AGROPARISTECH

IRSTEA

CIRAD

FCBA

CNRS

CNPF

INRA

ONF

IGN

IRD

La notion de service écosystémique pour gérer et appréhender les facteurs environnementaux

Jean-Luc Peyron, Ecofor

Lyon, le 5 décembre 2012

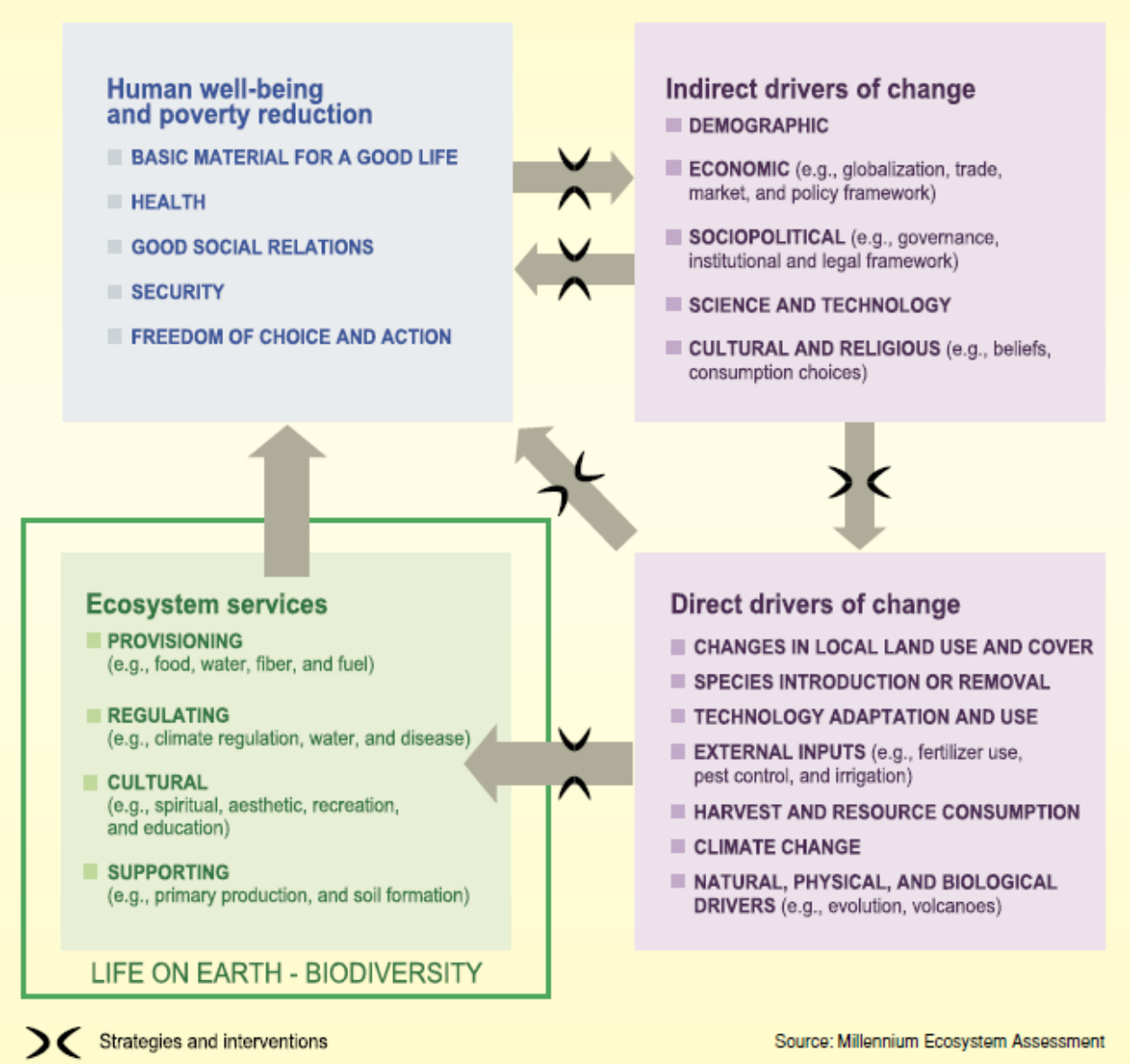
Contenu de la présentation

- Mise en valeur,
- Evaluation,
- Valorisation…

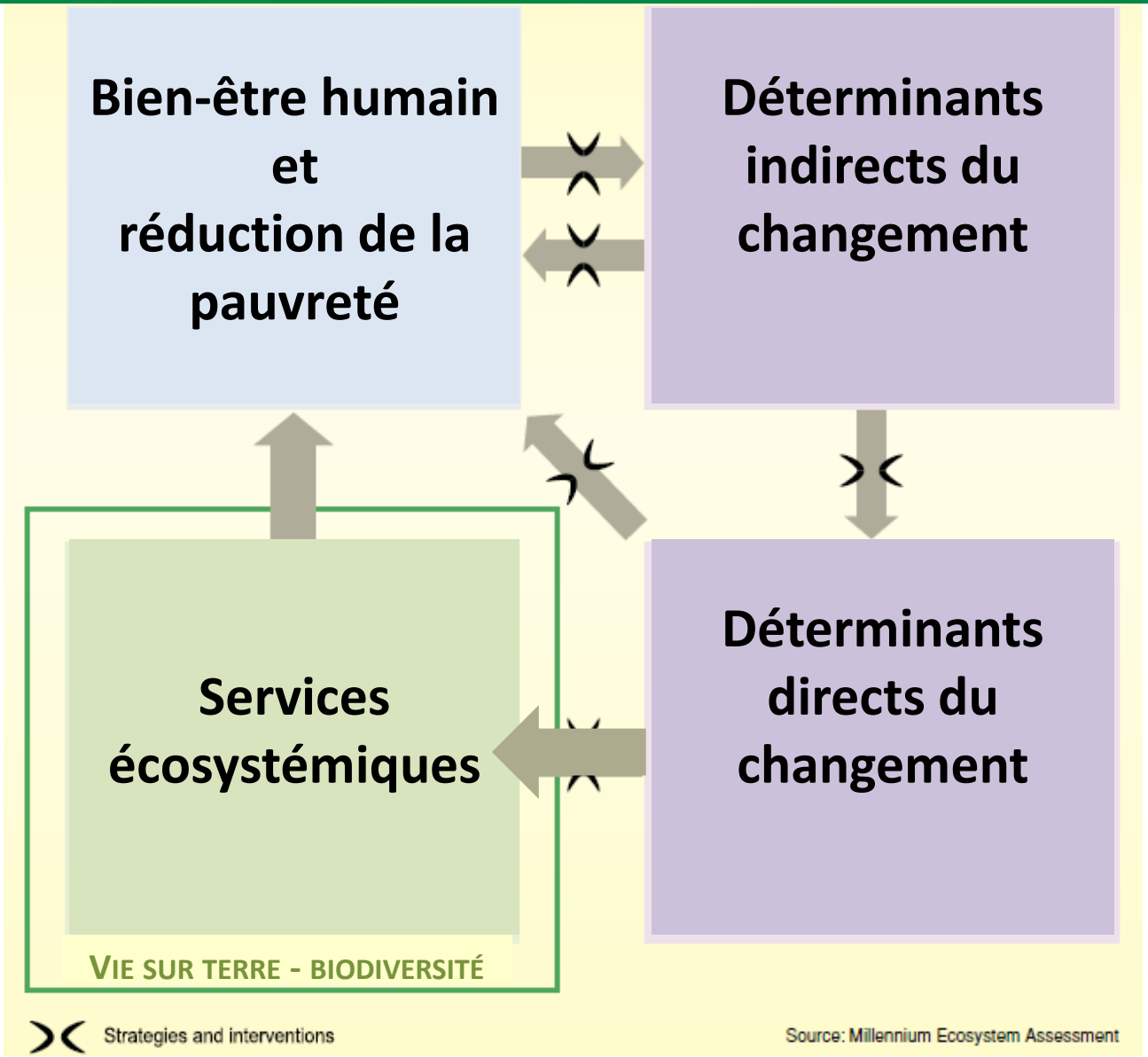
…des services écosystémiques

Mise en valeur

Millenium ecosystem assessment

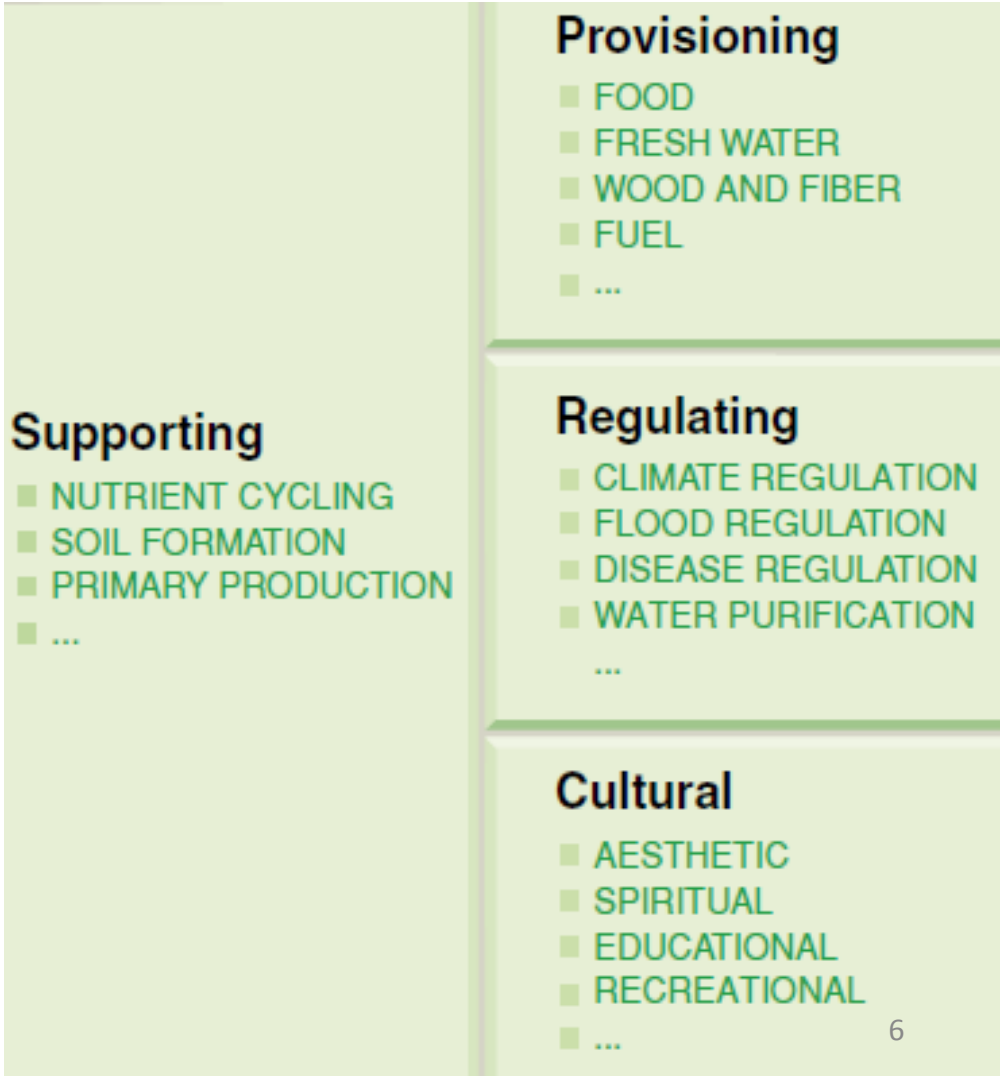


Millenium ecosystem assessment



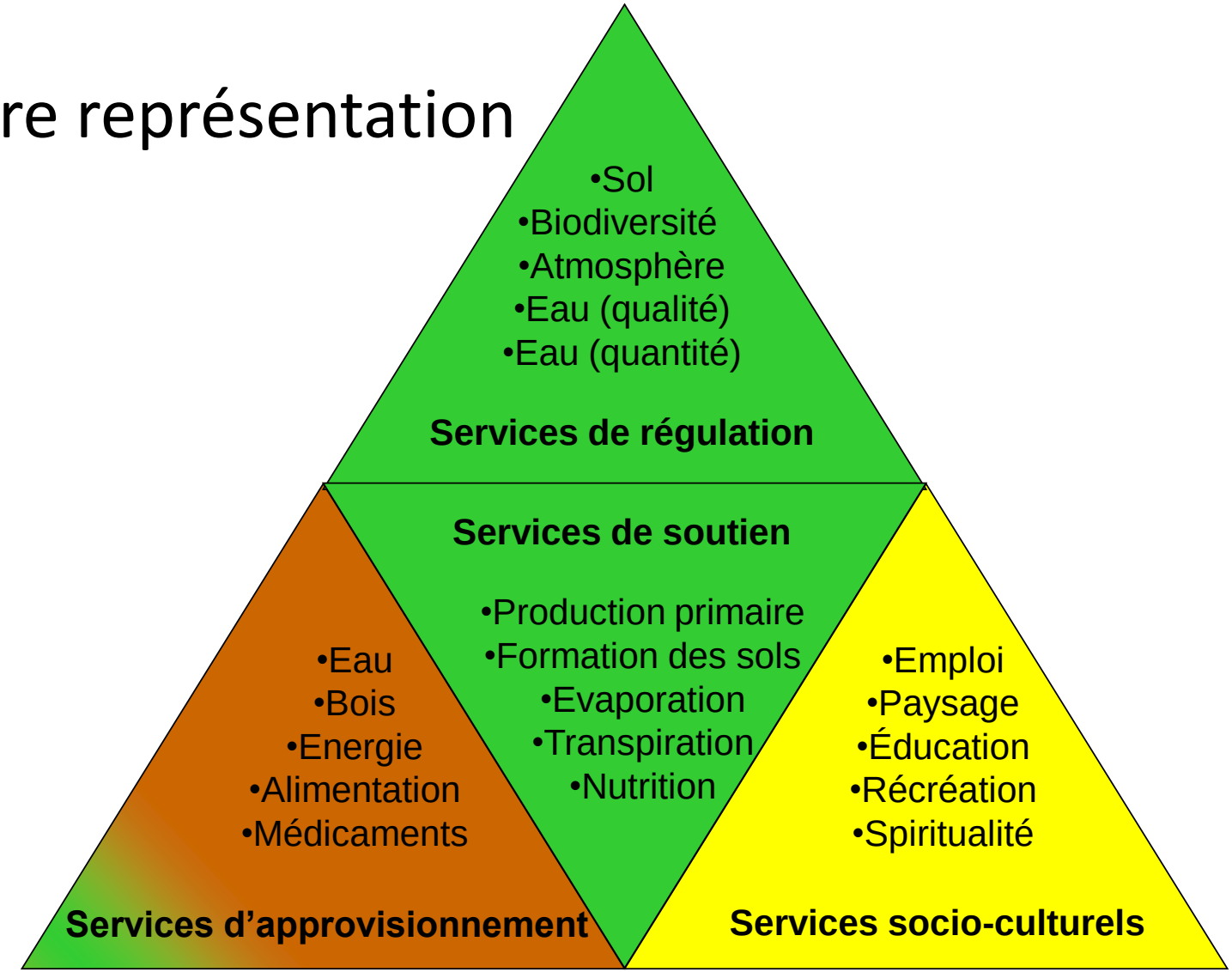
Millenium ecosystem assessment

- Soutien
- Approvisionnement
- Régulation
- Culture

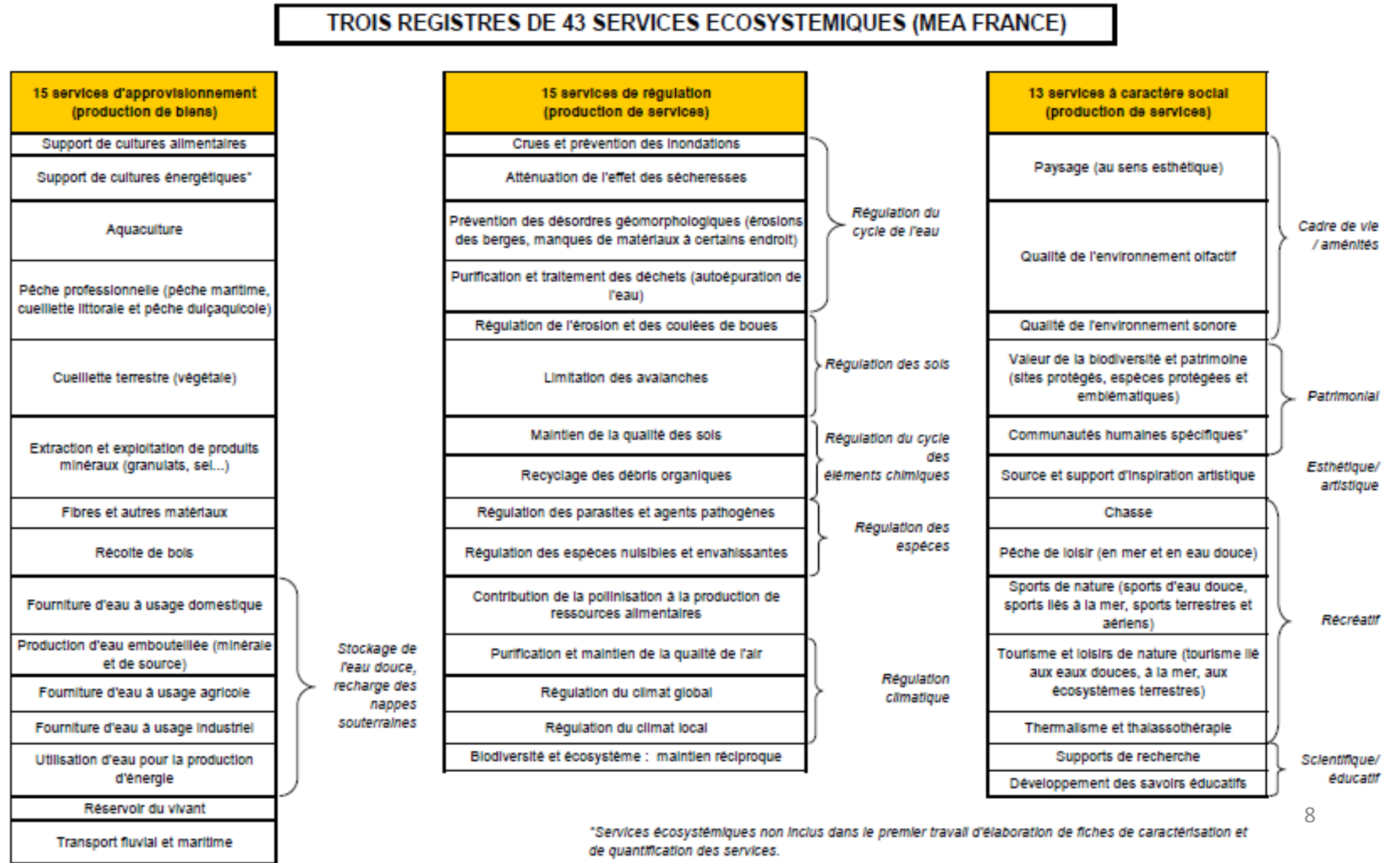


Millenium ecosystem assessment

- Autre représentation



MEA France


TROIS REGISTRES DE 43 SERVICES ECOSYSTEMIQUES (MEA FRANCE)
15 services d'approvisionnement (production de biens)
Support de cultures alimentaires
Support de cultures énergétiques*
Aquaculture
Pêche professionnelle (pêche maritime, cueillette littorale et pêche dulçaquicole)
Cueillette terrestre (végétale)
Extraction et exploitation de produits minéraux (granulats, sel...)
Fibres et autres matériaux
Récolte de bois
Fourniture d'eau à usage domestique
Production d'eau embouteillée (minérale et de source)
