Sécurisation alimentaire et innovations dans l'agriculture et l'agroalimentaire : vers un nouvel agenda de recherche ?

Jean-Marc Touzard, Ludovic Temple

▶ **To cite this version:**

Jean-Marc Touzard, Ludovic Temple. Sécurisation alimentaire et innovations dans l'agriculture et l'agroalimentaire : vers un nouvel agenda de recherche ? : Une revue de la littérature. Cahiers Agricultures, 2012, 21 (5), pp.293-301. 10.1684/agr.2012.0577 . hal-02644057

HAL Id: hal-02644057
https://hal.inrae.fr/hal-02644057

Submitted on 28 May 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

Sécurisation alimentaire et innovations dans l'agriculture et l'agroalimentaire : vers un nouvel agenda de recherche ? Une revue de la littérature

Jean-Marc Touzard[1]
Ludovic Temple[2]

[1] Inra
UMR Innovation
2, place Viala
34060 Montpellier cedex 1
France
<touzard@supagro.inra.fr>

[2] Cirad
UMR Innovation
TAC 85/15
73, rue Jean-François-Breton
34398 Montpellier cedex 5
France
<ludovic.temple@cirad.fr>

Tirés à part : L. Temple

doi: 10.1684/agr.2012.0577

Résumé

L'article propose d'utiliser le concept de sécurisation alimentaire pour étudier les actions et processus qui améliorent une situation alimentaire, plutôt que celui de sécurité alimentaire qui se réfère avant tout à la satisfaction de besoins alimentaires. Dans une première partie, ces deux concepts sont précisés et discutés. La sécurité alimentaire est caractérisée selon plusieurs dimensions : disponibilités, conditions d'accès, qualités des aliments, stabilité, mais aussi objectifs sociaux et politiques. La sécurisation alimentaire est caractérisée par la coexistence d'actions intentionnelles et de processus non intentionnels, à plusieurs échelles, ce qui suppose une représentation systémique. Dans une seconde partie, les enjeux actuels de la sécurisation alimentaire sont développés, débouchant sur la définition de nouvelles lignes de recherche. Les transformations des systèmes agroalimentaires rendent plus difficiles les politiques de sécurisation, confrontées à une triple crise financière, énergétique et écologique, à l'origine de la crise alimentaire de 2008. Les recherches sur la sécurisation alimentaire peuvent s'appuyer sur la réaffirmation de travaux sur les dimensions de la sécurité alimentaire : accroissement des disponibilités, gestion de la qualité, caractérisation des situations alimentaires, gouvernance agroalimentaire. Mais ces recherches doivent aussi engager des démarches plus spécifiques qui identifient les systèmes d'actions de la sécurisation alimentaire, qui explicitent les débats sur l'alimentation, qui s'intéressent à la diversité des systèmes alimentaires et qui visent le renforcement des capacités des populations à se nourrir correctement.

Mots clés : innovation ; pays en développement ; secteur agroalimentaire ; sécurité alimentaire.

Thèmes : alimentation, consommation, nutrition ; systèmes agraires.

Abstract

Food securing and innovations in farming and the food industry: Towards a new research agenda? A review of the literature

This paper suggests to use the concept of "food securing" in order to take into account actions and processes that can improve a food situation, instead of the concept of "food security", which above all refers to the fulfilment of food needs. In the first part, the two concepts are specified and discussed. Food security is assessed through several dimensions: food availability, access, quality and stability but also social and political issues. "Food securing" is specified by the coexistence of intentional actions and no intentional processes, working at different scales. It calls for a systemic approach. In the second part, current issues of food securing are explored, leading to the definition of new research lines. Changes in food systems are making food securing more difficult, which is also facing financial, energy and ecological crises, and their huge consequences on food markets in 2008. Research on food securing can first rely on the reaffirmation of studies coping with the food security dimensions: increase of agricultural production, quality

Pour citer cet article : Touzard JM, Temple L, 2012. Sécurisation alimentaire et innovations dans l'agriculture et l'agroalimentaire : vers un nouvel agenda de recherche ? Une revue de la littérature. *Cah Agric* 21 : 293-301. doi : 10.1684/agr.2012.0577

management along the food chain, food consumption analysis, new features of food governance. Research may also involve more specific approaches, which take into account "action systems" contributing to food securing, make clearer the debate on food, underline the diversity of food systems, and try to build the capacity of food securing in communities.

Key words: developing countries; food and agricultural sector; food security; innovation.

Subjects: consumption, food, nutrition; farming systems.

La succession récente de « crises alimentaires » et les travaux de prospectives internationales ont remis en avant la question de la sécurité alimentaire dans les débats politiques et dans les agendas de la recherche agronomique. Les chercheurs sont ainsi invités à réorienter leurs travaux selon cet enjeu, mais aussi à questionner les fondements et les usages du concept de sécurité alimentaire, comme les cadres d'analyse théorique du risque (Janin, 2010). C'est le cas pour ceux qui étudient, en économie ou en sociologie, les processus d'innovation dans l'agriculture et l'agroalimentaire. S'intéresser à l'innovation suppose en effet d'accorder une attention particulière aux motivations et aux effets de nouveautés dans un milieu social (Le Masson *et al.*, 2006), ce qui conduit à (re) considérer la sécurité alimentaire comme une nouvelle axiologie possible des transformations agroalimentaires actuelles (McIntyre *et al.*, 2009). S'intéresser à l'innovation invite aussi à analyser les activités agroalimentaires comme des processus inscrits dans le changement social, et donc à compléter le concept de sécurité alimentaire, qui se réfère avant tout à la satisfaction de besoins alimentaires (FAO, 2010), par celui de « sécurisation alimentaire » (Hubert et Clément, 2006) qui met davantage l'accent sur les actions, les processus et les apprentissages concourant à améliorer une situation alimentaire.

Nous proposons dans cet article de préciser ce concept de sécurisation alimentaire auquel nous conduisent un certain nombre de travaux sur l'innovation, en considérant les actions et processus qui contribuent aux différentes dimensions de la sécurité alimentaire. Après une proposition de cadrage conceptuel et analytique (section 1), nous montrerons comment ce concept permet de questionner l'évolution des systèmes agroalimentaires, notamment dans les pays africains, et comment il ouvre de nouvelles pistes de recherche qui visent à renforcer les capacités des populations à gérer leur alimentation (section 2).

