



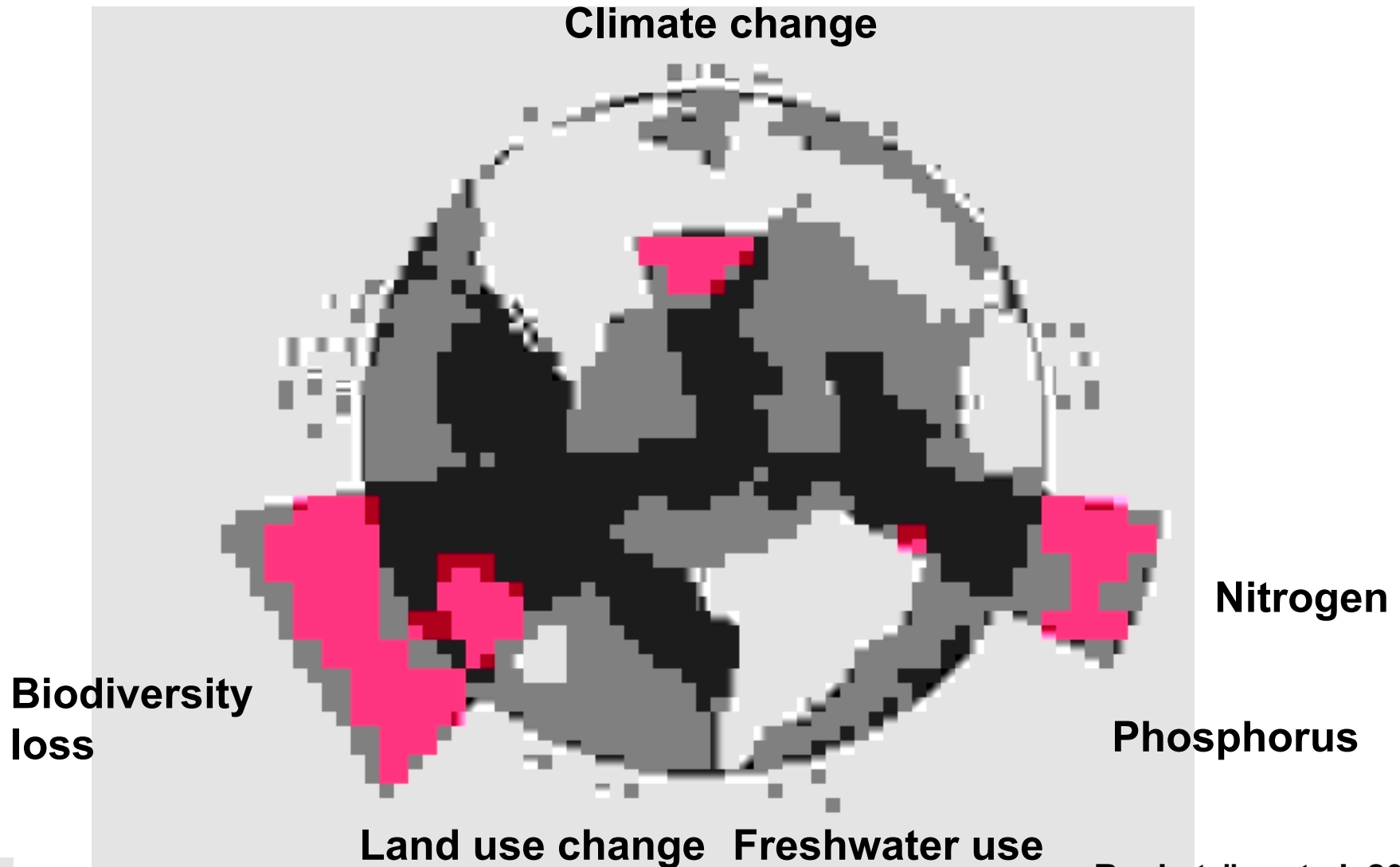
Trajectoires et rythmes de transitions dans la gestion des ressources naturelles

S.Treyer, Iddri, sebastien.treyer@iddri.org

Politiques de la Terre à l'épreuve de l'Anthropocène, 7 mars 2014
"Les données de l'Anthropocène"



“planetary boundaries” ?



Peut-on parler de rareté ou de limites de la planète ?

« 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 du défi
- La dégradation des services écosystémiques et de la biodiversité continuent

Svedin 2009, Rockström et al. 2009

Rareté des ressources, ou vitesse de transformation des grands cycles biogéochimiques ?

