zones urbaines ;
- les structures de production agricole ;
- les systèmes d'élevage ;
- les systèmes de cultures ;
- les systèmes forestiers (voir la Figure 1 ci-dessus).

À partir d'hypothèses construites pour les différentes forces motrices⁽⁵⁾, cinq scénarios à l'horizon 2050 ont été construits (voir les Figures 2 de la page suivante et 3 de la page 53).

(4) Les hypothèses moyennes de croissance de la population élaborées par les Nations Unies ont été retenues, soit + 192 % pour l'Afrique de l'Ouest et + 155 % pour l'Afrique ECS, en 2050.

(5) Pour plus de détails, voir les chapitres 6 à 12 de LE MOUËL *et al.* (2018), qui décrivent les causes externes et directes de changement, ainsi que leurs hypothèses d'évolution alternative à horizon 2050.

Ces cinq scénarios sont présentés ci-dessous : 1) un narratif précède la présentation 2) des tendances actuelles soutenant les hypothèses de chaque scénario et 3) de la situation probable de l'agriculture et de la sécurité alimentaire et nutritionnelle en 2050 si le scénario considéré se réalise. La diversité de l'Afrique subsaharienne fait qu'il est possible actuellement d'identifier des tendances vers les cinq scénarios d'Agrimonde-Terra. Des forces en contradiction les unes avec les autres sont donc présentes.

Scénario Métropolisation – Une agriculture pilotée par la métropolisation

Narratif : en 2050, dans un contexte de développement porté par les forces du marché et la croissance urbaine, les produits transformés et carnés issus d'une agriculture intensive en ressources prédominent dans l'alimentation. Le changement climatique s'est accéléré (voir la Figure 2 de la page suivante).

Tendances : l'urbanisation en ASS est la plus rapide jamais enregistrée, elle est tirée par une croissance démographique galopante. Si elle prend diverses formes, sa traduction la plus frappante est l'expansion des villes principales qui deviennent des métropoles, partout sur le continent : Abidjan, Accra, Dakar, Bamako, Addis-Abe-

