

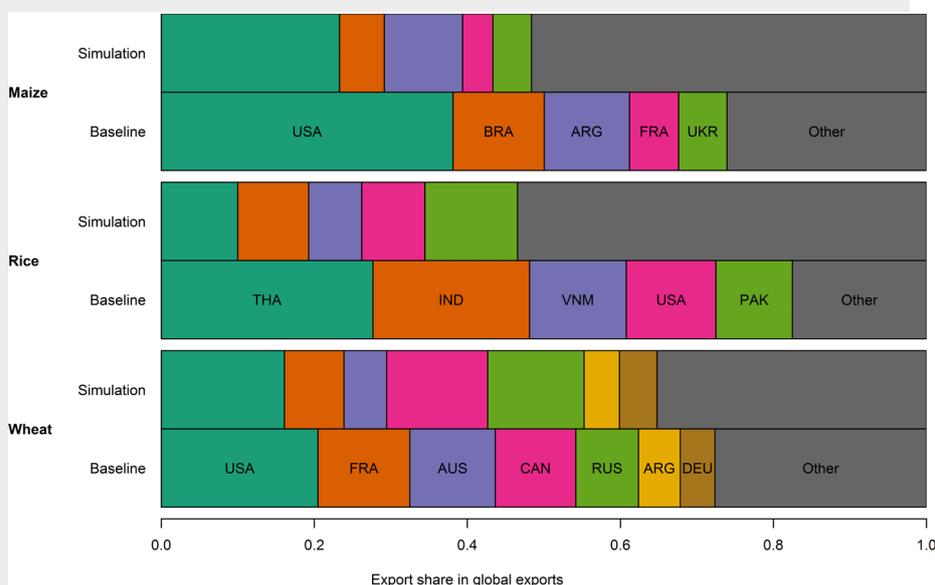
## LE RÔLE DU COMMERCE INTERNATIONAL DANS L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le changement climatique aura un grand impact sur les rendements des cultures, majoritairement à la baisse, mais certaines cultures et certaines régions, en particuliers dans les hautes latitudes, pourraient être bénéficiaires, ce qui implique potentiellement de forts ajustements entre les régions. L'analyse du rôle des mécanismes de marché dans l'adaptation au changement climatique montre qu'on peut s'attendre à de grands changements dans les flux de commerce pour s'ajuster aux nouvelles capacités productives et aux préférences alimentaires locales. Et, dans l'hypothèse où la structure du commerce serait contrainte à rester la même, les pertes économiques associées au changement climatique augmenteraient fortement, démontrant l'importance des ajustements de marché dans l'adaptation au changement climatique.

Ce travail analyse l'importance des adaptations au changement climatique transitant par le marché pour limiter les conséquences pour les consommateurs. Les résultats suggèrent un fort rôle du commerce international dans ces mécanismes.

### OBJECTIFS

L'objectif de ce travail était double. Tout d'abord le développement d'un nouvel outil de modélisation des marchés agricoles mondiaux avec une représentation spatialisée des productions agricoles et des usages des sols. Ensuite, une application de cet outil à l'analyse des effets du changement climatique sur les marchés agricoles, en particulier l'analyse des déterminants économiques du rôle du commerce international dans les mécanismes d'adaptation.



Variations dues au changement climatique dans les parts d'exportation des principaux pays exportateurs.

### RESULTATS SCIENTIFIQUES

Ce travail a généré trois résultats principaux. Premièrement, le changement climatique devrait amener à de forts changements dans les flux de commerce avec pour certains produits un remplacement des exportateurs traditionnels par de nouveaux exportateurs. C'est par exemple le cas du maïs, céréale pour laquelle de grands exportateurs actuels comme les Etats-Unis, le Brésil ou la France devraient voir leur part dans les exportations mondiales fortement diminuer au profit d'autres pays situés plus au nord comme le Canada, l'Allemagne ou la Chine<sup>1</sup>. Deuxièmement, les impacts directs du changement climatique sur les rendements sont un mauvais prédicteur de l'effet économique final. En effet, un pays exportateur de produit agricole qui subirait des pertes de rendement peut au final bénéficier du changement climatique du fait que l'augmentation des prix agricoles sur les marchés mondiaux sera probablement plus important que la perte de rendement, compensant ainsi les pertes lorsqu'un pays est exportateur. Ce serait par exemple le cas de l'Australie, du Brésil et des Etats-Unis. Troisièmement, ce travail a mené deux exercices contrefactuels en considérant ce qui arriverait si les agriculteurs n'ajustaient pas leur choix des cultures au nouveau climat et aux nouveaux prix, ou si les importations gardaient la même structure qu'actuellement. Ces exercices montrent que les pertes de bien-être économique au niveau mondial seraient près de deux fois plus importantes en l'absence d'un de ces ajustements de marché.

<sup>1</sup> La mise en culture du maïs sur des terres Canadiennes où jusqu'à récemment le climat était trop froid est déjà une réalité : <https://www.wsj.com/articles/a-warming-climate-brings-new-crops-to-frigid-zones-1543168786>.

## RETOMBÉES SOCIO-ÉCONOMIQUES ATTENDUES

Ces résultats nourrissent la recherche de solutions pour répondre efficacement aux défis que le changement climatique pose à l'agriculture mondiale et illustrent l'importance de prendre en compte les mécanismes économiques d'adaptation dans l'analyse des conséquences du changement climatique.

## PRODUCTIONS SCIENTIFIQUES

Gouel, C., & Laborde, D. (2018). The crucial role of international trade in adaptation to climate change. National Bureau of Economic Research. Working paper No. 25221 , DOI : 10.3386/w25221.  
<https://www.nber.org/papers/w25221>

## PROJETS / RESEAUX INDUITS

Ces travaux se prolongent dans le cadre de l'institut de convergence CLAND, au sein du Challenge 3, RL3.2, WP3 Evaluating the role of international trade in adaptation. Et la collaboration avec l'IFPRI se prolonge aussi (séjour de Christophe Gouel de deux semaines prévu été 2019).

## AUTRE VALORISATION

Version vulgarisée : Gouel, C. & Laborde, D. (2019). The role of trade in adaptation to climate change. *Vox column* : <https://voxeu.org/article/role-trade-adaptation-climate-change>

Travail présenté en décembre 2017 à Rome à la conférence FAO sur *Climate change, agricultural trade, and food security* en soutien à la préparation du rapport 2018 *The State of Agricultural Commodity Markets : Agricultural Trade, Climate Change and Food Insecurity*.

Plus d'une quinzaine de présentations en séminaires, conférences et colloques de 2017 à 2019.

**Contact scientifique :** Christophe Gouel, Inra, UMR Economie Publique

**Equipes impliquées :** UMR Economie Publique, La division « Market, Trade, and Institutions » de l'IFPRI

**Projet soutenu par GloFoodS :** Mission de longue durée de Christophe Gouel à l'IFPRI (Washington, Etats-Unis), janvier 2017 - juin 2018