

# Préservation de la diversité biologique et Paiements pour services environnementaux

Opportunités, Risques,  
Vus de l'écologie scientifique, de la  
biodiversité  
(D. Couvet, Muséum National Histoire  
Naturelle)

Paiements pour Services Environnementaux : de quel type de services écosystémiques s'agit-il ?

Nombreuses activités économiques valorisant ces services

*Services d'approvisionnement*  
(aliments, fibres)

*Services culturels*  
(esthétiques, récréatifs)

Stables, en amélioration

*Services de régulation/support*

En déclin, d'après l'analyse du MEA (2005)

Peu d'activités sociales en faveur de ces services

# Maintien/restauration des services de régulation/support : deux enjeux sociaux



- Supports des services d'approvisionnement
- Apportent des avantages en termes de qualité de vie, de santé (prévention des allergies...), sécurité (contrôle des crues, régulation locale et globale du climat...)
- Exemple de la pollinisation

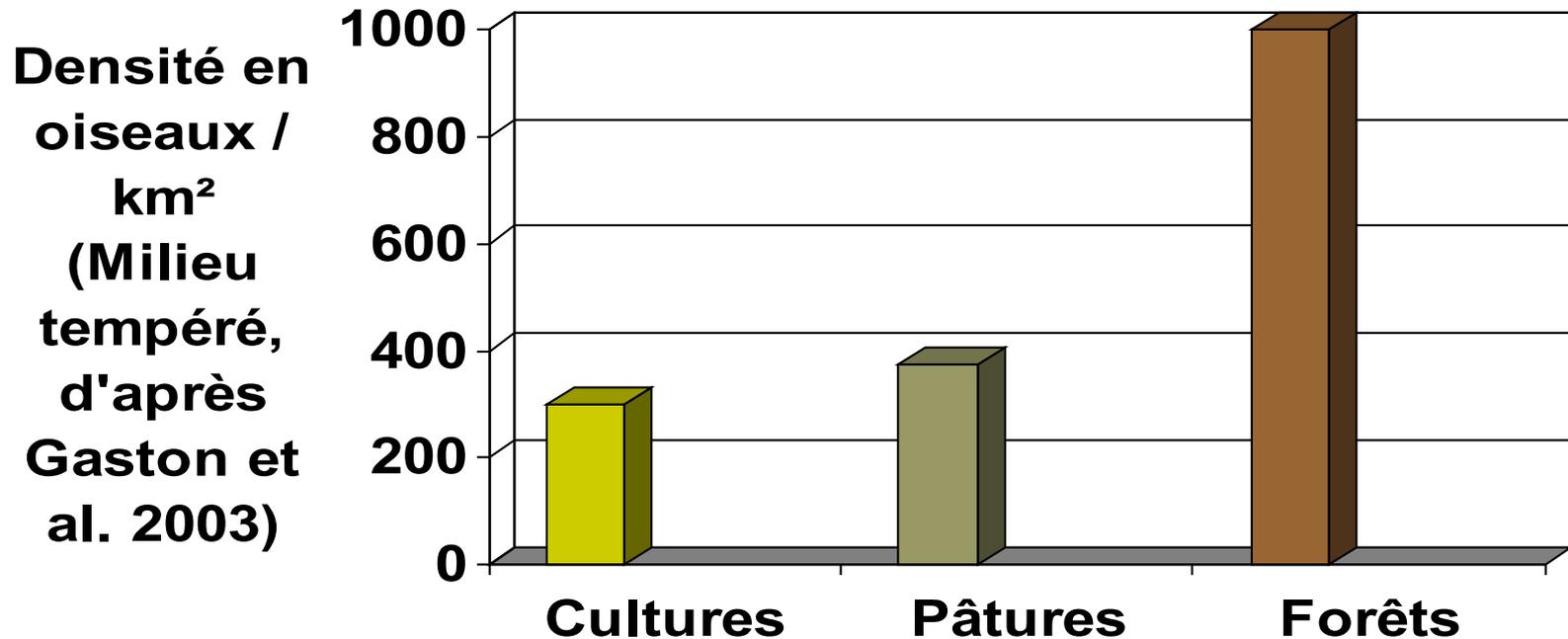


# Quelle relation entre préservation de la diversité biologique et maintien/restauration des services de régulation-support ?

