

La sécurité alimentaire dans un système environnemental mondial en pleine mutation

Le système alimentaire mondial connaît une transformation sans précédent. Une transformation qui ne résulte pas seulement de l'impact majeur des changements environnementaux au niveau mondial (CEM), mais aussi de l'expansion rapide des activités agroalimentaires transnationales. Le système alimentaire est devenu un système socio-écologique mondialisé et interdépendant – un modèle nouveau, interconnecté et axé sur l'efficacité dans lequel les pays de l'hémisphère Sud sont de plus en plus intégrés.

Un système alimentaire efficace permet d'aboutir à trois réalisations majeures: la sécurité alimentaire, le bien-être social et le bien-être environnemental (voir Illustration 1). Pourtant, à ce jour, notre système actuel n'est pas parvenu à en faire bénéficier les populations pauvres de notre planète. Dès lors, comment le système alimentaire futur arrivera-t-il à relever le défi de la sécurité alimentaire tout en tenant compte des questions du changement environnemental rapide et de l'environnement durable – à commencer par le changement climatique? La

mise en place d'un système de gouvernance adaptative pour relever ces défis constitue clairement un axe majeur de recherche mais cela nécessite de bien comprendre la complexité et l'incertitude inhérente à de telles mesures.

Pour les pays de l'hémisphère Sud, l'avenir est incertain dans le contexte actuel des défis de la réduction de la pauvreté et du développement durable qu'ils doivent relever. Or, concilier ces deux impératifs exige une nouvelle méthode pour appréhender et gérer la complexité d'un système mondial interconnecté et inégal. Ce document examine donc l'utilisation d'une approche des systèmes adaptatifs complexes (SAC) pour mieux comprendre les liens multi-niveaux entre les aspects sociaux et écologiques du système alimentaire. Il faut ensuite reconnaître que de nombreux processus du CEM ne sont pas linéaires; que des incertitudes inhérentes à ces systèmes font obstacle à la prise de décision; et que, étant donné que le système alimentaire se compose de nombreux acteurs très différents, il importe d'inclure dans le processus de prise de décision

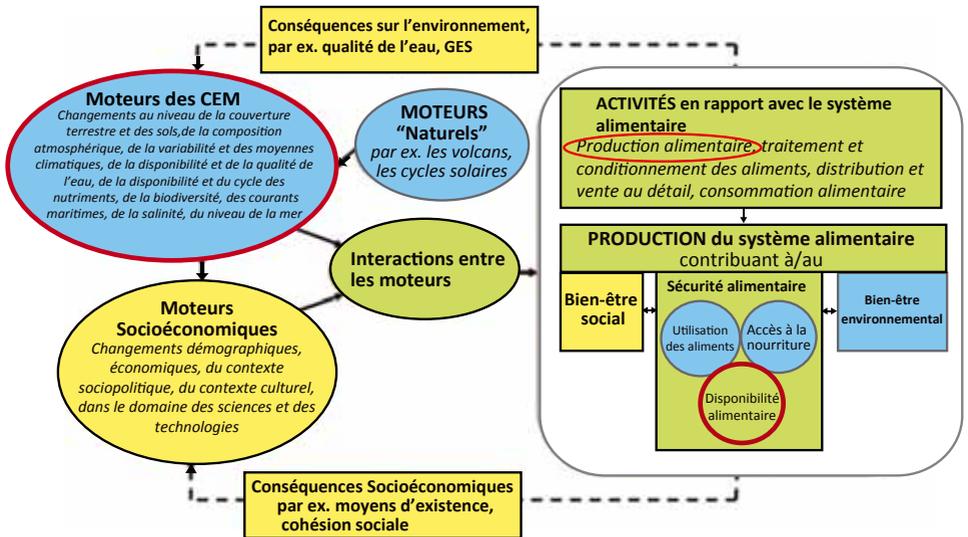


Illustration 1: Moteurs du changement dans le système alimentaire, les axes actuellement prioritaires de la recherche sur les CEM étant entourés en rouge (adapté d'Ericksen 2008).

une série de points de vue. Les pressions liées au changement environnemental mondial peuvent réellement menacer le développement durable et la sécurité alimentaire mais elles peuvent aussi être l'occasion de transformer le système alimentaire grâce à une coopération positive entre un large éventail d'acteurs. C'est ce qu'explique ce Point Info.

