

MARDI
19 Janv.
2016

08h30-17h30
Siège social
du Crédit Coopératif
Nanterre (92)

Les sites pilotes

Eau & Bio,

territoires d'innovation

Retour sur 5 années
d'expérimentations
locales



FNAB
Fédération Nationale
des Agriculteurs Biologiques



ONEMA
Office national de l'eau
et des milieux aquatiques



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE,
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE



MINISTÈRE
DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT
DURABLE
ET DE L'ÉNERGIE



LES
AGENCES
DE L'EAU



CREDIT
COOPÉRATIF

Gilles BILLEN

CNRS

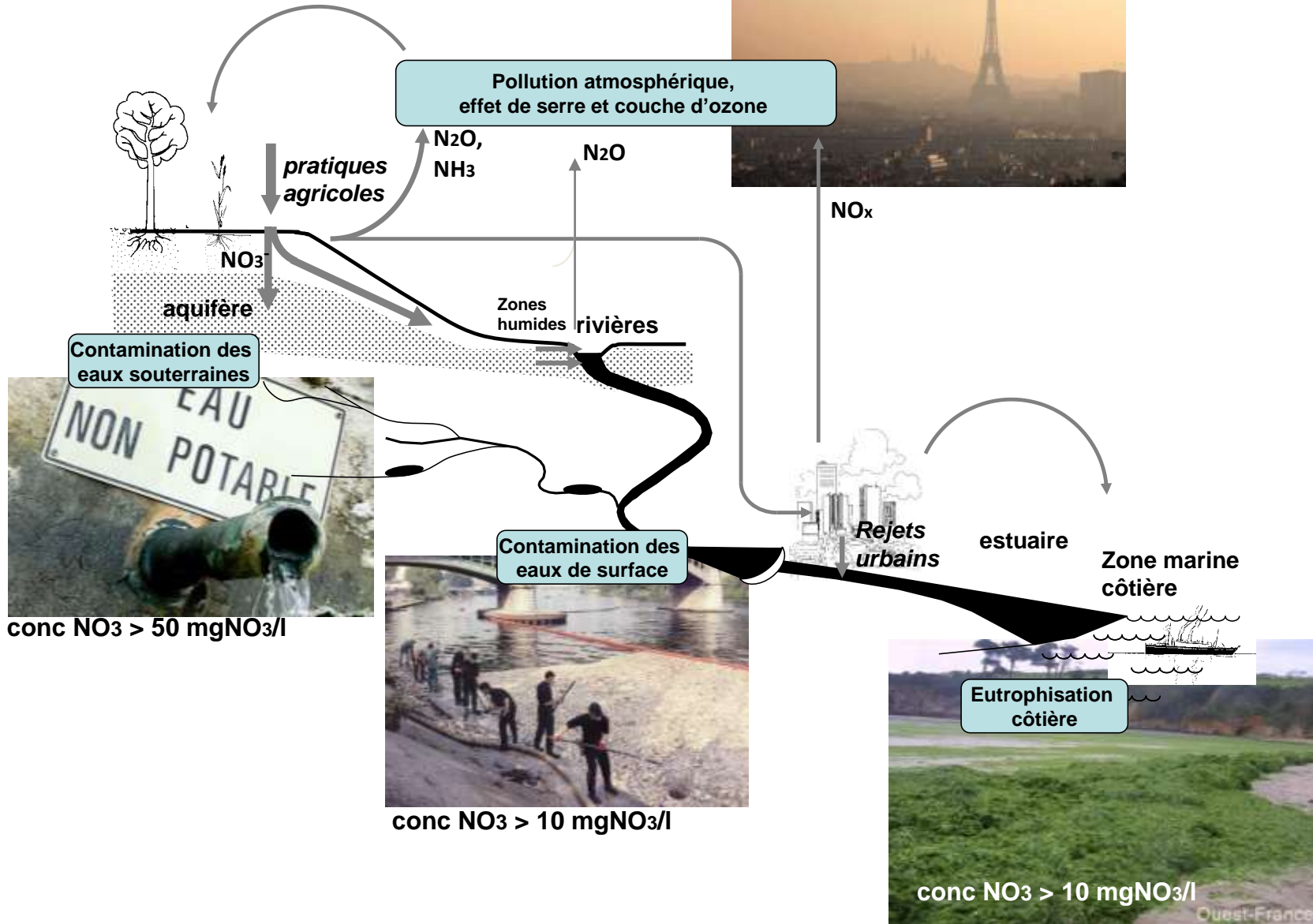


**8 années de recherches sur l'agriculture
biologique et la qualité de l'eau...
...en 15 minutes chrono!**

**Gilles Billen, Josette Garnier, Vincent Thieu, Marie Benoit, Juliette
Anglade, Thibault Makridis, Mohamed Benhalima, Julia Le Noë**

