

« Peak Oil » ou « Peak Phosphorus » : juste une théorie ?

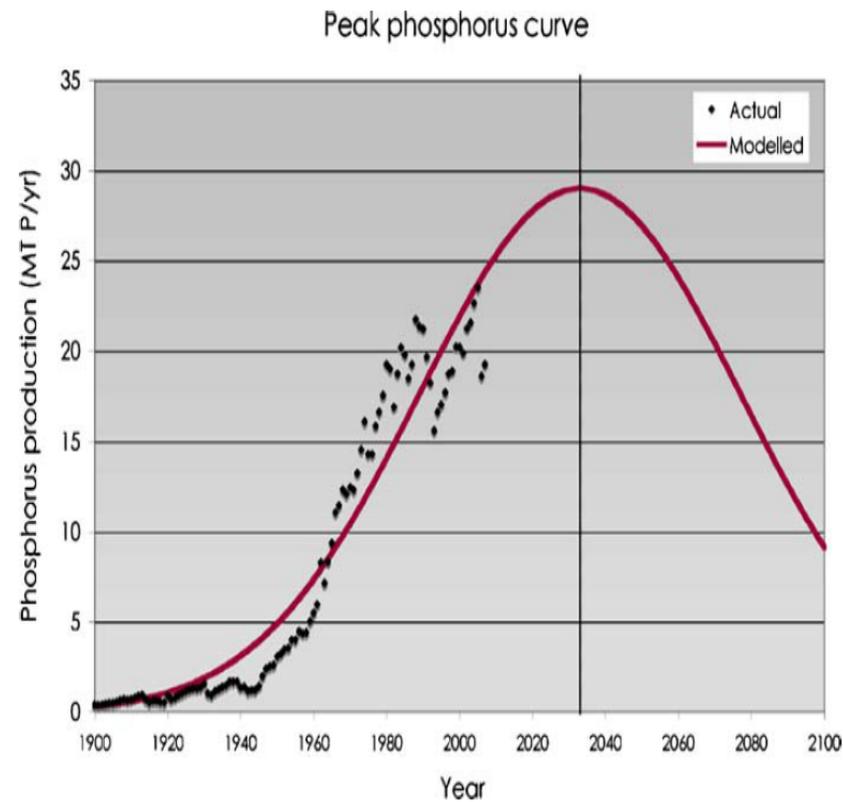
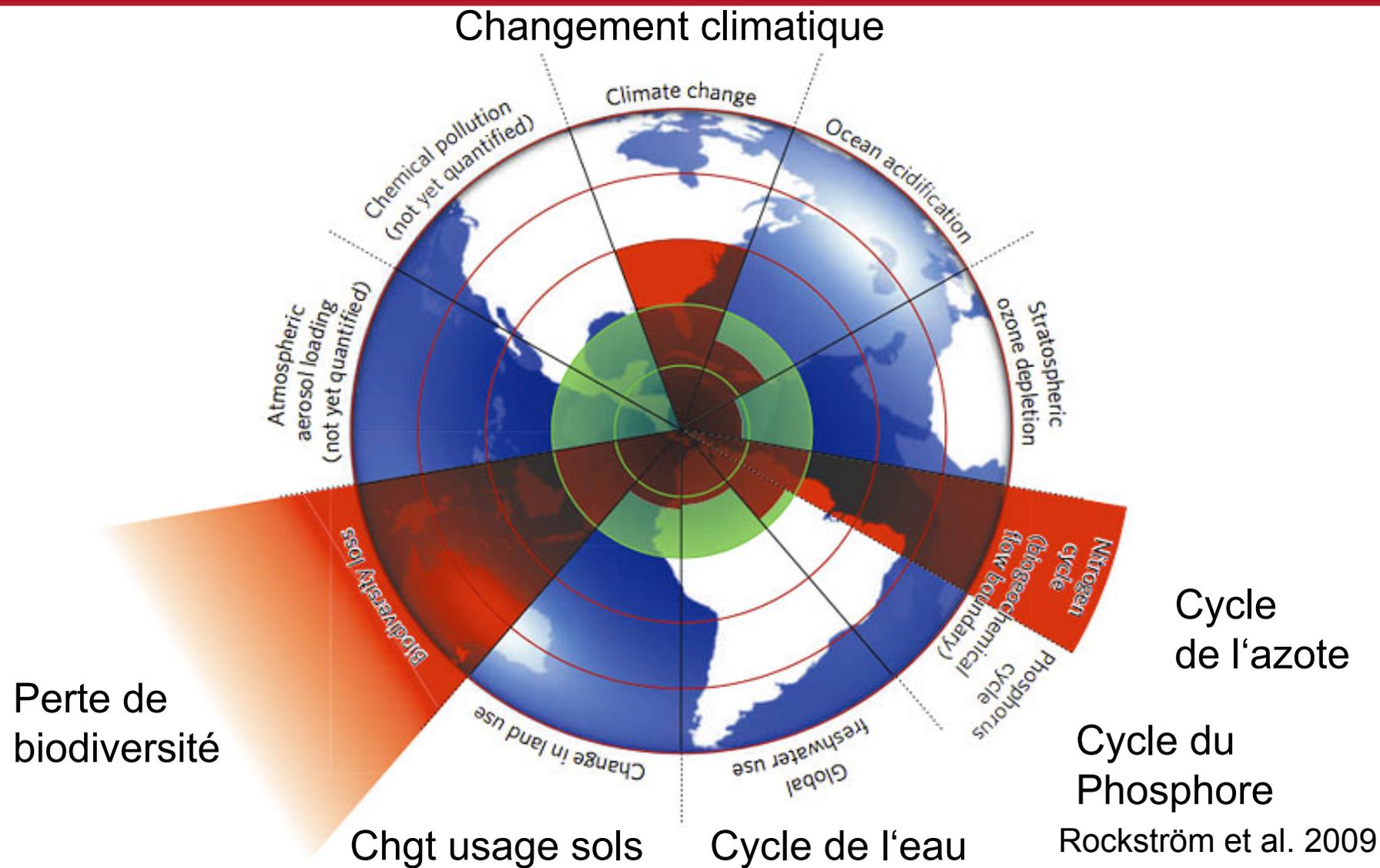