Le problème: les études sur les CEM dans le système alimentaire

Même s'il existe des cadres holistiques permettant de conceptualiser les processus de changement au sein du système alimentaire, la recherche sur les changements environnementaux mondiaux (CEM) se concentre essentiellement sur l'impact des processus environnementaux (généralement le climat, mais aussi les éléments nutritifs des sols, la pénurie d'eau etc.) sur la production

alimentaire et leurs conséquences sur la disponibilité alimentaire. Toutefois, comme le montre l'illustration 1, ces processus ne constituent qu'une infime partie de l'ensemble des déterminants de la sécurité alimentaire et du bien-être social rendus possibles par un modèle efficace. En fait, les craintes les plus récentes en matière de sécurité alimentaire concernent les éléments en rapport avec l'accès et l'utilisation. Les récentes flambées de prix observées depuis 2008 ont eu un impact négatif majeur sur l'accessibilité économique des aliments pour la plupart des populations pauvres dans le monde, annulant les progrès réalisés sur la voie du premier Objectif du Millénaire pour le développement, à savoir réduire la pauvreté de moitié d'ici 2015. Cette accessibilité économique n'est pas seulement liée au prix des aliments, mais aussi aux revenus de ceux qui sont prioritaires et qui tentent de se les procurer.

Les pays développés ont moins souffert de l'impact de la flambée des prix alimentaires de 2008 sur la sécurité alimentaire que les pays en développement, des émeutes de la faim étant même inévitables dans de nombreux pays comme Haïti, Madagascar et le Mozambique (Headey et Fan 2008, Berazneva et Lee 2011). Ce moindre impact s'explique par le fait que les populations des pays en développement affectent généralement un pourcentage proportionnellement plus élevé de leurs revenus aux achats alimentaires (FAO, 2010). Donner la priorité à la création d'emplois afin d'augmenter les sources de revenus des ménages pourrait donc être un élément de solution. Toutefois, étant donné que d'autres macro-tendances sont à l'œuvre, comme la «désagrarianisation» et l'urbanisation (surtout en Afrique), l'on ne peut déterminer avec certitude si les stratégies de diversification des moyens d'existence des populations en vue du développement doivent cibler les zones urbaines ou les zones rurales (Bryceson 2002; Pereira et al, en cours d'examen). La situation est, bien entendu, complexe, et les responsables politiques doivent donc appréhender et être conscients de l'éventail des scénarios possible avant d'affecter des fonds à un certain train de mesures plutôt qu'un autre.

L'utilisation est un autre élément – souvent ignoré – de la sécurité alimentaire. La non-prise en compte de l'utilisation alimentaire est encore aggravée par l'accent mis sur les grandes cultures de base comme le maïs, le soja, le blé et le riz et sur l'élevage, au détriment de cultures orphelines comme le sorgho et le millet, pourtant souvent plus importants pour la sécurité alimentaire (Easterling et al 2007; Lobell et al 2008). Nous sommes également confrontés à une situation sans précédent, avec des populations pouvant à la fois être obèses et sous-alimentées (Pollan 2008). En outre, si presque un milliard d'individus souffrent de malnutrition (FAO 2010), bien plus

encore souffrent de «faim cachée» et présentent des carences en micronutriments.ⁱⁱ La diversité des régimes alimentaires qui existait autrefois dans le monde a fait place à une domination du «régime alimentaire occidental», à l'exclusion des alternatives alimentaires culturellement plus acceptables et plus respectueuses de l'environnement – des modes alimentaires qui exploitent pleinement la richesse alimentaire offerte par l'environnement local, qu'il s'agisse de la consommation de toutes les parties du poulet (y compris ses pattes et pas uniquement la poitrine de poulet), de la bière de sorgho (une céréale africaine endémique, résistante à la sécheresse) ou de la seule consommation de fruits de saison (à l'exclusion de ceux cultivés sous serre). La disparition de ces traditions alimentaires va aussi de pair avec l'utilisation non durable de l'environnement pour les cultures nécessaires à cette nouvelle cuisine occidentale, issue des monocultures intensives et extensives de maïs et de soja (Pollan 2008, Godfray et al 2010). Pour appréhender et gérer les processus du changement environnemental, il est essentiel d'identifier les outils qui permettront aux décideurs politiques de s'attaquer de manière globale à ces défis, plutôt qu'élément par élément, dans le cadre d'approches disciplinaires.