De la sécurité alimentaire à la sécurisation alimentaire

La définition et l'usage du concept de sécurité alimentaire dans les travaux de recherche et les instances internationales ont suivi deux directions :
– la première a cherché à préciser les différentes dimensions qui concourent à la satisfaction de besoins alimentaires, voire même d'un droit à l'alimentation ;
– la seconde a complété cette démarche en s'intéressant aux politiques et formes d'actions concrètes qui visent à améliorer une situation alimentaire ou à réduire certains risques alimentaires.
Notre approche cherche à mieux prendre en compte cette seconde évolution en proposant de mobiliser le concept de sécurisation alimentaire.

Les différentes dimensions du concept de sécurité alimentaire

Les premières définitions de la sécurité alimentaire se sont focalisées sur les disponibilités physiques et caloriques de productions alimentaires « de base » et sur la capacité des États à les accroître durablement pour faire face à la croissance démographique (FAO, 1975). Ces acceptions, en phase avec une vision quantitative et normative du développement, ont intégré assez rapidement des principes d'universalité en proposant de garantir l'accès « pour tous et en tout temps » à une alimentation permettant « une vie active et en bonne santé » (World Bank, 1986). Différentes dimensions de la qualité de la nourriture ont ensuite été prises en compte, permettant de satisfaire, au-delà des besoins énergétiques, des conditions sanitaires et nutritionnelles, mais aussi les « préférences alimentaires des populations » (Maxwell, 1996). La définition adoptée lors du sommet mondial de l'alimentation de 1996 (FAO, 1996) combine ainsi les objectifs quantitatifs, d'universalité et de qualité autour de « quatre piliers » qui font toujours référence : disponibilité, accessibilité, stabilité et utilisation (Maxwell et Slater, 2003). Si la sécurité alimentaire s'est ensuite inscrite explicitement dans les objectifs du développement durable (UN, 2005), la référence à un « droit à l'alimentation » font en revanche encore débat, portée par les initiatives d'associations, de plusieurs pays ou du rapporteur de l'Onu sur cette question (De Schutter, 2010). L'enjeu politique et l'usage juridique de la notion de sécurité alimentaire, l'arbitrage entre différents droits humains qui peuvent y être associés, ou la question cruciale de la souveraineté alimentaire, sont en effet l'objet de controverses importantes (FAO, 2010). Pour analyser la sécurité alimentaire, nous proposons donc de distinguer quatre dimensions « objectives », sur lesquelles un consensus international est partagé, et trois dimensions politiques et sociétales encore largement discutées.

Les disponibilités alimentaires

Les disponibilités alimentaires restent une dimension nécessaire à la sécurité alimentaire, amenant à considérer, à

une échelle géographique ou administrative, l'état et l'évolution de la production, des productivités agricoles, des capacités d'importations alimentaires, de stockage ou des pertes physiques. Mais l'existence d'aliments disponibles n'est pas une condition suffisante, comme le montrent de multiples travaux soulignant la persistance ou le développement de situations de sous-nutrition ou de malnutrition dans des contextes de disponibilité élevée (FAO, 2011), notamment dans les pays africains (Vanhaute, 2011) comme le souligne, par exemple, le paradoxe de Sikasso (Delarue *et al.*, 2009).

Les conditions physiques et économiques d'accès à l'alimentation

Les conditions physiques et économiques d'accès à l'alimentation, tout aussi importantes, s'exercent sur au moins trois plans différents :
– les niveaux de revenu des ménages au regard des prix des aliments, renvoyant aux mécanismes de croissance et de redistribution économiques dans chaque espace considéré ;
– les infrastructures et l'organisation logistique qui structurent les systèmes d'approvisionnement et de distribution dans l'espace ;
– les pratiques non marchandes d'accès à l'alimentation, en particulier la consommation d'une production domestique et les solidarités sociogéographiques qui jouent un rôle clé dans les systèmes alimentaires africains (Requier-Desjardins, 1994) et présentent des perspectives d'innovations au Nord comme au Sud (Clément, 2006).

Les qualités intrinsèques des produits alimentaires

Les qualités intrinsèques des produits alimentaires peuvent être considérées selon trois aspects influençant les états de santé et l'activité individuelle :
– les caractéristiques nutritionnelles des aliments, au regard des besoins physiologiques en énergie, en nutriments, en vitamines, et en minéraux ;
– la sécurité sanitaire liée à l'hygiène alimentaire (présence de pathogènes ou de toxines) ;
– la sécurité sanitaire liée aux résidus d'intrants (pesticides dans les aliments et dans l'eau) dont les effets nocifs sur la santé sont relevés par un nombre croissant d'études.
Ces dimensions objectives de la qualité sont liées aux actes techniques et aux systèmes d'information et de contrôle présents aux différentes étapes des filières alimentaires, en particulier aux conditions d'utilisation finales des aliments par les ménages.

La stabilité des flux, des prix et des qualités

La stabilité des flux, des prix et des qualités de l'approvisionnement alimentaire est une quatrième dimension, transversale aux trois dimensions précédentes de la sécurité alimentaire. Considérée sur plusieurs pas de temps (conjoncturel, saisonnier, annuel…), la stabilité est revenue au cœur des préoccupations actuelles (Janin, 2010 ; Hauenstein-Swan *et al.*, 2010).

Ces quatre dimensions objectives de la sécurité alimentaire peuvent être complétées par d'autres dimensions dont les principes sont acquis, mais dont la spécification est en débat et dépend de choix collectifs et éthiques.

La dimension sociale

La dimension sociale de la sécurité alimentaire va au-delà de l'accès « pour tous » à une alimentation de base, en questionnant la nature des inégalités alimentaires et leurs modes de reproduction. Elle concerne la manière dont sont considérées (et se considèrent) les catégories sociales ou les individus les plus vulnérables par rapport aux risques alimentaires, à l'aide alimentaire et à l'accès aux biens symboliques. L'acceptabilité sociale (et non seulement nutritionnelle) des inégalités d'accès à l'alimentation relève de choix éthiques et politiques qui influencent la sécurité alimentaire.

La dimension culturelle ou religieuse

La dimension culturelle ou religieuse de l'alimentation participe à la construction d'identités et de normes sociales qui font partie de droits humains (droit collectif à défendre une culture, des traditions et des activités partagées, liberté des individus de pratiquer une religion). Le respect de ces normes structure les préférences alimentaires et peut s'imposer aux autres dimensions de la sécurité alimentaires, dans des conditions qui sont régulièrement débattues (FAO, 2002).

