



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# **Economic analysis and river bassin management: taking into account environment and biodiversity in cost recovery**

10th November 2021



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# Tackling with environment issues in cost recovery

I. The Water Framework Directive and economic analysis

II. What is recovery of costs?

1° Financial flows

2° What are environmental costs?

3° Method and uncertainties

III. How may environmental and resources costs

and benefits be enhanced in the

decision making process? The example of nature based solutions benefits



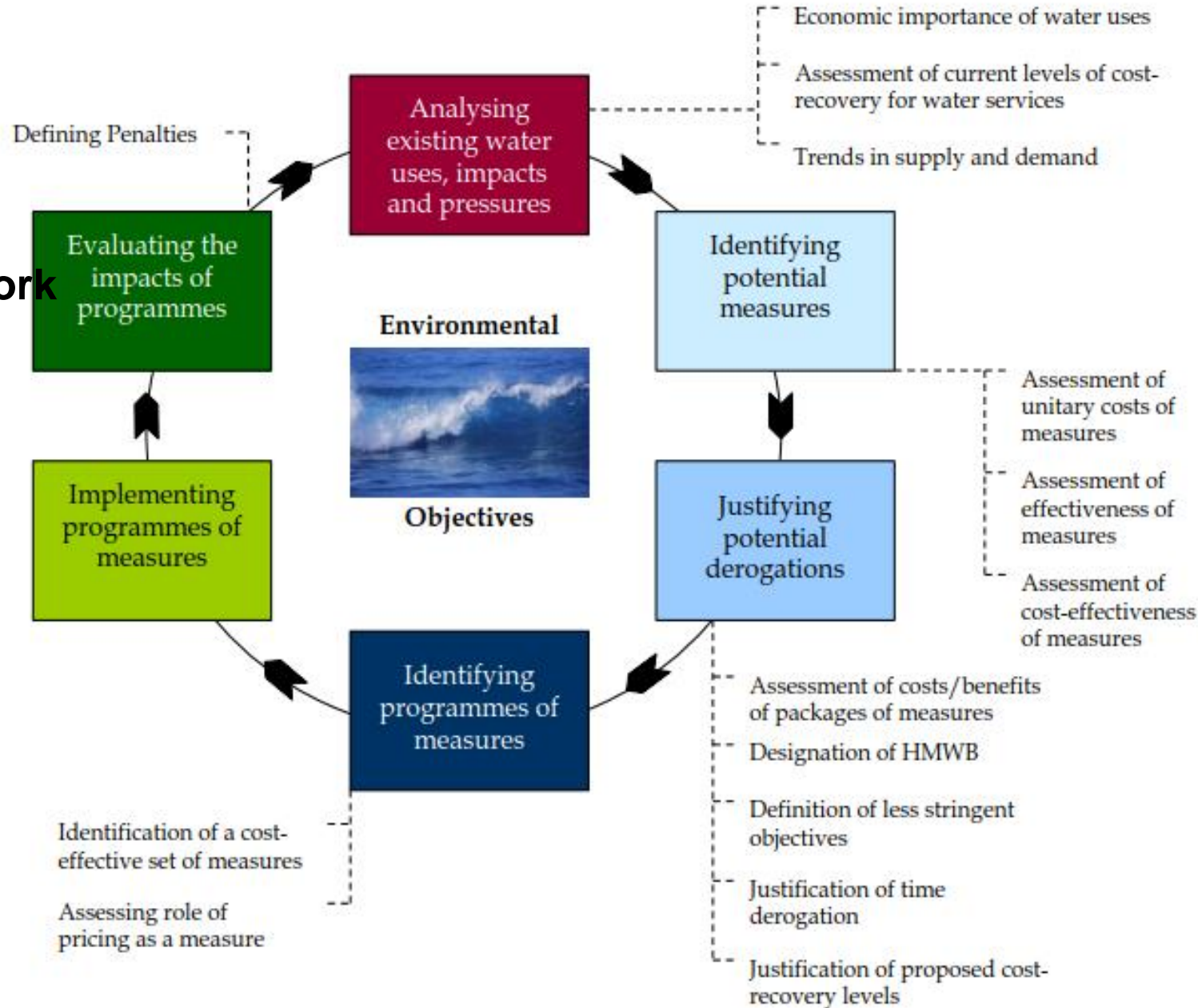


RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# I. The Water Framework Directive, economic analysis and environmental objectives





RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



## What is recovery of costs for water services?

### Article 9 of the Water Framework Directive

1. Member States shall take account of the principle of recovery of the costs of water services, **including environmental and resource costs**, having regard to the economic analysis conducted according to Annex III, and in accordance in particular with the polluter pays principle.