Fig. 4. Indicative peak phosphorus curve, illustrating that, in a similar way to oil, global phosphorus reserves are also likely to peak after which production will be significantly reduced (Jasinski, 2006; European Fertilizer Manufacturers Association, 2000).

White & Cordell (2008) Peak Phosphorus – the sequel to Peak Oil

“Planetary boundaries: A safe operating space for humanity”



Quelques raisons de croire que la rareté des ressources est un enjeu, global et local

Un concept élargi de la notion de rareté

Pas seulement l'observation d'une pénurie de ressources, mais aussi d'une dépendance perçue face à une ressource naturelle et des anticipations de réduction de sa disponibilité future, des difficultés d'accès, d'utilisation et de répartition.

La rareté n'est pas que physique, mais aussi économique, organisationnelle, sociale, politique.

Répartition des ressources, Compétition pour les ressources

En quoi les situations de rareté pourraient être nouvelles ?

Raretés classiques :

Sols fertiles, eau douce, énergie, phosphore

“Nouvelles raretés” qui accentuent ou relient entre elles les précédentes :

Changement climatique, perte de biodiversité

Passenier and Lak (2009)

Un exemple : l'azote, de quelle “rareté” peut-on bien parler ?

Le problème aujourd'hui

- Excès d'apports vs. Sous-utilisation (accès/répartition)
- Fuites vers l'environnement / problèmes d'efficience
- Cycles biogéochimiques : une “limite planétaire” largement dépassée
- Dépendance énergétique (fertilisant synthétique)
- Pics de prix liés au prix du pétrole et à la demande croissante

Projections : la demande va encore doubler dans le scénario tendanciel

Interactions avec d'autres “raretés” : énergie, changement climatique, biodiversité

Rareté des ressources et déséquilibres des flux : un enjeu global, mais pas pour autant dé-territorialisé

- Une compétition globale pour l'énergie, et un marché planétaire
- Une course mondiale aux phosphates, mais quelques territoires clés
- Flux d'azote : d'où viennent les excès de matière organique dans les baies bretonnes ?
- Compétition pour l'eau : à l'échelle des ressources
 - Mais on peut importer les produits alimentaires plutôt que d'irriguer
- **Des enjeux à différentes échelles, mais qui font système**
- **Villes et espaces ruraux sont pris dans ces tensions locales et globales**

Une question de vitesse du changement

« L'ère de l'Anthropocène »