Fourniture d'eau à usage agricole
Fourniture d'eau à usage industriel
Utilisation d'eau pour la production d'énergie
Réservoir du vivant
Transport fluvial et maritime
Stockage de l'eau douce, recharge des nappes souterraines
15 services de régulation (production de services)
Crues et prévention des inondations
Atténuation de l'effet des sécheresses
Prévention des désordres géomorphologiques (érosions des berges, manques de matériaux à certains endroit)
Purification et traitement des déchets (autoépuration de l'eau)
Régulation du cycle de l'eau
Régulation de l'érosion et des coulées de boues
Limitation des avalanches
Régulation des sols
Maintien de la qualité des sols
Recyclage des débris organiques
Régulation du cycle des éléments chimiques
Régulation des parasites et agents pathogènes
Régulation des espèces nuisibles et envahissantes
Régulation des espèces
Contribution de la pollinisation à la production de ressources alimentaires
Purification et maintien de la qualité de l'air
Régulation du climat global
Régulation du climat local
Régulation climatique
Biodiversité et écosystème : maintien réciproque
13 services à caractère social (production de services)
Paysage (au sens esthétique)
Qualité de l'environnement olfactif
Qualité de l'environnement sonore
Cadre de vie / aménités
Valeur de la biodiversité et patrimoine (sites protégés, espèces protégées et emblématiques)
Communautés humaines spécifiques*
Patrimonial
Source et support d'inspiration artistique
Esthétique/ artistique
Chasse
Pêche de loisir (en mer et en eau douce)
Sports de nature (sports d'eau douce, sports liés à la mer, sports terrestres et aériens)
Tourisme et loisirs de nature (tourisme lié aux eaux douces, à la mer, aux écosystèmes terrestres)
Thermalisme et thalassothérapie
Récréatif
Supports de recherche
Développement des savoirs éducatifs
Scientifique/ éducatif
*Services écosystémiques non inclus dans le premier travail d'élaboration de fiches de caractérisation et de quantification des services.

Services de soutien

- Photosynthèse et production primaire
- Fonctionnement des sols
  - Décomposition de la matière organique
  - Recyclage des éléments nutritifs
  - Formation des sols
- Interactions biologiques
  - Pollinisation
  - Prédation
  - Compétition
  - Symbiose…

Services de régulation

- Climat
  - Carbone (fixation, stockage)
  - Autres gaz
  - Albedo
- Eaux
  - Régulation du cycle de l'eau
  - Epuration de l'eau
- Protection
  - Contre les inondations, avalanches…
  - Contre l'érosion, les glissements de terrain…
- Purification de l'air
- Régulation des maladies