La dimension politique

La dimension politique de la sécurité alimentaire renvoie au débat sur la souveraineté alimentaire (Laroche-Dupraz et Postolle, 2010 ; Hrabanski, 2011), c'est-à-dire à la possibilité d'un État, d'une collectivité ou d'une population de moduler ses choix alimentaires, de lutter pour maîtriser ses flux agroalimentaires et pour en réduire le niveau de dépendance. Elle met en jeu la manière dont sont discutés et se (re)construisent les liens entre l'alimentation et l'agriculture à l'échelle d'un territoire. Elle concerne aussi, au niveau international, l'évolution des accords sur les échanges agroalimentaires (Azoulay, 2005) et les tentatives de reconnaissance de la sécurité alimentaire comme un bien public mondial (Beuchelt et Virchow, 2012), fondé sur le droit des peuples à disposer d'eux-mêmes, en particulier dans les pays les moins avancés (PMA).

Ces dimensions peuvent structurer les interrogations sur le concept de sécurité alimentaire, fournir un cadre général pour caractériser une situation alimentaire et aider à identifier la cohérence ou les contradictions d'une politique alimentaire. De nombreux points restent encore en débat pour chaque dimension, notamment la définition précise de seuils et de marges de progrès pour réduire l'insécurité alimentaire, tandis que l'articulation de ces différentes dimensions pour améliorer globalement la sécurité alimentaire reste politiquement et économiquement encore plus incertaine.

Vers l'analyse des actions et des processus de la sécurisation alimentaire

Au fur et à mesure que les différentes dimensions de la sécurité alimentaire étaient précisées et discutées, des programmes d'actions ont été préconisés et mis en œuvre pour essayer de

l'atteindre ou pour lutter contre l'insécurité alimentaire (FAO, 1996, 2006). La majorité des travaux de recherche qui se réfèrent à la sécurité alimentaire concernent d'ailleurs aujourd'hui la définition ou l'évaluation de ces actions (IFPRI, 2007). La notion de sécurisation alimentaire peut être alors proposée pour analyser ces actions et les processus dans lesquels elles s'insèrent.

Une notion récente encore mal définie

Le terme de sécurisation n'est présent que ponctuellement dans la littérature sur l'alimentation jusqu'au début des années 2000 (Bélanger, 1996 ; Stauble-Tercier et Sottas, 2000 ; Godard et Hubert, 2002 ; Janin, 2006), sans être bien défini. Il est, en revanche, déjà utilisé dans d'autres domaines (relations internationales, militaire, santé, écologie…) pour montrer comment se construit et se légitime un enjeu de sécurité ou de protection, puis comment se mettent en œuvre un ensemble de moyens pour y répondre (Buzan *et al.*, 1998). Sans doute par analogie, la notion de sécurisation alimentaire entre alors progressivement dans la rhétorique de documents d'étude, de projets ou d'expertise, pour qualifier des « processus qui permettent une meilleure gestion des conditions d'approvisionnement en biens alimentaires des consommateurs » (Hubert et Clément, 2006). Dans ses premières déclinaisons, la notion concerne deux approches, à des échelles différentes :
– d'une part, l'investissement et la gestion politique des facteurs qui influencent et stabilisent la production agricole vivrière (ressources naturelles, foncier, intrants, semences, crédit…), les échanges alimentaires (stockage, infrastructures, libéralisation des échanges, information…) et surtout les conditions d'approvisionnement des consommateurs (aide alimentaire d'urgence, mesures contre la pauvreté) ;
– d'autre part, l'analyse et l'accompagnement des stratégies d'individus, de groupes (ménages, familles, communautés, diasporas…) pour améliorer leur alimentation dans différents contextes locaux, en Afrique (Briand, 2007), mais aussi en Europe ou aux États-Unis (Deverre et Lamine, 2010).

L'idée de sécurisation alimentaire rejoint alors l'émergence de la notion de gouvernance alimentaire, combinant actions publiques, collectives et individuelles, à différentes échelles d'intervention.

Une définition à partir des processus

Nous proposons de définir la sécurisation alimentaire comme un processus dans lequel se construit un enjeu de sécurité alimentaire et se met en œuvre un ensemble d'actions visant à l'améliorer en agissant sur ses différentes dimensions, ou, dans une vision plus pragmatique, visant à limiter les situations d'insécurité alimentaire. Plusieurs défis analytiques peuvent alors être mentionnés.
Ces processus sont constitués d'actions et d'interactions potentiellement multiples, concernant différents objets (techniques, institutionnels, cognitifs…), domaines (agriculture, logistique, santé, social…) et échelles (domestique, locale, nationale, internationale…). À l'instar de travaux conduits sur l'innovation (Callon *et al.*, 2009), on peut néanmoins préciser différents types d'espaces dans lesquels s'organisent ces actions :
– l'unité de consommation, familiale ou liée à d'autres collectifs (restauration), où se construit une stratégie de production, d'approvisionnement et de préparation alimentaire ;
– des réseaux sociotechniques associant une diversité d'acteurs (ménages, entreprises, collectivités…) au sein d'actions collectives visant un enjeu agroalimentaire, souvent locales ou sectorielles ;
– les espaces d'actions qui procèdent directement des politiques et institutions publiques ;
– les espaces médiatiques et de la société civile qui se saisissent de la question alimentaire, de ses enjeux et de ses controverses, et jouent un rôle croissant dans l'orientation des pratiques.
L'articulation entre ces différents espaces d'interaction est une question clé pour analyser la sécurisation alimentaire.