Compte tenu de ce qui précède, il importe que les chercheurs accordent toute leur attention aux questions suivantes:

- Comment les changements et les processus actuels au sein du système alimentaire affectent-ils l'efficacité du système alimentaire?
- Comment les changements environnementaux (CEM) les influenceront-ils à l'avenir?

- Qu'est-ce que cela implique pour les agendas de développement et les stratégies de gouvernance alimentaire des pays?

Globalement, le système alimentaire est aujourd'hui complexe, dangereux et incertain. Il convient donc de lui appliquer une méthodologie de recherche permettant de gérer efficacement de telles caractéristiques. À titre de contribution à l'analyse de ces défis, ce Point Info propose de mettre en pratique la théorie des systèmes adaptatifs complexes (SAC).

Les systèmes adaptatifs complexes, de la théorie à la pratique

Les systèmes adaptatifs complexes (SAC) présentent cinq grandes caractéristiques:

Une non-linéarité démontrée par les relations disproportionnées entre les états du système au fil du temps. Selon Berkes et al (2003), les systèmes complexes s'organisent autour d'un ou plusieurs états d'équilibre possibles et, lorsque le contexte évolue, le statu quo du système est généralement maintenu par le jeu de réactions en boucle. Toutefois, lorsqu'un certain seuil est atteint, le système peut alors véritablement muter et «s'emballer»: ce processus est rarement prévisible et nécessite donc de garantir la résilience d'un système, à savoir développer une capacité d'adaptation suffisante dans un système afin que ce seuil ne soit pas franchi. C'est là la pierre angulaire des SAC.

- L'incertitude, la volatilité découle précisément de l'incapacité à prédire lequel de ces états multiples se produira.
- L'émergence fait référence au moment où les propriétés d'un système émergent de l'interaction entre ses éléments. La seule

compréhension des divers éléments constitutifs d'un système ne suffit donc pas à comprendre le comportement du système dans son ensemble.

- L'auto-organisation implique que des systèmes ouverts se réorganiseront à des moments d'instabilité critiques. Le processus d'auto-organisation après une perturbation se fera à partir des échelles temporelles et spatiales en amont et en aval (Folke 2006).
- Panarchie: un système complexe ne constitue jamais un seul système, mais une série imbriquée de systèmes ou «panarchie» (Gunderson et Holling 2002). Une fois couplés, ils génèrent des réactions en retour et doivent donc être analysés simultanément, à différentes échelles et à différents niveaux. Il peut toutefois se révéler problématique d'analyser globalement les systèmes sociaux et écologiques étant donné qu'ils opèrent à des échelles temporelles, spatiales, différentes. (Young et al 2006).

Utiliser ces caractéristiques pour comprendre le système alimentaire nous permet d'examiner sous un nouvel angle toute sa complexité. Le Point Info utilise ci-dessous la théorie des SAC pour examiner les processus de changement au sein du système alimentaire et les mécanismes de gouvernance qui peuvent émerger à mesure que la compréhension des caractéristiques qui sous-tendent ce système s'améliore.

Incertitude et flexibilité

La façon dont les décideurs politiques intègrent et internalisent l'incertitude inhérente aux SAC est le point de départ de l'utilisation de la théorie de CAS pour répondre aux défis de la sécurité alimentaire. Propriété clé d'un système complexe, l'incertitude doit être considérée

