



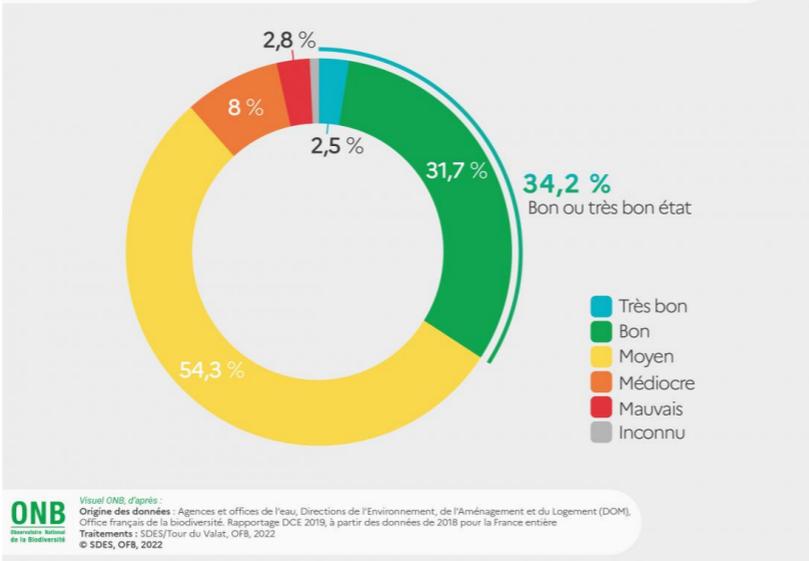
**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

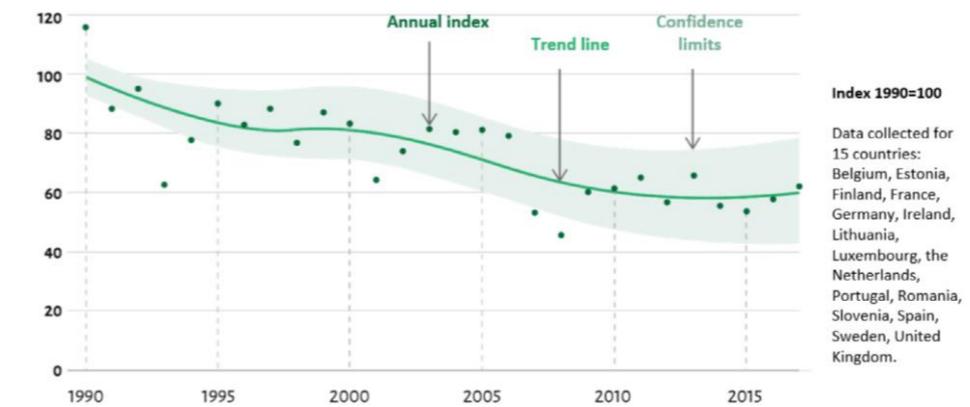


# La restauration écologique : pour quoi faire ?

### État écologique des plans d'eau en 2018 au regard des objectifs DCE (N = 398)



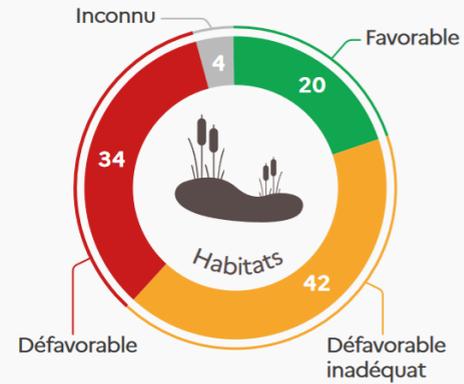
### Figure 4 – Grassland Butterfly Index, 1990-2017



Source: ECA based on EEA data.

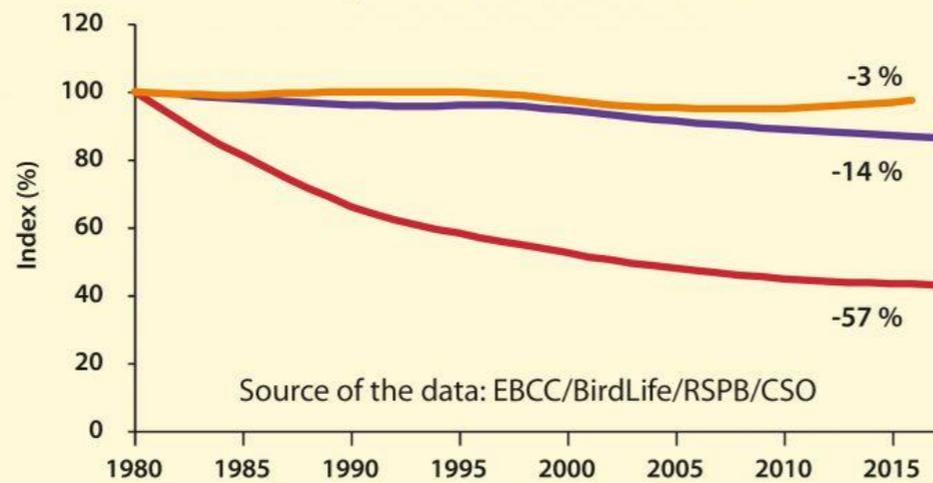
### État de conservation des habitats d'intérêt communautaire sur la période 2013-2018