- Une question de vitesse et d'ampleur du changement
- Des changements (sociaux, environnementaux) interconnectés entre eux, et entre les échelles
 - Rétroactions et interactions amplifient incertitudes et risques
- Les sociétés sauront-elles changer suffisamment vite ?
 - Une question malthusienne ? rythme du progrès technologique vs. rythme de croissance démographique
 - Lenteur de la coordination internationale
 - Verrouillages socio-techniques

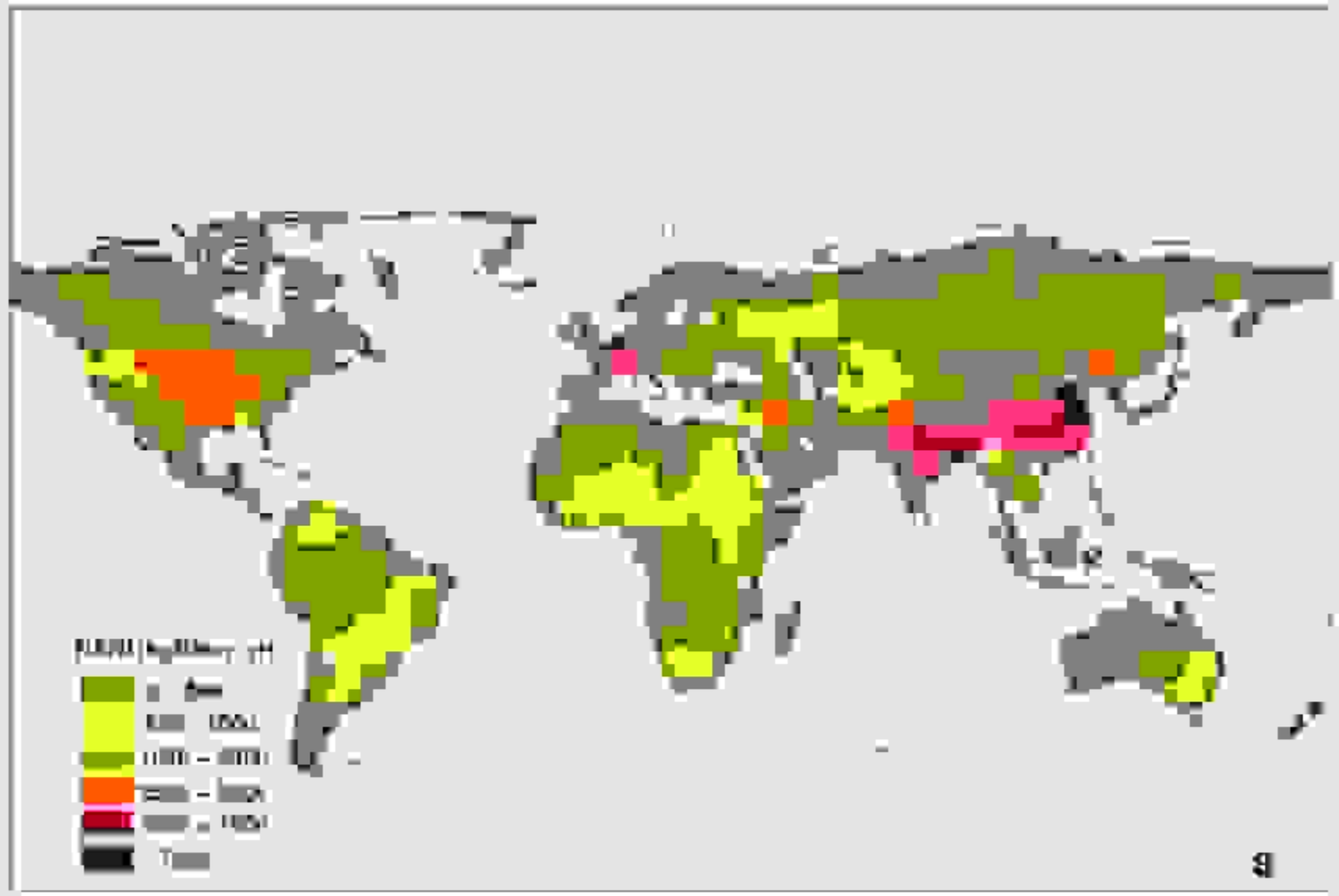
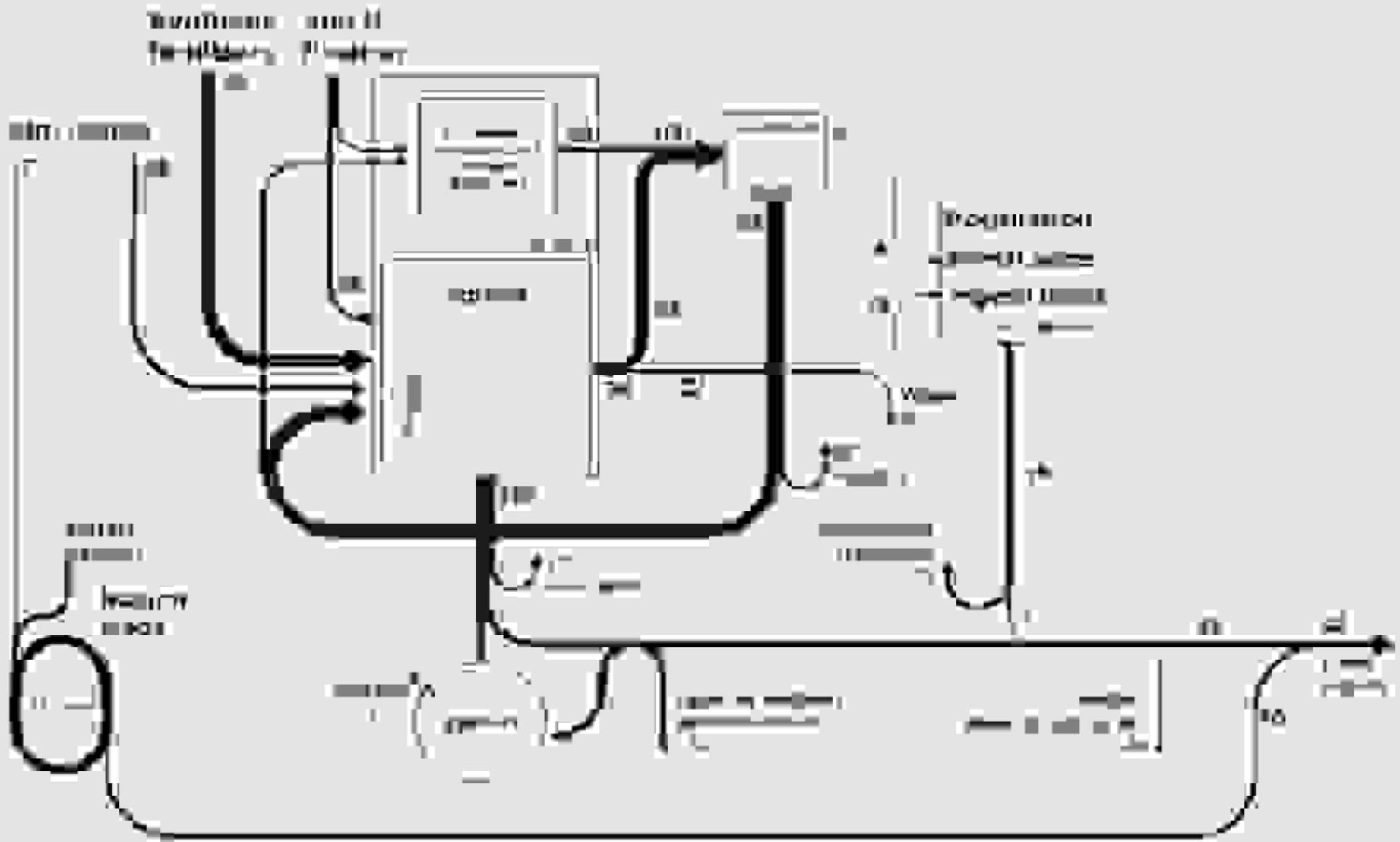