Resituer les actions intentionnelles

Ces actions sont considérées par les acteurs et l'analyste au regard d'une hypothèse de contribution *a priori* positive à la sécurité alimentaire. Mais il convient de relativiser et contextualiser cette construction téléologique :
– l'évaluation ex-post de la contribution de ces actions n'est pas évidente et peut s'avérer négative dans certains contextes. Les effets de l'aide alimentaire sur les productions vivrières locales en sont une illustration connue (Mazzeo, 2009) ;
– les objectifs de sécurité alimentaire dépendent de perceptions, d'interactions et de compromis par rapport à une situation donnée et par rapport à ses enjeux. L'analyste doit donc préciser ces objectifs selon leurs différentes dimensions (*cf.* « Les différentes dimensions du concept de sécurité alimentaire »), leurs convergences et contradictions sous-jacentes ;
– il doit aussi relier ces actions intentionnelles avec des dynamiques structurelles, comme les évolutions démographiques, la transformation des systèmes alimentaires (Malassis, 1994), les changements de structures sociales jouant sur la pauvreté et les inégalités d'accès à l'alimentation.
Il faut donc distinguer, comme pour le concept de stratégie (Laroche et Nioche, 1998), une acception téléologique restreinte de la sécurisation alimentaire (un ensemble coordonné d'actions intentionnelles), et notre définition plus large, systémique, articulant ces actions avec leurs évaluations, les débats sur leurs finalités et des dynamiques structurelles (un processus observé).

Renforcer les capacités

Le concept de sécurisation alimentaire conduit aussi à mettre l'accent sur la construction des connaissances et réseaux qui guident l'action, c'est-à-dire sur le renforcement des capacités des acteurs (Sen, 2000). Cela concerne en premier lieu les ménages les plus vulnérables, pour leurs stratégies d'autonomie alimentaire et nutritionnelle (Janin, 2010). Le renforcement des capacités est aussi en jeu pour les acteurs collectifs (communautés rurales, organisations, entreprises) ou publics impliqués dans les différents espaces d'interactions de la sécurisation alimentaire. Des travaux montrent, par exemple, comment l'amélioration des niveaux d'éducation des femmes peut avoir un impact rapide sur l'amélioration de la situation

nutritionnelle des enfants (Briand, 2007). D'autres suggèrent le rôle clé de projets locaux dans lesquels s'échangent savoir-faire et expériences sur l'alimentation et l'agriculture (Ngalamulume Tshiebue, 2011). D'autres encore soulignent l'importance de dispositifs institutionnels (plateformes) associant la recherche agronomique, l'enseignement et des entreprises agroalimentaires (Sumberg, 2005), ou, plus globalement, le rôle de la médiatisation de connaissances scientifiques, pratiques et culturelles sur l'alimentation (Muchnik, 2006 ; Esnouf *et al.*, 2011). La sécurisation alimentaire peut alors être envisagée comme un processus d'apprentissage collectif, de construction de capital humain et social à différentes échelles territoriales et sociales.

La sécurisation alimentaire dans les systèmes agroalimentaires : nouveaux enjeux, nouvelles pratiques, nouvelles recherches

Le renforcement des questions de sécurité alimentaire est liée à une période de crises et d'interrogations profondes quant à l'alimentation à l'échelle mondiale. Dans ce contexte, la sécurisation alimentaire peut être considérée comme un processus d'innovation radicale, intégrant une révision des représentations des acteurs sur les risques alimentaires, des changements importants dans les pratiques individuelles et collectives, et des transformations institutionnelles et technologiques majeures.

Un nouveau contexte international pour la sécurisation alimentaire

Des changements structurels dans les systèmes agroalimentaires et dans les sociétés contemporaines, amplifiés par les crises récentes, se rejoignent pour renouveler les enjeux et les pratiques de la sécurisation alimentaire dans les pays du Nord et du Sud.

Évolutions des demandes et des pratiques alimentaires

Les évolutions des demandes et des pratiques alimentaires sont marquées par la poursuite de la croissance démographique et urbaine, et par la convergence des modèles alimentaires vers une augmentation de la consommation en calories et en protéines d'origine animale, en sucres, en lipides, en aliments transformés, associés à des emballages et des services... La sécurisation alimentaire fait donc face à un enjeu de croissance quantitative de la demande finale, à une démultiplication de cette demande par la consommation de produits d'origine animale, aux contraintes et aux opportunités de distribution liées à l'urbanisation, à des risques d'uniformisation et de déséquilibres nutritionnels (Esnouf *et al.*, 2011).

Échanges agricoles et agroalimentaires

Les échanges agricoles et agroalimentaires suivent cette croissance et continuent de s'internationaliser. Ils sont marqués par une libéralisation et une financiarisation des marchés, par l'accentuation de leur instabilité, par le rôle clé de firmes multinationales (Cargill, Monsanto, Nestlé) contrôlant des chaînes globales de valeur (Daviron et Gibbon, 2002). Ces échanges sont aussi influencés par une réduction du taux de couverture des stocks internationaux. La régulation des marchés est aujourd'hui reconsidérée dans les instances internationales. Si l'ouverture généralisée à la concurrence reste promue (FAO, 2011), le contrôle des marchés à terme, la gestion multilatérale des stocks et la légitimité de règles commerciales spécifiques à la sécurité alimentaire sont admises. La critique des politiques néolibérales est surtout portée par des mouvements sociaux qui mettent en avant dans les PMA la protection de l'agriculture vivrière et la souveraineté alimentaire (IFPRI, 2004), ou qui, dans les pays industriels, cherchent à promouvoir des circuits alternatifs (Deverre et Lamine, 2010).

Production agricole

La production agricole reste certes croissante à l'échelle mondiale, mais les gains de productivité sont maintenant décroissants (Paillard *et al.*, 2010) et les possibilités offertes par la mécanisation et l'extension des surfaces se réduisent globalement, malgré des réserves en Afrique et en Amérique Latine (Griffon, 2006 ; McIntyre *et al.*, 2009). Ces limites sont notamment liées à la difficile conservation des ressources naturelles (perte de biodiversité, dégradation de la fertilité des sols, érosion, salinisation, aridification). La FAO (2011) souligne aussi l'effet négatif de la réduction des investissements publics dans le secteur agricole.
Ces évolutions structurelles expriment les limites du système de production, d'échange et de consommation « agro-industriel tertiarisé » (Rastoin et Ghersi, 2010) et l'impossibilité de sa généralisation à l'ensemble de la planète. Elles sont renforcées par une triple crise, financière, énergétique et climatique.

Crise financière

La crise financière (2008, 2009) a eu trois impacts importants sur la sécurisation alimentaire (Ghosh, 2010) :
– ses conséquences directes sur l'activité économique et le crédit ont affecté l'emploi et les revenus, fragilisé de nombreuses populations ;
– ses effets sur les budgets des États (dettes publiques, baisse de ressources fiscales...) restreignent les politiques redistributives et les capacités de financer de nouvelles politiques alimentaires, au niveau national et international ;
– le déplacement des capitaux spéculatifs sur les marchés de matières premières, dont les produits agricoles, ont amplifié sur certaines périodes les évolutions des prix de « l'économie alimentaire réelle ».