Member States shall ensure an adequate contribution of the different water uses, disaggregated into at least **industry, households and agriculture**, to the recovery of the costs of water services

**One text > several readings and ways of calculating**



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



WFD requires that:

Water prices provide adequate **incentives for users to use water resources efficiently**, and thereby contribute to **environmental objectives**

... are in accordance in particular with the **polluter pays principle**

**Common good  
and fairness**

**Access  
to water**



**Sobriety**

**Environment**

# 1. Cost recovery: financial flows



**Water facilities**



**Environment :**

*Pay a cost (damage)*

*And receive subsidies*

**Water services**

*Pay financial costs*

*And receive subsidies*

Pay a price,  
and taxes



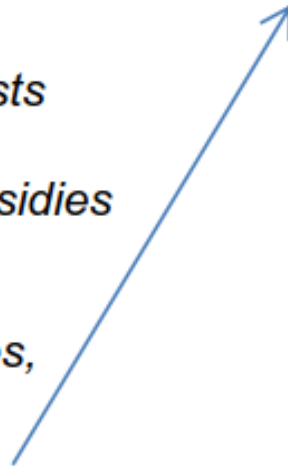
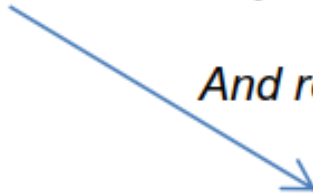
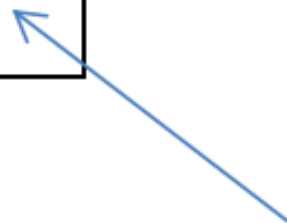
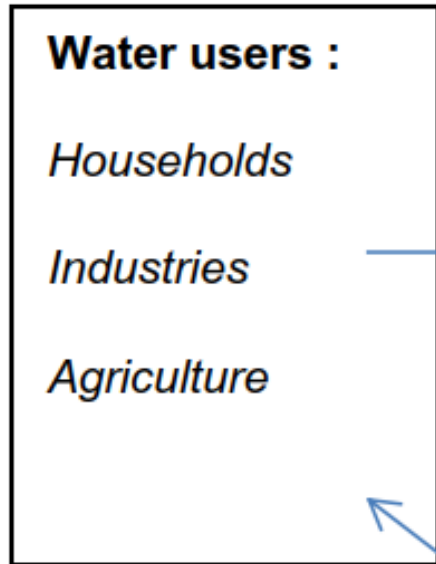
**Water users :**

*Households*

*Industries*

*Agriculture*

**Public authorities :** *collect taxes,  
and finance public subsidies*



**Cost-recovery: several rates** depending on what for the analysis is done

Does the user pay the (correct) price of his water use ? **COVERAGES OF OPERATING EXPENSES**

What is the rate of coverage of investments of water services by self-financing capacities and fundings? **INVESTMENT COVERAGES**

Do water services incomes and subsidies cover all the renewal needs?

**SUSTAINABILITY OF SERVICES**



# Financial flows between users: who is financing what?

For each category:

Water prices + taxes  
subsidies



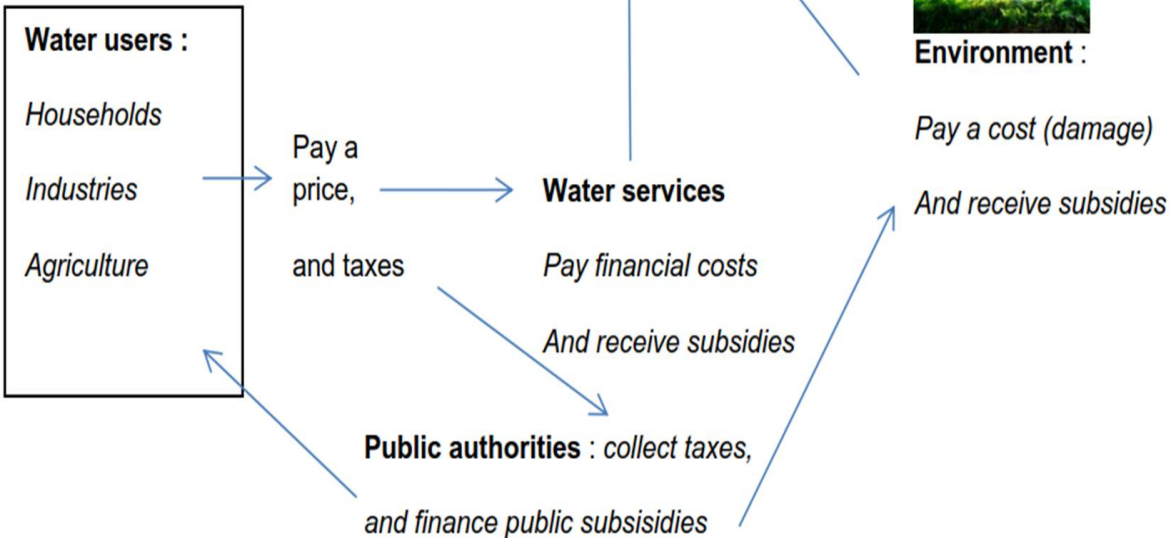
Water facilities



Environment :

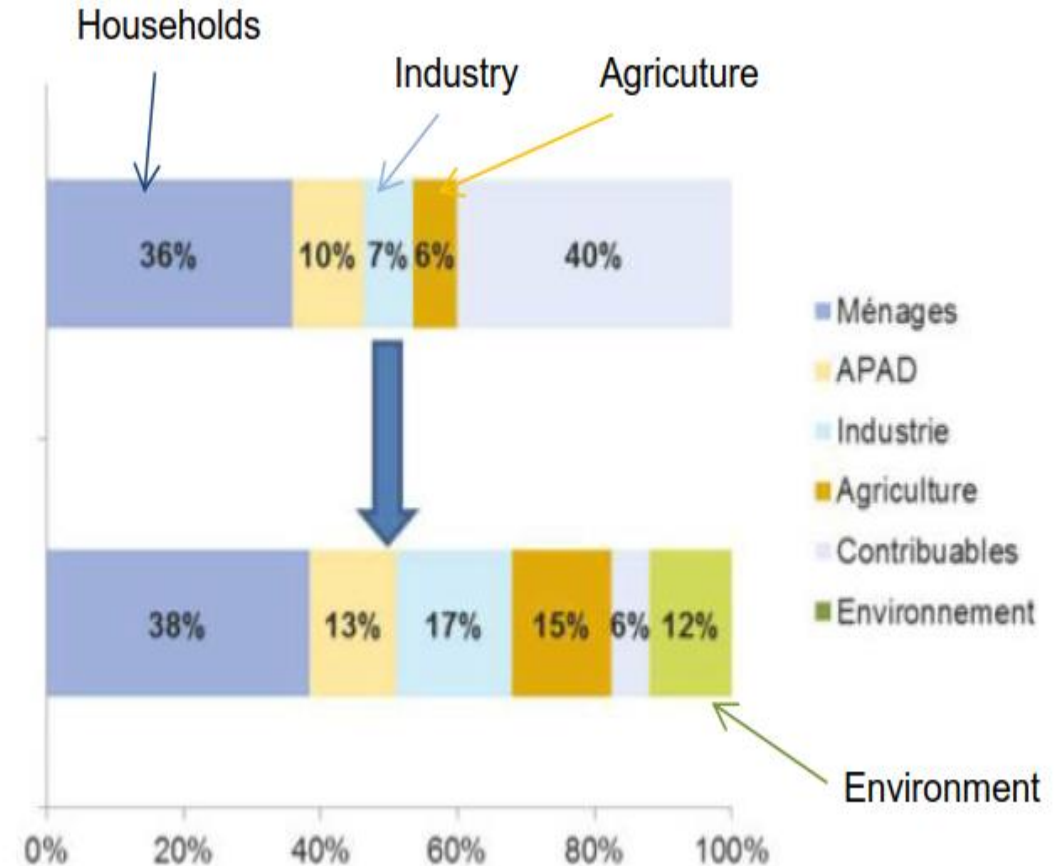
Pay a cost (damage)