Services culturels

- Récréation
- Chasse
- Paysage
- Dimension spirituelle
- Education
- Santé humaine
- Emploi

Services d'approvisionnement

- Production de bois, liège…
- Cueillette (fruits, champignons…)
- Production de venaison
- Autres produits alimentaires, médicinaux (molécules), cosmétiques, décoratifs…

De la nature à la société

- Soutien
- Régulation

Services à la nature

- Culture
- Approvisionnement

Services à la société

Cascade

- Etat de la nature
  - Fonctions écologiques
    - Services écosystémiques
      - Bien-être des populations

Terminologie

- Chevassus et al, 2011
  - Services écosystémiques (rendus par un écosystème)
  - Services écologiques (rendus par un ou plusieurs écosystèmes ???)
  - Services environnementaux (englobent l'exploitation minière ou les sports d'hiver, notamment)
- Ici, nous nous référerons aux deux premiers cas avec « services écosystémiques ».

Biens (services) publics et privés

	Exclusion possible	Exclusion impossible
Rivalité	Biens privés	Biens communs
Pas de rivalité	Biens de club	Biens publics purs

- Importance particulière des biens et services pour lesquels l'exclusion est impossible
- Possibilité d'affecter des droits de propriété (cf. la tragédie des communs)
- Importance des externalités, sources d'inefficacité