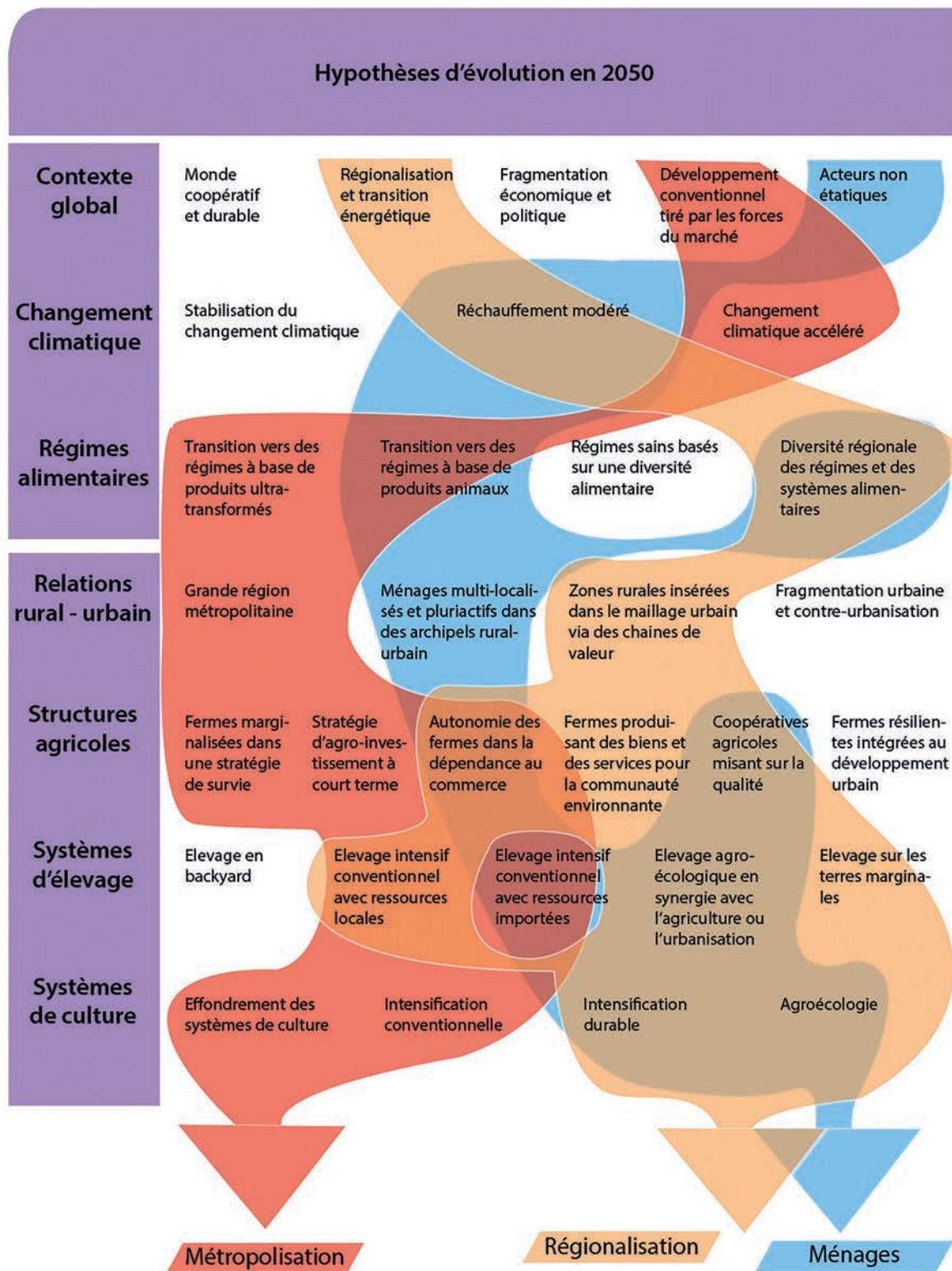


Figure 2 : Combinaison alternative d'hypothèses décrivant les scénarios « Métropolisation », « Régionalisation » et « Ménages » (Source : MORA (2018)).

ba, Khartoum, Kampala, Nairobi, Johannesburg, Le Cap, Luanda, etc. Elle s'accompagne d'un changement important de régime alimentaire. Les chaînes d'alimentation modernes (supermarchés) s'implantent pour satisfaire une classe moyenne grandissante. La consommation de produits sucrés, gras et préparés à l'extérieur, souvent de manière artisanale et par les femmes, augmente et représente

dans les zones urbaines d'Afrique de l'Ouest environ 30 % en valeur des achats alimentaires (Bricas *et al.*, 2016). En Afrique de l'Ouest, environ 35 % des urbains et 17 % des ruraux sont en surpoids ou obèses (Van Wesenbeeck, 2018). Les systèmes de cultures intensifs en intrants et capital sont ceux mobilisés dans l'agriculture d'exportation (par exemple, pour le coton), et dans les périmètres irri-

