



Les enseignements de la prospective Agrimonde-Terra pour l'agriculture européenne

Chantal Le Mouël (INRA, SMART-LERECO, Rennes)

**Changements climatiques : Quelle place pour notre forêt et notre agriculture demain ?
Météo et Climat, Journée scientifique 2017, 28 novembre 2017, Paris**



Agrimonde-Terra

Un travail collectif

une prospective mondiale centrée sur l'usage des terres et la sécurité alimentaire

Equipe-Projet :

M. de Lattre-Gasquet (Cirad, coordinator), **Ch. Le Mouël** (Inra, coordinator), **O. Mora** (Inra, organizer for scenario building), C. Donnars (Inra), P. Dumas (Cirad) & O. Rechauchère (Inra), in collaboration with M. Barzman (Inra), T. Brunelle (Cirad), A. Forslund (Inra), E. Marajo-Petizon (Inra), S. Manceron (Inra), P. Marty (Inra) & C. Moreau (Cirad).

Ateliers thématiques et coordinateurs scientifiques :

- (i) *“Urban-rural relationships”*: F. Aubert (Agro-Sup, Dijon) & F. Lançon (Cirad)
- (ii) *“Structures of production”*: J. Marzin (Cirad) & L. Piet (Inra)
- (iii) *“Cropping systems”*: D. Makowski (Inra), E. Malézieux & F. Maraux (Cirad)
- (iv) *“Livestock systems”* A. Ickowitz & P. Lecomte (Cirad) & P. Lescoat (APT)

Comité des Scénarios :

A. Andersson Djurfeldt (LundUniversity, Sweden), L. Ben Becher (Synagri, Tunisia), M. Elloumi (Inrat, Tunisia), A. Faye (IPAR, Senegal), R. Guissou / Y. G. Bazie (Ministry of Agriculture and Food Security, Burkina Faso), H. Kray (World Bank, USA), J. Lewis (Terra Global Capital, USA), P. Meyfroidt (Louvain University, Belgium), M. Mueller (FAO, Italy), S. Msanguu (IFPRI, USA), A. Onorati (International Planning Committee on Food Sovereignty, Italy), S. Parmentier (Oxfam, Belgium), A. Retière (Cap 2100, France), R. Sonnino (Cardiff University, UK), S. Treyer (IDDRI, France), D. van der Mensbrugge (AgMIP, Purdue University, USA), J. Vervoort (CAAFS and Oxford University, UK), H. Zehni (IFAD, Italy).

5 scénarios construits à partir **d'hypothèses tendanciennes ou de rupture à l'horizon 2050** sur :

- **Contexte** démographique, économique et géopolitique
- **Changement climatique** et usages non alimentaires des terres
- **Régimes alimentaires** (niveau calorique & composition des diètes)

- **Urbanisation et relations urbain-rural**
- **Systèmes de culture**, pratiques agricoles et rendements végétaux
- **Systèmes d'élevage**, alimentation animale et efficacité animale
- **Structures de production agricoles**

Cinq scénarios d'usage des terres aux conséquences contrastées sur la sécurité alimentaire

Métropolisation Métropolisation & monde inégalitaire et téléconnecté	Régionalisation Systèmes alimentaires régionaux	Ménages Ménages multi-actifs et mobiles	Régimes sains Qualité alimentaire et nutrition saine	Communautés Communautés rurales dans un monde fragmenté
<ul style="list-style-type: none"> • Globalisation basée sur mégavilles, décrochage zones rurales, inégalités • Transition des régimes alim., chaînes de valeur globale, produits ultra-transformés et animaux • CC important • Pratiques agricoles conventionnelles • Développement des maladies liées à l'alimentation 	<ul style="list-style-type: none"> • Blocs régionaux supranationaux (villes moyennes connectées avec rural) • CC modéré • Souveraineté alimentaire régionale régimes alim. régionalisés • Alignement régional agri. / chaînes d'appro. / régimes alim. • Re-localisation des cultures et association élevage/cultures régio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Globalisation des réseaux & acteurs non-gouv • CC modéré • Mobilité rural-urbain forte • Ménages agricoles pluriactifs, multi-localisés • Diversité des structures agricoles 	<ul style="list-style-type: none"> • Forte coopération internationale CC et santé • CC faible • Politiques nutritionnelles ⇒ alimentation saine et diversifiée : légumineuses, F et L • Systèmes diversifiés de culture et assoc. agr.-élevage / agroécologie • Stockage du carbone dans les sols 	<ul style="list-style-type: none"> • Fragmentation mondiale et crises (éco., financière, énerg., écolo.) • Communautés locales gérant les communs et agroécologie • Ailleurs : agriculture de subsistance • Pratiques agricoles sous forte tension, risq. effondrement des syst. de culture • Insécurité alimentaire