Biens (services) marchands ou non

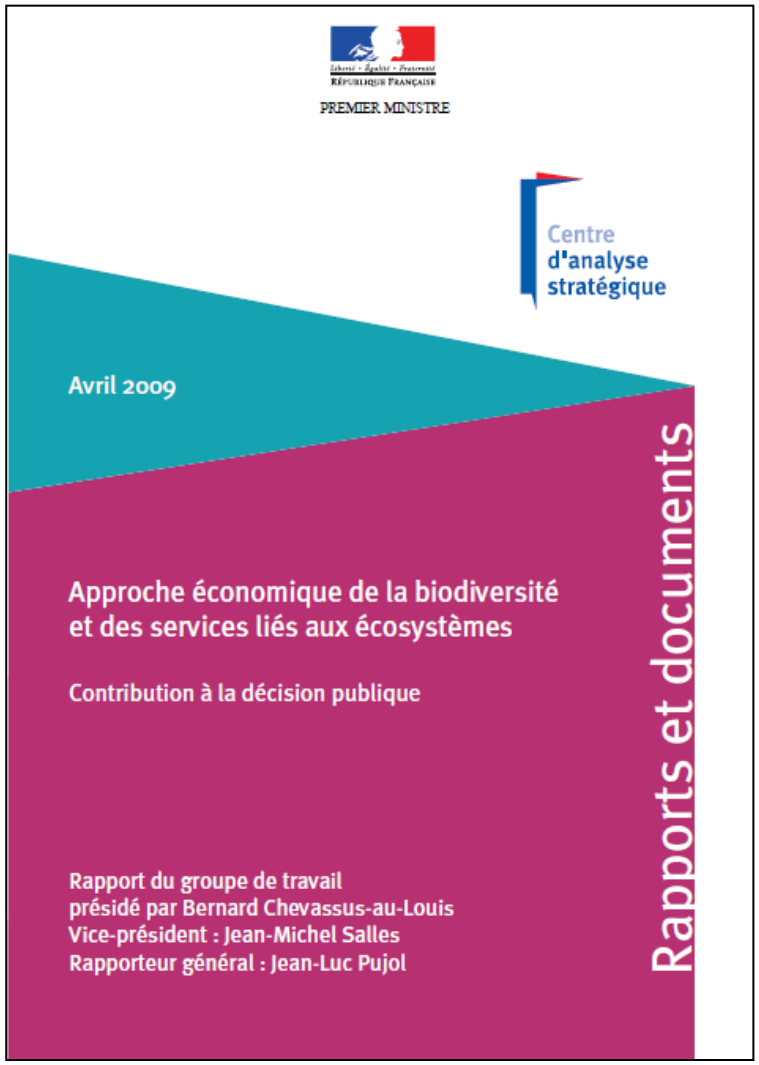
	Biens marchands	Biens non marchands
Investissement de capital écologique	Valeur du service écologique	PNB vert Valeur du service écologique
Investissement de capital humain	Base de mise en place des paiements pour services écosystémiques	

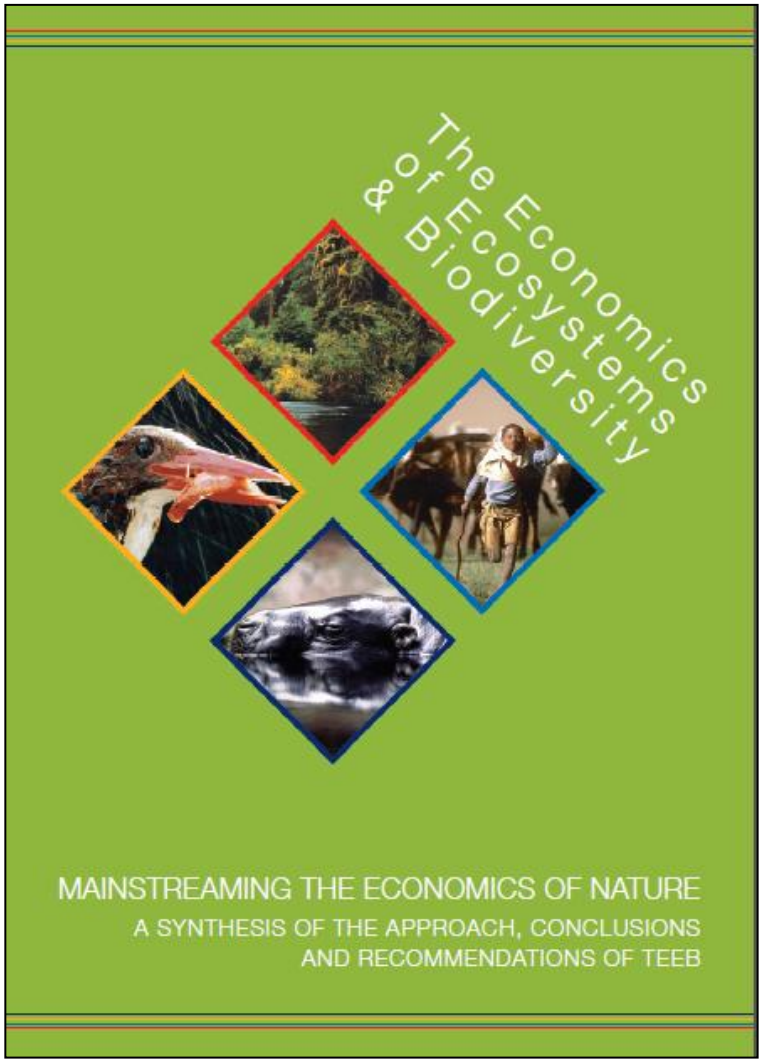
- Ces classifications (Chevassus et Pirard, 2011) ne sont pas absolues mais indicatives (voir l'hypothèse d'additionnalité)

Conclusions sur la mise en valeur

- Typologies différentes selon les auteurs
- Orientées vers la production de bien-être
- Relatives à la biodiversité ordinaire
- Mettant en évidence les services
- Augmentant ainsi leur valeur collective
- Première étape importante

Evaluation


PREMIER MINISTRE
Centre
d'analyse
stratégique
Avril 2009
Approche économique de la biodiversité
et des services liés aux écosystèmes
Contribution à la décision publique
Rapport du groupe de travail
présidé par Bernard Chevassus-au-Louis
Vice-président : Jean-Michel Salles
Rapporteur général : Jean-Luc Pujol
Rapports et documents


The Economics of Ecosystems & Biodiversity
MAINSTREAMING THE ECONOMICS OF NATURE
A SYNTHESIS OF THE APPROACH, CONCLUSIONS
AND RECOMMENDATIONS OF TEEB

Fresque historique

- 1997 **The value of the world's ecosystem services and natural capital**

Robert Costanza*†, Ralph d'Arge‡, Rudolf de Groot§, Stephen Farber‖, Monica Grasso†, Bruce Hannon¶, Karin Limburg#*, Shahid Naeem**, Robert V. O'Neill††, Jose Paruelo‡‡, Robert G. Raskin§§, Paul Sutton‖‖ & Marjan van den Belt¶¶

- 2005 **Valuing Mediterranean Forests: toward economic value**
Maurizio Merlo & Leila Croitoru (eds)