FIGURE 10.10 Net Anthropogenic Nitrogen Inputs (NANI) by Region. The map shows the distribution of NANI across the world, with the highest inputs occurring in North America, Europe, and East Asia.

NANI : Net anthropogenic Nitrogen inputs



Cycle de l'azote dans les paysages

Échelle mondiale

Échelle régionale
Méditerranée

Échelle locale
Méditerranée



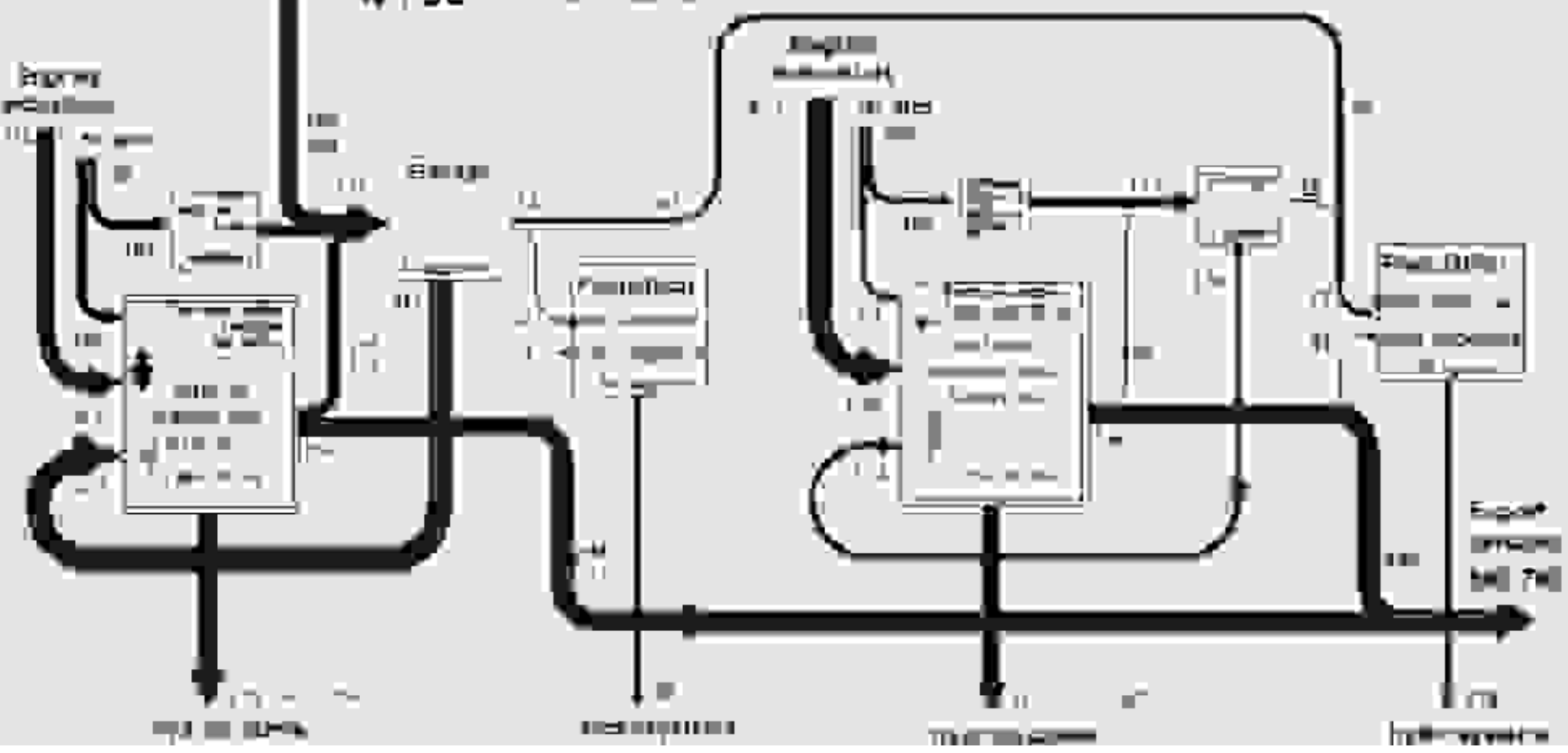
Du global au local

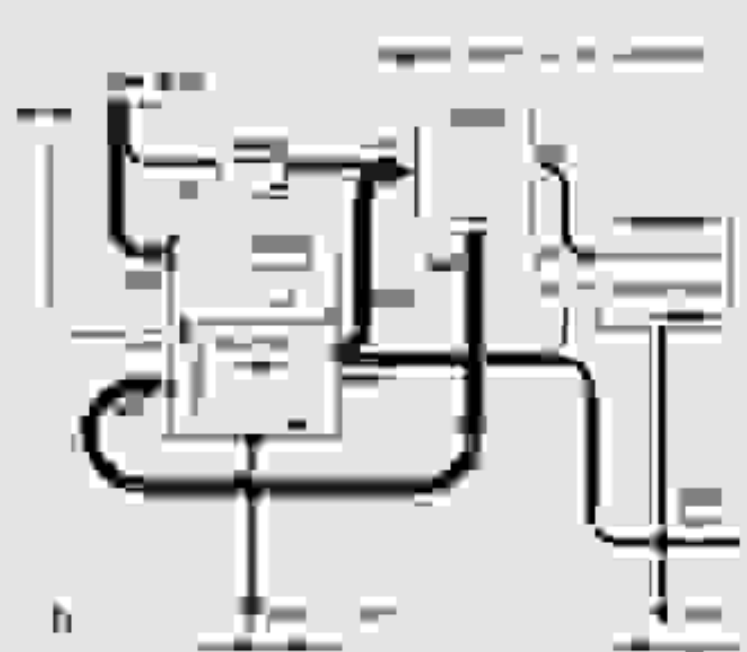
Brésil Amazonien
28 040 - 35 000 km² SAU