En % d'évaluations



Source : PatriNat, 3<sup>e</sup> rapportage DHFF, 2019  
 Traitement : PatriNat et SDES

### European wild bird indicators



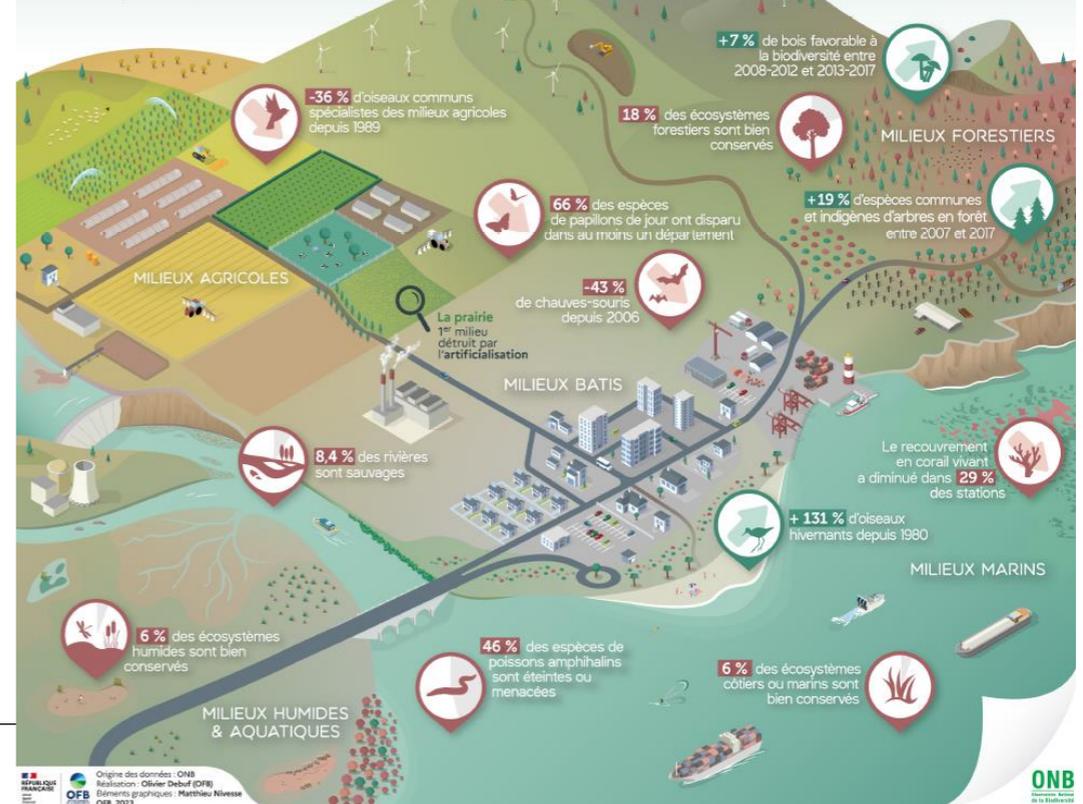
	↓	↑	—	?
All common species (168 sp.)	67	51	44	6
Common farmland species (39 sp.)	23	8	5	3
Common forest species (34 sp.)	12	12	9	1