1. L'agriculture est la première cause d'altération des hydrosystèmes

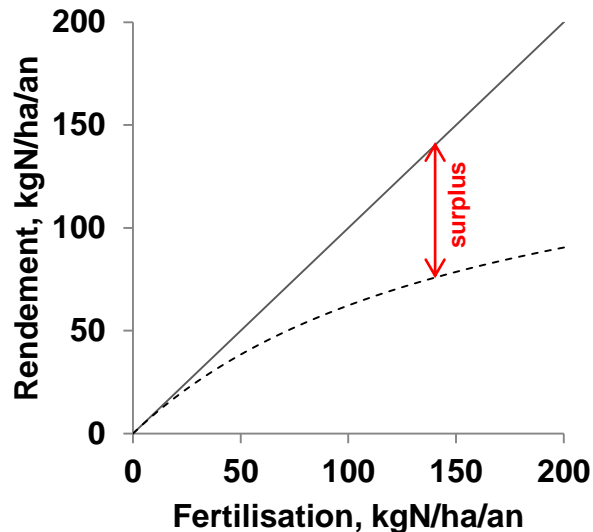
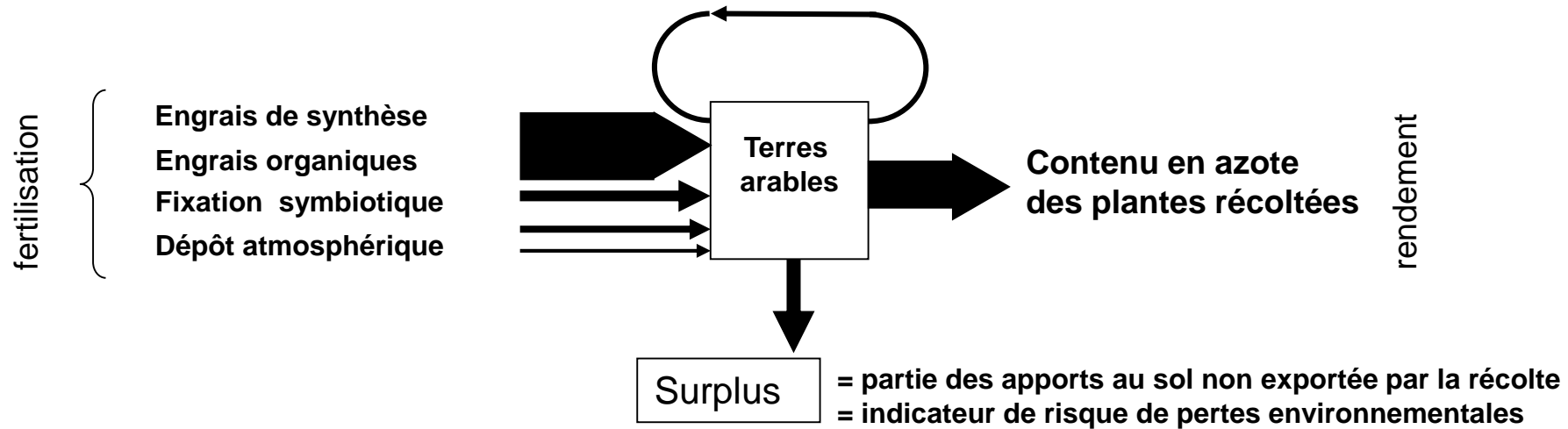
Emission de pesticides!
Pertes environnementales d'azote



2. Le bilan d'azote des sols est un bon indicateur des pertes d'azote

Entrées = Fertilisation totale

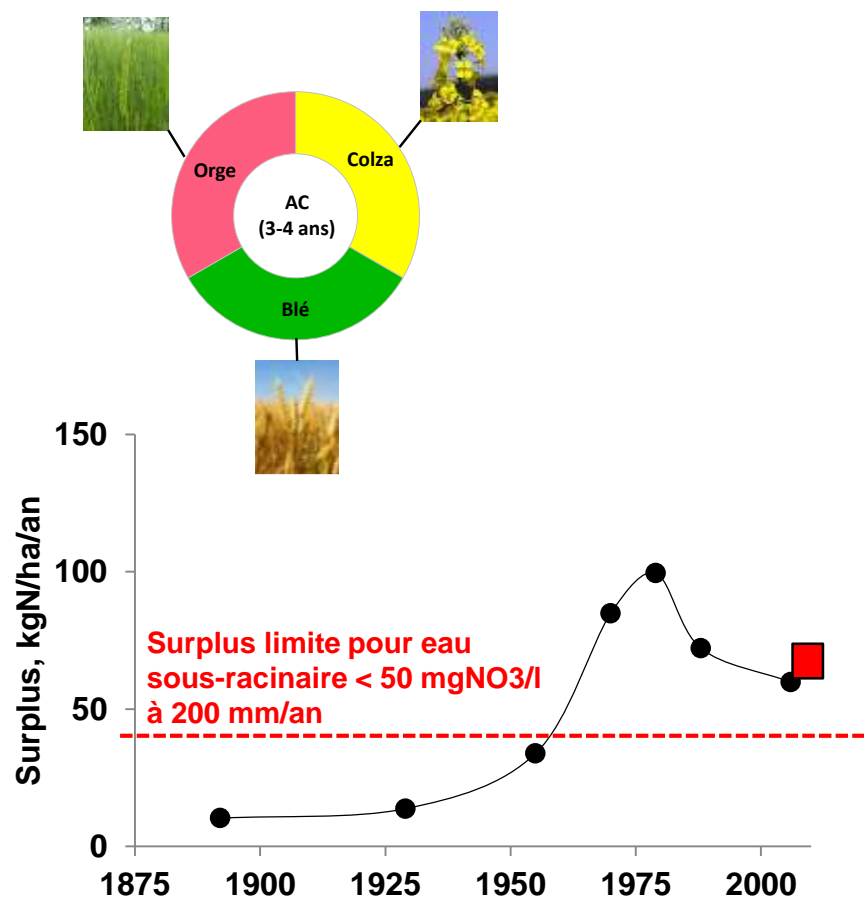
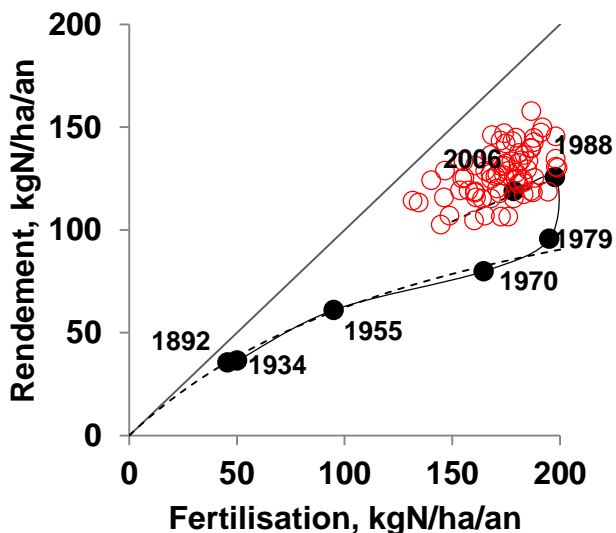
Sorties = Récolte



