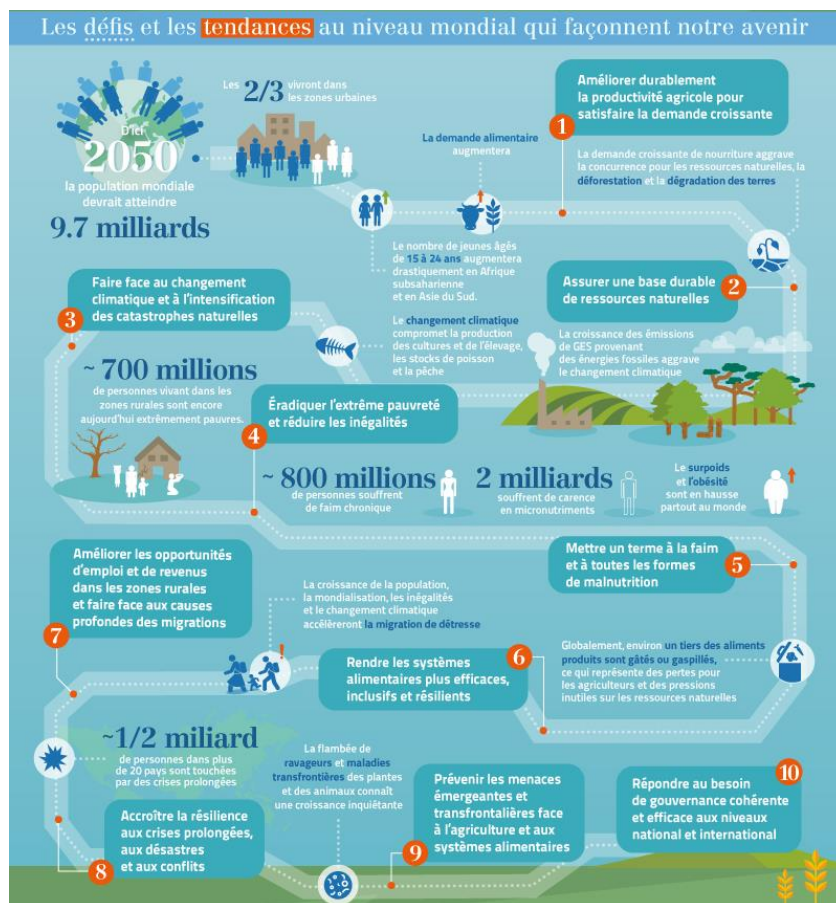


# Risques systémiques, incertitudes et politiques de la sécurité alimentaire

Ce projet de recherche interdisciplinaire, impliquant l'agronomie, les sciences sociales et l'économie politique, a poursuivi un double objectif : d'une part, analyser la manière dont ces risques sont qualifiés, quantifiés et hiérarchisés dans les études scientifiques sur la sécurité alimentaire mondiale ; et d'autre part comprendre comment le renouvellement de la réflexion sur les risques, avec les notions de systémicité, interdépendances, chronicité, etc., transforme les modes de gouvernement de la sécurité alimentaire.

## Objectifs

Cette recherche s'est intéressée à l'émergence de la notion de risque systémique dans le domaine de la sécurité alimentaire. Elle a cherché à favoriser une réflexivité quant à la prise en compte des risques systémiques en agronomie, en économie ou en sciences sociales. Il s'est agi d'offrir à la communauté des chercheurs une réflexion sur la façon dont sont intégrés ce type de risques, notamment dans les travaux de projection de la sécurité alimentaire à l'horizon 2050. Ce travail a permis de comprendre comment est conçue la gestion d'une gamme étendue de risques, caractérisés dans ces travaux par leur caractère systémique et interdépendant, et donc de poser la question des outils pour articuler, hiérarchiser et harmoniser différents objectifs. Ce projet a également permis la constitution d'un réseau scientifique interdisciplinaire sur les approches intégrées des risques et leur gestion.



L'avenir de l'alimentation et de l'agriculture selon l'infographie de la FAO, 2017

Source : <http://www.fao.org/resources/infographics/infographics-details/fr/c/471473/>



## Résultats scientifiques

Ce projet a permis à la fois d'interroger les politiques de préparation et de réponse aux crises alimentaires et les catégories scientifiques utilisées pour les penser. Les chercheurs ont effectué un important travail sur le concept de risque systémique, et son usage dans différents domaines et disciplines, que ce soit dans le champ de la sécurité alimentaire ou en dehors (notamment en finance). Ce travail a ainsi montré comment les échanges entre disciplines (et en particulier entre la finance d'un côté, et la biologie et la physique de l'autre) ont fait émerger un modèle du risque systémique, inspiré de l'analyse de réseaux, comme transmission par contagion d'un risque à l'ensemble d'un système. Appliquée à la sécurité alimentaire, cette approche conduit à interroger, pour les pays en situation d'insécurité alimentaire, les risques liés à la participation aux échanges commerciaux internationaux, alors que le commerce est habituellement vu comme une manière de limiter les risques d'insécurité alimentaire liés à l'insuffisance ou l'instabilité de la production. Ces résultats ont été discutés dans deux directions. D'une

part, les chercheurs ont montré que l'analyse des risques systémiques comme propriété émergente de la mondialisation suppose implicitement une intégration pleine et entière des marchés internationaux ainsi qu'un retrait des Etats, qui ne se vérifient pas toujours. D'autre part, ils ont montré qu'il existe plusieurs paradigmes du risque systémique, au-delà du modèle de la contagion. En particulier il a été souligné que les systèmes qu'il faut considérer ne sont pas seulement des systèmes d'échanges, mais ont aussi une dimension matérielle, environnementale, sensible dans le cas de l'interaction entre production agricole et changement climatique. Le risque systémique n'est alors pas seulement le risque de propagation de proche en proche d'un choc exogène, mais le produit endogène du fonctionnement des systèmes.