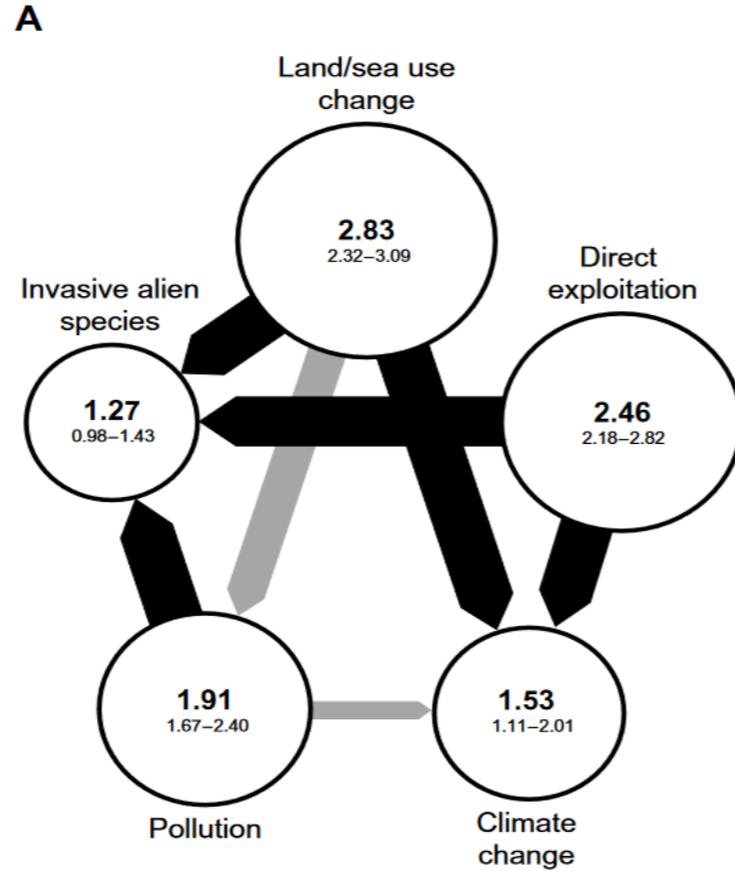
### Quelques chiffres sur l'état de la biodiversité en France

Ces dix dernières années, l'érosion de la biodiversité se poursuit malgré la mise en place de nombreuses politiques publiques. Les pressions issues des activités humaines n'ont globalement pas été réduites et se sont pour certaines intensifiées. L'état des habitats naturels et de nombreuses espèces est préoccupant.

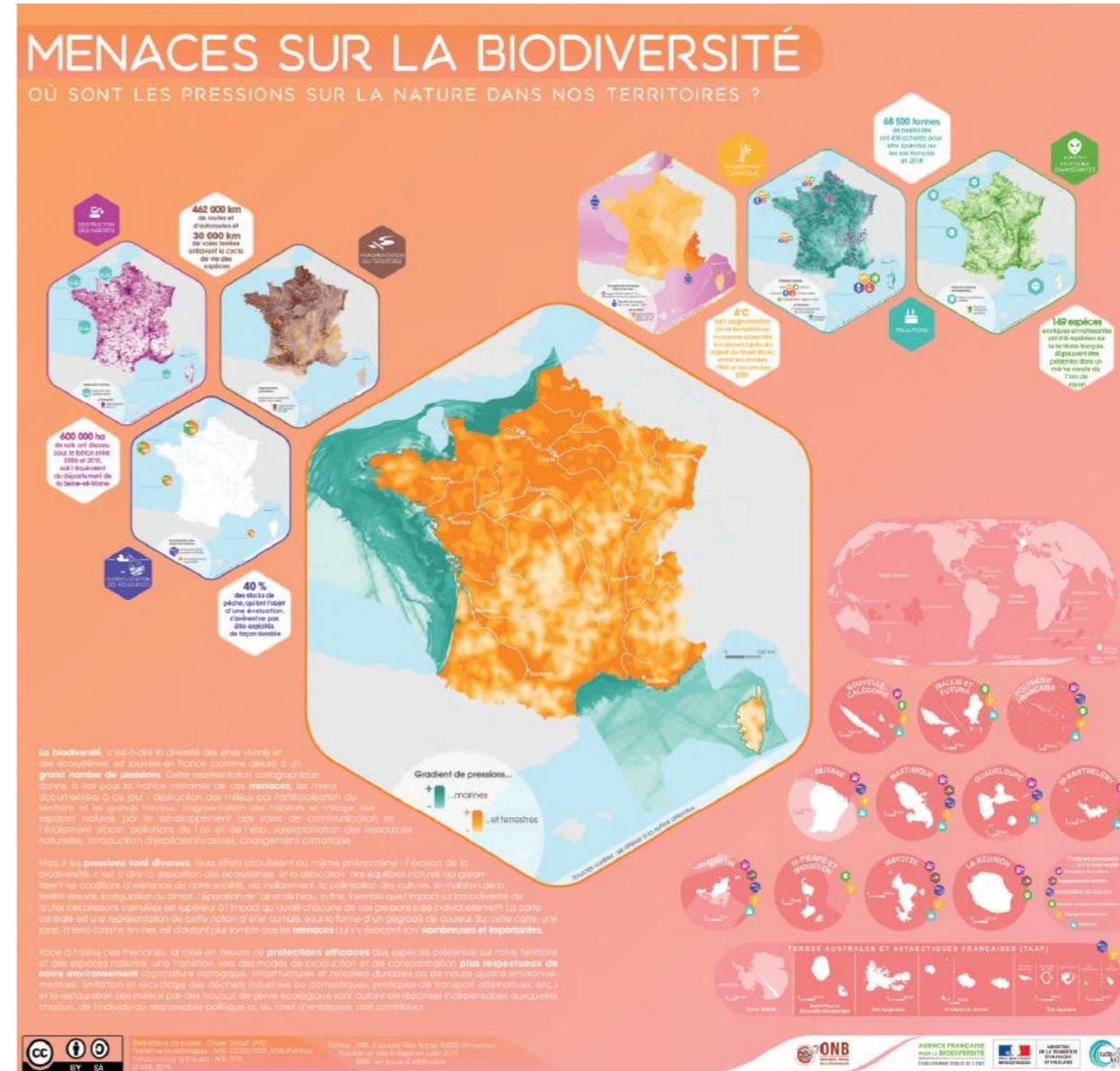
Seuls 20 % des habitats naturels sont en bon état et 17 % des espèces de faune et de flore de France sont actuellement éteintes ou menacées d'extinction. Leur risque d'extinction a augmenté de près de 14 % en moins de dix ans.

