

*Services écosystémiques :  
concepts et typologies*

**Bernard CHEVASSUS-au-LOUIS**  
Inspecteur général de l'agriculture

**Colloque REGEFOR,  
Nancy, 14 juin 2011**

# Introduction : le modèle classique

**Composante abiotique**  
(eau, éléments chimiques,  
sols, température)



**Composante biotique**  
(biodiversité individuelle,  
spécifique et écologique)

**ECOSYSTEME**

**FONCTIONS**

**Services  
écologiques**

**Composante  
socioéconomique**  
(Ressources matérielles,  
sociales, culturelles)

**SOCIOSYSTEME**

« Flux de matière, d'énergie ou d'information produit par un écosystème et capté par l'homme à son profit »



• *I. De l'écosystème à l'écocomplexe*

• *II. De l'écocomplexe au complexe socio-écologique*

• *III. Services écologiques, environnementaux, bénéfiques tirés des écosystèmes*

• *IV. Les typologies des services*

# De l'écosystème à l'écocomplexe

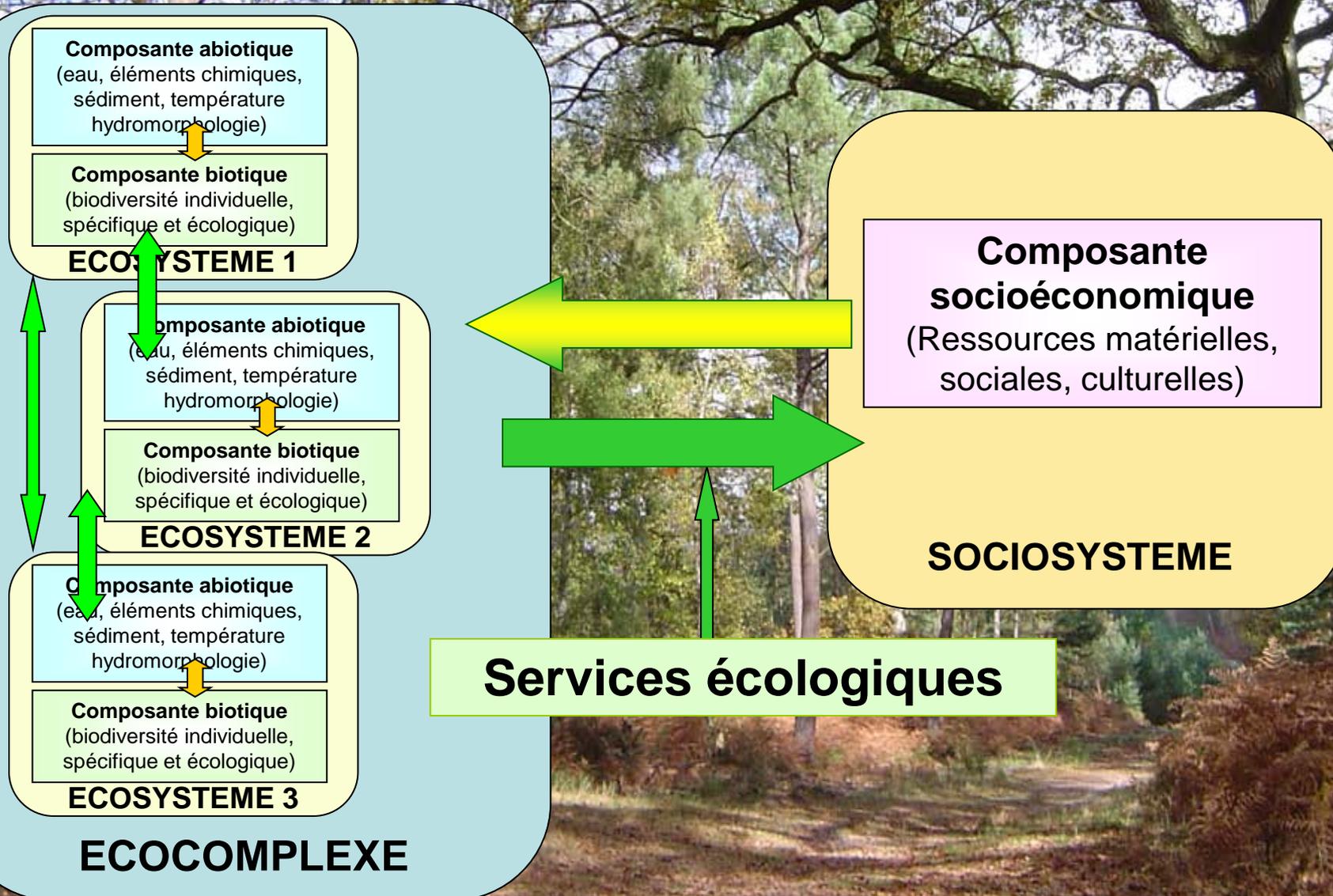
**De nombreux services :**

- **sont difficiles à imputer à un écosystème donné (eau de qualité, produit de la forêt ou de la rivière ?)**
- **sont liés à des interfaces (écotones) : ripisylve et dénitrification, prairies inondées et reproduction des poissons)**
