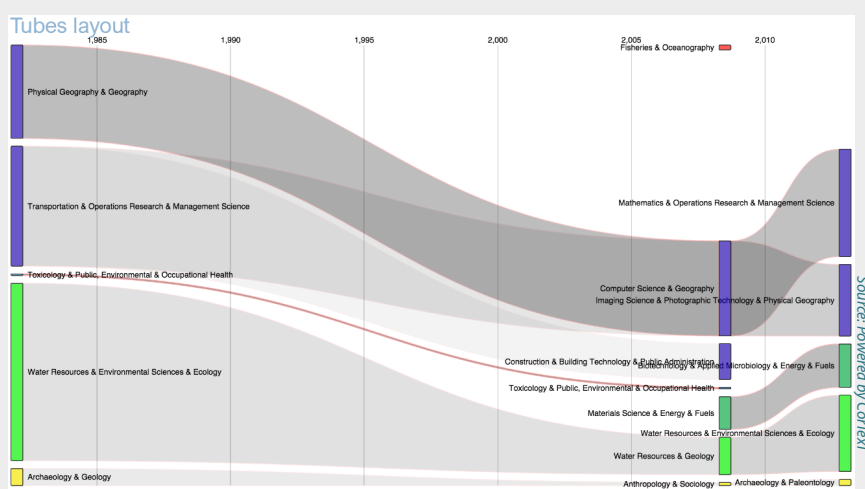


## LES MODÈLES D'USAGE DES SOLS COMME INSTRUMENTS DE GOUVERNEMENT DE LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

Quels défis présente la construction des modèles traitant de la sécurité alimentaire à différentes échelles ? Sur quelles hypothèses, quelles connaissances et quelles données reposent-ils ? Comment les modèles sont-ils réappropriés et utilisés par les décideurs ? A quels débats et controverses donnent-ils lieu ?

### OBJECTIFS

Dans un contexte de transition agroécologique, déterminer quels types d'agriculture et d'usage des terres sont les plus aptes à promouvoir la sécurité alimentaire représente un défi important. L'objectif de cette recherche a été d'analyser le rôle des modèles développés pour explorer différents scénarios d'usage des sols, dans la littérature scientifique, ainsi que dans l'expertise et la prospective. Il s'est agi d'analyser les modèles comme des instruments de connaissance et d'action publique et d'interroger le lien entre modélisation et décision publique.



Dans le développement du champ scientifique autour des modèles de l'usage de sol, on voit une convergence entre les approches géographiques et des sciences environnementales et du planning vers l'écologie, et l'émergence de la mathématique et l'informatique dans ce domaine. Les sciences sociales sont aussi présentes avec une consolidation dans l'anthropologie et la sociologie.

### RESULTATS SCIENTIFIQUES

Réunis dans un dialogue interdisciplinaire, les modélisateurs, notamment économistes et écologues, et les chercheurs en sciences sociales formés à l'étude des sciences et des techniques (STS) ont conjointement analysé différents types de modèles d'usage des terres en agriculture. Plusieurs constats et conclusions découlent de ces analyses selon deux perspectives, modèles en tant qu'instruments de connaissance et en tant qu'instruments d'action publique. L'exemple des modèles de l'usage des sols a révélé le récent rapprochement entre les approches qualitative et quantitative. Dans ce même domaine, la façon dont la coexistence de courants et communautés de chercheurs, avec leurs différentes approches, « rendent visible l'invisible ». Les questions politiques de résolution et de validité, ainsi que le rôle des experts et des non-experts dans l'établissement de la confiance en modèles ont été traitées.

L'analyse de l'outil quantitatif Agribiom conçu pour étudier les liens entre les sciences des systèmes alimentaires territorialisés et la prise de décision au sein de la société a démontré la contribution de ce modèle à la meilleure compréhension des systèmes, à l'implication des chercheurs et des parties prenantes et à l'aide à la décision. Dans un autre domaine – celui de la foresterie – l'analyse de l'outil de classification des forêts High Carbon Stock (HCS) Approach a montré la façon dont il induit une vision particulière de l'environnement et a révélé la difficulté de prise en compte des intérêts locaux. Ce travail a aussi apporté une contribution à l'analyse de l'essor du concept de *land sparing* qui a dominé la littérature scientifique et de la façon dont ce concept a été repris dans les milieux politiques internationaux, par les entreprises et la société civile.

## RETOMBÉES SOCIO-ÉCONOMIQUES ATTENDUES

Les chercheurs souhaitent contribuer à la réflexion collective et interdisciplinaire sur la manière dont la gouvernance par les modèles peut affecter les pratiques agricoles et l'usage des terres. Il s'agit d'éclairer la question de la gouvernance de la sécurité alimentaire mondiale et, de la façon dont certains instruments de gouvernance, en particulier ceux qui ne sont pas destinés en premier lieu à cette fonction, influencent les politiques publiques.

## PRODUCTIONS SCIENTIFIQUES

Governing by models: exploring the technopolitics of the (in)visibilities of land, Edited by Loconto, A., Rajão, R., *Land Use Policy*, Special Issue, *in press* 2019.

Cheyns, E., Silva-Castañeda, L., & Aubert, P. M. (2019). Missing the forest for the data? Conflicting valuations of the forest and cultivable lands. *Land Use Policy*.  
<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.08.042>

Dorin, B., & Joly, P. B. (2019). Modelling world agriculture as a learning machine? From mainstream models to AgriBIOM 1.0. *Land Use Policy*.  
<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.09.028>

Loconto, A., Desquilbet, M., Moreau, T., Couvet, D., & Dorin, B. (2019). The land sparing–land sharing controversy: Tracing the politics of knowledge. *Land Use Policy*.  
<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.09.014>

## PROJETS / RESEAUX INDUITS

EProjet **BioDiversity** (Complementing existing value chain sustainability assessments: Measuring, communicating, and valuing biodiversity in food systems), Core Initiative 4, Programme 10YFP Sustainable Food Systems (SFS); Financement assuré par Nestlé et Lake Constance Foundation par le Programme EU LIFE, 2017-2019, €1,7M.

Projet **MeTRiCScaleS**, European Research Council Consolidator Grant 2019. Proposition de projet déposé le 7 février 2019.

## AUTRE VALORISATION

Ecole chercheurs « Indicateurs de sécurité alimentaire et nutritionnelle : Quels enjeux et méthodes ? », 20-23 mars 2018. La Grande Motte (Montpellier), France. Organisateur: Inra, CIRAD, GloFoodS.

"Metrics of sustainability: Critical studies of sites, practices, and performances of accountability in environmental governance." Summer Institute on Critical Studies of Environmental Governance, 11-15 July 2018. Munk School of Global Affairs, University of Toronto, Canada. Organisateur : Inra, Cornell University, University of Toronto.

**Contact scientifique :** Allison Marie Loconto, Inra, UMR Lisis

**Équipes impliquées :** UMR Lisis, UMR MOISA, UMR ART-Dev, UMR TSE-R, MNHN – UMR CESCO, UMR CIRED, IDDRI, Laboratório de Gestão de Serviços Ambientais (LAGESA), Federal University of Minas Gerais (Brazil)

**Projet soutenu par GloFoodS :** projet GOSAMO, juin 2015 – décembre 2016, GloFoodS - AMI 2015