comme une caractéristique permanente du système alimentaire, plutôt qu'un problème qui doit être minimisé par le biais d'une modélisation prédictive ou prévisionnelle. La non-linéarité et la sensibilité aux conditions initiales qui définissent les systèmes complexes excluent pratiquement toute possibilité de prédire l'avenir avec précision – puisqu'il est certain que quelque chose d'inattendu se produira. Le fait d'accepter que nous soyons confrontés à un avenir incertain ne limite toutefois pas forcément nos possibilités de réponse, mais doit nous obliger à faire preuve de plus de flexibilité dans la gouvernance du système alimentaire. Gérer cette incertitude impose « d'apprendre à gérer par le changement plutôt que de réagir simplement au changement » (Folke 2006: 255). Il faut donc apprendre à prendre les bonnes décisions sans avoir en main toutes les données (Polansky et al 2011). Afin de gérer cette incertitude, les décideurs doivent apprendre comment intégrer d'office l'imprévisibilité et la surprise et à jongler avec des objectifs toujours différents (Holling 2001). L'adaptation aux CEM au système alimentaire exigera donc de la flexibilité dans nos systèmes de gouvernance, afin que nous puissions répondre à l'évolution du contexte. Mais nous devons, dans le même temps, renforcer la résistance du système aux chocs imprévus en développant la redondance fonctionnelle (plutôt que l'efficacité rationalisée – voir ci-dessous la section sur les entreprises multinationales) et en constituant des stocks (par ex. des réserves nationales de céréales aux Associations de crédit et d'épargne) (Homer-Dixon 2006: 283). C'est déjà ce qui se produit dans une certaine mesure puisque les individus réagissent à des situations d'incertitude (par ex. en conservant des réserves nationales de céréales), même si dans de nombreux cas, ces réserves ont été abandonnées en faveur de l'efficacité libérale. Il convient dès lors de concentrer davantage

les efforts de recherche sur l'identification de ces pratiques et leur développement, en identifiant quelles sont les approches efficaces ou inefficaces, et pourquoi. Ces conclusions peuvent alors être intégrées dans des politiques visant à améliorer la résilience – et non pas seulement l'efficacité – du système alimentaire.

Auto-organisation et diversité

L'expansion des entreprises multinationales et la consolidation de leur pouvoir est un exemple de processus complexe à l'œuvre dans le système alimentaire. Ce processus peut être considéré comme relevant de l'auto-organisation de ces acteurs à de multiples niveaux en vue d'assurer l'efficacité (si pas la résilience) en éliminant la redondance. Un petit nombre de grandes entreprises en sont ainsi venues à contrôler le système alimentaire: des types de production (en fournissant les semences et par leurs politiques d'approvisionnement) aux aliments consommés (ce qui est disponible à la vente dans les rayons). Ce processus de monopolisation a fait disparaître une grande partie de la flexibilité et de la redondance qui caractérisaient autrefois le système alimentaire. Dès lors, en renforçant leur propre résilience, en augmentant leurs fonds propres, leurs parts de marché et leur accès aux moyens de production, ces entreprises multinationales ont affaibli la résilience du système alimentaire dans son ensemble.

S'attaquer à ce phénomène en utilisant la théorie des SAC exigerait de réinjecter un peu de redondance dans le système en encourageant la diversité. La littérature sur la gouvernance a intégré le concept de diversité – comme moyen permettant de renforcer la résilience (en créant de la redondance au sein d'un système). Stark (1999) avance ainsi que le défi en matière de gouvernance consiste à préserver cette diversité

de principes car ils sont à la base de l'adaptabilité organisationnelle. La déclaration de Berkes et al (2003) reconnaît ce besoin de diversité en affirmant que les systèmes complexes reposent sur une multitude de perspectives. Un point de vue à mettre en rapport avec la vision écologique selon laquelle l'accroissement de la biodiversité renforcera le système en améliorant sa capacité à absorber différents chocs grâce à une plus grande diversité de réponses (Falke 2006). Une diversité d'opinion offre cette redondance fonctionnelle. En effet, lorsqu'un élément est absent, pour l'une ou l'autre raison (par ex. l'exposition à un stress), il y a suffisamment de chevauchements entre les autres éléments pour éviter que l'ensemble du système ne s'effondre. Créer des structures redondantes en préservant la diversité peut dès lors être une forme de capacité d'adaptation.

Plaider pour une approche systémique et pour une multiplicité des perspectives – nécessaire à la compréhension d'un problème – a également un impact sur les concepts d'équité et d'égalité.

« Ces problèmes épineux reflètent la coalescence de dilemmes sociaux, techniques et politiques qui dépassent les frontières des communautés, des organisations ou des nations... Dès lors, si les décisions qui ont un impact sur ces problèmes aussi complexes sont prises sur la base d'une seule perspective, un conflit éclatera entre les multiples groupes d'acteurs affectés par des impacts cumulatifs ou des conséquences non désirées [avec pour effet] d'aggraver encore la volatilité systémique de contextes déjà instables (Alahi 2010: 224).