La forme de la relation rendement-fertilisation implique des pertes d'azote croissantes à fertilisation croissante (quelle que soit la forme de l'azote apporté!)

3. La trajectoire de l'agriculture du bassin parisien s'infléchit vers 1980... ...grâce à l'agriculture raisonnée

- Rotations conventionnelles, respectant les règles d'équilibre de la fertilisation

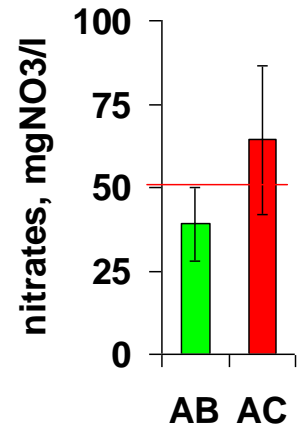
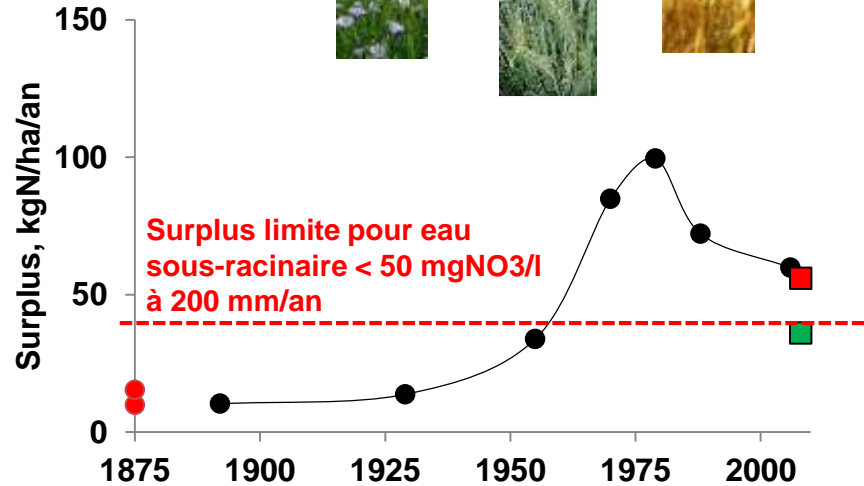
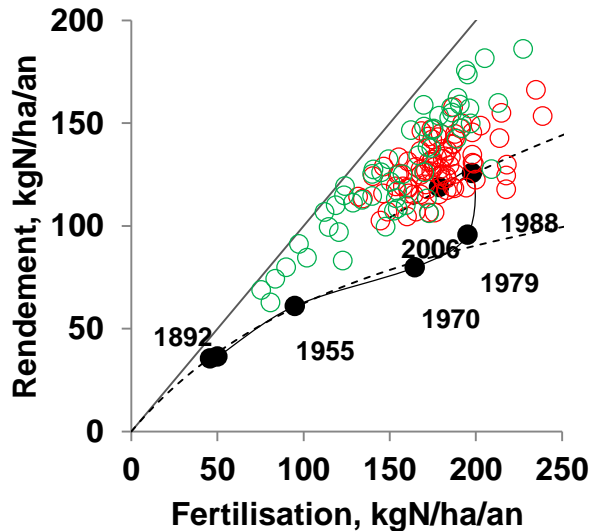
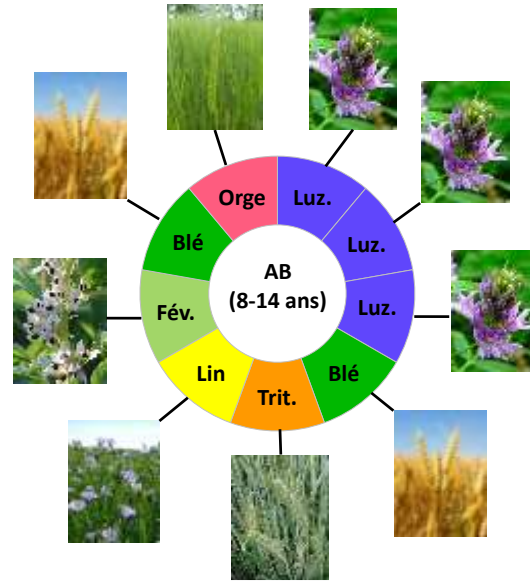