L'appauvrissement de la biodiversité, ainsi que le risque d'uniformisation de la nature qui en découle, mettent en péril le fonctionnement des écosystèmes et leur capacité à résister aux changements globaux, notamment le changement climatique.



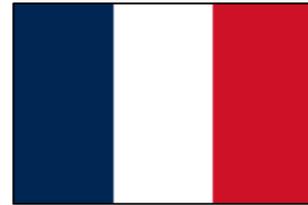


Jaureguiberry P. *et al*, 2022 (IPBES)



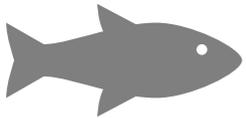
# Pourtant... une prise de conscience déjà ancienne de la nécessité de préserver et... restaurer !

Dès le **Moyen-Âge**, la **destruction des habitats** et la **surexploitation des ressources** font l'objet d'initiatives législatives et techniques pour remettre en état les milieux... et pouvoir sur le long-terme continuer à bénéficier des « fruits » apportés par les écosystèmes.



## Ordonnance Philippe Le Bel (1293)

Des rivières **sans fruit** qui doivent être **ramenées dans leur état ancien**.

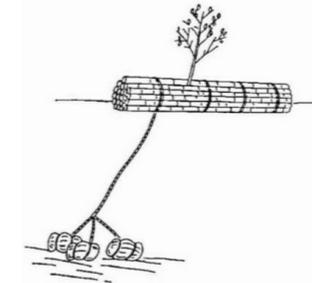
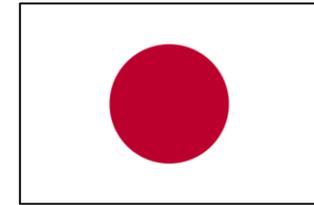


## Réglementations locales (XIIIème)

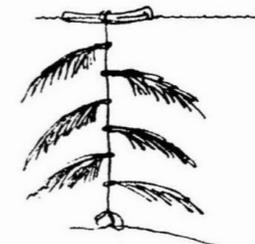
interdictions d'exploiter, axes, amendes...): Toulouse, Najac

## Ordonnance de Brunoy (1346)

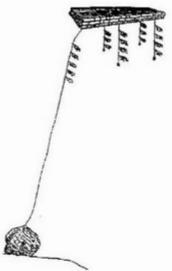
**forez et bois se puissent perpétuellement soutenir en bon estat.**



Le "Tsukegi" du Japon d'après Kaneda (1986)