Crise énergétique

La crise énergétique a aussi des conséquences sur la sécurisation alimentaire (FAO, 2011) :

– l'augmentation des prix du pétrole augmente la demande pour des matières premières agricoles destinée à l'énergie (bioéthanol, huiles, biomasse) avec des répercussions sur l'instabilité du prix des céréales ;
– l'augmentation du coût des intrants dans l'agriculture se répercute sur les coûts de production et de transport et impacte directement les prix alimentaires.

Crise écologique

La crise écologique associe les effets de la diminution des ressources de biodiversité et du changement climatique, provoqués par l'évolution globale des activités humaines (émission de CO_2, extension spatiale). L'agriculture et l'alimentation participent directement aux causes de cette crise (notamment par la déforestation, l'émission de gaz à effet de serre [GES]...), mais elle en subit aussi pleinement les effets en retour (Brooks et Loevinsohn, 2011) : changement des conditions pédoclimatiques jouant sur la localisation, la productivité et la variabilité de la production alimentaire ; réduction des espaces de production et des ressources génétiques mobilisables...

Crise alimentaire

La conjonction de ces crises et des évolutions structurelles (Gore, 2010) a été révélée par la crise alimentaire de 2007 à 2008. La hausse subite et la volatilité inédite des prix alimentaires sur les marchés internationaux, après une vingtaine d'années de baisse tendancielle (Mitchell, 2008), ont provoqué des révoltes dans les pays du Sud, une augmentation des populations souffrant de faim et des effets macroéconomiques importants (inflation, dégradation des budgets publics et de la balance des paiements pour les pays fortement importateurs, migrations). Cette crise a amené chercheurs, experts, responsables politiques ou associatifs, et consommateurs à explorer ses causes et à revoir les enjeux de sécurité alimentaire, notamment dans les PMA et les pays africains. La crise de 2008 a montré la nécessité de repenser l'action publique afin de réguler certains excès des marchés ou de réinvestir dans l'agriculture, mais en Afrique des compromis entre des élites politiques et des réseaux d'acteurs privés (importateurs, transformateurs, multinationales) instrumentalisent parfois l'insécurité alimentaire pour créer des rentes dans la gestion des ressources alimentaires. Un certain nombre d'études au Cameroun, Mali, Madagascar, Niger ou Sénégal (David-Benz *et al.*, 2010) montrent que les années néolibérales ont restreint la gouvernance alimentaire à la gestion des importations alimentaires. L'efficacité de cette régulation est mise en cause du fait notamment de la faible transmission des prix internationaux aux marchés nationaux. Une meilleure coordination des politiques agricoles et alimentaires, nationales comme sous-régionales, s'appuyant sur des actions à court et à long termes, est recommandée dans les instances internationales (Maxwell *et al.*, 2010).

Orienter les politiques de recherche et d'innovation vers la sécurisation alimentaire

L'évolution récente de ces enjeux et l'adoption d'une approche en termes de sécurisation alimentaire implique une réorientation des recherches : celles-ci devront moins sérier des états, proposer des diagnostics ou hiérarchiser des causalités, que développer des démarches permettant de renforcer les capacités d'action et d'innovation des acteurs pour améliorer la sécurité alimentaire. Ces démarches doivent s'appuyer sur une meilleure compréhension des stratégies des populations et nécessitent, en parallèle, de nouvelles compétences au sein des institutions publiques d'enseignement et de recherche. Ainsi, la plupart des enseignements sur les politiques agricoles et alimentaires ont disparu dans les universités d'économie en Afrique subsaharienne et les travaux en sciences sociales sur la sécurité alimentaire sont plus portés par les institutions du Nord que du Sud. Dans les instances internationales de la recherche, l'objectif de sécurité alimentaire a déjà suscité des inflexions (McIntyre *et al.*, 2009 ; UE, 2010 ; CGIAR, 2011). Celles-ci concernent quatre thèmes en phase avec les dimensions de la sécurité alimentaire, mais qui n'intègrent pas réellement les préoccupations de sécurisation alimentaire.

Accroissement des disponibilités alimentaires

L'accroissement des disponibilités alimentaires reste l'objectif majeur des recherches, mais en tenant compte des nouveaux enjeux du développement durable et de l'alimentation. On trouve ces inflexions dans les objectifs de sélection variétale, mais aussi pour la gestion de l'eau, la réduction des pertes, la définition de nouveaux intrants et de systèmes techniques en vue d'une « intensification écologique » de l'agriculture (Griffon, 2006) qui recouvre différentes options technologiques et organisationnelles. Pour l'Afrique, « produire plus et mieux » est sans doute incontournable, mais ne peut être séparé des enjeux politiques visant à maîtriser la création et l'usage de ces technologies (Temple *et al.*, 2011).

Gestion des qualités dans les filières

La gestion des qualités dans les filières est devenue un thème central depuis le début du millénaire dans les pays de l'OCDE (sixième et septième PCRD pour l'Europe), en visant l'amélioration de la traçabilité, la gestion de risques sanitaires, ou les performances énergétiques et environnementales. Ce thème émerge dans les PMA et en Afrique autour des questions sanitaires dans les agricultures périurbaines (Temple *et al.*, 2008) et de construction de standards, mais aussi des conditions d'inclusion des petits producteurs dans les *supply chains* ou de valorisation de produits locaux transformés (Reardon, 2009).

Repérage des situations d'insécurité alimentaire et de leurs facteurs

Le repérage des situations d'insécurité alimentaire et de leurs facteurs, associé à l'analyse des comportements de consommation des ménages est un thème qui se renouvelle. La reconnaissance de « nouveaux » liens entre alimentation et santé (nutrition et

obésité, nutrition et sida en Afrique) favorise ces engagements. On observe aussi l'amorce de questionnements qui partent d'enjeux nutritionnels, économiques ou sociaux de consommateurs, pour analyser la nature et l'organisation des activités agroalimentaires en amont (Dury *et al.*, 2004).