Fresque historique

- 2005 **Les multiples valeurs de la forêt française**

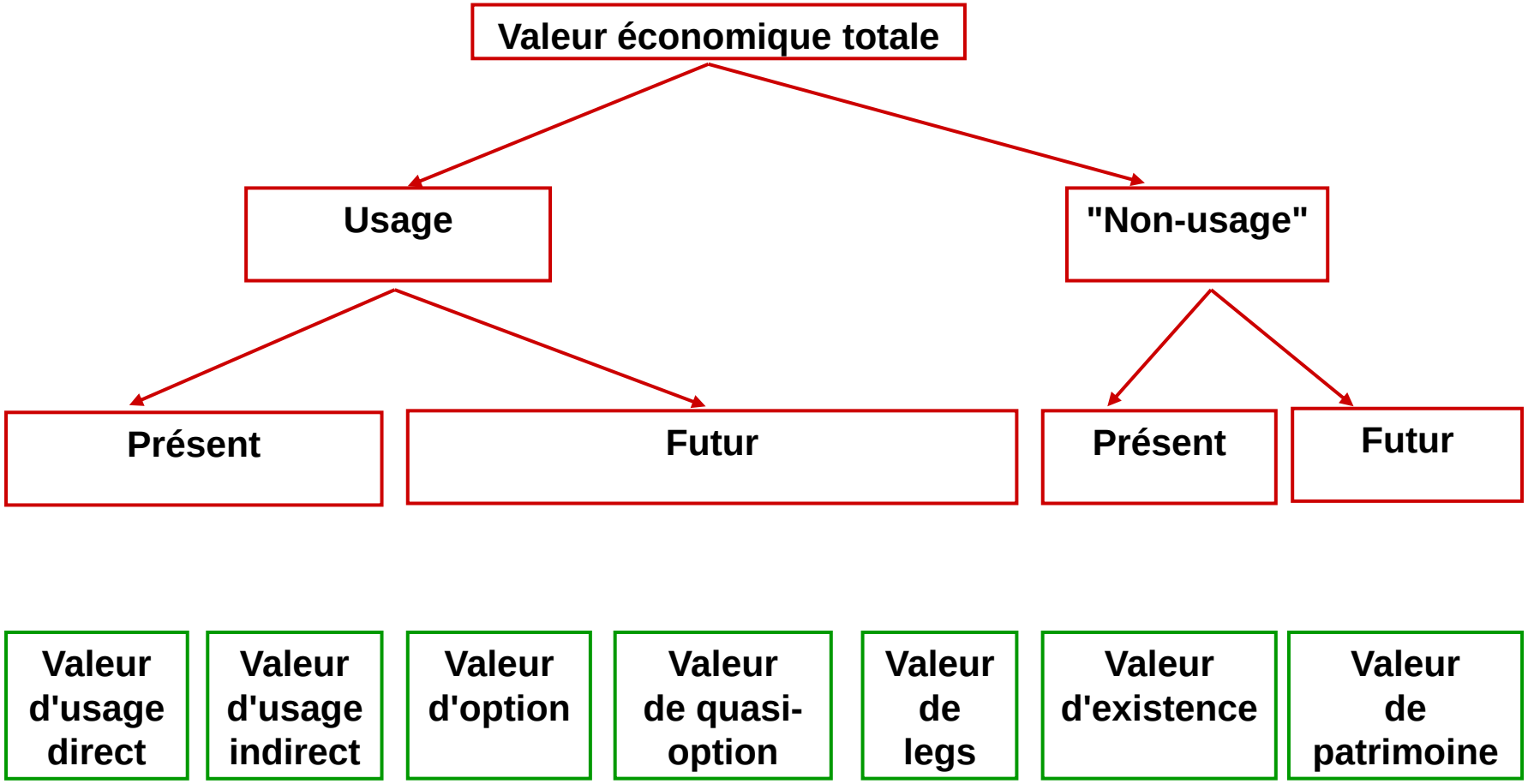
- 2009 **Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes**

Contribution à la décision publique

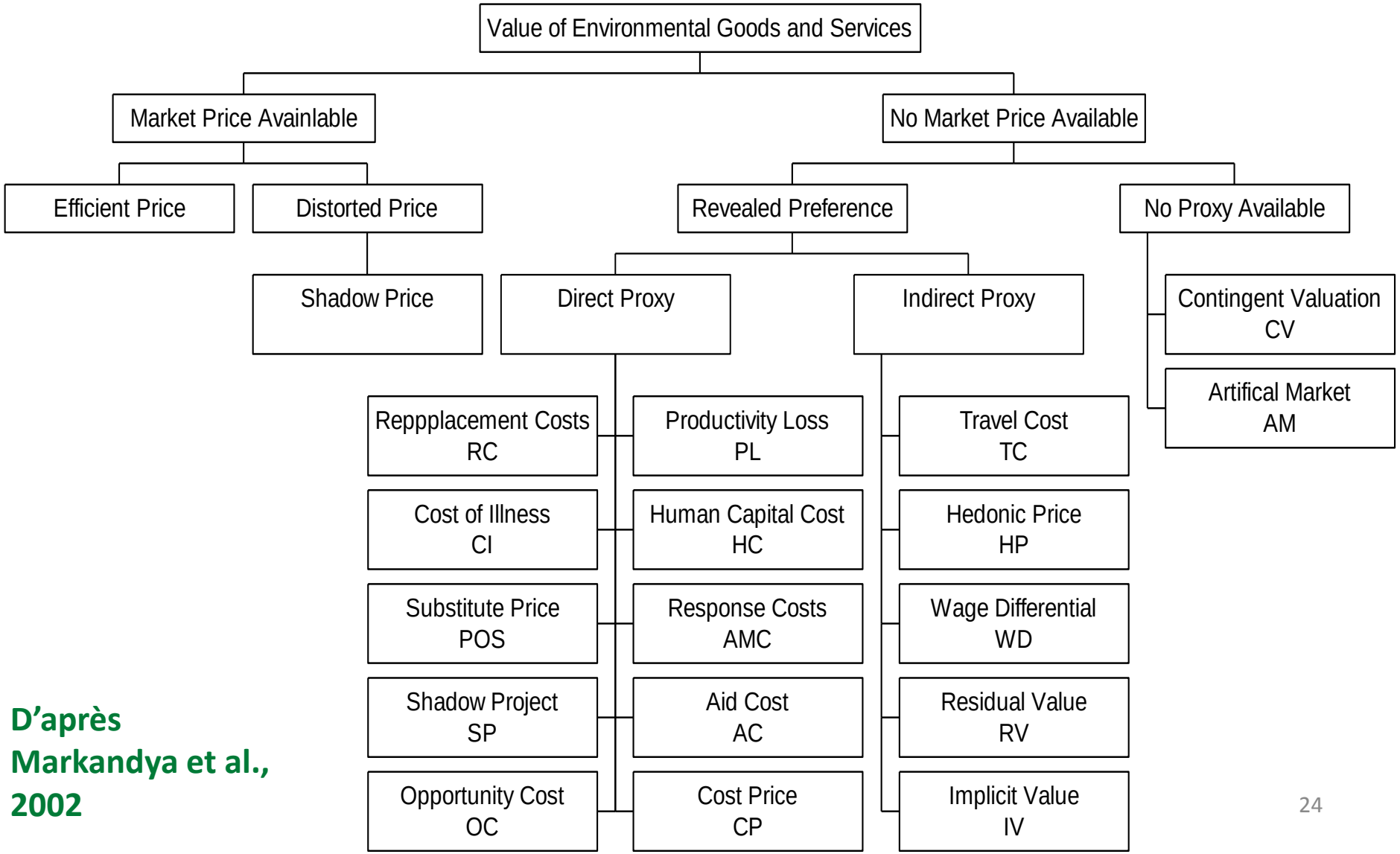
Pourquoi évaluer ?