L'utilisation d'une approche SAC pour tenir compte d'une diversité d'acteurs peut dès lors renforcer la résilience et aider à mieux gérer l'incertitude. Du point de vue de l'égalité, la prise en compte de perspectives multiples crée des valeurs partagées qui peuvent servir

de base commune et faciliter ainsi la stabilité (et non l'équilibre) (Emery and Trist 1965). L'existence d'un « terrain d'entente » dans des environnements turbulents crée un climat de coopération et d'adaptabilité sociale qui, à son tour, favorise la mise au jour d'une réponse positive, soutenue par une vision commune du problème (Alahi 2010).

Lorsqu'on applique ce concept au système alimentaire, il apparaît clairement que la recherche sur les systèmes alimentaires en période de changement environnemental laisse le plus souvent sur la touche un large éventail d'acteurs – ou, du moins, ne s'intéresse pas aux interactions entre ceux-ci. La recherche agronomique dans les pays en développement a été récemment critiquée pour son manque d'appréciation critique de la dynamique politique et contextuelle sous-tendant divers projets agricoles visant à améliorer le sort des pauvres (Sumberg et al 2012). Nous sommes tous des consommateurs finaux de denrées alimentaires, mais il existe un large éventail d'autres rôles importants au sein du système alimentaire, et une reconnaissance – ne serait-ce que superficielle – de ceux-ci pourrait aboutir à une vision plus globale de la façon dont ces acteurs spécifiques s'intègrent dans cet ensemble. Prenons les consommateurs: il peut s'agir d'individus qui achètent des produits dans un supermarché, consomment dans un restaurant ou dans une enseigne de restauration rapide, de vendeurs ambulants de nourriture, de chefs étoilés ou de pêcheurs qui vont chercher en mer le repas du soir. Chacun de ces acteurs aura vraisemblablement sa propre idée de ce que devrait être le système alimentaire. Dès lors, pour gérer les tensions au sein de ce système, il convient de réfléchir à ces différences et de parvenir à un compromis plutôt que de se contenter de suivre la solution la plus facile ou la plus efficace.

Ce processus est encore plus important dans le contexte des pays en développement où beaucoup d'individus sont marginalisés et n'ont pas voix au chapitre. Ils n'ont donc pas la moindre chance d'être reconnus comme des acteurs importants des processus de décision alors qu'ils sont souvent les bases sur lesquelles repose le reste du système. La «panarchie», ou l'heuristique du cycle adaptatif, a déjà été utilisée pour aider à comprendre les questions de pouvoir dans les systèmes en mutation au Mexique (Pelling et Manuel-Navarrete 2011). Toutefois, s'attaquer aux questions de pouvoir et d'inclusion des voix marginalisées représente toujours un défi majeur qui bénéficiera considérablement des études de cas qui analysent dans quelle mesure la participation équitable est devenue ou non réalité. Toute politique visant à s'attaquer aux questions de sécurité alimentaire doit donc veiller à ce que les acteurs marginalisés soient reconnus et inclus dans le processus décisionnel.

S'agissant du système alimentaire en Afrique du Sud, l'importance stratégique de l'engagement multi-acteurs pour relever les défis complexes de gouvernance du système alimentaire a été récemment reconnue. Le développement de partenariats entre entreprises agroalimentaires, ONG et communautés locales et, dans une certaine mesure, avec le gouvernement, en est une illustration (voir Pereira and Ruysenaar 2012). Un grand nombre de ces initiatives en sont encore à leurs balbutiements et il reste donc à savoir si elles peuvent réellement permettre d'atteindre ce qu'elles se proposent d'atteindre. Il convient toutefois de souligner que, dans la plupart des cas, les communautés locales sont souvent considérées comme les bénéficiaires de ces dialogues multi-acteurs et non comme des participants à part entière au débat. La question de la responsabilité (et de la dynamique de pouvoir qui y est associée) au sein de l'engagement multi-acteurs est une