And receive subsidies



Taxes (paid)

Subsidies (received)

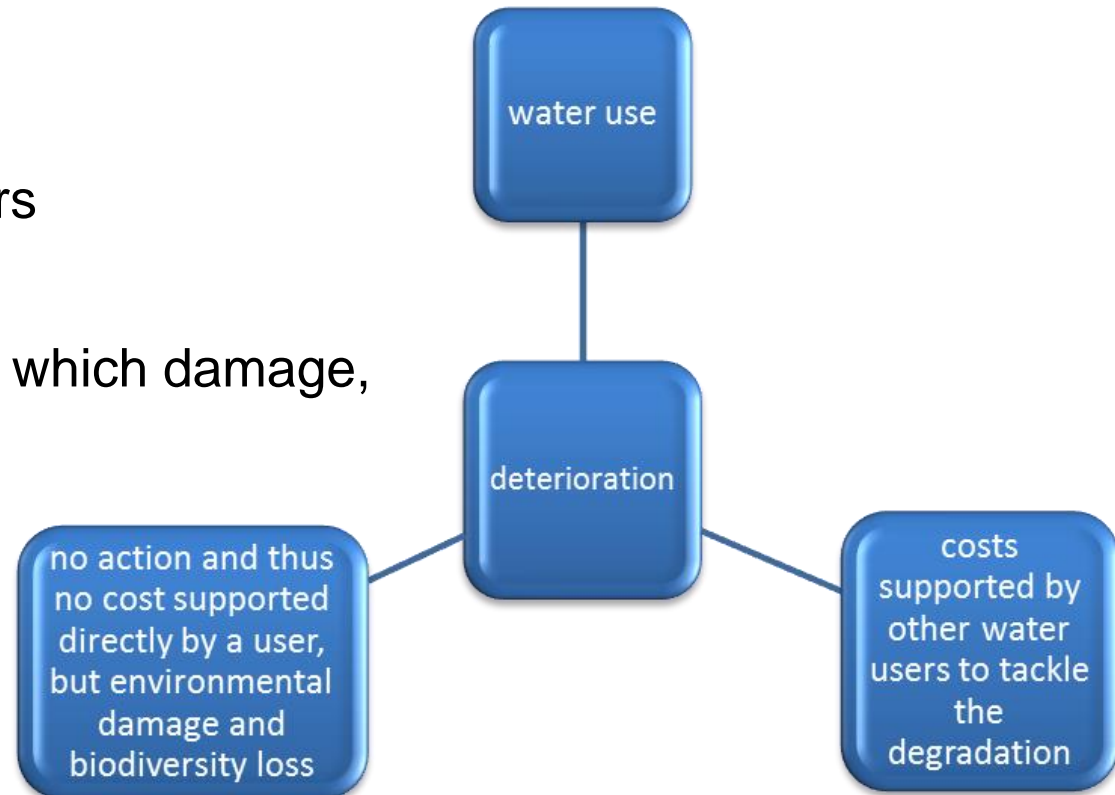




## 2. Integrating environmental and resource costs in the cost-recovery rates

these costs are to be calculated  
and attributed to the different water uses/ users