Anglade et al (2015) Agr Syst.

Mais les limites de l'agriculture raisonnée sont désormais atteintes.

4. L'agriculture biologique en grande culture fait mieux que l'AC!

- Rotations conventionnelles, respectant les règles d'équilibre de la fertilisation
- Rotations biologiques longues et diversifiées (enquêtes dans 58 exploitations de grande culture AB)



Des rendements (intégrés sur l'ensemble de la rotation) égaux ou supérieurs à ceux de l'AC à fertilisation identique;

Une meilleure efficacité de l'utilisation de l'azote

Des pertes environnementales plus faibles

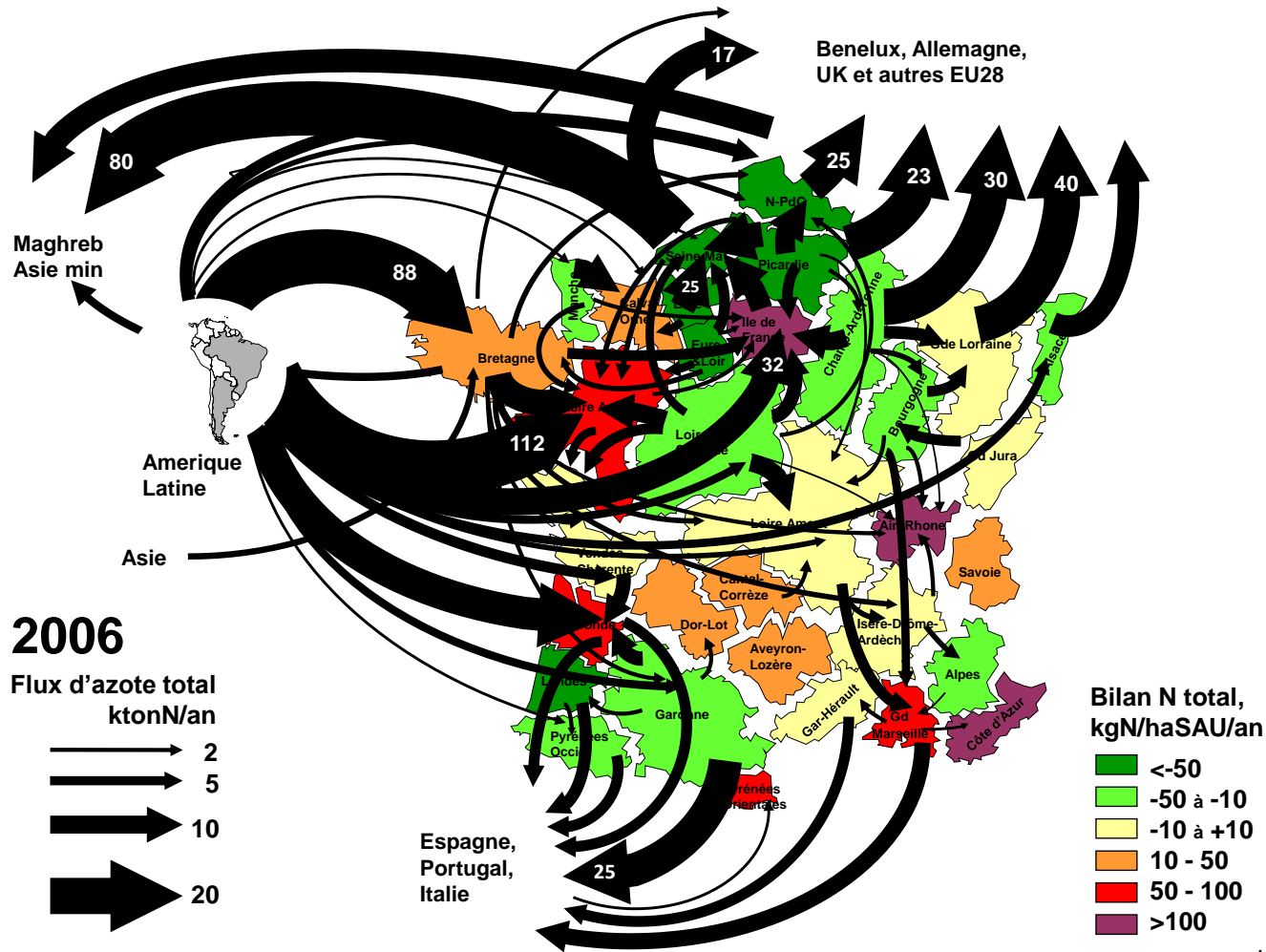
5. La généralisation des pratiques bio implique un changement radical du système agro-alimentaire.