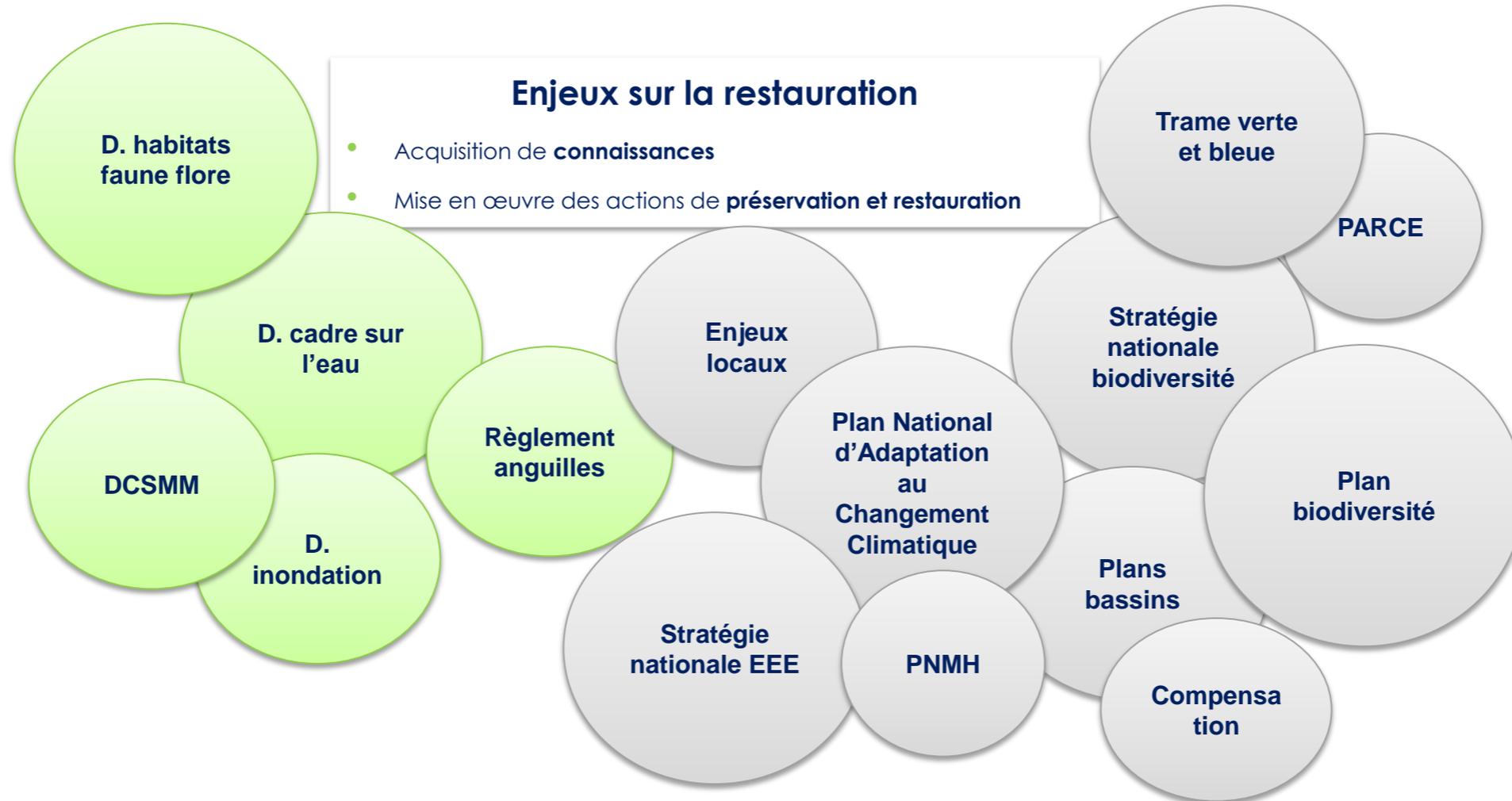


Le "Rumpong" d'Indonésie



Le "Unjang" de Malaisie d'après Bergstrom (1983)

# La restauration... une préoccupation actuelle !

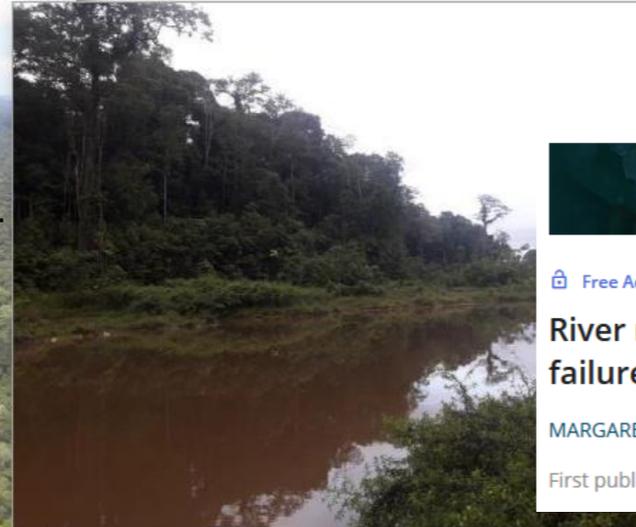


→ DÉFICIT DE DÉFINITIONS/CADRAGE DANS LA  
RÈGLEMENTATION

# Une nécessité de partage des bases techniques et scientifiques...



Restauration d'un site d'orpaillage guyanais...



...plusieurs années après l'exploitation

2001 : Avant travaux

2006 : Travaux

2011 : 5 ans après travaux

## Elargissement du lit d'étiage(1)



## Resserrement du lit d'étiage(2)



## Récif artificiel : le fiasco des pneus en mer dans les Alpes-Maritimes

ACTUALITÉ | Classé sous : NATURA 2000, Océan, Pollution de la Méditerranée

## Freshwater Biology

Free Access

River restoration, habitat heterogeneity and biodiversity: a failure of theory or practice?