## Synergie

- La diversité biologique favorise productivité et résilience des services de régulation/support
  - Relation Biodiversity and Ecosystem Functioning (BEF), voir par exemple Hooper et al. 2012, Nature....
- Le maintien des services de régulation/support favorise le maintien de la diversité biologique
  - Lié à la quantité de ressources disponibles pour la biodiversité, plus importante dans les écosystèmes non exploités, peu intensifiés
- Une telle synergie n'est pas nécessairement le cas pour les services d'approvisionnement, culturels (?)

# Relation entre diversité biologique et services de régulation-support

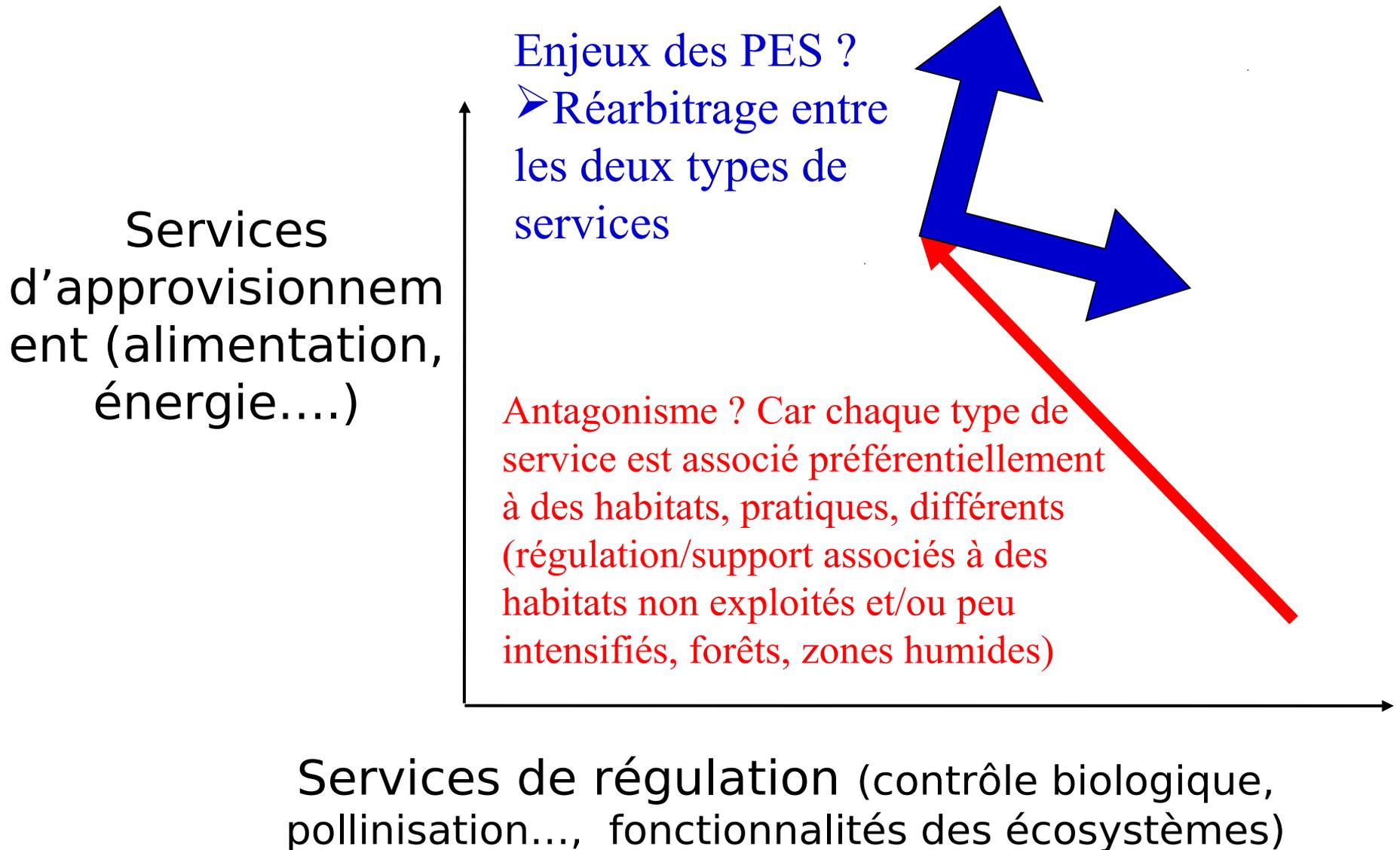


- Des objectifs communs de préservation
  - Agro-écologie, écologie de la santé....
  - Importance des surfaces impliquées (relation SAR: species/area relationship)

Paiements pour services  
environnementaux (régulation-support) et  
Biodiversité

**Difficultés et risques**

# Quelles relations entre services de régulation/support et services d'approvisionnement?



# Réarbitrage approvisionnement / régulation-support : cas de la purification de l'eau



## Deux exemples majeurs

- ❑ Cat-Skills, bassin-versant de la ville de New York (Chichilnisky and Heal, 1999)
- ❑ Bassin versant de la ville de Pékin (Zhen et al. PNAS, 2013)
- Restauration de la qualité de l'eau s'accompagnant de désintensification de l'agriculture

## Effets sociaux

- ❑ Les PES fournissent de nouvelles opportunités sociales (Pékin : un million d'agriculteurs dont le revenu augmente de 50 %)
- ❑ Renforcent la notion de bien commun