- Confusion entre pas d'évaluation et valeur nulle
- Toute décision contient une forme d'évaluation
- L'évaluation traduit les préférences de la société
- La valeur n'est pas le prix, mais l'utilité:
  - Dupuit, 1844, 1849
  - Oscar Wilde, 1892 : qu'est-ce qu'un cynique ?
    Quelqu'un qui sait le prix de tout et la valeur de rien !

Quelles composantes de la valeur ?



Nombreuses méthodes d'évaluation



D'après Markandya et al., 2002

Quelques méthodes d'évaluation

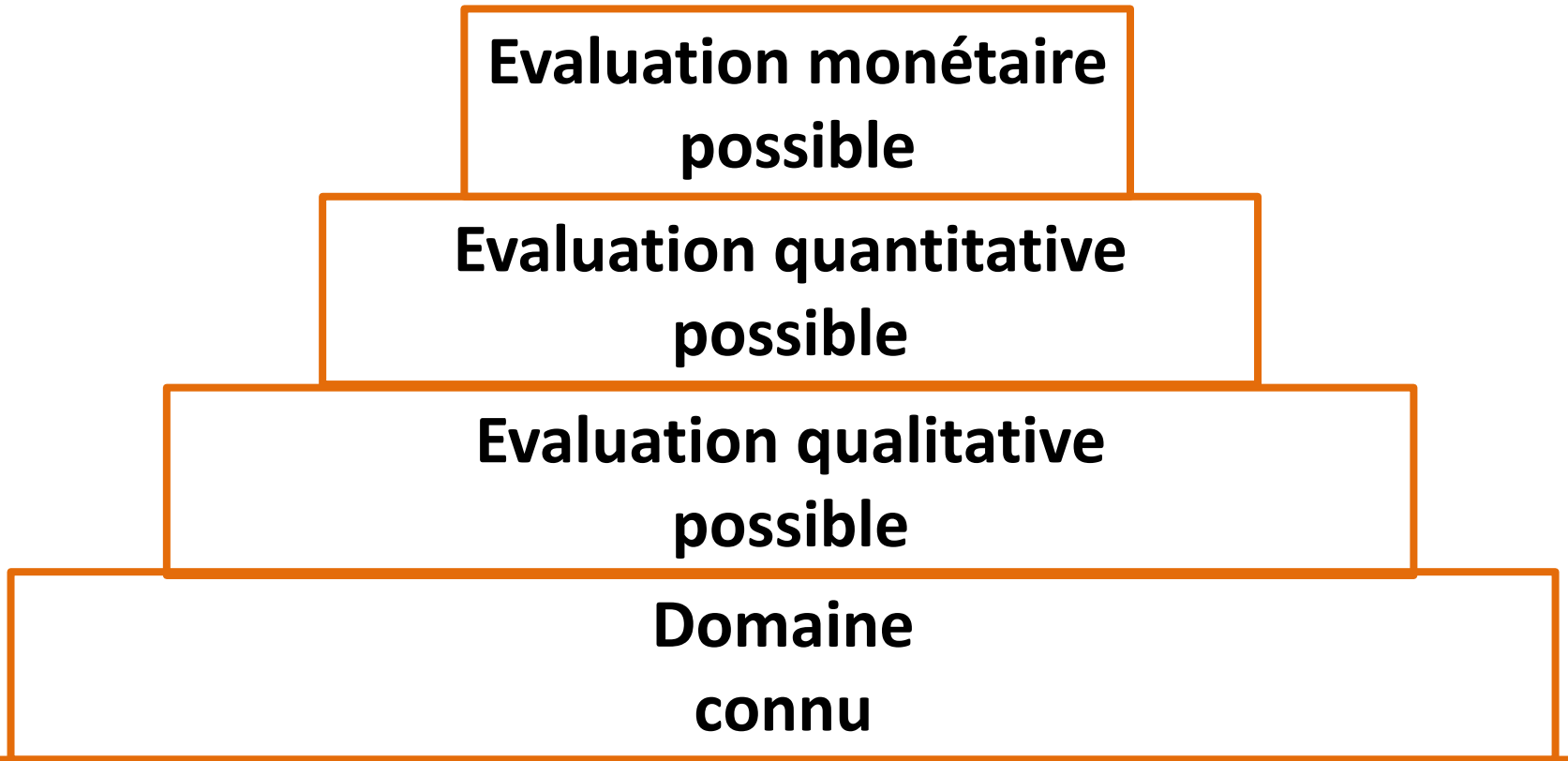
- Préférences exprimées (sondage)
  - Méthode d'évaluation contingente (sondage)
    - Seriez-vous prêt à payer X€/an pour préserver la biodiversité en forêt ?
- Préférences révélées directement
  - Méthode du coût de remplacement (RTM)
  - Méthode du coût d'opportunité (îlots de sénescence)
- Préférences révélées indirectement
  - Méthode des coûts de transport (valeur récréative)
  - Méthode des prix hédonistes (cadre de vie)
- Transfert des valeurs (d'une situation à l'autre)

Valeurs de référence (CAS, 2009)

Services	Valeurs (€/ha/an)
Approvisionnement	
Bois	75-160
Autres cueillettes	10-15
Régulation	
Fixation de carbone	115
Stockage de carbone	414
Eau (quantité)	ND
Eau (qualité)	90
Protection	ND
Habitats et biodiversité	ND
Culture	
Visites récréatives	200 (0-1000)
Chasse	55-69
Paysage	ND
TOTAL	**Environ 1 000 €/ha/an**