- **nécessitent la présence d'écosystèmes différents (zones d'alimentation, de reproduction et de repos de la faune)**
- **Dépendent de l'organisation spatio-temporelle de la mosaïque**



# L'objet : un écosystème ?

## Modèle II





• *I. De l'écosystème à l'écocomplexe*

• ***II. De l'écocomplexe au  
complexe socio-écologique***

• *III. Services écologiques, environnementaux, bénéfiques tirés des écosystèmes*

• *IV. Les typologies des services*

# Ecosystème ou complexe socioécologique

Modèle III

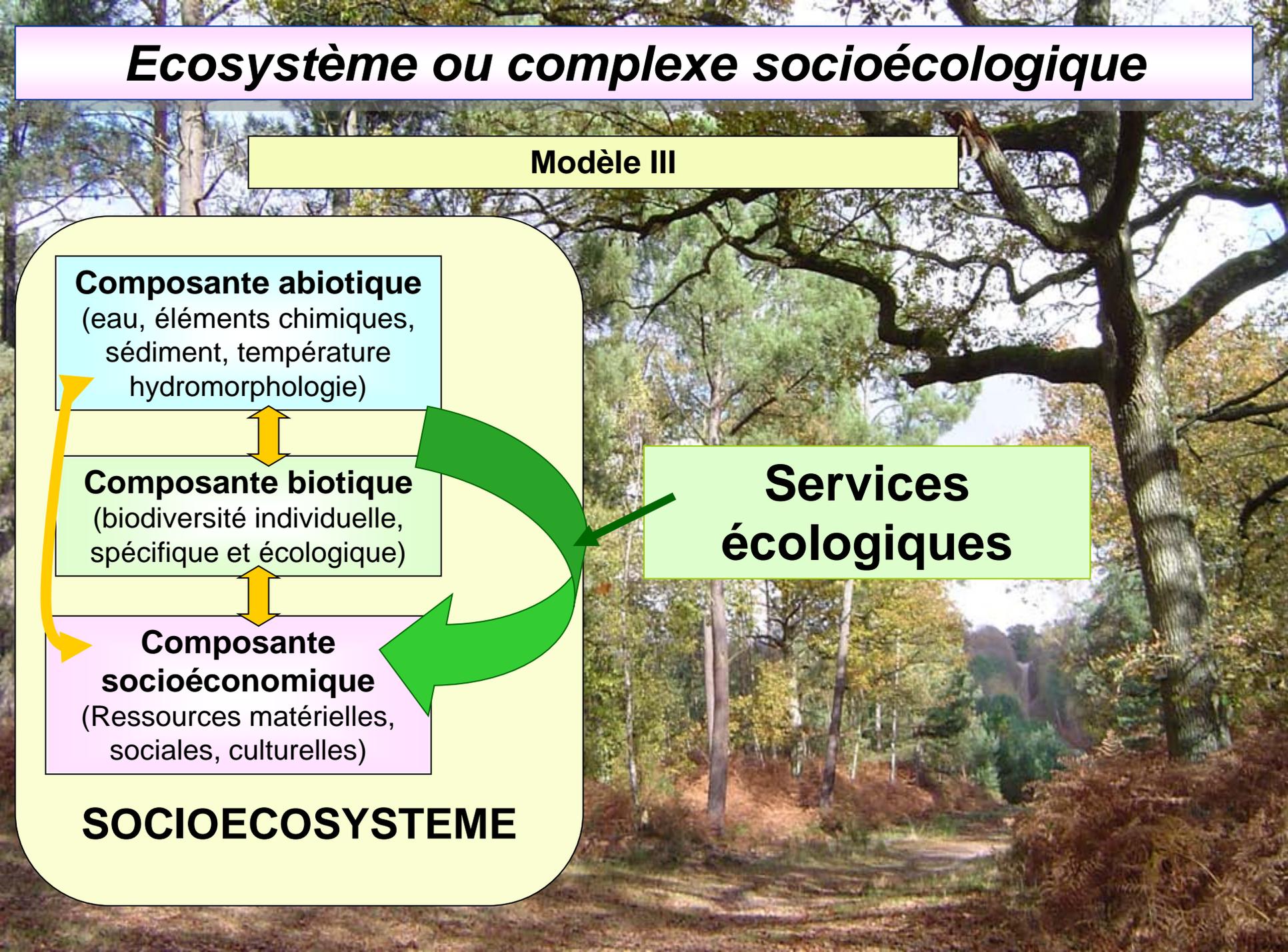
**Composante abiotique**  
(eau, éléments chimiques,  
sédiment, température  
hydromorphologie)