1000
1000
1000

Bretagne Normandie
N-100C 300 000 km²

USA 500000 km² SAU





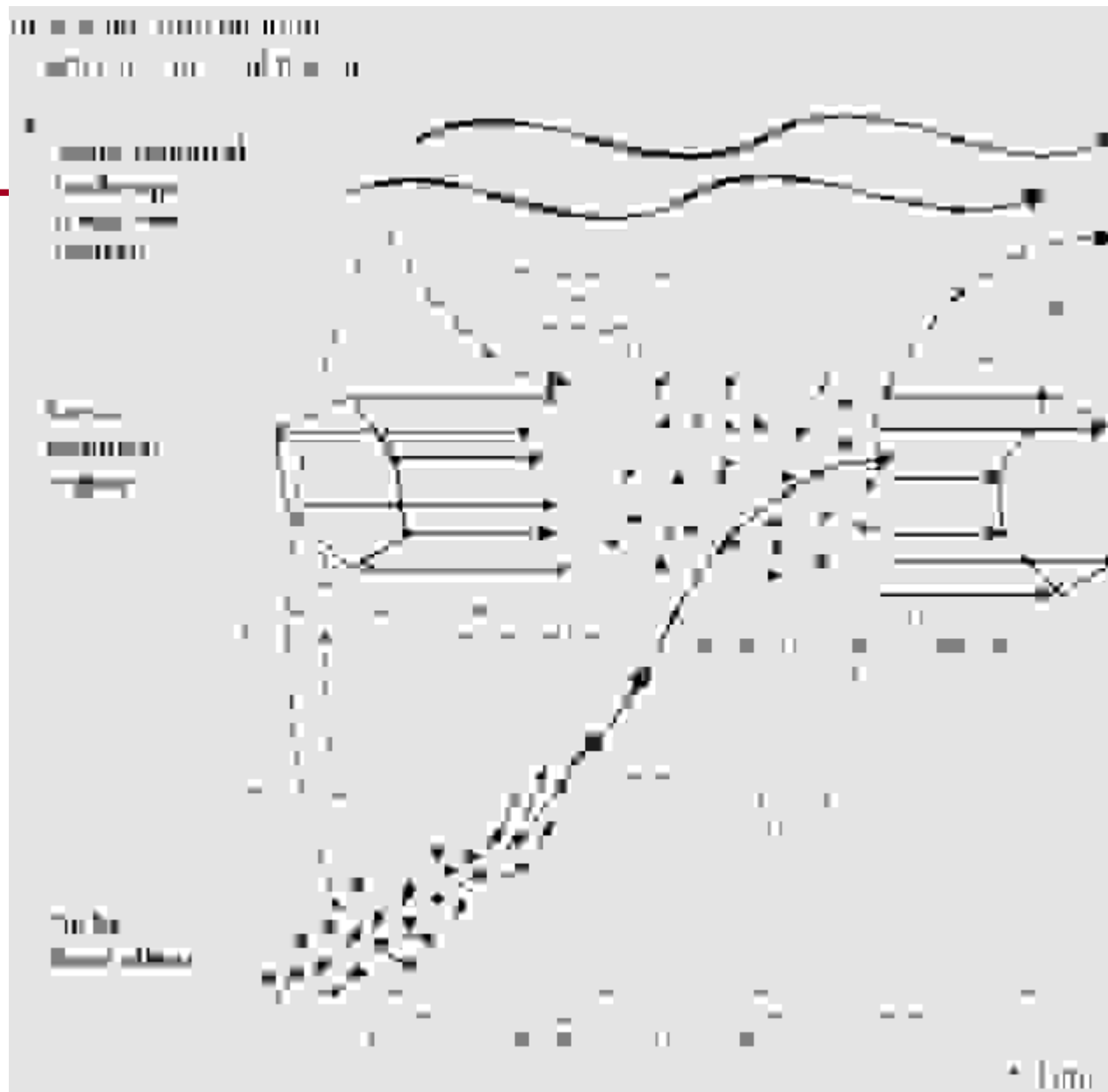
QUESTO SPAZIO QUADRATO È
 FANCIOSO IN LEGGERO



Billen, Garnier, Lassaletta, 2013

Quelles données pour construire un scénario de transition ?