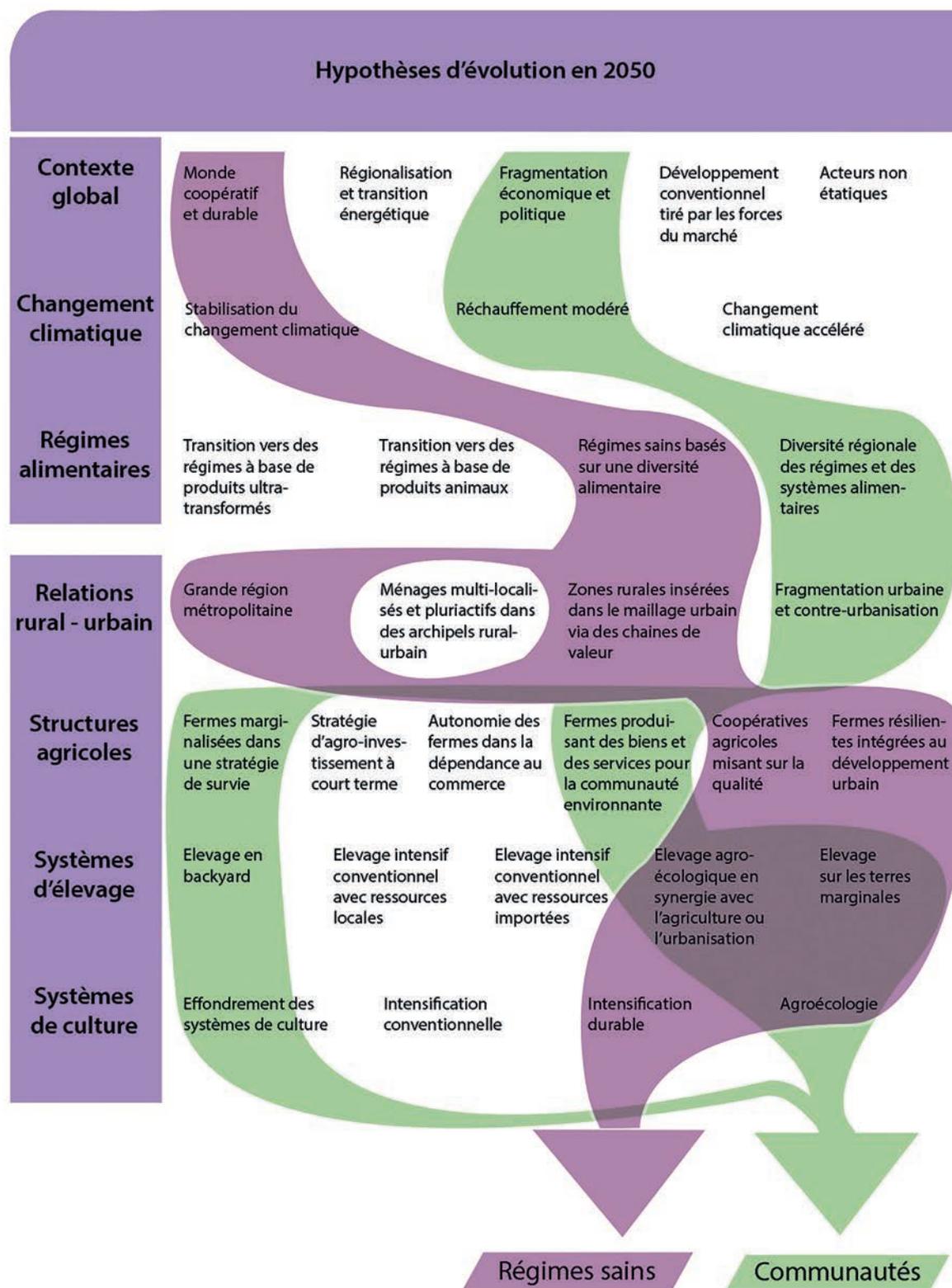


Figure 3 : Combinaison alternative d'hypothèses décrivant les scénarios « Régimes sains » et « Communautés » (Source : Mora (2018)).

gués servant à l'approvisionnement des villes (Sourisseau *et al.*, 2018). Pour répondre aux demandes des consommateurs urbains, une forte intensité technologique et une spécialisation de la production sont souvent privilégiées. Les grandes entreprises sont considérées comme des éléments moteurs de la modernisation agricole. Des investisseurs africains et étrangers achètent des terres.

Situation en 2050 : les superficies agricoles ont augmenté modérément par rapport à 2010 grâce à l'accroissement des rendements des productions : + 58 % en Afrique de l'Ouest, et + 14 % en Afrique de l'Est, du Centre et Australe (ECA) (voir les Figures 4 et 5 de la page 55). La dépendance commerciale est de 21 % en Afrique de l'Ouest et se situe entre 10 % et 16 % en Afrique ECA. Mais le po-

tentiel agronomique des terres et la biodiversité sont fortement dégradés ; peu d'emplois agricoles ont été créés ; et le manque d'activités dans les zones rurales provoque des migrations et une forte pauvreté. Une partie des aliments est importée, notamment en zones urbaines. Le surpoids et les carences alimentaires sont très présents. Ce scénario aurait des conséquences très négatives sur la qualité des sols, la sécurité nutritionnelle et l'accès à l'alimentation pour une partie de la population.

Scénario Régionalisation – Une agriculture s'appuyant sur des systèmes alimentaires régionaux

Narratif : dans le cadre d'accords limitant les échanges entre grandes régions du monde et encourageant les échanges intrarégionaux, le développement de villes moyennes est lié à celui des zones rurales et conduit à l'émergence de systèmes alimentaires fondés sur une agriculture familiale et des régimes alimentaires traditionnels (voir la Figure 2 de la page 52).