**Composante biotique**  
(biodiversité individuelle,  
spécifique et écologique)

**Composante socioéconomique**  
(Ressources matérielles,  
sociales, culturelles)

**SOCIOECOSYSTEME**

**Services  
écologiques**



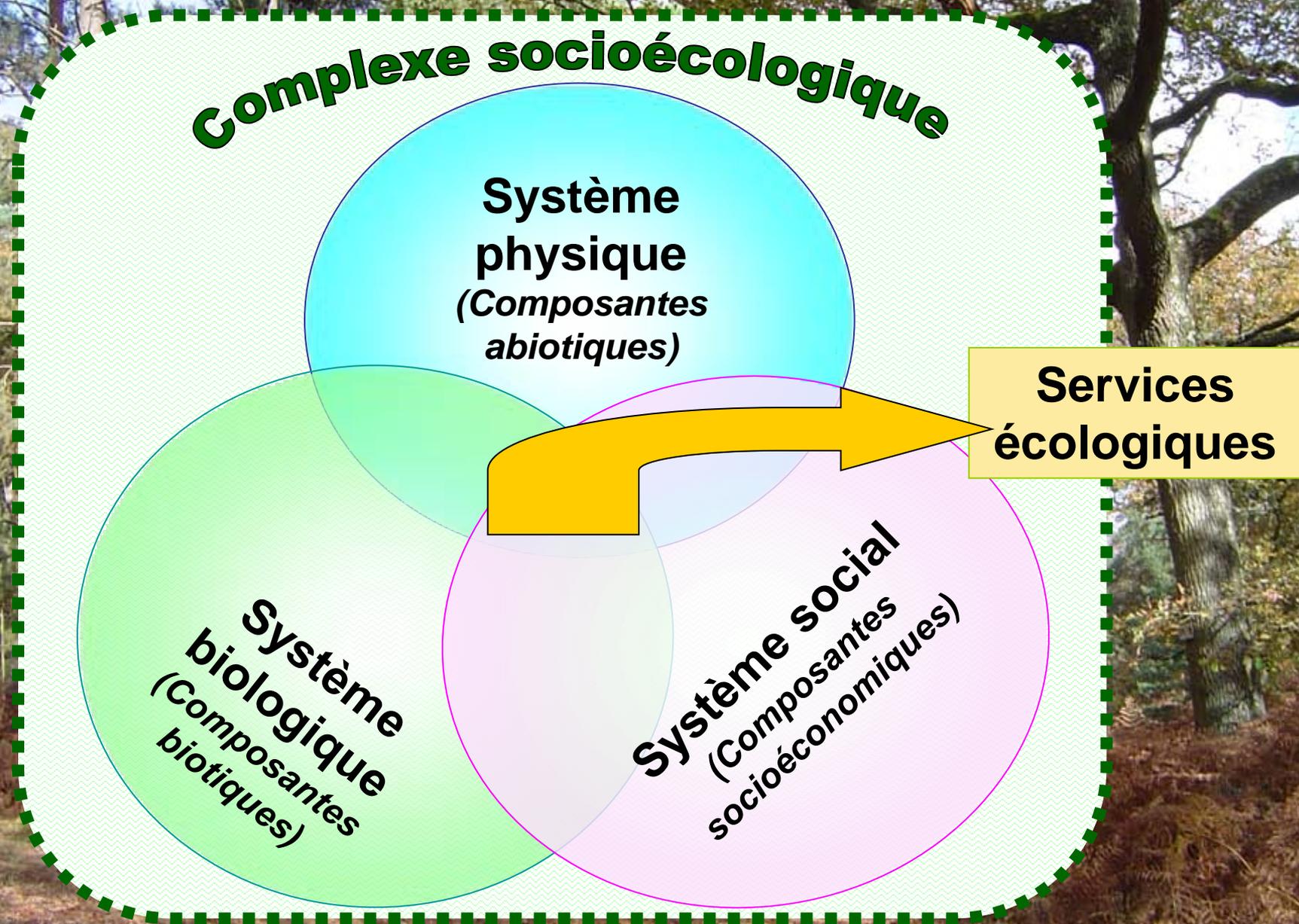
# ***Ecosystème ou complexe socioécologique***