- Transformation radicale du système alimentaire
- Documenter les tendances des systèmes agraires
- et leurs déterminants économiques (prix des matières premières)
- mais aussi les autres obstacles au changement de trajectoire
- Choix d'infrastructures (collecte)
- Organisation des filières
- Répartition du pouvoir et de la valeur le long des « value chains »
- Accords politiques entre acteurs du territoire
- Rôle du conseil et de la recherche
- Politiques publiques
- ...

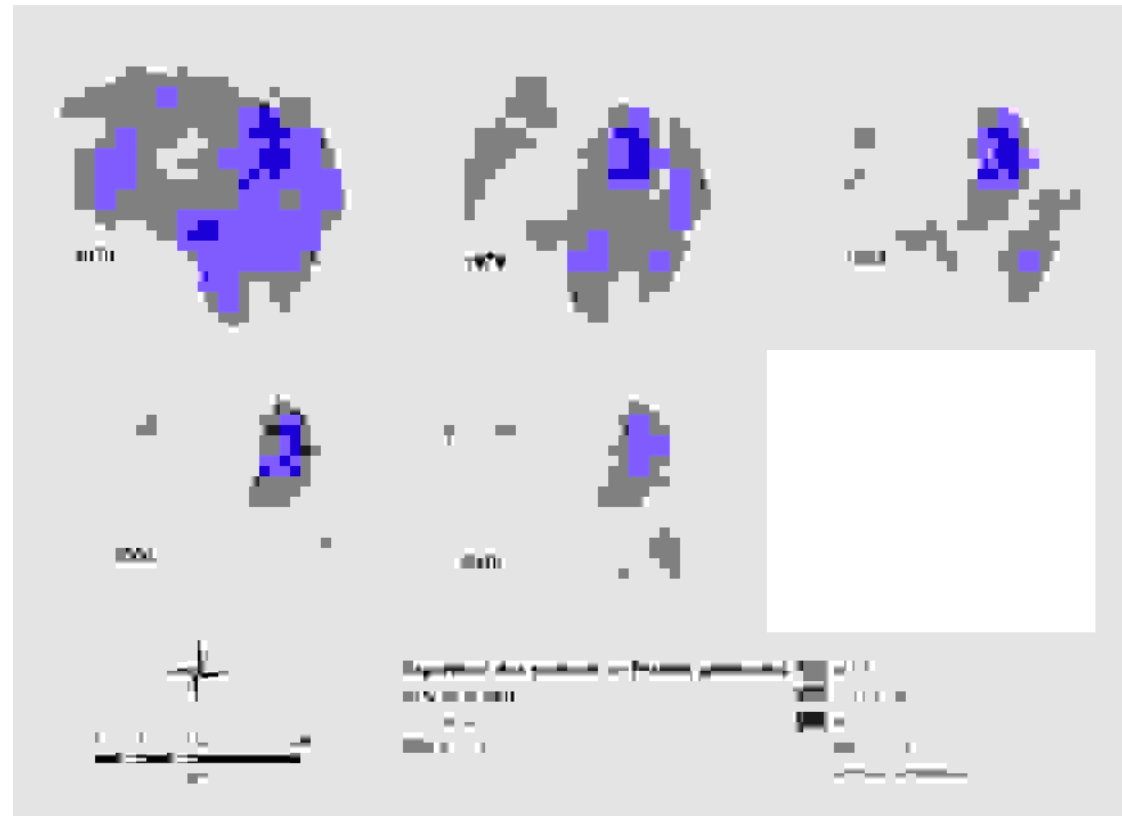


Source: Geels & Schot, 2007, Typology of sociotechnical transition pathways, Research Policy 36: 399-417.