Une déclinaison des scénarios selon 14 régions du monde met en lumière :

- **Extension nécessaire des terres agricoles :**
 - très marquée qd « *Métropolisation* » ou « *Communautés* » ;
 - moins forte qd « *Régionalisation* » ;
 - presque nulle qd « *Régimes sains* » (selon hausse des rendts)
- **Forte augmentation des pâtures et prairies en Afrique sub-saharienne** où les forêts pourraient être très affectées
- **Pression accrue sur les terres cultivées en Asie,** notamment en Inde et Asie du Sud-Est, avec exception chinoise
- **Importance du commerce mondial** dans tous les scénarios, y compris qd « *Régionalisation* »
Très prégnant pour Afrique (Af. Nord-Moy.-Orient & Af. Sub-Sahar.) mais aussi Asie (Asie du Sud-Est / Inde) et Amérique du Sud

Deux scénarios moins défavorables mais qui nécessitent des évolutions drastiques

➤ **Scénario « Régimes sains » :**

- **Politiques climatiques** globales et coopération internationale sur la malnutrition
- **Basculer vers des régimes alimentaires diversifiés** et réduction des inégalités d'accès à l'alimentation
- Systèmes agricoles en **intensification durable ou agro-écologie**
- **Maintien de la qualité des sols** et amélioration des accès à terres

➤ **Scénario « Régionalisation » :**

- **Accords régionaux** de coopération
- **Inversion de la transition nutritionnelle** vers régimes traditionnels
- **Révision forte des modes de production agricole** pour accès à terres et adéquation à besoins régionaux (Brésil / Argentine)
- **Réorganisation des chaînes d'approvisionnement:** production, transformation, distribution, consommation à l'échelle régionale