Question des politiques agricoles et alimentaires

Enfin, la question des politiques agricoles et alimentaires redevient un thème important, en réponse aux crises. Il s'agit d'explorer notamment les conditions d'une gouvernance combinant actions publiques et privées au niveau des instances internationales (FAO, Programme alimentaire mondial [PAM]), régionales (Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale [CEMAC], Union économique et monétaire ouest-africaine [UEMOA]) ou nationales pour stabiliser les prix, les flux, les qualités des aliments (Janin, 2010). Différentes échelles d'intervention commencent à être analysées conjointement, et la question de la diversité des circuits ou des qualités est reconnue. Les exercices de prospective participent à cette perspective (Paillard *et al.*, 2010) ouvrant la recherche agronomique à la question plus globale de la sécurisation alimentaire.

Vers de nouveaux axes de recherche

Poser les questions de la sécurisation alimentaire appelle alors au développement d'autres recherches, qui rejoignent les orientations prises par les travaux sur l'innovation. La question alimentaire est dans la plupart des pays l'objet de nouveaux débats, d'une réappropriation collective, d'expérimentations et d'innovations… Les travaux sur la sécurisation alimentaire sont appelés à accompagner ces processus, à les expliciter, à identifier les variables favorisant leur coordination (Fofiri *et al.*, 2010). Trois orientations importantes peuvent être proposées.

Identifier les pratiques innovantes

Le point de départ peut être l'identification des pratiques, des stratégies et des actions innovantes mises en œuvre ou envisagées par les acteurs pour « sécuriser leur alimentation ». L'élaboration de cette base de connaissance passe par l'observation de « systèmes d'actions concrets » ou « réseaux sociotechniques » (Callon *et al.*, 2009) qui se définissent par leurs objectifs, leurs acteurs, leurs liens et les ressources engagées (Touzard *et al.*, 2008) : il s'agit par exemple d'initiatives visant à diversifier un approvisionnement alimentaire à l'échelle d'un village, de projets développant une stratégie de stockage ou de contrôle de qualité à l'échelle d'une filière, d'un programme national associant collectivités et ONG pour apprendre à mieux se nourrir, de l'affirmation de plateformes régionales et nationales de sécurité alimentaire[1]… Certains systèmes d'actions s'inscrivent dans les transformations progressives des sociétés, d'autres correspondent à des réponses urgentes en période de crise, ou même à une nécessité de survie. L'observation de ces systèmes peut jouer un rôle clé dans un dispositif de recherche : ceux-ci produisent des nouvelles idées, des objets techniques, des dispositifs qui peuvent être « décontextualisés », évalués, comparés, transférés ; l'analyse de ces systèmes d'action révèle aussi les mécanismes sociaux avec lesquels peuvent agir les politiques publiques ou la recherche ; ils expriment enfin des besoins, des problèmes qui questionnent les politiques ou les entreprises, mais aussi les activités de recherche. La reconnaissance, l'institutionnalisation et la coordination de ces systèmes d'action reste pour l'instant difficile, notamment dans le contexte d'émergence de politiques publiques des États africains (Janin et De Suremain, 2005).

Accompagner les débats et la gouvernance alimentaire

Les recherches sur la sécurisation alimentaire appellent aussi un investissement dans l'explicitation des enjeux, des controverses et des jugements concernant l'alimentation et l'évolution de sa place dans les sociétés et leurs crises. Les controverses autour des OGM, de l'agriculture biologique (peut-elle nourrir le monde ?) ou du niveau des prix alimentaires (nourrir les ménages urbains pauvres *versus* soutenir l'agriculture ?) ont par exemple été réactivées lors des crises alimentaires. Ces mises en débat mettent en jeu des conventions, sur lesquelles s'accordent ou s'affrontent les acteurs. Celles-ci portent notamment sur la qualité des aliments, les principes de justice et de solidarité, les relations entre les aliments et les technologies ou l'espace géographique (Touzard, 2009). Les chercheurs sont directement interpelés pour expliciter ces débats (Himmelgreen et Romero-Daza, 2009), mais aussi pour proposer des indicateurs et des méthodes d'évaluation des phénomènes en cause : indicateurs d'impact ou de suivi d'actions, outil de diagnostic, évaluations participatives. Dans le cadre de recherches sur la sécurisation alimentaire, ces évaluations mobilisent des approches multidimensionnelles, critiques et participatives (Flores *et al*., 2005).

Nouveaux regards sur les diversités alimentaires

La sécurisation alimentaire appelle aussi à porter *une attention particulière à la diversité des produits, des pratiques et des systèmes alimentaires*, et à la manière dont ils se combinent ou sont en tension dans les territoires. Cette diversité peut directement jouer sur la réduction du risque alimentaire, par exemple en évitant la dépendance excessive d'un ménage à des aléas économiques ou climatiques, d'un territoire à des importations ou à l'inverse à une production locale. Cette diversité intervient aussi dans la dynamique globale de l'innovation agroalimentaire (Colonna *et al.*, 2011) et donc dans l'efficacité à long terme de la sécurisation alimentaire : des stratégies originales, portées par des acteurs promouvant par exemple un produit marginal, des circuits courts, une alimentation végétarienne, un nouveau mode de restauration ou une biotechnologie… peuvent devenir pertinentes dans un nouveau contexte et se propager dans les processus de sécurisation alimentaire d'un pays. La coexistence au sein d'un même territoire de systèmes alimentaires domestiques, de proximité, de

[1] CODESRIA : http://www.codesria.org/ ; FARA : http://fr.fara-africa.org/ ; CORAF : http://www.coraf.org/.

qualité patrimoniale ou agro-industriels apparaît de fait plus favorable à la sécurité alimentaire que la spécialisation sur un seul de ces modèles (Touzard, 2009). Prendre en compte cette diversité impose aux chercheurs de dépasser les travaux centrés sur un modèle technologique dominant, pour s'intéresser à la coévolution d'innovations issues de différents réseaux sociotechniques, parfois contestataires. L'évolution de l'agroécologie, partant de positions radicales qui questionnent l'agriculture (et l'alimentation) conventionnelle, en est une illustration (Altieri *et al.*, 2012).