Implies to know which water use contribute to which damage,  
and to what extent



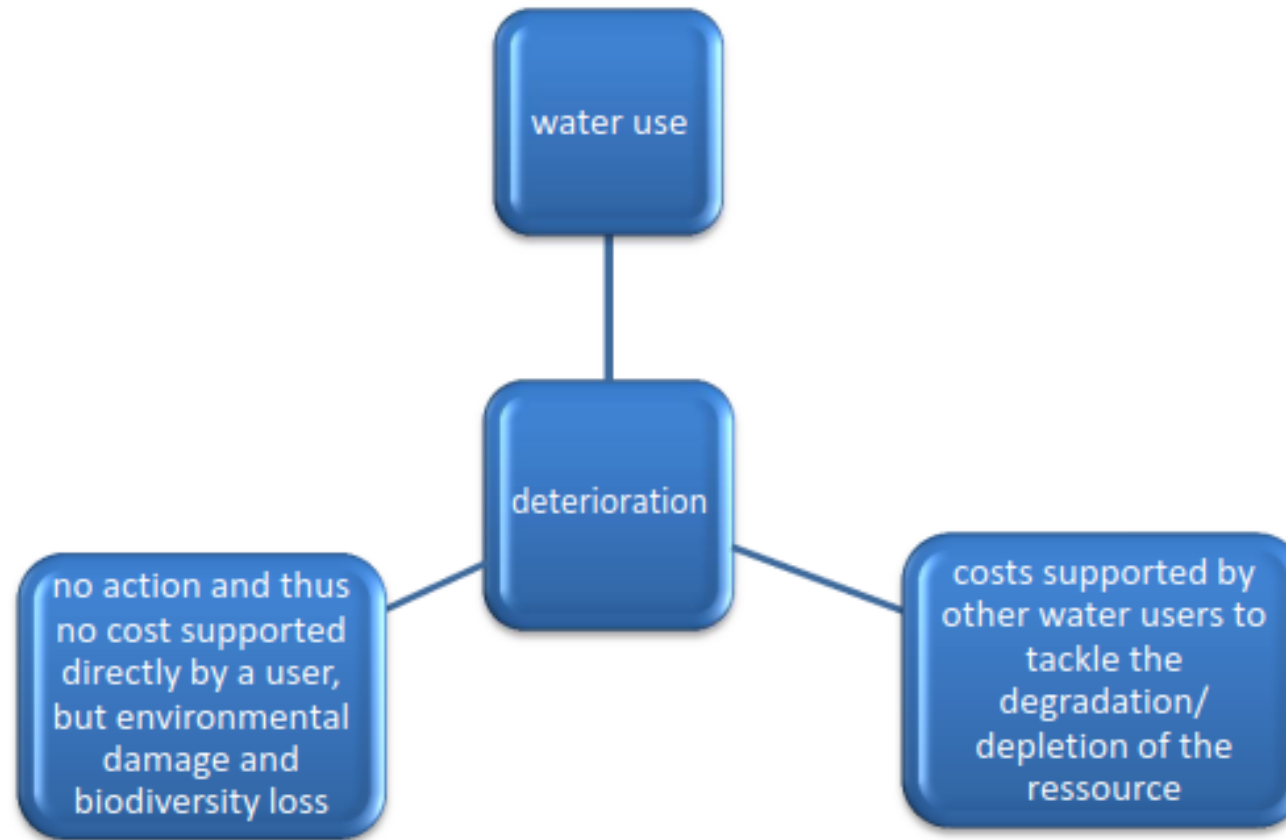


RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

Liberté  
Égalité  
Fraternité



### 3. Uncertainties



#### OTHER ENVIRONMENTAL COSTS

Loss of biodiversity and damage to ecosystems but no direct action. The damage is indirectly supported by everyone.

*How and to what extent may environment and ecosystemic services be estimated? "market" price? Patrimonial value?*

#### OFFSETTING EXPENDITURES

*e.g: treatment costs of agricultural nitrates for drinking water*

- ⇒ If fully supported by the user causing the damage, respect of the polluter pays principle, and cost-recovery rate of 100%
- ⇒ If supported by the other water users, no respect of the polluter pays principle, and cost-recovery rate < 100%



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



### III. Calculating environmental and resource costs and benefits

***How may environmental and resources costs and benefits be enhanced in the decision making process?***

E.g.: the economic analysis of the benefits of several nature based solutions in the Loire-Brittany water district





RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

Liberté  
Égalité  
Fraternité



La mise en œuvre des SFN associe parfois les acteurs, augmentant les compétences qu'ils ont de l'écosystème dans lequel ils vivent.

## Cultural services

67% des personnes viennent pour profiter du paysage. Le maintien et les actions de préservation du bocage promeuvent l'identité territoriale des habitants et sont un facteur d'attractivité pour les touristes.

Une meilleure qualité des cours d'eau de la zone conditionne celle du reste de la région Centre Val de Loire impactant potentiellement l'activité de pêche.

## Regulating services

7% des habitants ont été victimes d'inondations depuis 2000. Le bocage aide à la résilience face aux crues en retenant et en répartissant l'eau de surface sur le territoire.

Le maillage bocager et les prairies jouent un rôle de séquestration carbone. Renforcer les SFN permettrait de gagner 66 000 tCO<sub>2</sub>eq/an soit l'équivalent des émissions de 250 exploitations du territoire.