Tendances : l'intégration régionale est une tendance forte, quoique contrastée. On observe, d'une part, environ deux cents organisations régionales et un grand nombre d'arrangements monétaires et commerciaux, et, d'autre part, d'importants échanges informels et formels, et des migrations intra-africaines importantes. L'insertion des zones rurales dans le maillage urbain s'intensifie grâce au commerce, notamment dans le golfe de Guinée, au Nigéria, entre le lac Tchad et les plateaux éthiopiens, dans le corridor Nairobi-Kampala, et le long de la voie ferrée et des routes desservant les régions minières de la Copperbelt (Chatel *et al.*, 2016). Les produits alimentaires consommés sont le plus souvent locaux, achetés sur les marchés, et diffèrent selon les zones de production. Les céréales (mil, sorgho, maïs, riz, blé, fonio), les racines, tubercules et bananes (manioc, igname, patate douce, pomme de terre, taro et macabo, plantains) représentent 40 à 50 % de la valeur économique de la consommation alimentaire en Afrique de l'Ouest (Bricas *et al.*, 2016). La consommation de protéines animales demeure faible, même si la viande de brousse joue un rôle important dans le bassin du Congo.

Situation en 2050 : en Afrique de l'Ouest, les terres agricoles ont augmenté passant de + 101 à + 116 % par rapport à 2010 selon les technologies agricoles utilisées en raison de la limitation des importations et de la forte croissance de la population (voir la Figure 4 de la page suivante). En Afrique ECA, la croissance des terres agricoles est moins forte (entre + 27 et + 73 %), du fait d'une croissance démographique moins forte et de capacités d'échanges inter-régionaux plus importantes (voir la Figure 5 de la page suivante). Les systèmes alimentaires et de production ont permis de créer des emplois dans les zones rurales et urbaines, de préserver les ressources et la qualité des produits. La sécurité alimentaire et nutritionnelle est assurée dans les territoires disposant de ressources et de capacités d'échanges, mais elle ne l'est pas dans beaucoup d'autres. La construction d'espaces régionaux, la diffusion des pratiques agro-écologiques et l'intégration des zones urbaines et rurales contribueraient ainsi à l'essor de l'agriculture et à la sécurité alimentaire et nutritionnelle, mais la limitation des échanges avec le

reste du monde ne serait pas soutenable.

Scénario Communautés – Une agriculture reposant sur des communautés rurales dans un monde fragmenté

Narratif : sans changement structurel majeur, le monde reste traversé de crises politiques, économiques, sociales et environnementales. Les situations sont contrastées : d'un côté, des petites villes et communautés rurales mutualisent la gestion des terres agricoles pour garantir leur sécurité alimentaire et adoptent des pratiques agro-écologiques ; de l'autre, des zones urbaines se dépeuplent au profit des zones rurales ; les systèmes de production sont très peu intensifs et la productivité agricole régresse ou au mieux stagne (voir la Figure 3 de la page précédente).

Tendances : fragilités de l'État, corruption, conflits, terrorisme, crises environnementales, pillage des ressources, fourniture de services essentiels (eau, assainissement, éducation, santé) en quantité limitée et de faible qualité, croissance sans création d'emplois caractérisent à des degrés divers certains pays africains. Peu d'États ont tenu leur engagement pris à Maputo, en 2003, de consacrer 10 % de leur budget à l'agriculture. De nombreux agriculteurs et éleveurs restent marginalisés, pratiquant une agriculture de subsistance sur de petites superficies – 60 % d'entre eux auraient moins d'un hectare (Bélières *et al.*, 2015) –, avec des rendements en baisse en raison de la dégradation des sols, d'événements climatiques extrêmes (sécheresses, cyclones) et de la difficulté d'accès à l'innovation et aux intrants. Néanmoins, certains agriculteurs et éleveurs produisent des biens et services pour leur communauté avec, par exemple, des systèmes de polyculture-élevage, des variétés et productions diverses, des modifications dans les dates des travaux, et l'optimisation de l'utilisation de l'eau.

Situation en 2050 : par rapport à 2010, la croissance des terres agricoles en Afrique de l'Ouest est de + 57 % avec l'adoption de pratiques agro-écologiques, mais de + 90 % en cas d'effondrement des systèmes de production (voir la Figure 4 de la page suivante). En Afrique ECA, elle se situe entre + 18 et + 82 % (voir la Figure 5 de la page suivante). La dépendance commerciale est forte : entre 9 et 23 % en Afrique de l'Ouest, et 12 % en Afrique ECA. Les régimes alimentaires sont insuffisamment équilibrés pour assurer la sécurité nutritionnelle. La capacité d'accès à l'alimentation varie selon les communautés, certaines sont même en situation de forte insécurité alimentaire. Pour ces raisons, ce scénario n'est pas soutenable.