contrainte majeure qui doit être reconnue et dont il faut tenir compte pour parvenir à un consensus réellement équitable. Mosse (2004: 663) parle des «métaphores mobilisantes» de la participation, de la gouvernance etc. » dont le caractère vague, l'ambiguïté et l'absence de précision conceptuelle servent à masquer des différences idéologiques ». Si l'on veut que des concepts comme la participation deviennent davantage que des dispositifs rhétoriques, il convient de reconnaître l'importance de la diversité du système. Et c'est ici que la théorie des SAC trouve toute son utilité – en identifiant les multiples acteurs dont les interactions débouchent sur les propriétés émergentes du système dans son ensemble. Deux grands défis subsistent alors, à savoir notamment comment associer au débat les voix jusqu'ici marginales, une fois que celles-ci auront été identifiées, de façon à leur assurer une participation équitable et deuxièmement comment parvenir à un consensus suffisant pour que des décisions et des mesures puissent être prises.

Pour conclure, reconnaître la diversité des acteurs au sein du système alimentaire peut déboucher sur une compréhension différente et nuancée des problèmes et de l'éventail de réponses possibles. La prise en compte de cette diversité fournit aussi une plateforme pour une sensibilisation accrue à la nécessité d'inclure les groupes marginalisés et représente un premier pas vers plus d'équité et d'égalité dans le système alimentaire. Mais cela ne débouchera pas forcément sur un consensus, et c'est même souvent l'inverse. Toutefois, sans l'inclusion de diverses idées et opinions – qu'elles fassent ou non l'objet d'un consensus – le système deviendrait tellement dépendant de la trajectoire préalablement tracée qu'il en perdrait tout la flexibilité nécessaire pour répondre à l'incertitude.

Émergence

Comprendre que le système alimentaire est bien plus que la somme de ses éléments est l'une des exigences les plus complexes de la théorie des SAC. À un niveau simple et pourtant extrêmement important, il nous faut – nous, les consommateurs, dans notre rapport aux aliments que nous consommons – reconnaître cette émergence de manière plus explicite. Conceptuellement, la nourriture est aujourd'hui réduite à des glucides, des protéines et des lipides, plus quelques vitamines et minéraux nécessaires à la prévention, ce que l'on appelle le «nutritionnisme» (Pollan 2008). Et pourtant, chaque régime à la mode recommande une association différente de ces éléments pour conserver la santé. En outre, la certification et l'étiquetage de nos aliments font que nous faisons de plus en plus attention ce que nous mangeons: «Ce café est délicieux, mais quid de l'éthique ? Est-il issu du commerce équitable et d'une agriculture écologique?» Et surtout, «est-il sans danger?» (par ex., satisfait-il aux normes sanitaires et phytosanitaires de l'OMS?) Bref, il n'a jamais été aussi compliqué de cultiver, d'acheter et de consommer des aliments.

La nourriture n'est pas qu'un moyen de survivre grâce à des éléments nutritifs, elle a aussi une signification culturelle et sociale. Elle crée des occasions d'échange et de fête, ce que notre société contemporaine a tendance à perdre de vue. Au lieu de réduire la nourriture à la complexité des aliments, à notre rapport à ceux-ci en tant que consommateurs et à son rôle dans notre société, il faudrait peut-être appréhender son caractère émergent – la nourriture étant plus que la somme de ses éléments nutritionnels. Le meilleur exemple est celui des aliments consommés lors de fêtes religieuses et traditionnelles. La dinde de Noël est bien plus qu'une combinaison de protéines

et de lipides. Elle revêt une importance culturelle car sa préparation et sa consommation sont aussi importantes que sa valeur nutritionnelle. Il en va de même pour les aliments spéciaux consommés lors de manifestations religieuses et à de grandes occasions – de l'agneau pascal aux somptueux plats cuisinés pour la fête de Aïd el-Fitr et à l'abattage d'une chèvre ou d'un mouton en l'honneur de visiteurs importants dans certaines cultures africaines. Ces aliments ne sont pas seulement un moyen de se nourrir, ils émergent comme des éléments importants et relationnels du système alimentaire. À tout le moins, voire dans l'alimentation autre chose que le seul moyen de se nourrir pourrait aider les consommateurs à intégrer la complexité croissante de nos rapports avec la nourriture et aider les responsables politiques à développer des politiques appropriées pour en assurer la bonne gouvernance.