MARGARET A. PALMER, HOLLY L. MENNINGER, EMILY BERNHARDT

First published: 15 January 2010 | <https://doi.org/10.1111/j.1365-2427.2009.02372.x> | Cited by: 371

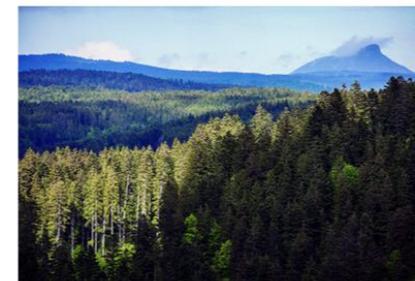


ACCUEIL > ACTUALITÉ > A LA UNE > Reboisement des forêts : va-t-on répéter les erreurs du passé ?

RELANCE

## Reboisement des forêts : va-t-on répéter les erreurs du passé ?

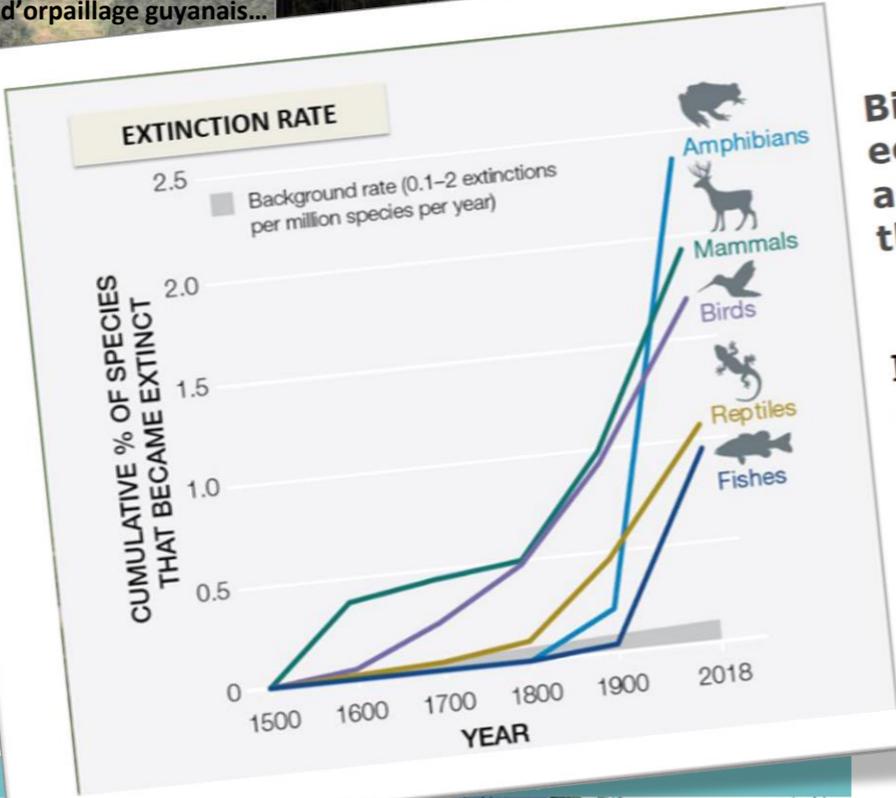
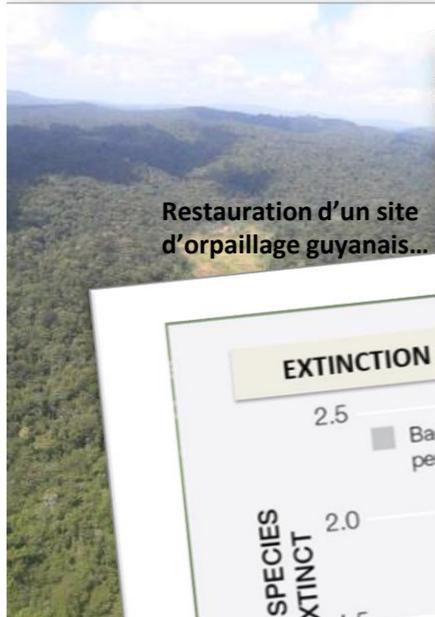
Publié le 21/05/2021 • Par [Isabelle Verbaere](#) • dans : [A la une](#), [actus experts technique](#), [Europe](#), [France](#)



laurent cheviet photos © all rights reserved

Le plan de relance prévoit 150 millions d'euros pour soutenir le reboisement des forêts dans des zones impactées par les sécheresses et les ravageurs. Mais n'incite pas les sylviculteurs à diversifier massivement leurs plantations.

# Une nécessité de partage des bases techniques et scientifiques...



Biodiversity loss and the degradation of ecosystems, continue at an alarming rate, across the broad range of ecosystem types the EU.