Conclusion

Dépasser la question de la sécurité alimentaire en engageant des recherches « pour et sur la sécurisation alimentaire » suppose une implication des chercheurs et de leurs travaux dans le renforcement des capacités des populations à construire et satisfaire un droit à l'alimentation. Au-delà d'un usage rhétorique ou analytique du concept de sécurisation alimentaire, c'est en effet une démarche de recherche exigeante et socialement impliquée qui se dessine, proche de celle suivie par certains sociologues ou économistes de l'innovation (Le Masson *et al.*, 2006), ou de la recherche-action (Faure *et al.*, 2010). Les chercheurs peuvent certes améliorer le champ des connaissances sur la sécurité alimentaire, mais dans notre perspective ils sont aussi conviés à identifier et à évaluer les actions et les processus visant à l'améliorer, comme à participer à la construction d'institutions ou de réseaux qui animent la sécurisation alimentaire. Ils peuvent notamment jouer un rôle majeur dans la connexion stratégique entre l'action publique et des projets innovants alternatifs souvent ignorés. Mais au-delà de ces contributions cognitives, relationnelles et institutionnelles, l'engagement des chercheurs dans la sécurisation alimentaire revêt une dimension éthique et réflexive particulière. La considération des situations d'insécurité alimentaire suppose en effet de comprendre les personnes défavorisées, de les associer à des dispositifs de recherche et d'innovation, ou même d'aller jusqu'à dénoncer les situations d'injustice alimentaire. L'effort réflexif auquel sont conviés les chercheurs est alors encore plus indispensable et plus complexe (Callon *et al.*, 2009). ■

Références

Altieri MA, Funes-Monzote FR, Petersen P, 2012. Agroecologically efficient agricultural systems for smallholder farmers: contributions to food sovereignty. *Agronomy for Sustainable Development* 32 : 1-13.

Azoulay G, 2005. Cohérence des politiques commerciales et sécurité alimentaire. *The European Journal of Development Research* 17 : 545-58.

Bélanger S, 1996. *L'aide alimentaire à l'Afrique en contexte d'ajustement structurel dans les années 1980 : sécurisation alimentaire des populations et croissance économique*. Thèse de doctorat en sciences politiques, université du Québec A, Montréal.

Beuchelt TD, Virchow D, 2012. Food sovereignty or the human right to adequate food: which concept serves better as international development policy for global hunger and poverty reduction? *Agriculture and Human Values* 29 : 259-73. doi: 10.1007/s10460-012-9355-0

Briand V, 2007. *Manger au quotidien. La vulnérabilité des familles urbaines en Afrique*. Paris : IRD Karthala.

Brooks S, Loevinsohn M, 2011. Shaping agricultural innovation systems responsive to food insecurity and climate change. *Natural Resources Forum* 35 : 185-200. doi: 10.1111/j.1477-8947.2011.01396.x

Buzan B, Waever O, Wilde J, 1998. *Security: a new framework for analysis*. Boulder : Lynne Rienner Publishers.

Callon M, Lascoumes P, Barthe Y, 2009. *Acting in an uncertain world. An essay on technical democratie*. Cambridge (MA, USA) ; London : MIT Press.

CGIAR, 2011. *The CGIAR at 40 and beyond. Impacts that matter for the poor and the planet*. Global report. Washington (DC) : CGIAR Fund Office. www.cgiar.org/www-archive/www.cgiar.org/pdf/cgiar@40_final_LOWRES.pdf

Clément A, 2006. Les lois économiques doivent-elles s'appliquer aux biens de subsistance ? *Cahiers d'Économie et Sociologie Rurales* (79) : 10-36.

Colonna P, Fournier S, Touzard JM, 2011. Systèmes alimentaires. In : Esnouf C, Russel M, Bricas N, éds. *Contribution à la réflexion prospective alimentation durable*. Versailles : éditions Quae.

David-Benz H, Diallo A, Lançon F, Meuriot V, Rasolofo P, Wane A, *et al.*, 2010. *L'imparfaite transmission des prix mondiaux aux marchés agricoles d'Afrique subsaharienne*. Étude réalisée avec le soutien du ministère français de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche, Paris. Montpellier : Cirad.

Daviron B, Gibbon P, 2002. Global commodity chains and African export agriculture. *Journal of Agrarian Change* 2 : 137-62.

Delarue J, Mesplé-Somps S, Naudet JD, Robilliard AS, 2009. *Le paradoxe de Sikasso : coton et pauvreté au Mali*. Working paper. Paris : DIAL, IRD Paris.

De Schutter O, 2011. *Agroécologie et droit à l'alimentation*. Rapport présenté à la 16e session du Conseil des droits de l'homme de l'ONU, A/HRC/16/49, Genève, 8 mars 2011. www.srfood.org/images/stories/pdf/officialreports/20110308_a-hrc-16-49_agroecology_fr.pdf

Deverre C, Lamine C, 2010. Les systèmes agroalimentaires alternatifs. Une revue de travaux anglophones en sciences sociales. *Économie Rurale* (317) : 57-73.

Dury S, Medou JC, Foudjem Tita D, Nolte C, 2004. Limites du système local d'approvisionnement alimentaire urbain en Afrique subsaharienne : le cas des féculents au Sud-Cameroun. *Cahiers Agricultures* 13 : 116-24.

Esnouf C, Russel M, Bricas N, éds, 2011. *Pour une alimentation durable*. Versailles : éditions Quae.

FAO, 1975. *Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture*. Rome : FAO.

FAO, 1996. *Déclaration de Rome sur la sécurité alimentaire mondiale. Sommet mondial de l'alimentation*. Rome : FAO.

FAO, 2002. *Consultation d'experts sur la sécurité sanitaire des aliments : science et éthique*. Rome : FAO.

FAO, 2006. *Sécurité alimentaire. Note d'orientation n° 2, juin 2006*. Rome : FAO.

FAO, 2010. *Guide pour légiférer sur le droit à l'alimentation*. Rome : FAO.

FAO, 2011. *L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde*. Rome : FAO.

Faure G, Gasselin P, Triomphe B, Hocdé H, Temple L, éds, 2010. *Innover avec les acteurs du monde rural : la recherche-action en partenariat*. Versailles : éditions Quae.

Flores M, Khawaja Y, White P, 2005. Food security in protracted crises. *Disaster* 29 (S1) : S25-51.

Fofiri N, Ndamè JP, Temple L, Dury S, Ndjouenkeu R, Simeu Kamdem M, 2010. L'émergence du maïs dans la consommation alimentaire des ménages urbains au Nord-Cameroun. *Économie Rurale* (318-319) : 65-79.

Ghosh J, 2010. The unnatural coupling: food and global finance. *Journal of Agrarian Change* 10 : 72-86.