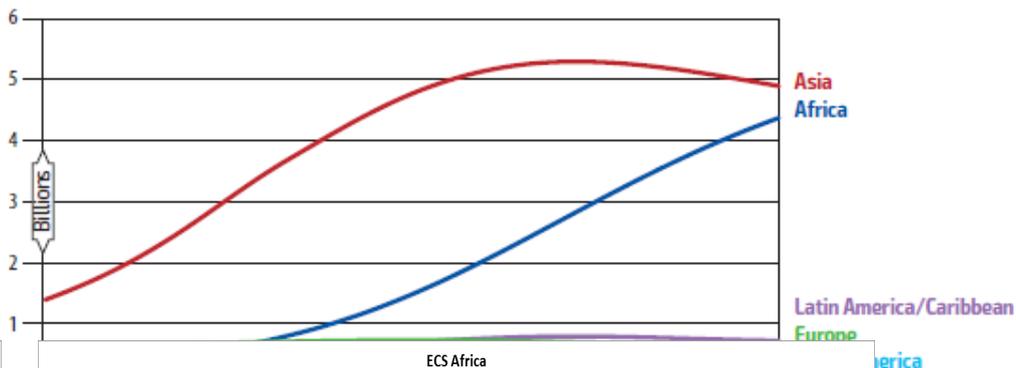
Agrimonde-Terra



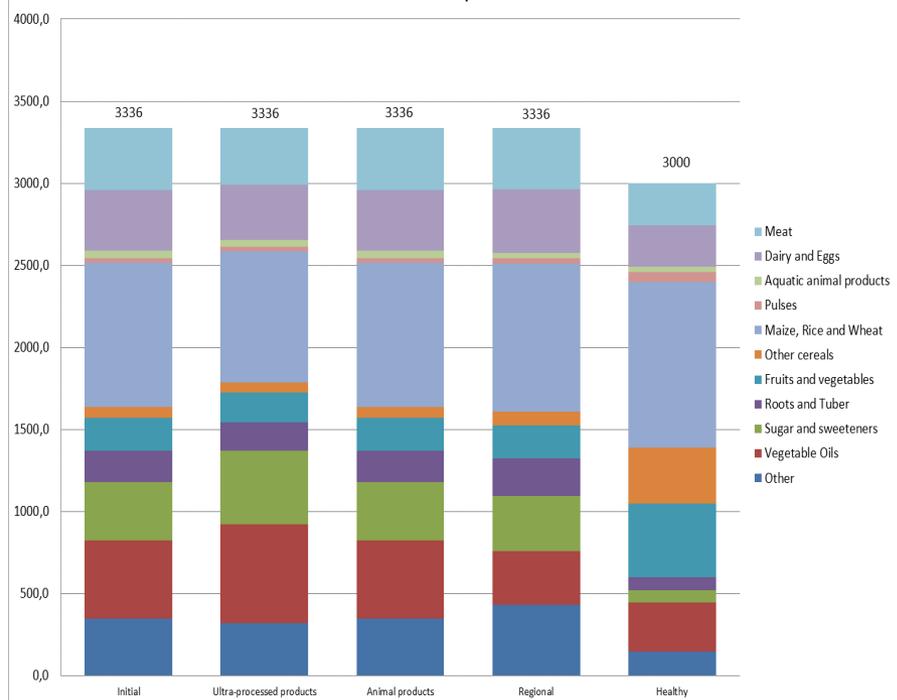
Quels enseignements pour l'agriculture européenne ?

Potentiel de demande : hors UE

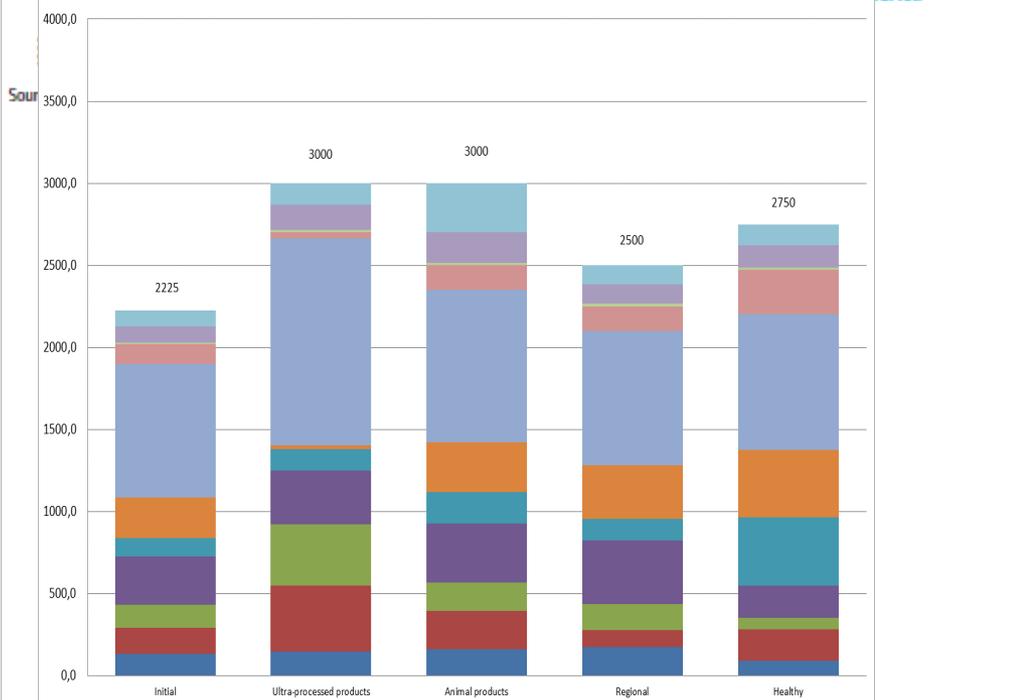
Figure 1.2 Population growth to 2100, by region (medium variant)