## Retombées socio-économiques [avérées et attendues]

La principale recommandation issue de cette recherche porte sur les politiques liées aux risques systémiques. Les résultats obtenus montrent que ces politiques ne doivent pas se focaliser uniquement sur un couple prévention - réponse, mais aussi sur des transformations plus profondes des systèmes eux-mêmes, de manière à limiter l'émergence de ces risques systémiques.

La recherche d'une diversification et/ou déconnection partielles pourrait devenir un objectif à moyen-long terme de politiques visant non pas seulement à maximiser le revenu à court terme mais à stabiliser l'environnement économique, social et écologique des populations.



## Productions scientifiques [sélection]

Bernard de Raymond A. (ed.), Goulet F. (ed.), 2020. Science, Technology and Food Security, *Science, Technology and Society*, special issue, 25 (1)

- De Raymond, A.B., Goulet, F., 2020. Science, Technology and Food Security: An Introduction. *Science, Technology and Society* 25, 7-18. <https://doi.org/10.1177/0971721819889916>
- Tétart, G., 2020. Debating Global Food Security Through Models The Agrimonde Foresight Study (2008-2010) and Criticism of Economic Models and of Their 'Productionist' Translations. *Science, Technology and Society* 25, 67-85. <https://doi.org/10.1177/0971721819889919>

Bernard de Raymond A. (éd.), Thivet D. (éd.), 2020. *Un monde sans faim ? Gouverner la sécurité alimentaire au 21<sup>e</sup> siècle*, Paris, Presses de Sciences-Po, à paraître.

- Alpha A., Bernard de Raymond A., 2020. Aide internationale et sécurité alimentaire, in : Bernard de Raymond A. (éd.), Thivet D. (éd.), 2020. *Un monde sans faim ? Gouverner la sécurité alimentaire au 21<sup>e</sup> siècle*, Paris, Presses de Sciences-Po, à paraître.
- Cardon V., Tétart G., 2020. Ouvrir le débat, clore le futur. Modélisation et scénarisation de la sécurité alimentaire à long terme », in : Bernard de Raymond A. (éd.), Thivet D. (éd.), 2020. *Un monde sans faim ? Gouverner la sécurité alimentaire au 21<sup>e</sup> siècle*, Paris, Presses de Sciences-Po, à paraître.
- Bernard de Raymond, A., Alpha, A., Ben-Ari, T., Daviron, D., Nesme, T., Tétart, G., 2020. Systemic risks and food security: review of the literature and avenues for further research. Presented at the 4th International Conference on Global Food Security. Achieving local and global food security: at what costs?.



## Effets levier [sélection]

« Équilibre entre offre globale et demande locale de riz en Asie et en Afrique de l'Ouest dans un contexte de changement climatique » thèse de doctorat en sciences économiques en réalisation par Mathilde Duvallet, co-financée par le Cirad et l'Institut Convergence CLAND dirigée par Tamara Ben Ari (INRAE) et Patrice Dumas (Cirad), 2019-2022.

Collaboration interdisciplinaire entre agronomie et sciences sociales débouchant sur des recherches empiriques sur le commerce international de denrées alimentaires, la téléconnexion et les flux virtuels de ressources associées. INRAE, Cirad, Bordeaux Sciences Agro. *Travail en cours de publication*.



## Autre valorisation [sélection]

Le projet a contribué à différentes formations ou modules pédagogiques, en particulier à des formations de Master, en agronomie, à AgroParisTech (M2 AAE et CLUES) et Bordeaux Sciences Agro, ainsi qu'en sciences sociales (IEP Bordeaux, Université de Tours).

Le projet a permis d'alimenter la réflexion au sein du dispositif de recherche en partenariat sur la sécurité alimentaire au Sahel ([dP-ISA](#)) sur les modes de gouvernement de la sécurité alimentaire face à des tendances structurelles telles que la démographie, qui peuvent profondément perturber la capacité des systèmes alimentaires à répondre aux besoins des populations. Les échanges au sein du dP ISA ainsi que le travail d'un étudiant de Master de l'Institut supérieur des sciences de la population (Univ. Pr. J. Ki-Zerbo, Ouaga 1) sur le cas du Burkina Faso ont montré que les modes de gouvernement de la sécurité alimentaire dans ce pays se caractérisaient par un prisme court-termiste qui tendait à entraver la mise à l'agenda des enjeux démographiques. Ces enjeux impliquent en effet une projection sur le long terme pour identifier les futurs besoins alimentaires, nutritionnels, en main d'œuvre, etc.

Contact scientifique : [Antoine BERNARD DE RAYMOND](#), INRAE, Irisso et GREThA

Equipes impliquées : [Irisso](#), [Agronomie](#), [Ispa](#), [LEA](#), [Moïsa](#)

Projet soutenu par GloFoodS : SysRisk, février 2018 – décembre 2019