Les systèmes de culture sont de plus en plus spécialisés et simplifiés

- **Spécialisation régionale: régions de grande culture / régions d'élevage ; recul constant des systèmes de la polyculture élevage**
- **Accroissement des surfaces en blé, maïs, colza ; recul général des légumineuses (exemple de la luzerne dans le bassin de la Seine)**
- **Raccourcissement des rotations**

Meynard, et al. (2013)



Exemple du Bassin de la Seine depuis les années 70

Le blé et le colza progressent partout



1970

1975

% Blé d'hiver



2000

2005

Légende

Proportion en %

000 1000 2000 3000



1970

1975



1985

2005

Légende

Proportion en %

0 100 200 300



Un raccourcissement des rotations :

Les rotations dont la fréquence augmente le plus dans le bassin
— de la Seine entre les périodes 1992-1995 et 2006-2009

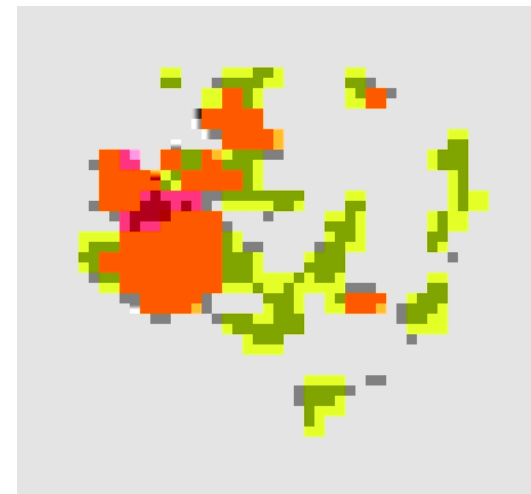
Source : Schott et al, d'après données Ministère de l'Agriculture (Terruti)



Colza-blé-orge



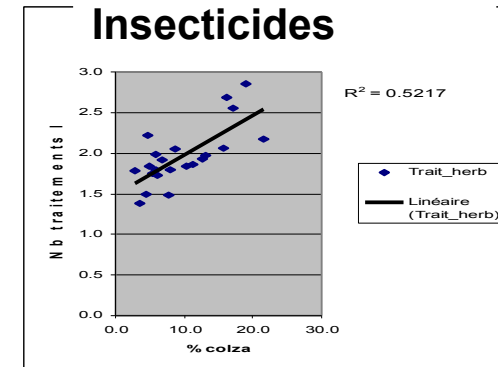
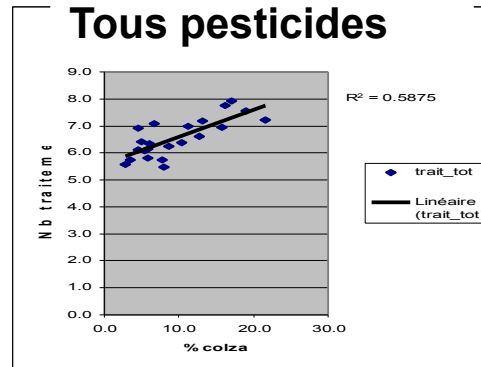
Colza-blé-blé



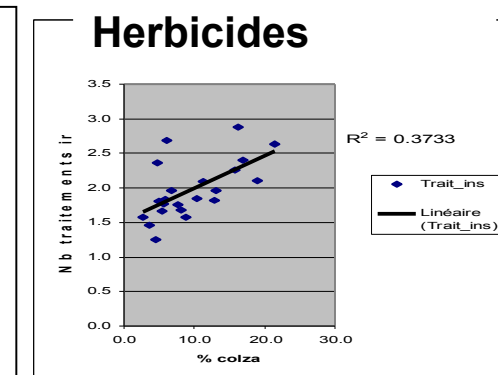
Un retour de plus en plus fréquent du colza et du blé sur les
mêmes parcelles (certaines petites régions où plus de 30% des
blés sont semés derrière blé)