Questions politiques clés

Le présent Point Info a brièvement examiné la contribution unique que la théorie des SAC peut apporter à la compréhension des défis de la sécurité alimentaire dans un système alimentaire en pleine mutation. Des points clés ont été mis en évidence:

1. Les chercheurs et les responsables politiques doivent comprendre la complexité inhérente au système alimentaire.
2. Comment les politiques doivent-elles tenir compte de l'incertitude inhérente au système alimentaire en mettant en place des institutions plus flexibles par rapport au changement.
3. La nécessité de tenir compte de la diversité d'opinion et de leur dynamique de

pouvoir en vue d'offrir une grande variété de réponses et d'éviter une dépendance non durable au chemin emprunté

4. Nous devons réapprendre à reconnaître que notre alimentation a des propriétés émergentes et qu'elle ne peut être comprise par ses éléments pris isolément.

Cette vision du système alimentaire, sous l'angle des CEM en cours, nous offre un nouveau «prisme» que nous pouvons utiliser pour relever les nombreux défis dans ce domaine. Pour les pays en développement, cette vision préconise un développement systémiquement durable plutôt qu'une approche qui tente de combiner les objectifs environnementaux du «chemin emprunté» sans tenir compte de la complexité du système. Qui plus est, une approche systémique permettra d'éviter certains des écueils de solutions plus disciplinaires qui pourraient avoir un impact négatif sur d'autres éléments du système. Un agenda de la recherche qui reconnaît la complexité systémique sera vraisemblablement plus efficace sur le long terme et ouvrirait vraiment la voie à une gouvernance alimentaire adaptative en mesure de répondre aux besoins alimentaires de tous les habitants de la planète. Toutefois, s'il ne se concrétise pas dans les politiques, cet agenda de la recherche n'aura que très peu d'impact sur l'amélioration du bien-être. Les chercheurs qui s'attaquent à des problèmes comme la gestion des ressources naturelles commencent à utiliser à plus grande échelle l'approche des systèmes complexes mais cette approche doit à présent être exploitée pour documenter les politiques sur des questions comme celle de la sécurité alimentaire. Mais il faut pour cela que la théorie SAC sorte des cercles académiques pour rejoindre des niveaux où elle pourra commencer à influencer les politiques. Cela ne

sera en aucune façon simple mais ce défi doit être relevé car le statu quo est intenable pour des millions de personnes à travers le monde.

Notes

- i. Holistique qualifie ici les cadres qui ne se concentrent pas sur un aspect disciplinaire du problème de la sécurité alimentaire mais inclut de multiples facteurs comme la santé, le genre, la culture, l'économie et l'agronomie.
- ii. Les données de la base de données VMNIS (*Vitamin and Mineral Nutrition Information System*) de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) montrent une forte prévalence des maladies liée à des carences en micronutriments : la prévalence de l'anémie est de 24,8 % dans la population générale, 35,2 % de la population manquerait d'iode et 33,3 % des enfants en âge préscolaire et 15,3% des femmes enceintes encourraient un risque de souffrir de carences en vitamine A. (OMS 2012).

Références

- Alahi, S., 2010. Conceptions of fairness and forming the common ground. In Ramirez, R., Selsky, J.W. & van der Heijden K (Eds) *Business Planning for Turbulent Times: New Methods for Applying Scenarios*. Oxford: Earthscan, pp. 223-242.
- Berkes, F, Folke, C & Colding, J., 2003. *Navigating social-ecological systems: building resilience for complexity and change*. Cambridge University Press, Cambridge (U.K.): Cambridge University Press.
- Berazneva, J. and Lee, D.C. 2011. Explaining the African Food Riots of 2007-2008: An Empirical Analysis. Centre for the Study of African Economies (CSAE) 25th Anniversary Conference, St Catherine's College, Oxford, 20-22 March 2011.
- Bryceson, D.F. (2002) The Scramble in Africa: Reorienting Rural Livelihoods. *World Development*, 30, 725-739.
- Easterling, W.E., Aggarwal, P., Batima, P., Brander, K. M., Erda, L., Howden, M., Kirilenko, A., Morton, J., Soussana, J-F., Schmidhuber, J. and Tubiello, F. 2007. Food, fibre and forest products. *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, M.F. Parry, Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK, 273-313.