Produire autrement c'est produire autre chose!

Revoir l'extrême spécialisation territoriale actuelle de l'agriculture

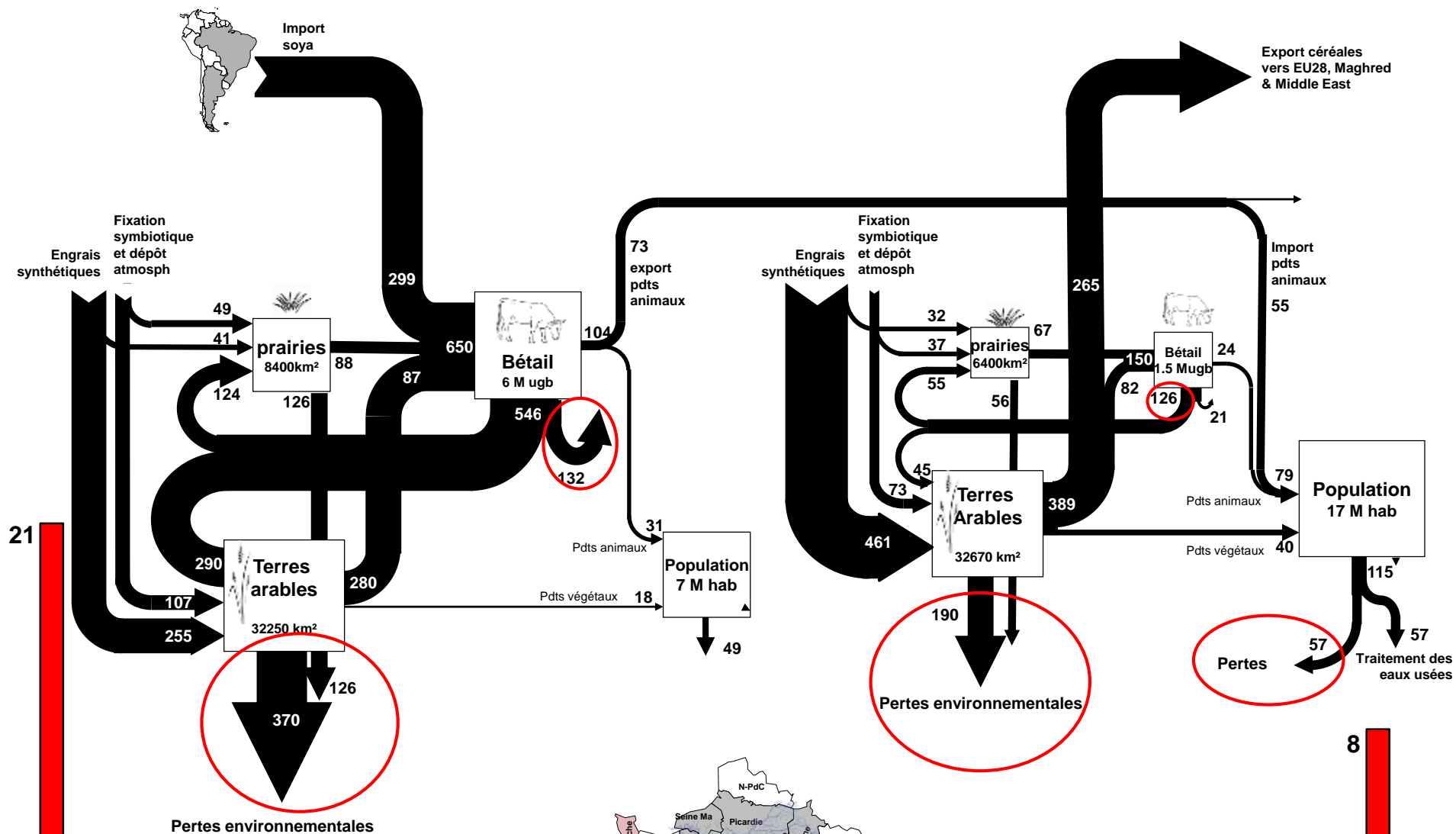
Reconnecter localement autant que possible agriculture et élevage

Réduire de moitié la consommation de protéines animales (régime demitarien)



... comparé à la situation actuelle du bassin de la Seine

ktonN/an



Émissions, ktN-N2O/an

Grand Ouest
(65200km²)



