

# Recherches sur la biodiversité : mais que font les économistes ?



Jean-Michel Salles  
CNRS, UMR LAMETA Montpellier, et  
Institut D'Économie Publique (IDEP)  
sallesjm@supagro.inra.fr

Avec la collaboration de  
Charles Figuières et Robert Lifran

Journée ECCOREV "*Biodiversité*"  
Aix-en-Provence, 4 avril 2008



## Les origines

- La nature est présente (plus ou moins) depuis les origines de la pensée économique
- Le mot biodiversité apparaît dans les publications dès son invention et des recherches spécifiques se développent surtout à partir des années 1990.
- On peut distinguer deux approches :
  - La perspective *environmental and resource economics* qui vise d'abord à intégrer les décisions relatives à la biodiversité dans le cadre de l'analyse économique
  - La perspective *ecological economics* qui s'efforce plutôt d'intégrer les spécificités de l'objet biodiversité dans des analyses plus larges
- ... qui tendent à devenir complémentaires



## Quelle spécificité de l'approche économique ?

- La biodiversité peut-elle être l'objet d'une science qui étudie *l'allocation des biens rares à usage alternatif* ?
- La biodiversité comme "bien économique" implique :
  - Discontinuité spatio-temporelle et possibilité de dénombrement
  - Définition de classes d'équivalence
  - Insertion dans la fonction de production ou d'utilité d'agents au côté d'autres biens complémentaires ou substituables
- Or :
  - La diversité est la propriété d'un ensemble
  - "Équivalence" suppose de mesurer la "valeur"...
  - L'insertion dans des fonctions apparaît problématique, si les agents n'ont pas conscience des services fournis



## Une forte « demande sociale »

- Le développement du cadre légal se traduit par une demande pour un appareil analytique visant à justifier les choix
- Multiplication des « initiatives » :
  - Rapport thématique de la Commission des Comptes de l'Économie de l'Environnement (début 2009)
  - Évaluation des écosystèmes européens à la suite du MEA
  - Rapport « type Stern » : *Review on the economics of biodiversity loss* (G8+5 de Postdam, mars 2007)
  - Évaluation des fonctions écologiques des habitats naturels en France (MEDAD-MNHN)
  - Groupe « Monétarisation de la biodiversité et évaluation écon. des services rendus par les écosystèmes » du CAS



## Deux constats

- La biodiversité semble menacée par les activités humaines (« vers la 6<sup>ème</sup> extinction ? »)
  - Malgré les controverses liés à la difficulté de produire des indicateurs pertinents de l'ampleur du phénomène
  - Du fait de tendances très lourdes : conversion des terres, généralisation des échanges, changements climatiques
- Les choix faits par les hommes et les sociétés constituent une gestion de fait de la biodiversité
  - Majoritairement inconsciente ou non délibérée
  - Mais dont les hommes et les sociétés supporteront les conséquences



## Deux questionnements structurants

- Tous les écosystèmes sont directement ou indirectement affectés par l'action de l'homme
  - toute la diversité ne pourra être conservée
  - => problème de choix et de gestion
- Quelle biodiversité préserver ?
  - Dimension quantitative et qualitative
  - Comment mettre en équivalence les efforts de conservation avec les autres objectifs que poursuit la société, pour allouer ses ressources ?
- Comment préserver la biodiversité ?
  - Des action spécifiques sont-elles nécessaires ?
  - Avec quels moyens ou instruments de politique ?



# L'évaluation de la biodiversité : le cadre conceptuel

- Pourquoi la biodiversité a-t-elle de la valeur pour la société ?
  - Quelle diversité : locale, globale ?
  - Pour quelle société : locale, globale ?
- Valeurs fonctionnelles, valeurs patrimoniales ?
  - Valeurs d'usage direct : productive, esthétiques...
  - Valeurs d'usage indirect et services écosystémiques
  - Valeurs d'usage potentiel (VO Statique, VO Dynamique)
  - Valeurs d'existence (de legs, intrinsèque)
- Dépasser le cadre welfariste ?
  - Remise en cause de la souveraineté du consommateur, théorie des « capacités », critères d'équité élargie, développement durable...