Scénario Régimes sains – Une agriculture pour des régimes alimentaires sains et de qualité

Narratif : dans un contexte de coût croissant des conséquences de la malnutrition (maladies chroniques) et de coopération forte entre société civile, gouvernements, producteurs et entreprises agro-alimentaires, des politiques publiques sont mises en place, notamment pour promouvoir des régimes alimentaires sains, ainsi que l'agro-écologie et l'intensification durable de l'agriculture. Ces évolutions favorisent une stabilisation du changement climatique (voir la Figure 3 de la page précédente).

Tendances : les métropoles coexistent avec un réseau de petites villes qui échangent beaucoup avec les zones rurales. La capacité de production d'énergie renouvelable en Afrique est forte et pourrait contribuer à la stabilisation du changement climatique. La consommation actuelle de céréales locales et de maïs, riz et blé en Afrique de l'Ouest, et la consommation de protéines animales et d'huiles végétales en Afrique ECA s'approchent de l'hypothèse « régime sain ». En revanche, la consommation de protéagineux, de fruits et de légumes est très insuffisante. Les institutions internationales, les gouvernements et les entreprises coopèrent de plus en plus pour orienter l'agriculture vers une intensification écologique, y compris l'agro-écologie et la gestion durable des forêts. Mais la société civile et les exploitations familiales restent absentes de ces échanges. En Afrique de l'Ouest, les zones rurales sont de mieux en mieux intégrées aux zones urbaines grâce aux marchés.

Situation en 2050 : par rapport à 2010, suivant les pratiques agricoles de culture et d'élevage utilisées, les superficies agricoles augmentent passant de + 61 à + 74 % en Afrique de l'Ouest (voir la Figure 4 ci-dessous) et de + 53 à + 60 % en Afrique ECA (voir la Figure 5 ci-après). Les régimes alimentaires se sont transformés (consommation de davantage de produits animaux et de fruits et légumes, mais de moins de racines et de tubercules) et la

sécurité alimentaire et nutritionnelle est satisfaisante. Ce scénario implique un accord entre les acteurs publics et économiques sur une vision commune, et une transformation des politiques et pratiques agricoles.

Scénario Ménages – Une agriculture orientée par des ménages pluriactifs et mobiles

Narratif : dans un monde globalisé et où le pouvoir des acteurs non étatiques est important, les exploitations familiales et les coopératives sont des acteurs majeurs de l'agriculture. Au sein des ménages, certaines personnes sont très mobiles, d'autres ont des activités agricoles et/ou de transformation alimentaire, d'autres encore exercent des activités non agricoles.

Tendances : les migrations au sein d'un même pays, ainsi que vers d'autres pays africains et vers l'étranger sont une composante essentielle des dynamiques occupationnelles et spatiales actuelles. Les liaisons villes-campagnes gagnent en importance et les catégories « rural » et « urbain » ne capturent plus la complexité spatiale et occupationnelle. Les ménages ruraux sont massivement engagés dans l'agriculture, même si la plupart d'entre eux exercent en parallèle d'autres activités ; 50 à 80% d'entre eux comptent au moins un membre migrant (Mercandalli *et al.*, 2017). Le poids des acteurs non étatiques (religieux, militaires, entreprises étrangères notamment minières, organisations non gouvernementales, fondations...) sur les politiques et les activités économiques et sociales est très important. Les systèmes alimentaires traditionnels et modernes coexistent.

Situation en 2050 : les superficies occupées seraient les mêmes que celles du scénario Régionalisation. Mais il y aurait des possibilités de commerce international. La mobilité et la pluriactivité au sein des ménages permettraient une stabilisation et une hausse des revenus, et donc de l'accès à l'alimentation. Néanmoins, le manque de régulation par l'État n'empêcherait pas les tensions entre les acteurs et l'insécurité nutritionnelle.