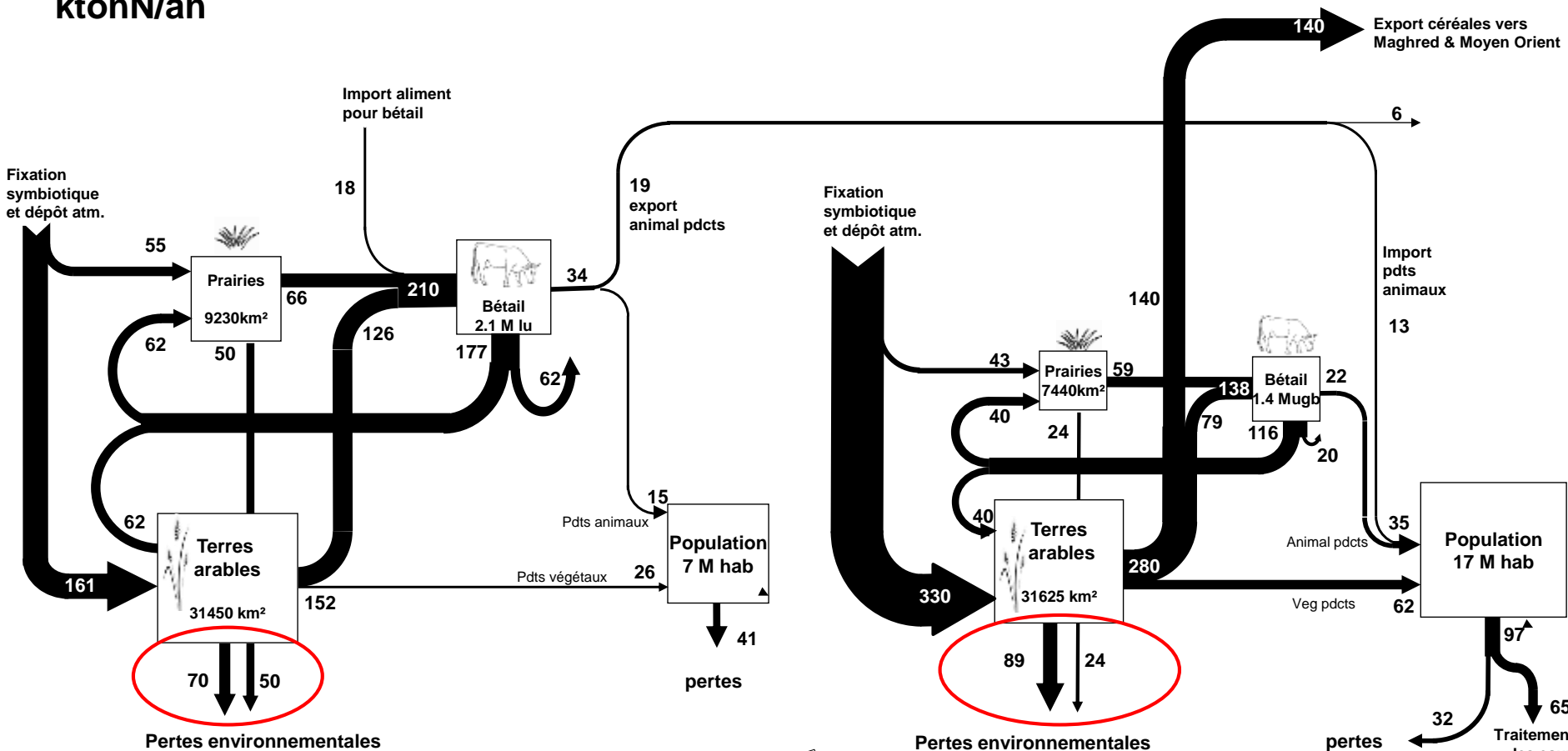
Bassin de la Seine
(69000km²)

Émissions, ktN-N2O/an

8

Le scénario bio-local et demitarien pour le bassin de la Seine

ktonN/an



5
Émissions, ktN-N2O/an

Grand Ouest
(65200km²)