Changements globaux

- Des changements environnementaux, sociaux et institutionnels interconnectés
 - Des changements de nature et d'ampleur nouvelle
 - rétroactions et interactions amplifient l'incertitude et le risque
 - Des changements d'une rapidité nouvelle
 - et si le temps pour s'adapter devenait rare lui-même ?
- Des crises environnementales, économiques, sociales et politiques interreliées
 - Changement global et mondial
- Les efforts de coordination internationale enclenchés (climat, biodiversité, ...) semblent insuffisants par rapport à l'ampleur et à la temporalité du défi
- La dégradation des services écosystémiques et de la biodiversité continuent

Svedin 2009, Rockström et al. 2009

“Productivity” – Productivité, le discours de l’intensification

Le problème

Population mondiale 9,2 milliards en 2050

Croissance des revenus : transition alimentaire vers des régimes plus riches en protéines animales et augmentation de la demande d’énergie

La productivité agricole ralentit

Forts risques que les disponibilités mondiales ne couvriront pas la demande – Risques de famines et d’instabilités politiques – Les contraintes de ressources et le changement climatique limitent la capacité d’augmenter la production alimentaire

La solution

Progrès scientifiques et technologiques : potentiel pour produire de nouvelles variétés et des technologies qui amélioreront encore largement la productivité (**efficience d’utilisation des ressources, ou rendements à l’hectare** ?), et pour réduire les problèmes environnementaux

Des investissements massifs en R&D sont nécessaires – Libérer le potentiel d’innovation

Casser les barrières à l’adoption de ces technologies par les agriculteurs (par ex. manque d’infrastructure, barrières commerciales, difficultés d’accès aux marchés...)

“Sufficiency” – Sobriété, satiété, le discours des décroissants ?QQQ

Le problème

Population mondiale 9,2 milliards en 2050 – Risques de problèmes environnementaux majeurs

La planète n’aura pas la capacité de supporter la consommation de ressources
Les systèmes alimentaires actuels produisent du gaspillage, des pertes, et de la sur-consommation

Problèmes sanitaires de masse

Destruction de certains écosystèmes cruciaux : conséquences dramatiques si destruction de la base de nos systèmes alimentaires

Risque d’aggraver la pauvreté et les conflits

La solution

Avancées scientifiques (et technologiques) : potentiel pour **concevoir des agro-écosystèmes** à la fois productifs, respectueux des écosystèmes et permettant la conservation des ressources

Maîtrise de la croissance de la demande : changements de comportements, et de modèles d’affaire dans la filière IAA, **systèmes alimentaires alternatifs**

Externalités environnementales internalisées dans les marchés

Structures de gouvernance appropriées pour réguler les échanges internationaux et leurs effets sociaux et économiques



SCAR Foresight Expert Group 3 Report, Février 2011

“Sustainable Food Consumption and Production in a Resource-Constrained World”

Annette Freibauer (chair) (D) - Head of Emission Inventories Group, Institute of Agricultural Climate Research, von Thünen-Institute

Erik Mathijs (rapporteur) (BE) – Katholieke Universiteit Leuven

Gianluca Brunori (IT) - University of Pisa – Department of Agronomy and Management of Agro-Ecosystems

Zoya Damianova (BU) - Programme Director Innovation Programme - Applied Research and Communications Fund