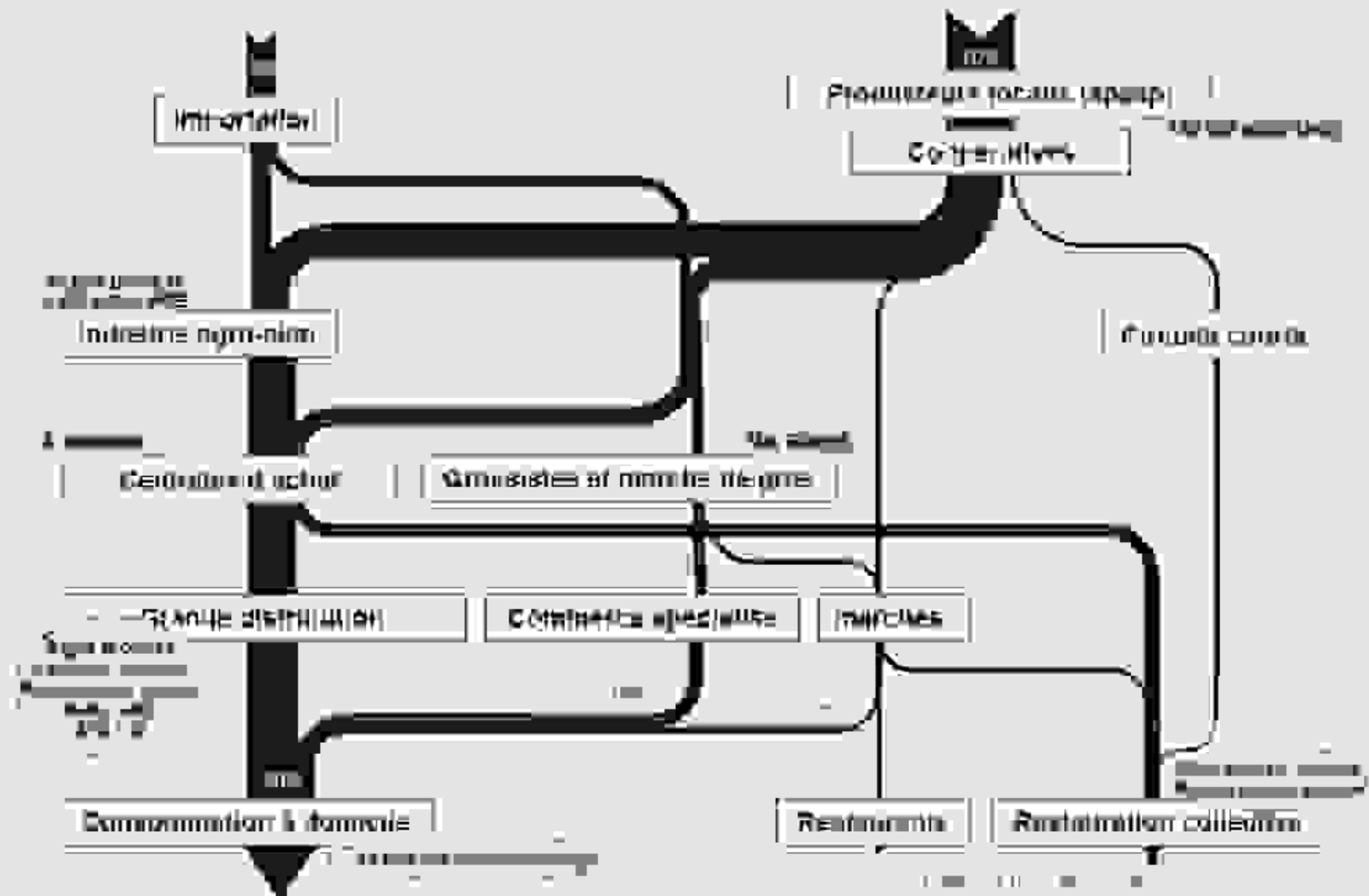
Quelques conséquences de la simplification des systèmes de grande culture

- La spécialisation contribue à un accroissement des usages de pesticides (figure) et aux tensions sur l'eau.
- Le raccourcissement des rotations, participe également au plafonnement des rendements des grandes cultures observé aujourd'hui. (Jeuffroy et al, 2012, Pinochet et al, 2012, Benett et al 2012)



% de colza (abscisse) et nombre de traitements phytosanitaires sur colza.
1 point = 1 petite région du bassin de la Seine, Schott et al, 2010





Consommateurs franciliens

Billen et al., 2011

Retour sur les 3 questions

- Interopérabilité, avec quelles données ?
 - Économie industrielle des filières, partage de la valeur,
 - Données techniques aux différents maillons de la chaîne
 - Négociations entre acteurs
 - Flux d'azote
 - Interopérabilité : échelles de territoires / filières déterritorialisées
- Visualisations ?
 - Donner à voir les vitesses relatives des changements, les inerties
 - L'importance du mode narratif
- Enjeux politiques ?
 - Intervenir dans le débat de politique publique (bassin Seine Normandie)
 - Quels moyens d'actions et quelles alliances à d'autres échelles ?

Merci pour votre attention

Sébastien Treyer

sebastien.treyer@iddri.org