Le bocage limite le ruissellement en alimentant les nappes. Les racines améliorent l'infiltration de l'eau dans le sol. Limiter les effets de la sécheresse peut représenter 1,5M d'€/an de bénéfices.

L'effet groupe des animations diminue les craintes des agriculteurs face aux nouvelles pratiques durables. Le paysage bocager est support de nombreuses associations en Boischaud Sud.

## Habitat

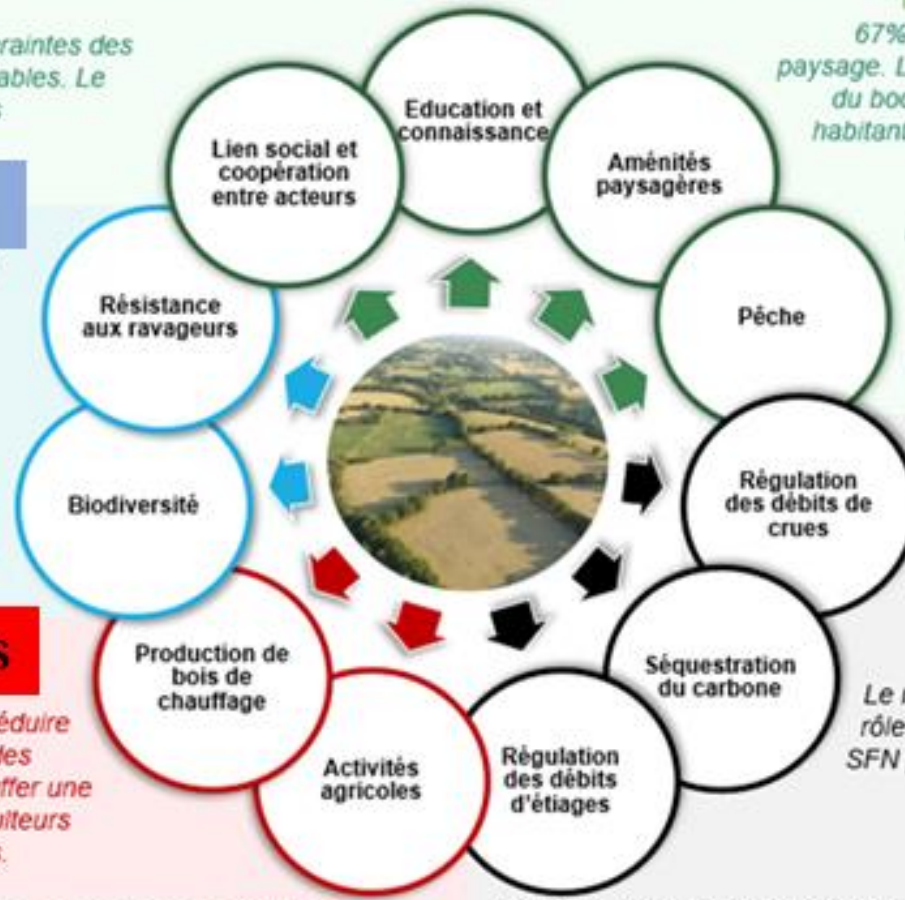
Les haies permettent une autorégulation des populations entre ravageurs et auxiliaires évitant jusqu'à 50 000 tonnes de pertes en fourrages liées aux pullulations.

Les haies accueillent des écosystèmes particuliers. L'arbre têtard est un habitat de substitution pour de nombreuses espèces (insectes, oiseaux, mammifères, champignons). Maintenir la biodiversité peut générer des bénéfices jusqu'à 2M€/an.

## Provisioning services

Valoriser les haies en plaquettes permet de réduire les dépenses en chauffage des habitants et des collectivités (50 m<sup>3</sup>/an de bois suffisent à chauffer une maison). C'est aussi le moyen pour les agriculteurs de compenser les coûts d'entretien des haies.

Malgré les coûts d'entretien, maintenir les haies permet ombre, effet brise vent et diversité alimentaire avantageuses pour la santé animale, pour faire barrière aux maladies et pour assurer une bonne productivité des prairies.



► Figure 13 : Fleur des services rendus par les SFN en Boischaud Sud



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**Thank you for your attention!**