Union européenne

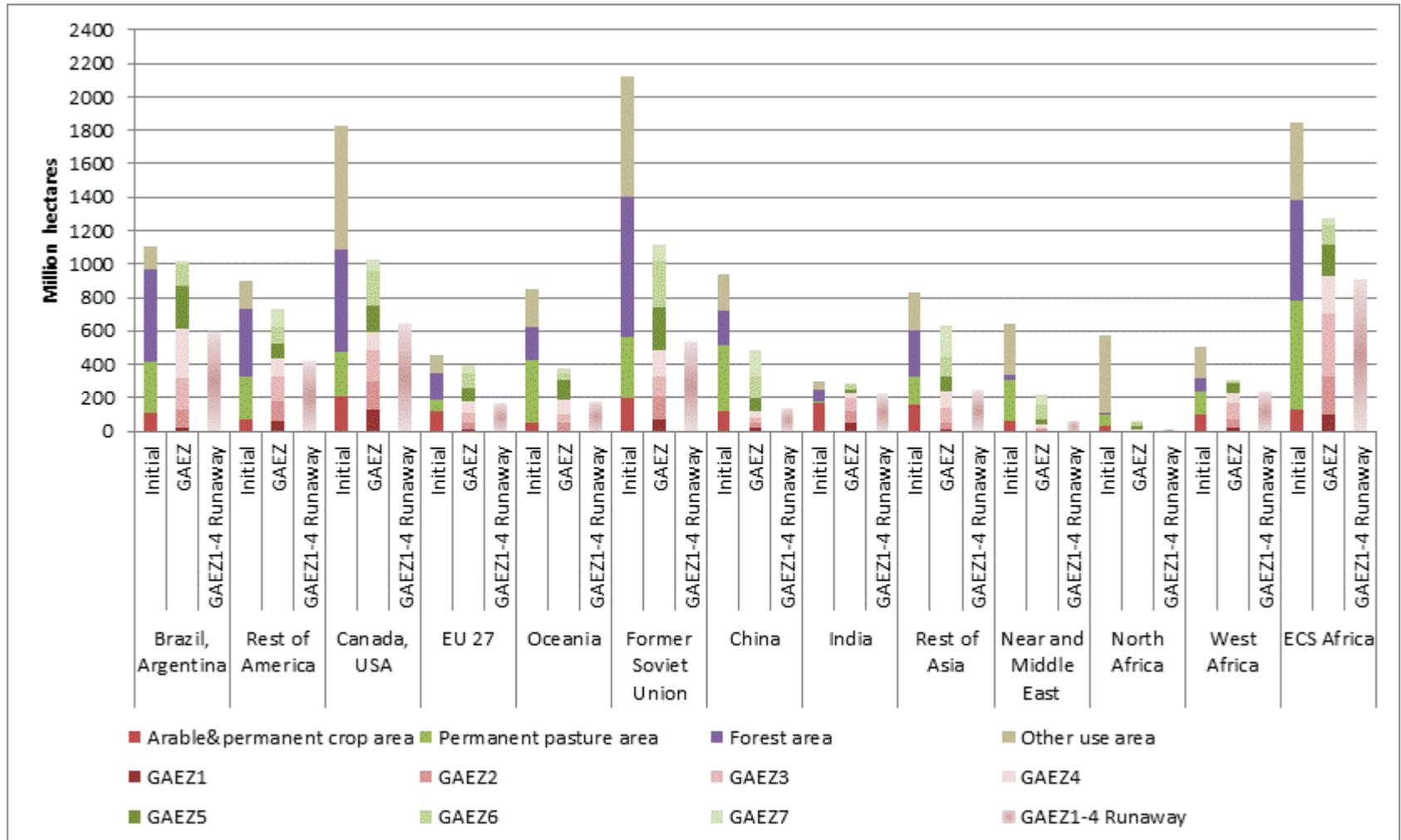


ECS Africa

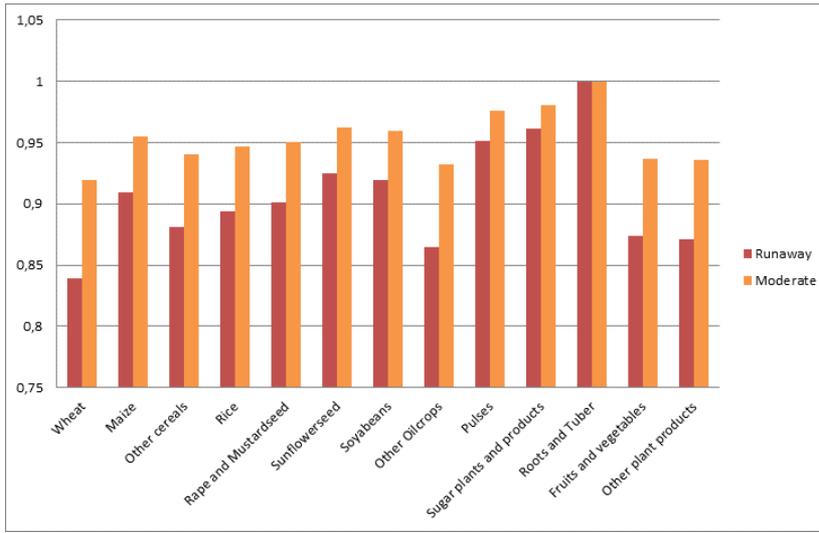


Quels enseignements pour l'agriculture européenne ?