# L'évaluation de la biodiversité : des concepts aux mesures...

- Mesurer des intérêts « objectifs », liés à des services fonctionnels
  - Mettre en évidence la « productivité » de la biodiversité
  - Jugements d'experts : comment ?
  - Mesures de diversité fonctionnelle : lesquelles ?
- Mesurer des valeurs d'usage direct
  - Prendre en compte des préférences qui ne se traduisent pas ou mal dans des comportements
  - Variations autour des évaluations contingentes
  - ... ou de « choice modelling »



# Le problème de l'Arche de Noé

- Noé doit préserver la diversité de la Création dans un espace limité (une arche de 300 coudées)
- Peut être vu comme une parabole économique des politiques de conservation qui viseraient à préserver le maximum de biodiversité avec un budget limité
- Weitzman (*Econometrica*, 1998) a montré qu'il serait possible de construire un indice pour chaque « espèce » (ou autre unité de mesure de la biodiversité) permettant de les classer
- Le « problème » de Noé serait ainsi résolu : entreraient dans l'arche les espèces affectées des plus hauts indices



## Une critère de classement intégrant la dimension qualitative de la biodiversité

- Pour toute espèce  $i$ , cet indice serait de la forme :

$$R_i = (U_i + D_i) * (\Delta P_i / C_i)$$

Avec :

$U_i$ , utilité directe de  $i$  = combien nous l'apprécions et à combien nous l'évaluons (valeurs esthétique ou d'existence)

$D_i$ , la « dissimilitude » de  $i$  = de combien  $i$  est différent de l'espèce dont elle est la plus proche (distance génétique)

$\Delta P_i$ , de combien la probabilité de survie de l'espèce peut être améliorée par une action de préservation

$C_i$ , le coût de la mesure de préservation

- Les besoins informationnels semblent peu réalistes, cependant...



## Effacité des politiques de conservation : une évaluation de l'ESA (US)

- Metrick et Weitzman (JEP, 1998) ont appliqué ce critère à un panel de décisions dans le cadre de l'*Endangered Species Act*
- Pour chaque élément, des « proxy » ont été identifiées
- Des analyses économétriques simples montrent :
  - La « **taille** » **des espèce** a une très haute « significativité »
  - Le niveau de menace (« *endangerment* ») est corrélé **négativement** aux efforts de préservation mis en œuvre
  - Les « **conflits** » **avec le développement** apparaissent comme les meilleurs déterminants des sommes engagées
- Des résultats intéressants, mais...
- ... la subjectivité semble dominer l'objectivité supposée de la procédure de choix





## Protéger efficacement : réglementation ou mécanismes incitatifs ?

- La biodiversité est présente partout (même si inégalement distribuée dans l'espace)...
- L'achat public des espaces (même « *hotspots* ») ne peut être qu'une solution partielle
- Réglementations et incitations ont avantages et inconvénients
- La réglementation introduit des contraintes dont la négociation, l'acceptabilité et le contrôle soulèvent de multiples difficultés qui en freinent l'efficacité pratique
- La réglementation se heurte à des problèmes informationnels pour les agences chargées de les mettre en œuvre



## Donner une structure spatialisée aux systèmes d'incitations ?

- Les mécanismes contractuels impliquent :
  - des budgets importants (?)
  - une procédure de sélection des contractants
  - des contrôles et sanctions (!)
  - une pérennité difficile à garantir sur une base volontaire
- La sélection des contractants sur des critères de performance individuelles (déjà délicate...) est insuffisante
- La dynamique des écosystèmes, des échanges et des transferts a une dimension spatiale que les politiques de conservation doivent intégrer (contiguïté, corridor)
- Intégrer cette structure spatialisée dans un système incitatif en contexte d'asymétrie informationnelle est un programme de recherche actuel de l'économie de la biodiversité.



## Perspective économique sur la biodiversité ?

- Une vision évidemment anthropocentrée
- Une mécanique qui tend à faire de la diversité biologique un « actif » parmi d'autres
- Cette « mise en équivalence » implique de parvenir à produire des indicateurs visant à assurer la comparabilité de ces actifs
- Quels que soient les objectifs retenus, il y a une place pour et une nécessité de la réflexion en termes d'efficacité

Merci de votre attention