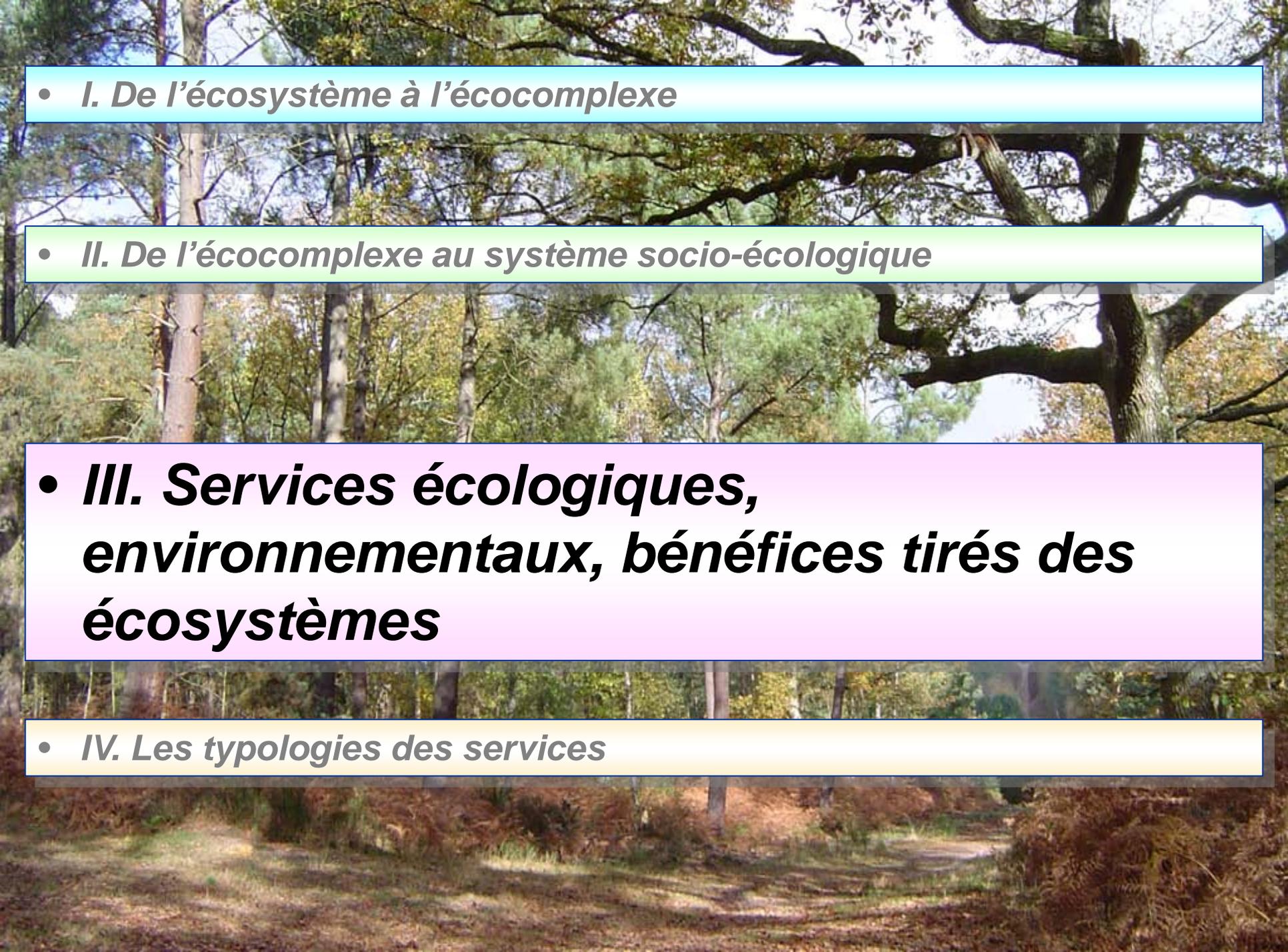
## **Modèle III**

### **MAIS :**

- ***Les délimitations des composantes physiques, biotiques et socioéconomiques ne se recouvrent pas***
- ***Le même phénomène de non recouvrement peut exister entre composantes d'un même type (au sein de la biocénose, entre acteurs du sociosystème)***