Recommandations techniques et politiques

Pour Meadows *et al.* (1972), la capacité à transcender les paradigmes ambiants et à proposer une vision du monde est le premier levier de changement. Cet exercice d'anticipation participe de cette logique. Les scénarios permettent de prendre conscience que la plupart des tendances actuelles en ASS conduisent à une dégradation des terres, à une croissance lente ou à une stagnation des rendements, à une détérioration des écosystèmes, à un accès difficile à la terre pour des millions de petits agriculteurs qui trouvent difficilement d'autres sources d'emploi et de revenus, et à un triple fardeau nutritionnel (sous-alimentation, déficience en micronutriments et suralimentation). Compte tenu de la place que continuent d'occuper l'agriculture et les systèmes alimentaires dans les économies et sociétés de l'ASS, des transformations profondes sont nécessaires.

En premier lieu, une convergence des investissements publics et privés, des politiques publiques à la fois na-

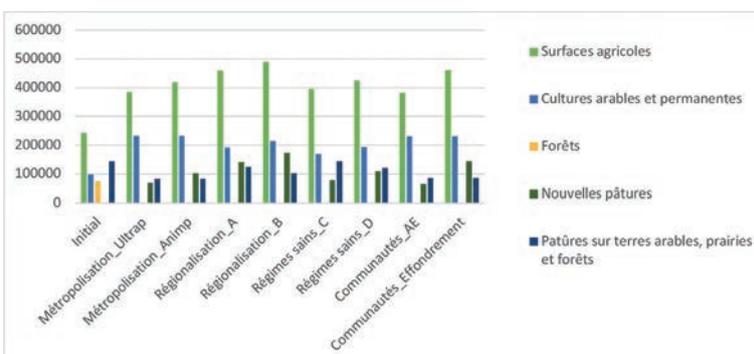


Figure 4 : Les surfaces agricoles en Afrique de l'Ouest dans la situation initiale (2010) et en 2050 suivant les différents scénarios (en millions d'hectares). Pour chaque scénario, deux variantes sont proposées (voir chapitre 14 dans LE MOUËL *et al.*, 2018).

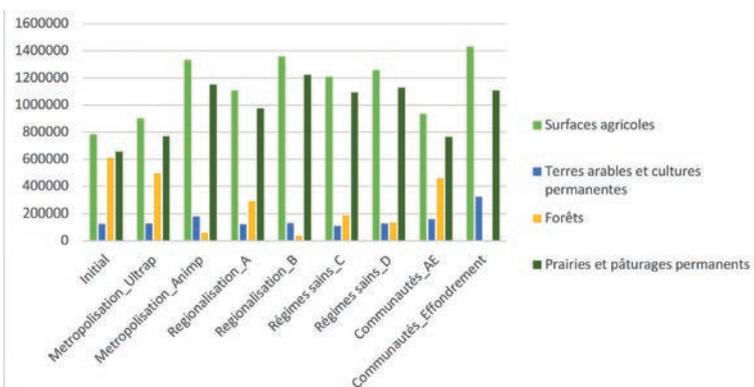


Figure 5 : Les surfaces agricoles en Afrique de l'Est, Centre et Sud dans la situation initiale (2010) et en 2050 suivant les différents scénarios (en millions d'hectares). Pour chaque scénario, deux variantes sont proposées (voir chapitre 14, dans LE MOUËL *et al.*, 2018).

tionales et régionales, et des travaux de recherche pour aller vers « une agriculture pour des régimes alimentaires sains et de qualité » permettrait d'éviter la confrontation des logiques et les dysfonctionnements institutionnels et techniques qui déjà se dessinent. Pour ce faire, l'accès à l'information sur les prix, les marchés et les innovations techniques de production et de transformation deviennent des leviers importants, tout comme la prise en compte des délais nécessaires pour effectuer des changements. Il importe également d'augmenter la production et la consommation des produits animaux et des fruits et légumes et, au contraire, de réduire celle de sucre pour diminuer les carences nutritionnelles.

Ensuite, reconnaître explicitement des objectifs multiples de l'agriculture, à savoir ses fonctions économiques, sociales et environnementales, permettrait de faire évoluer son rôle dans les économies et les sociétés. Il s'agirait alors de soutenir certains services de l'agriculture, tels que l'entretien et l'amélioration de la fertilité des sols, le stockage de carbone, la création d'emplois (ce sont 729 millions d'emplois supplémentaires qu'il convient de créer en ASS d'ici à 2050 (UN, 2017)), l'amélioration de la situation nutritionnelle, la création de valeur ajoutée, ou encore la production d'énergie. Ce sont les politiques publiques (incitations, taxes, régulations, etc.), agricoles et alimentaires, mais aussi commerciales et environnementales, et les modes de financement qu'il conviendrait de redéfinir.