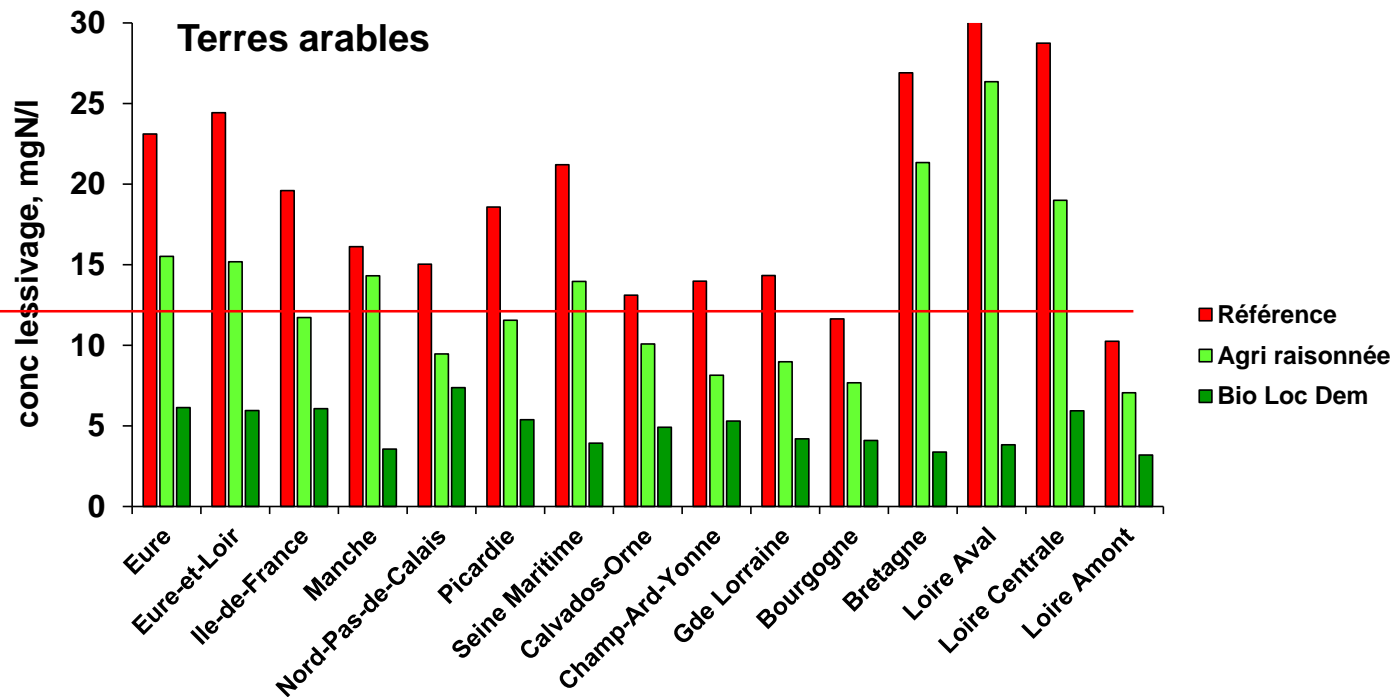


Bassin de la Seine
(69000km²)

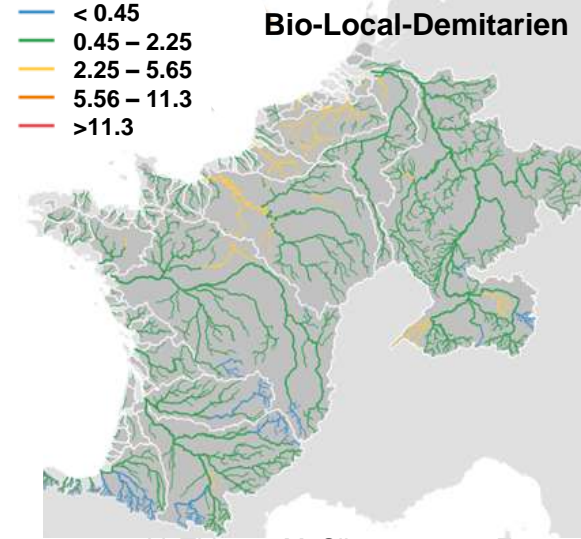
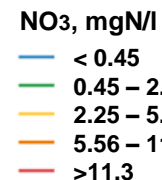
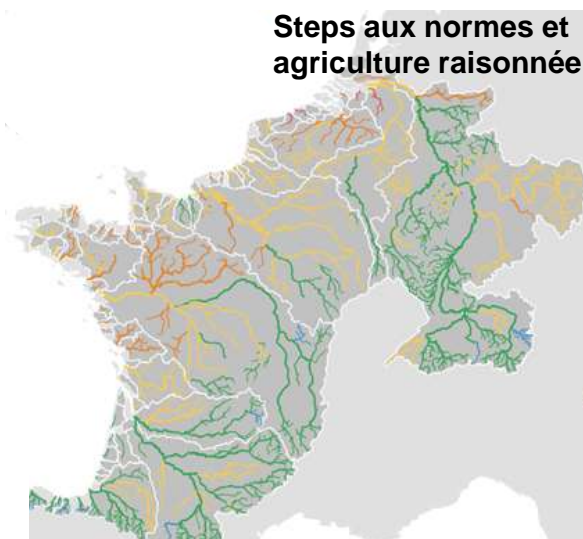
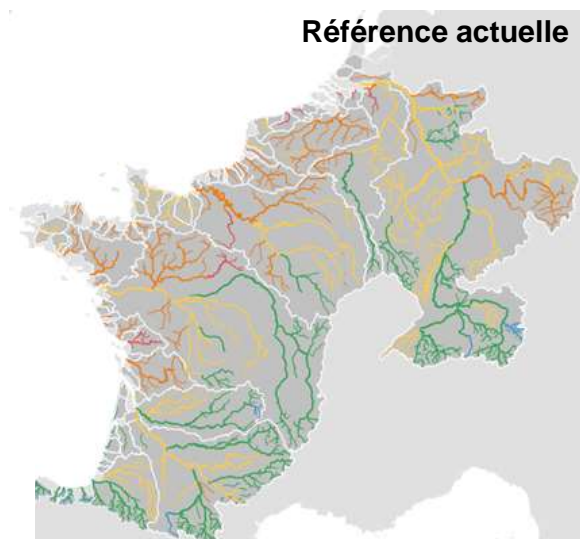
4
Émissions, ktN-N2O/an