# Ecosystème ou complexe socioécologique





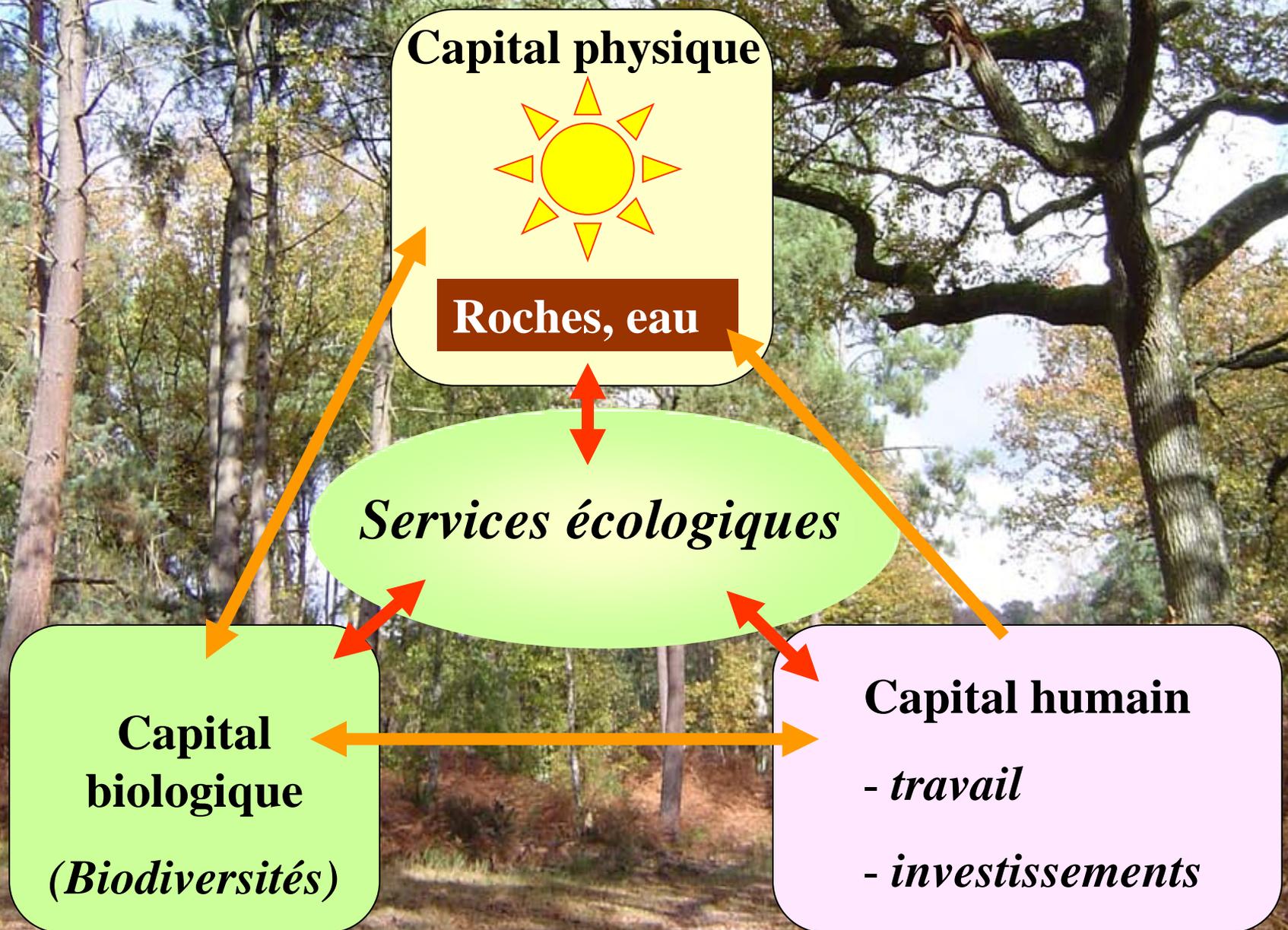
• *I. De l'écosystème à l'écocomplexe*

• *II. De l'écocomplexe au système socio-écologique*

• ***III. Services écologiques,  
environnementaux, bénéfiques tirés des  
écosystèmes***

• *IV. Les typologies des services*

# Services et bénéfices



# Services et bénéfices

	Biens et services marchands	Biens et services non marchands
<i>Compartiment abiotique</i>	Ex : orpaillage 1	Ex : ski alpin 2
<i>Compartiment biotique et abiotique</i>	Ex : bois 3	Ex : cueillette 4

Services environnementaux

Services écologiques

Aménités environnementales

# Services et bénéfices

	Biens et services marchands	Biens et services non marchands
<i>Investissement du capital écologique</i>		
<i>Investissement du capital humain</i>		

« Bénéfices tirés des écosystèmes »

Valeur du service écologique

Base de paiement des PSE

Contribution au « PNB vert »



• *I. De l'écosystème à l'écocomplexe*

• *II. De l'écocomplexe au système socio-écologique*

• *III. Services écologiques, environnementaux, bénéfiques tirés des écosystèmes*

• ***IV. Les typologies des services***

# IV. Identification et typologie des services

## A. La typologie du « millenium ecosystem assesement »

### Biodiversité

#### Services

##### d'approvisionnement

- Alimentation
- Eau douce
- Bois et fibres
- Bioénergies, etc.