## Interrogations

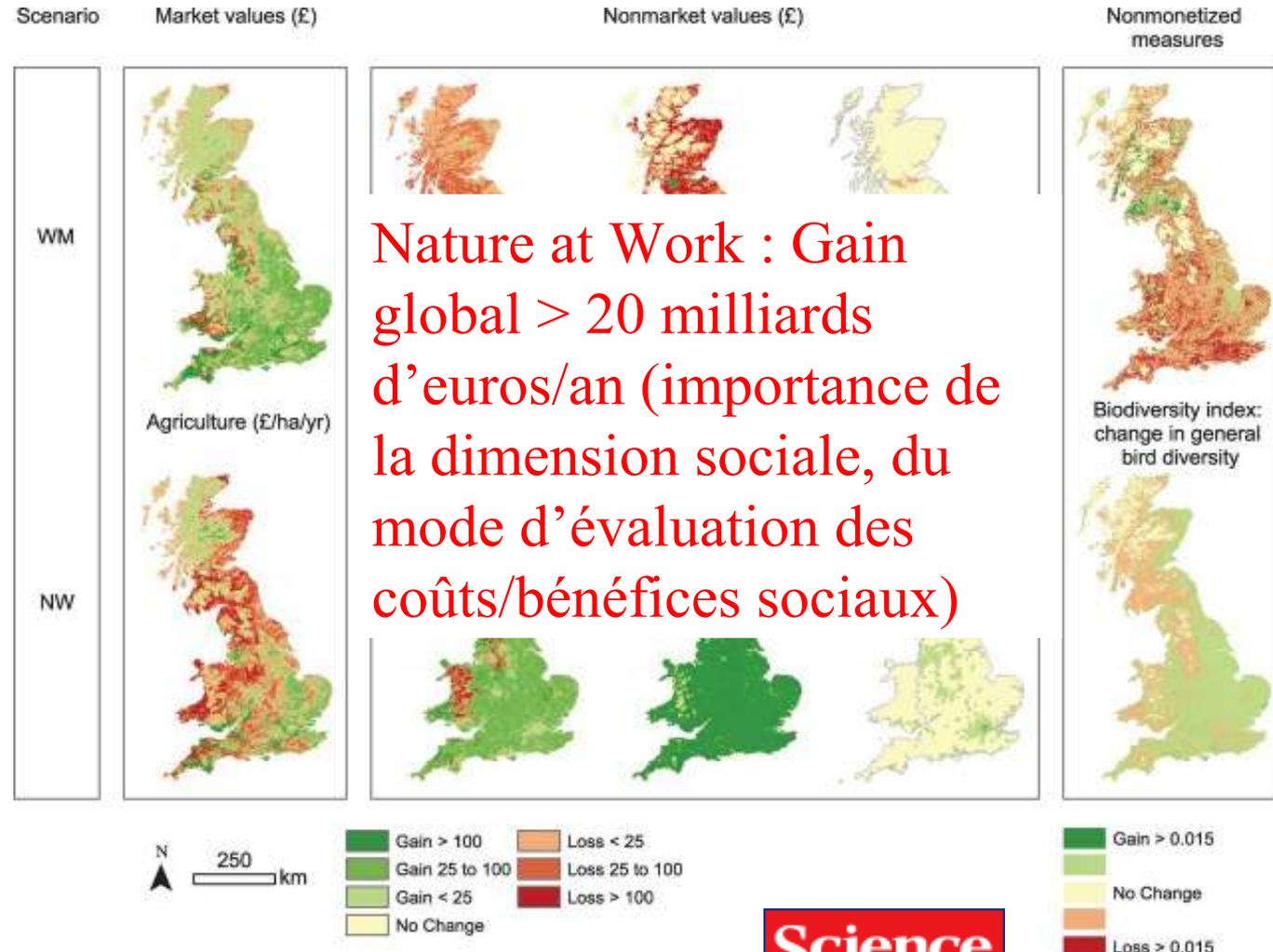
- Stratégie limitée à la proximité des grandes agglomérations ?
- Effets sur la diversité biologique ?

# Scénario 2060-UK : coûts/bénéfices à échelle nationale d'un réarbitrage, pour les services de écosystémiques (en unités monétaires) et la biodiversité (en diversité spécifique)

## Deux scénarios

- WM ('World market') : maximisation de la production agricole

- NW ('Nature at work') : maximisation de quelques services de régulation-support : stockage du carbone, préservation des espaces verts et protégés



# Risques associés à la maximisation d'un service de régulation/support (syndrome de l'eucalyptus ?)



- Comment maximiser la fourniture d'un service de régulation-support localement, à court terme ?
  - Eucalyptus, Drones disperseurs de graines en forêt tropicale, Agro-foresterie à base de panneaux solaires....
- Quid des autres fonctions écologiques, de leur association à la diversité biologique ? Peuvent-elles être remplacées par quelques espèces ou machines ?
  - Importance des propriétés des réseaux écologiques, de l'impact multi-fonctionnel de la diversité biologique
  - Importance de la notion de **service évosystémique**, intégrant la capacités d'adaptation d'un service écosystémique



# Conclusion(s)



- PES : un enjeu majeur est le maintien/restauration des services de régulation/support, de la diversité biologique associée
  - Dialectique avec les services d’approvisionnement pourrait différer selon les pays (sécurité alimentaire, degré d’intensification des agro-écosystèmes)
  - Importance des surfaces impliquées (détermine l’effet sur la diversité biologique)
- Développer des paiements pour ‘bouquets’ de services de régulation/support ?
  - Eviter la logique antérieure de maximisation d’un service au détriment des autres services, de la diversité biologique (voir REDD +)
  - Intégrer dans l’évaluation de l’efficacité des PES des indicateurs d’état des communautés biologiques présentes dans les écosystèmes (diversité, taux de spécialisation....)

# Politiques environnementales : où et comment agir en priorité ?