Ressource en terre : hors UE



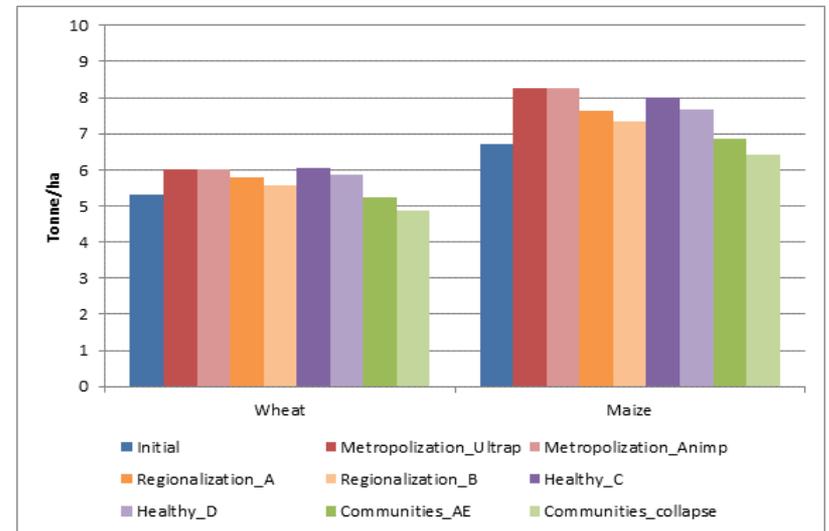
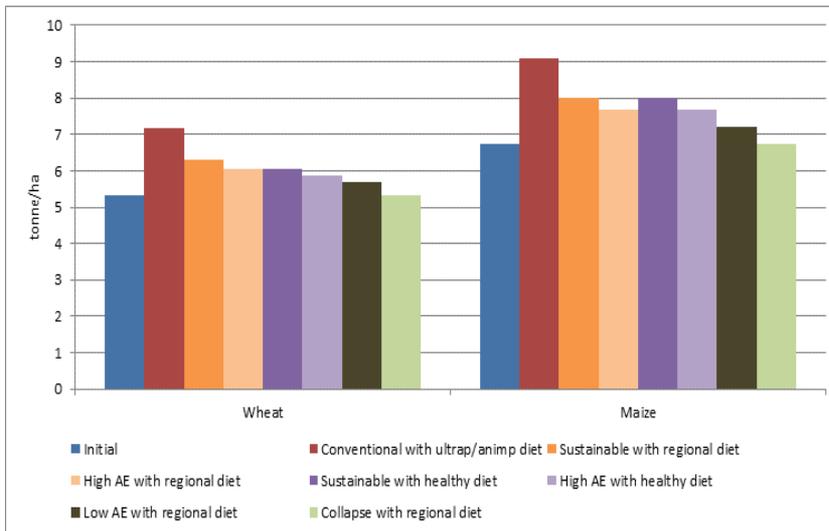
Quels enseignements pour l'agriculture européenne ?