#### Fonctions de base

##### (entretien de la fonctionnalité)

- Cycles des nutriments (carbone, azote, phosphore, etc.)
- Formation des sols
- Production primaire

#### Services de régulation

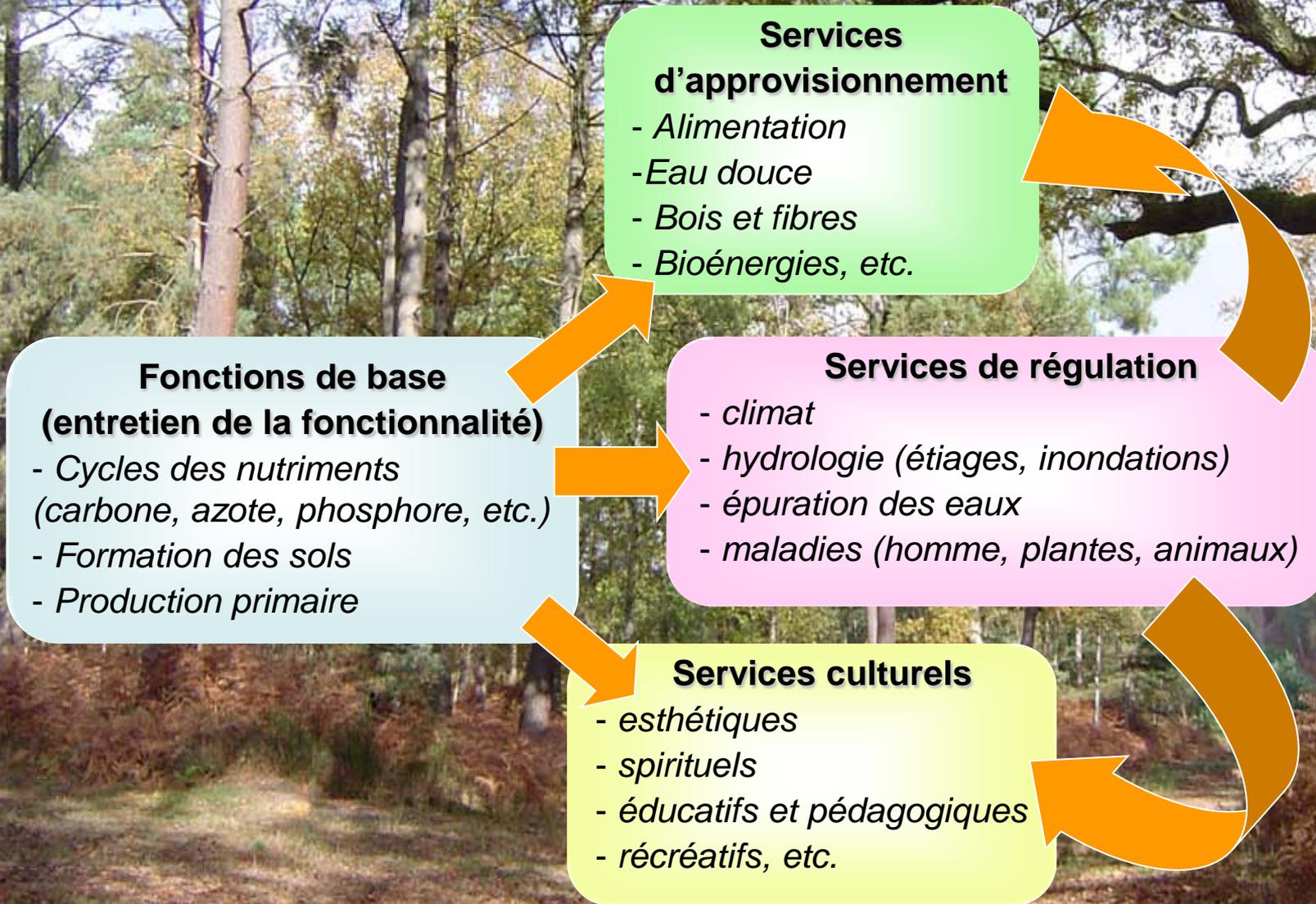
- climat
- hydrologie (étiages, inondations)
- épuration des eaux
- maladies (homme, plantes, animaux)

#### Services culturels

- esthétiques
- spirituels
- éducatifs et pédagogiques
- récréatifs, etc.