32
65
Traitements des eaux usées

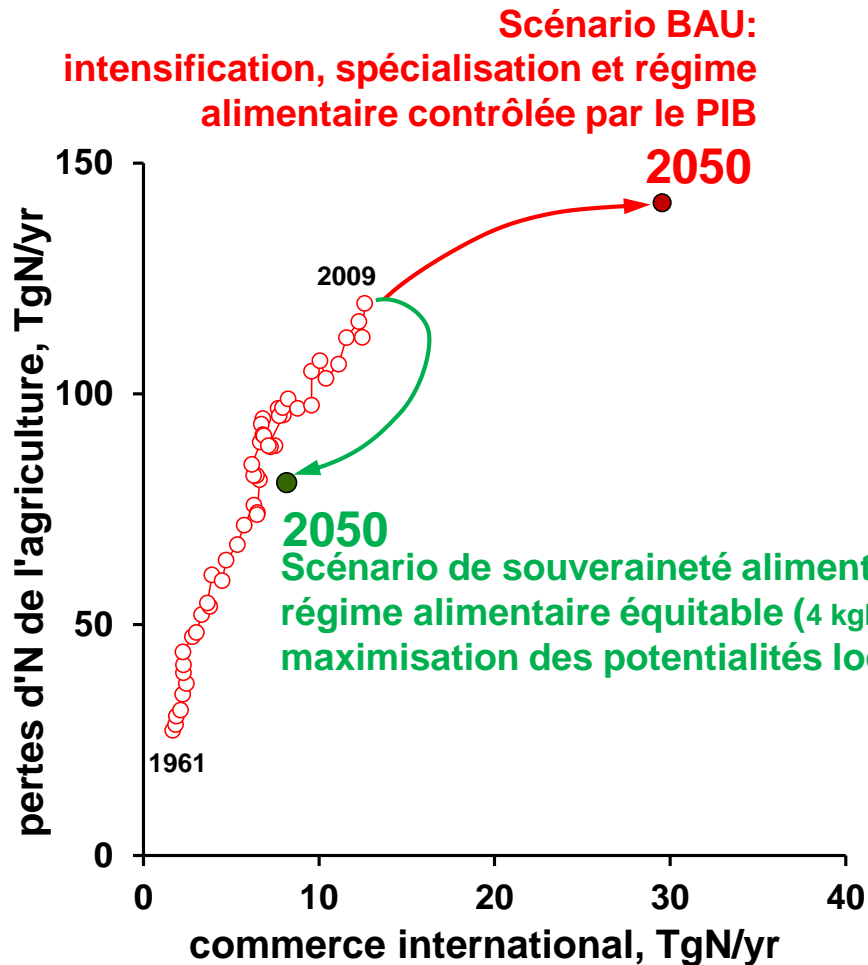
Concentrations sous-racinaires (recharge nappe)



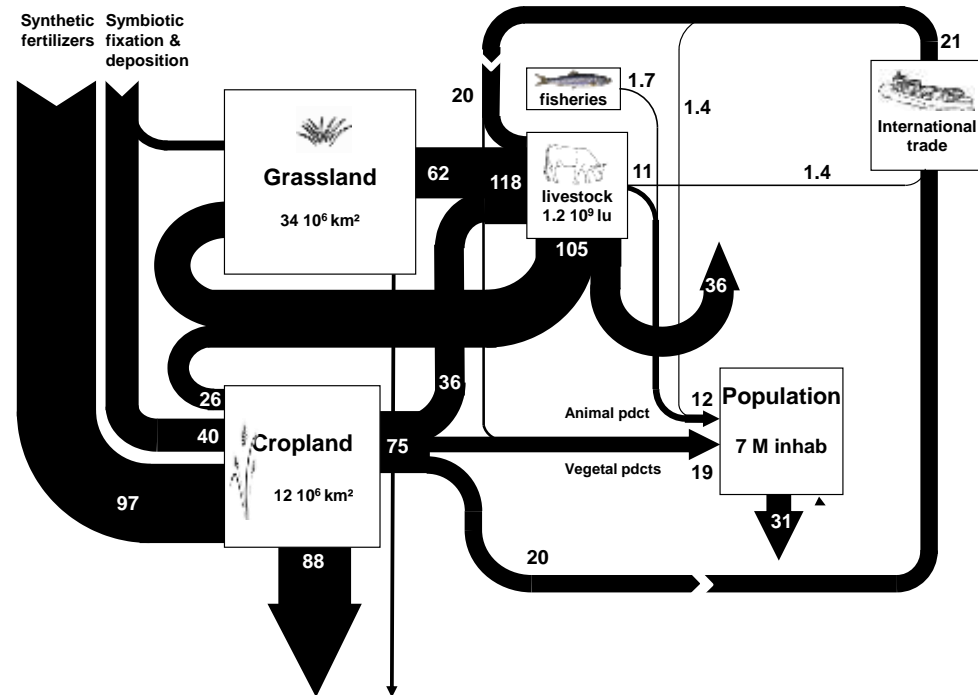
Concentrations dans le réseau hydrographique



6. Ce type de scénario est-il généralisable à l'échelle mondiale?



World, 2009 TgN/yr



Penser global, c'est manger local (et bio)