Enfin, la dichotomie rural-urbain perd progressivement de son sens. Il devient donc déterminant d'adopter une approche systémique non seulement dans l'analyse (comme proposé dans cet exercice d'anticipation), mais aussi dans les actions entreprises, pour aller au-delà des approches sectorielles ou des chaînes de valeur.

Ces recommandations générales sont à adapter à chaque contexte, car il n'existe pas une mais des réalités africaines, ce qui impliquerait de mettre en œuvre, à différentes échelles géographiques, des exercices d'anticipation participatifs pour orienter au mieux les politiques publiques locales et renforcer la coordination des acteurs.

Bibliographie

BÉLIÈRES J.-F., BONNAL P., BOSCH P.-M., LOSCH B., MARZIN J. & SOURISSEAU J.-M. (2015), "Family farming around the world. Definitions, contributions and public policies", *A Savoir* 28, Paris, AFD and Cirad, 190 p.

BENDJEBBAR P., BRICAS N. & GIORDANO T. (2019), "Food systems at risk. A scientific handout for the High Level Event of the

Global Network against Food Crises: Food & Agriculture in times of crisis", Brussels, Montpellier, Cirad, 2-3 April, 48 p.

BRICAS N., TCHAMDA C. & MOUTON F. (dir.) (2016), *L'Afrique à la conquête de son marché alimentaire intérieur. Enseignements de dix ans d'enquêtes auprès des ménages d'Afrique de l'Ouest, du Cameroun et du Tchad*, Paris, AFD, collection « Études de l'AFD », n°12.

CHATEL C., IMBERNON J. & MORICONI-EBRARD F. (2016), "Megacities and archipelagos: an emerging urban framework", in "A New Emerging Rural World. An Overview of Rural Change in Africa", in PESCHE D., LOSCH B. & IMBERNON J. (eds), *Atlas for the NEPAD Rural Futures Programme*, 2nd edition revised and enlarged, Montpellier, Cirad, NEPAD.

DE LATTRE-GASQUET M., LE MOUËL C. & MORA O. (2018), "The Land Use and Food Security System", in LE MOUËL *et al.* (2018), chapter 1.

DE LATTRE-GASQUET M., MOREAU C. & OKUL J. (2018), "Regional Dimensions of the Agrimonde-Terra Scenarios: The Example of Sub-Saharan Africa", in LE MOUËL *et al.* (2018), chapter 15.

FAO, IFAD, UNICEF, WFP & WHO (2018), "The State of Food Security and Nutrition in the World 2018: Building climate resilience for food security and nutrition", Rome, FAO.

LE MOUËL C., DE LATTRE-GASQUET M. & MORA O. (eds) (2018), "Land Use and Food Security in 2050: a Narrow Road", Agrimonde-Terra, Ed. Quae, <https://www.quae.com/produit/1521/9782759228805/land-use-and-food-security-in-2050-a-narrow-road>

MEADOWS D. H., MEADOWS D. L., RANDERS J. & BERHENS W. W. (1972), *The Limits to Growth*, London, Earth Island.

MERCANDALLI S. & LOSCH B. (2017), "Rural Africa in Motion. Dynamics and Drivers of Migration South of the Sahara", Rome, FAO and CIRAD.

MORA O. (2018), "Scenarios of Land Use and Food Security in 2050", in LE MOUËL *et al.*, chapter 13.

SOURISSEAU J. M., BÉLIÈRES J. F., MARZIN J., SALGADO P. & MARAUX F. (2018), « Les moteurs du développement de l'agro-écologie en Afrique subsaharienne : illustration sur les Hautes Terres malgaches », in COTE F. X. (ed.), POIRIER-MAGONA E. (ed.), PERRET S. (ed.), ROUDIER P. (ed.), RAPIDEL B. (ed.) & THIRION M. C. (ed.) (2019), *La transition agro-écologique des agricultures du Sud*, Versailles, Ed Quae, pp. 257-285.

UN (2017), "World Population Prospects: The 2017 Revision", United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division.

VAN WESENBEECK C. (2018), « Distinguer sécurité alimentaire urbaine et rurale en Afrique de l'Ouest », *Notes ouest-africaines*, n°15, Paris, Éditions OCDE.