Godard O, Hubert B, 2002. *Le développement durable et la recherche scientifique à l'Inra*. Paris : Inra éditions.

Gore C, 2010. The global recession of 2009 in a long-term development perspective. *Journal of International Development* 22 : 714-38.

Griffon M, 2006. *Nourrir la planète pour une révolution doublement verte*. Paris : Odile Jacob (Sciences).

Hauenstein-Swan S, Hadley S, Cichon B, 2010. Crisis behind closed doors: global food crisis and local hunger. *Journal of Agrarian Change* 10 : 107-18.

Himmelgreen D, Romero-Daza N, 2009. Anthropological approaches to the global food crisis: understanding and addressing the ''silent tsunami''. *NAPA Bulletin* 32 : 1-11. doi: 10.1111/j.1556-4797.2009.0126.x

Hrabanski M, 2011. Souveraineté alimentaire. Mobilisations collectives agricoles et instrumentalisations multiples d'un concept transnational. *Tiers Monde* 3 : 151-68.

Hubert B, Clément O, 2006. *Le monde peut-il nourrit tout le monde, sécuriser l'alimentation de la planète*. Versailles : éditions Quae.

IFPRI, 2007. *IFPRI's strategy toward food and nutrition security*. Washington (DC) : IFPRI.

IFPRI, 2004. *Assuring food and nutrition security in Africa by 2020*. Proceedings of an all Africa conference, chapter 19, strengthening gouvernance ; 173-86. Uganda : IFPRI.

Janin P, De Suremain C, 2005. La question alimentaire en Afrique : risque et politisation. *Tiers Monde* 184 : 727-36.

Janin P, 2006. L'ambivalence du marché dans la sécurisation alimentaire en milieu rural soudano-sahélien. *Afrique Contemporaine* 217 : 91-105.

Janin P, 2010. La lutte contre l'insécurité alimentaire au Sahel : permanence des questionnements et évolution des approches. *Cahiers Agricultures* 19 : 177-84. doi: 10.1684/agr.2010.0393

Laroche H, Nioche JP, 1998. *Repenser la stratégie*. Paris : Vuibert.

Laroche-Dupraz C, Postolle A, 2010. La souveraineté alimentaire en Afrique est-elle compatible avec les négociations commerciales agricoles à l'OMC ? *Politique Africaine* 119 : 107-28.

Le Masson P, Weil A, Hatchuel A, 2006. *Les processus d'innovation*. Paris : Hermes.

Malassis L, 1994. *Nourrir les hommes*. Paris : Dominos-Flammarion.

Maxwell D, Webb P, Coates J, Wirth J, 2010. Fit for purpose? Rethinking food security responses in protracted humanitarian crises. *Food Policy* 35 : 91-7.

Maxwell S, Slater R, 2003. Food policy old and new development. *Policy Review* 21 : 531-53.

Maxwell S, 1996. Food security: a post-modern perspective. *Food Policy* 21 : 155-70.

Mazzeo J, 2009. Lavichè: Haiti vulnerability to the global food crisis. *NAPA Bulletin* 32 : 115-29. doi: 10.1111/j.1556-4797.2009.01031.x

McIntyre BD, Herren HR, Wakhungu J, Watson R, 2009. *Agriculture at a crossroads. International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development (IAASTD)*. Global report. Washington : Island Press.

Mitchell D, 2008. *A note on rising food prices*. Policy Research Working Paper (4682). Washington (DC) : World Bank. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1233058

Muchnik J, 2006. Nourrir le corps humain et le corps social. In : Hubert B, Clément O, éds. *Le monde peut-il nourrit tout le monde, sécuriser l'alimentation de la planète*. Versailles : éditions Quae.

Ngalamulume Tshiebue G, 2011. *Projets de développement agricole, dynamiques paysannes et sécurité alimentaire*. Louvain : Presses universitaires.

Paillard S, Treyer S, Dorin B, 2010. *Agrimonde. Scenarios et défis pour nourrir le monde en 2050*. Versailles : éditions Quae.

Rastoin JL, Ghersi G, 2010. *Le système alimentaire mondial : concepts et méthodes, analyses et dynamiques*. Versailles : Éditions Quae.

Reardon T, 2009. Agrifood industry transformation and small farmers in developing countries. *World Development* 37 : 1717-27.

Requier-Desjardins D, 1994. L'économie des organisations et l'analyse du comportement des unités domestiques en Afrique sub-saharienne. *Économie Appliquée* 47 : 105-31.

Sen AK, 2000. *Un nouveau modèle économique. Développement, justice, liberté*. Paris : Odile Jacob.

Stauble-Tercier N, Sottas B, 2000. *La sécurité alimentaire en questions*. Paris : Karthala.

Sumberg J, 2005. Systems of innovation theory and the changing architecture of agricultural research in Africa. *Food Policy* 30 : 21-41.

Temple L, Marquis S, David O, Simon S, 2008. Le maraîchage périurbain à Yaoundé est-il un système de production localisé innovant ? *Économies et Sociétés, série AG* (30) : 2309-28.

Temple L, Kwa M, Tetang J, Bikoï A, 2011. Organizational determinant of technological innovation in food agriculture and impacts on sustainable development. *Agronomy for Sustainable Development* 31 : 745-55.

Touzard JM, 2009. Quels apports de la théorie de la régulation à l'analyse des transformations agroalimentaires actuelles ? *Économies et Sociétés, série AG* (31) : 1923-34.

Touzard JM, Chiffoleau Y, Dreyfus F, 2008. Analyser l'innovation dans un système agroalimentaire localisé : construction interdisciplinaire en Languedoc. *Cahiers Agricultures* 17 : 526-31. doi: 10.1684/agr.2008.0253

UE, 2010. *La sécurité alimentaire en Europe. La recherche européenne en action*. Document de la Commission européenne. Bruxelles.

UN, 2005. *Millennium project. Halving hunger: it can be done*. New York : Columbia University.

Vanhaute E, 2011. From famine to food crisis: what history can teach us about local and global subsistence crises. *The Journal of Peasant Studies* 38 : 45-65.

World Bank, 1986. *Poverty and hunger issues and options for food security and developing countries*. World Bank Policy Study. Washington (DC) : The International Bank for Reconstruction and Development; World Bank. www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/1999/09/17/000178830_98101901455676/Rendered/PDF/multi_page.pdf