- Emergy, F. & Trist, E., 1965. The causal texture of organizational environments. *Human Relations*, 18, pp.21-32.
- Ericksen, P.J. (2008) Conceptualizing food systems for global environmental change research. *Global Environmental Change*, 18, 234-245.
- FAO (2010) The State of Food Insecurity in the world. Available from: <http://www.fao.org/docrep/013/i1683e/i1683e.pdf>. Accessed 30 October 2011.
- Folke, C. (2006). Resilience: The emergence of a perspective for social-ecological systems analyses. *Global Environmental Change* 16: 253 – 267.
- Godfray H.C.J., et al. 2011) Food Security: The Challenge of Feeding 9 Billion. *Science* 327, 812- 818.
- Gunderson, L.H. & C. S. Holling (Eds), (2002) *Panarchy: understanding transformations in human and natural systems*. Washington D.C: Island Press
- Headley, D. and Fan, S. 2008. Anatomy of a crisis: the causes and consequences of surging food prices, *Agricultural Economics* 39: 375-391.
- Holling, C. (2001). Understanding the complexity of economic, ecological, and social systems. *Ecosystems*, vol. 4, pp. 390–405.
- Homer-Dixon, T. (2006). *The Upside of Down*. Island Press, Washington D.C.
- Lobell, D.B., Burke, M., Tebaldi, C., Mastrandrea, M.D., Falcon, W.P., Naylor, R.L., 2008. Prioritising climate change adaptation needs for food security in 2030, *Science* 319 607 – 610.
- Mosse, D. (2004) Is Good Policy Unimplementable? Reflections on the Ethnography of Aid Policy and Practice. *Development and Change* 35(4): 639-671.
- Pelling, M. and Manuel-Navarrete, D. (2011). From Resilience to Transformation: the Adaptive Cycle in Two Mexican Urban Centers, *Ecology and Society* 16(2): 11-22.
- Pereira, L.M. and Ruysenaar, S (2012) Moving from Traditional Government to New Adaptive governance: the changing face of food security responses in South Africa. *Food Security*, 4(1): 41-58.
- Polansky, S., Carpenter, S., Folke, C. and Keeler, B. (2011). Decision-making under great uncertainty: environmental management in an era of global change. *Trends in Ecology and Evolution*, vol. 26, no. 8, pp. 398–404.
- Pollan, M. (2008) *In Defense of Food*, Penguin: New York.
- Stark, D. (1999) *Heterarchy: Distributing Authority and Organising Diversity*, In Clippinger, J.H (Ed.) *The biology of business: decoding the natural laws of enterprise*, San Francisco: Jossey-Bass, 153-180
- Sumberg, J., Thompson, J. and Woodhouse, P (2012) Why agronomy in the developing world has become contentious. *Agriculture and Human Values*. DOI 10.1007/s10460-012-9376-8
- Young, O.R., Berkhout, F., Gallopin, G. C., Janssen, M. A., Ostrom, E. & van der Leeuw, S. (2006) The globalization of socio-ecological systems: An agenda for scientific research. *Global Environmental Change*, 16, 304 - 316.
- WHO (2012). *Vitamin and Mineral Nutrition Information System*, Available at: <http://www.who.int/vmnis/en/>

Remerciements

Ce Point Info a été rédigé par **Laura Pereira** pour **Future Agricultures Consortium**, avec le soutien d'**Andrew Newsham**. **Beatrice Ouma** et **Amy Thompson** sont les rédactrices en chef. Pour en savoir plus au sujet de cette série de Points Infos, visitez www.future-agricultures.org

Future Agricultures Consortium vise à encourager un débat critique et un dialogue politique sur l'avenir de l'agriculture en Afrique. Le Consortium est un partenariat entre plusieurs organisations africaines et anglaises axées sur la recherche. Secrétariat de Future Agricultures Consortium, Université du Sussex, Brighton BN1 9RE, Royaume-Uni.

T +44 (0) 1273 915670 E info@future-agricultures.org

Future Agricultures invite les lecteurs à citer ou à reproduire ses documents dans leurs propres publications. En échange, Future Agricultures Consortium demande d'être cité en référence et de recevoir une copie de ladite publication.

Funded By



Les opinions exprimées ne reflètent pas nécessairement les politiques officielles du gouvernement britannique.