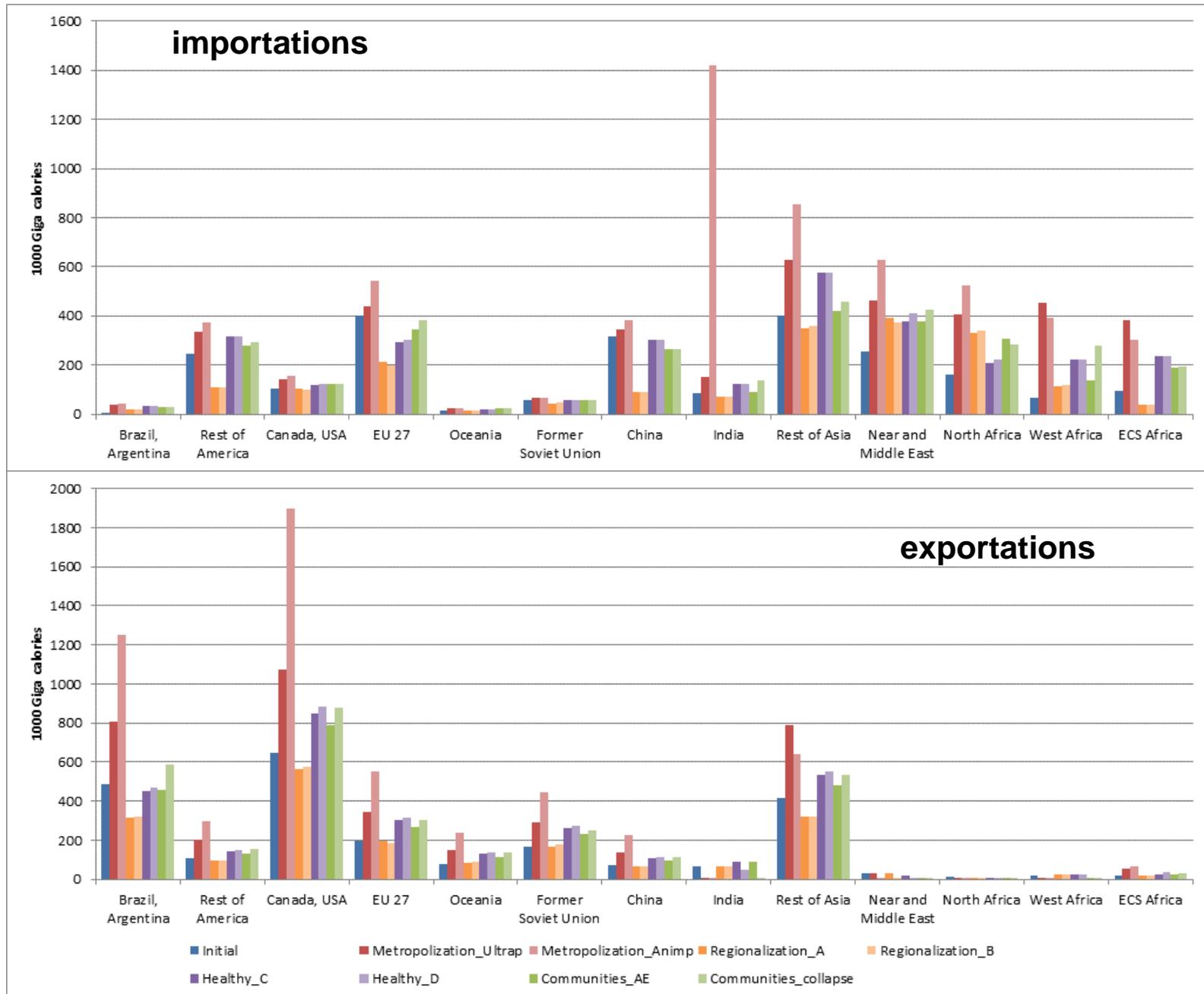
UE : impact négatif du CC sur les rdts/ha

Impact marqué pour certains produits (blé) dans scénario clim. défavorable

↗ rapide rdts/ha et CC marqué vs. ↘ modérée rdts/ha et CC atténué



Quels enseignements pour l'agriculture européenne ?



En guise de conclusion

➤ **Scénario « Métropolisation »**

- UE défavorisée par ressources limitées en terre
- Acquisition de terres dans des régions mieux dotées ?
- Risque d'évolution vers « *Communautés* »

➤ **Scénario « Régionalisation »**

- Fortes tensions sur la terre dans l'UE
- Soutenable pour l'UE ? (si régimes moins riches produits animaux)

➤ **Scénario « Régimes sains »**

- Le plus difficile à faire émerger au niveau international
- La voie la plus raisonnable pour l'agriculture européenne ?
- Quelles politiques nutritionnelle, agricole, etc.