Discussion

- Aspect limité des évaluations



Discussion

- Données très fragmentaires
- Faible fiabilité des méthodes en général
- Difficulté d'estimer les valeurs de non-usage
- Nature différente des résultats
- Valeurs moyennes générales
  - pour comparer forêt et autres utilisations des sols
  - À spatialiser
  - A discriminer selon les pratiques forestières

Valorisation

Exemples de paiements

- Grandes voies possibles en théorie
  - Les incitations selon Pigou
  - Les contrats selon Coase
  - Le marché
- Quelques exemples issus de la pratique
  - Subvention de reboisement (cf. Costa Rica) financée par
    - des contributions publiques et industrielles
    - une surfacturation de l'eau
  - Subvention au maintien d'arbres sénescents
  - Location de la chasse
  - Permis de ramassage de champignons
  - Convention d'ouverture au public
  - Contrat dans un périmètre de protection des sources ou captages
  - Crédits carbone
  - Écocertification
  - Fonds de compensation carbone
  - Compensation des pertes de biodiversité

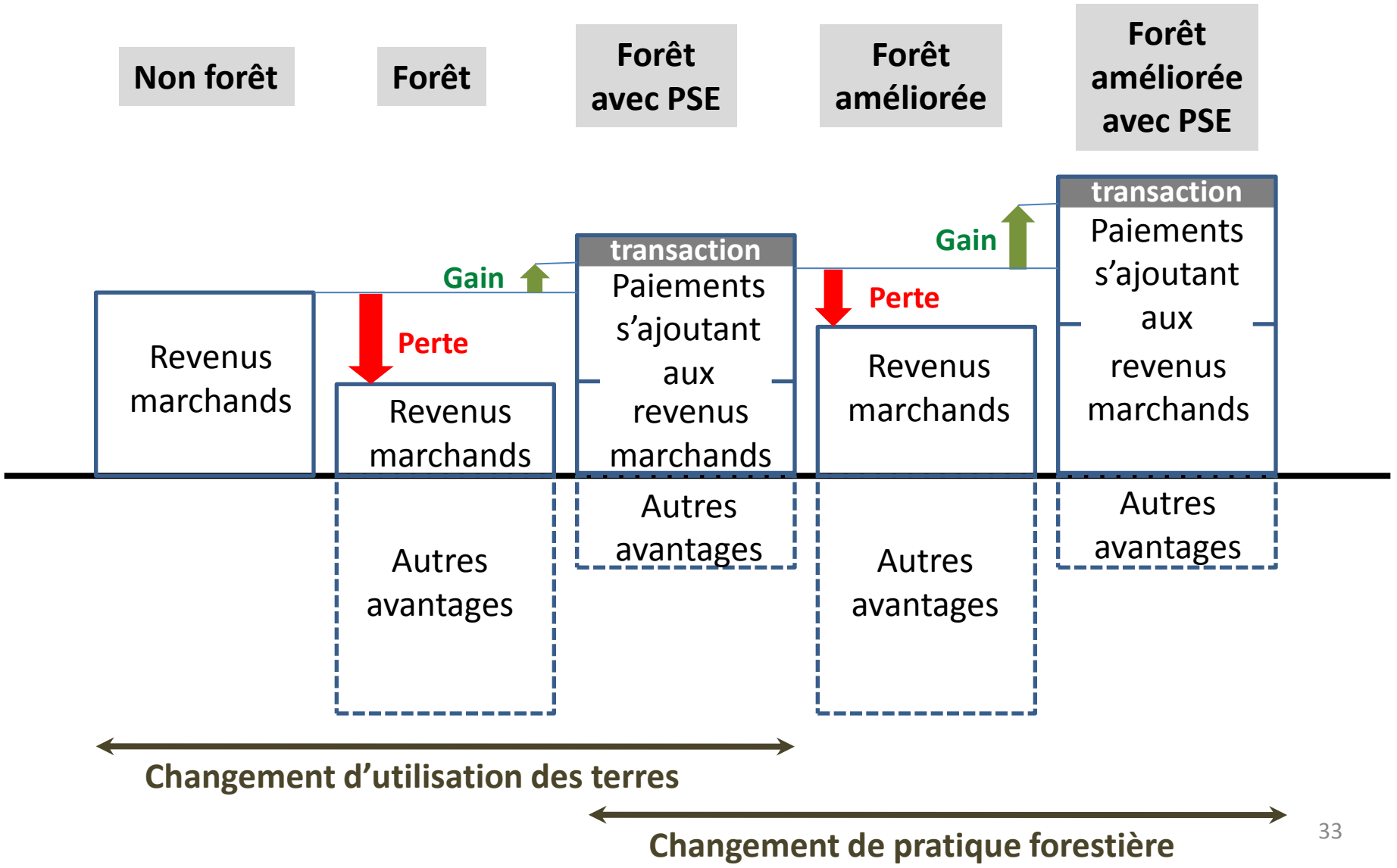
Limites des paiements

- Conception et mise en place difficile
  - Exemple des crédits carbone
  - Exemple de REDD+
- Rechercher l'efficacité
  - les bénéficiaires sont-ils ceux qui doivent bénéficier?
  - Le paiement est-il calibré en proportion des avantages et des coûts?
- Rechercher l'acceptabilité
- Éviter l'iniquité
- Éviter les « fuites »
- Le principe de l'additionnalité

Evaluation et paiements

- L'évaluation n'est pas indispensable au paiement, même si elle peut l'aider dans bien des cas
- L'évaluation n'est qu'une étape possible
- L'existence d'un paiement renseigne sur la valeur
- Évaluation et paiements fonctionnent bien sur le changement d'utilisation des terres, moins bien sur le changement des pratiques
- Voir le schéma récapitulatif suivant.

Schéma synthétique



Conclusions

- Il faut faire porter l'attention sur le changement des pratiques forestières et leurs conséquences écologiques, économiques et sociales, tant au niveau de l'évaluation que des paiements
- Il faut mieux étudier aussi les interdépendances entre services écosystémiques qu'on a trop tendance à opposer entre eux.

AGROPARISTECH

IRSTEA

CIRAD

FCBA

CNRS

CNPF

INRA

ONF

IGN

IRD

Merci pour votre attention!

www.gip-ecofor.org