# IV. Identification et typologie des services

## A. La typologie du « millenium ecosystem assesement »



# ***IV. Identification et typologie des services***

## **B. La typologie selon la nature des biens**

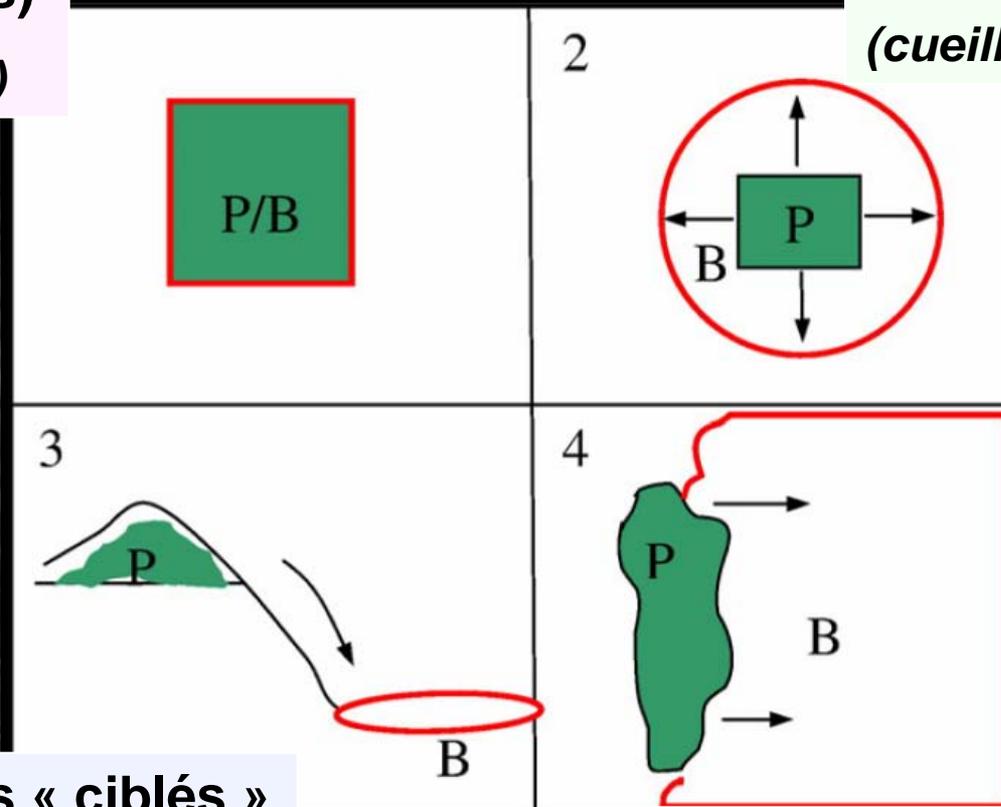
<b>Critères</b>		<b>EXCLUSION</b>	
		<b>OUI</b>	<b>NON</b>
<b><i>RIVALITE</i></b>	<b><i>OUI</i></b>		
	<b><i>NON</i></b>		

# IV. Identification et typologie des services

## C. La typologie selon les producteurs/bénéficiaires

**Services locaux  
(autoconsommés)  
(Bois communaux)**

**Services « partagés »  
(cueillette, promenade)**



**Services exportés « ciblés »  
(ressources génétiques, eau de source, protection crues)**

**Services exportés « diffus »  
(Fixation carbone)**

# Conclusions

*Il n'existe pas de « bonnes définitions » et de « bonne typologie » mais une **nécessaire articulation entre l'évaluation des services et le « projet » de gestion lié à cette évaluation** (pédagogie et sensibilisation, valorisation locale, exportation de services, etc.)*

- **Au niveau de l'entité spatiale choisie (recouvre t'elle une « entité de gestion » ?)**
- **Au niveau des valeurs à estimer (bénéfices locaux, économie nationale)**
- **Au niveau des bénéficiaires visés**



Merci de votre attention