- In the EU:
- >80% of habitats in poor condition, peatlands, grasslands and dune habitats worst
  - In Western, Central and Eastern Europe wetlands have shrunk by 50% since 1970

## ... succès du passé ?

Publié le 21/05/2021 • Par Isabelle Verbaere • dans : A la une, actus experts technique, Europe, France



Le plan de relance prévoit 150 millions d'euros pour soutenir le reboisement des forêts dans des zones impactées par les sécheresses et les ravageurs. Mais n'incite pas les sylviculteurs à diversifier massivement leurs plantations.

laurent cheviet photos © all rights reserved

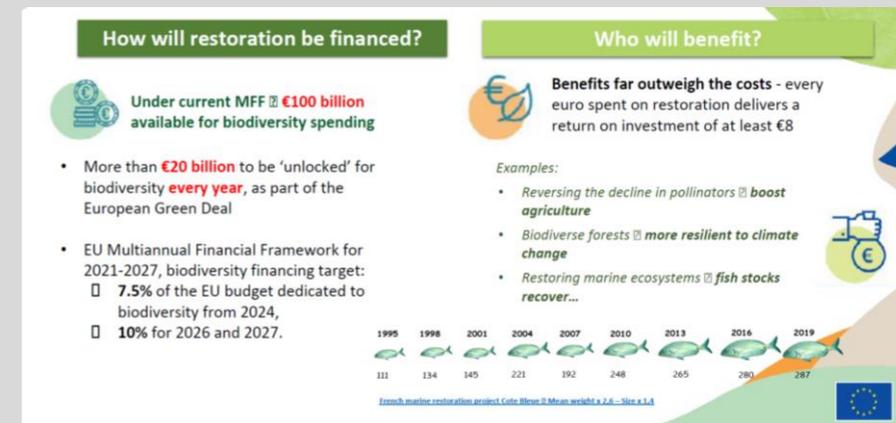
# Projet de règlement européen sur la restauration de la nature

- Urgence → règlement et pas une directive
- Complément à l'existant
- Synergies entre les objectifs CC et Biodiversité
- Besoin d'efforts à large échelle de restauration
- Proposition d'objectifs par territoire et/ou indicateurs

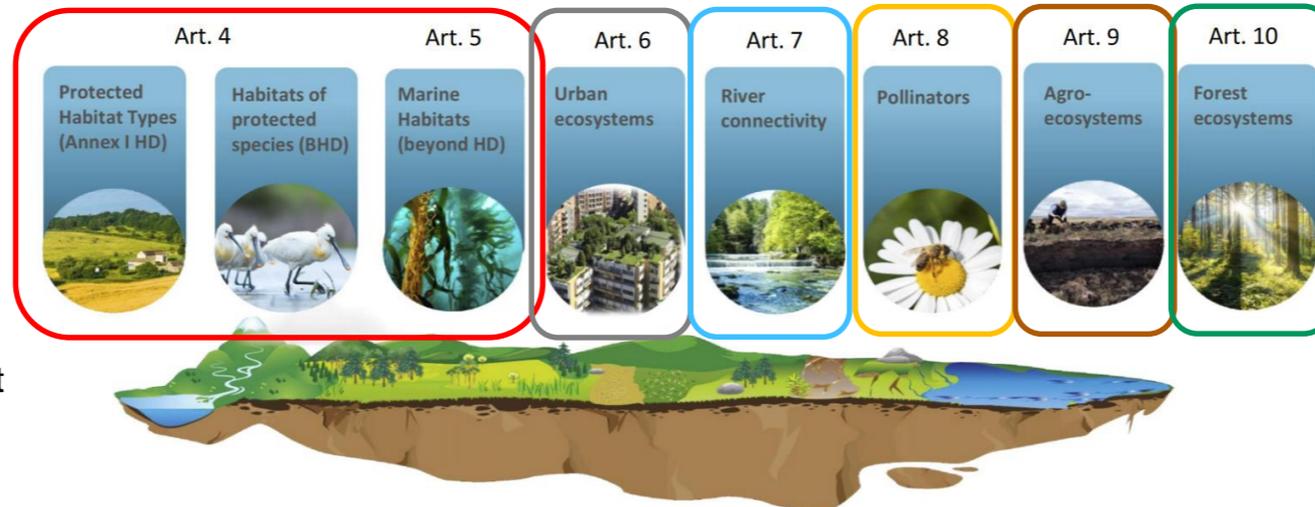


## Définition de la restauration

Le processus consistant à contribuer, activement ou passivement, à rétablir le bon état d'un écosystème ou à le rapprocher de cet état, à rétablir le meilleur état possible d'un type d'habitat et sa superficie de référence favorable, à rétablir à des niveaux suffisants la qualité et la quantité de l'habitat d'une espèce, ou à rétablir des populations d'espèces à des niveaux satisfaisants, en tant que moyen de conservation et de renforcement de la biodiversité et de la résilience de cet écosystème.