Elie Faroult (F) - International Consultant, Brussels

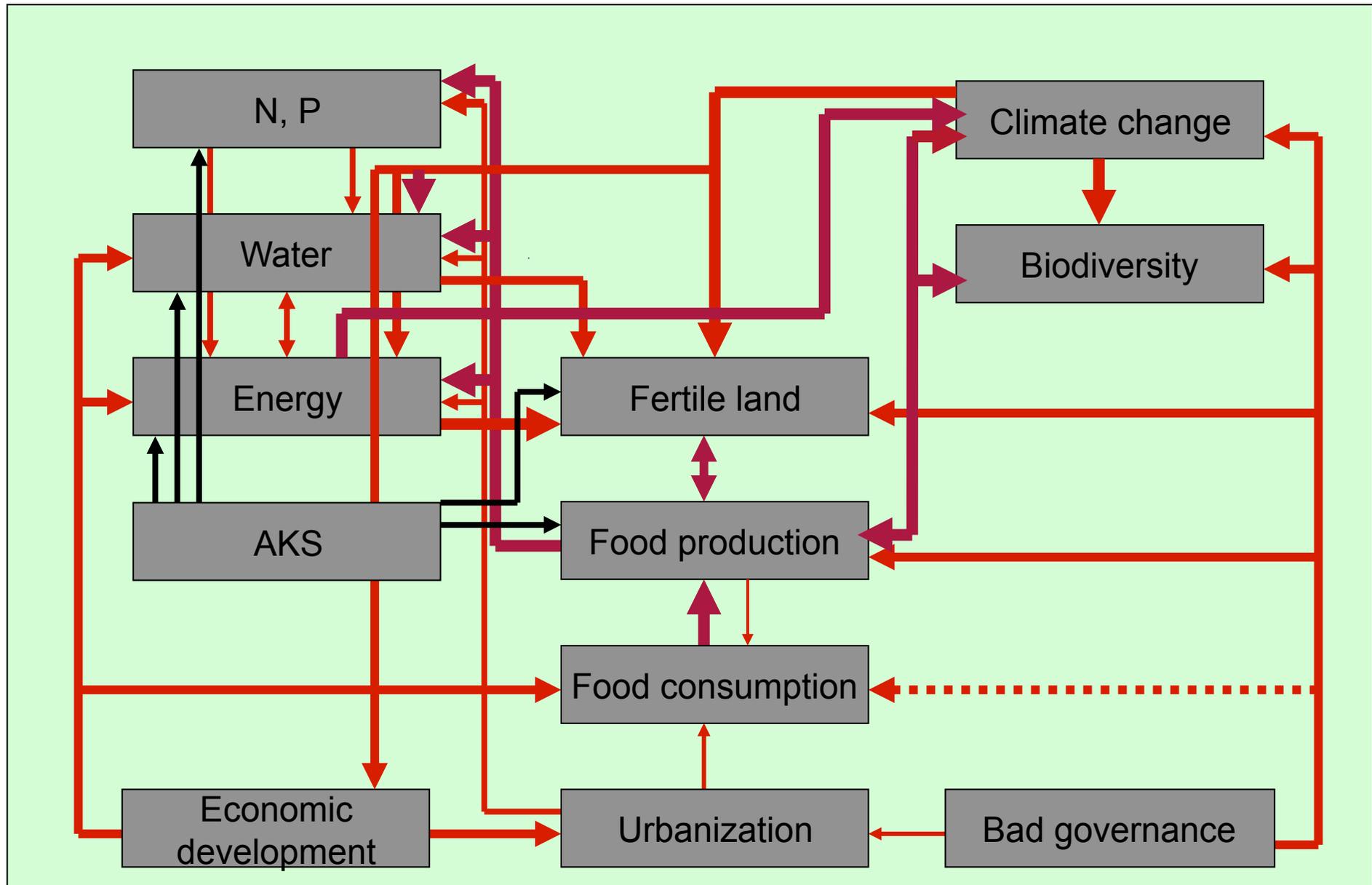
Joan Girona i Gomis (SP) - Director Irrigation Technology IRTA

Lance O’Brien (IRL) - Head Foresight and Strategy Development, Teagasc

Sébastien Treyer (F) - Directeur des programmes, Institut du développement durable et des relations internationales IDDRI

http://ec.europa.eu/research/agriculture/scar/pdf/scar_feg3_final_report_01_02_2011.pdf

Interactions entre raretés



Le renouveau d'une question malthusienne ? Mettre en évidence des grands récits alternatifs

“Narratives” : des récits qui s’appuient sur un ensemble cohérent d’hypothèses et de principes qui sous-tendent et communiquent une certaine vision du monde,
Levidow (2008)

- Des formulations descriptives, concernant un état objectif des menaces, des opportunités, et de ce qui est indispensable
- Des formulations normatives, concernant les réponses nécessaires ou souhaitables, face à cette réalité
- Des instruments de politique publique pour mettre en oeuvre ces réponses

Mobiliser la notion de “narrative” est lié à l’idée qu’il y a des récits dominants

“Indépendamment de ses objectifs, un récit dominant réussit d’un point de vue normatif lorsqu’il gagne des ressources et du pouvoir et empêche l’émergence de futurs alternatifs”

Merci pour votre attention

Sébastien Treyer
+ 33 1 45 49 76 59
sebastien.treyer@iddri.org

IDDRI



Institut du Développement Durable et des Relations Internationales
41 rue du Four
75 337 Paris (France)