# Objectifs cibles par « écosystèmes » concernés (sélection)



**Habitats** DHFF dans et hors N2000  
Non détérioration  
Obj progressifs (90% 2050)  
↗ surface (p/r référence)  
↗ État

**Urban green space**  
Non détérioration  
Obj progressifs (5% nat 2050)  
Intégration bâtiments et infrastructures  
**Urban tree canopy**  
Obj progressifs (10% urb 2050)

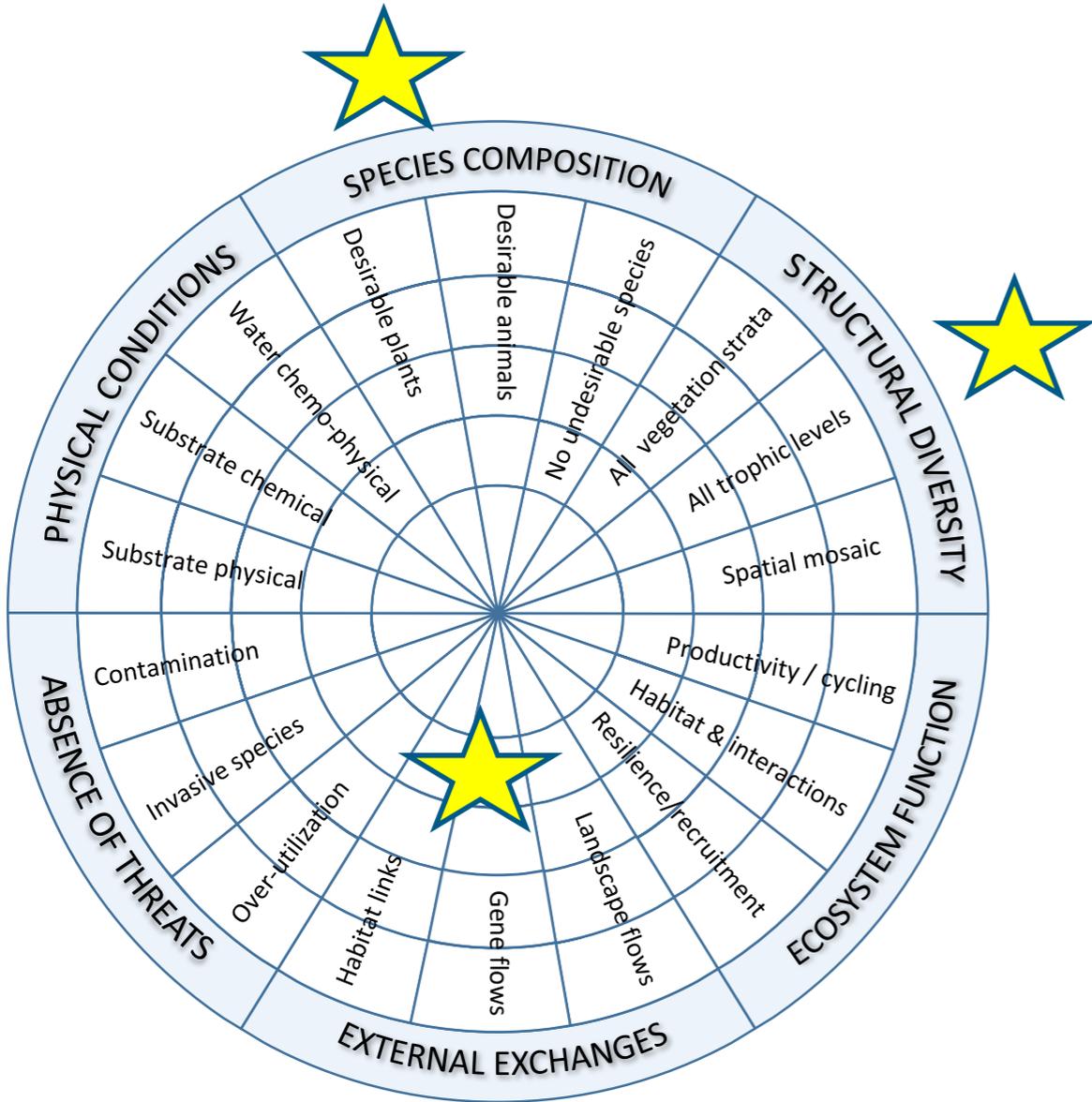
**Obstacles aux continuités yc latérales**  
Identification et suppression des obstacles  
25000km « free flowing rivers »  
Restauration des habitats de berges et de plaine alluviale

**Pollinisateurs**  
Stopper le déclin  
Inverser les tendances

**Agroécosystèmes**  
Complément Art. 4  
Aug. Tendances d'ind. Spécifiques (papillons, Corg, IAE)  
Obj. 2050 oiseaux  
50% Tourbières drainées 2050

**Forêts**  
Complément Art. 4  
Aug. Tendances d'ind. Spécifiques (bois morts, structure, connectivités, oiseaux, Corg)

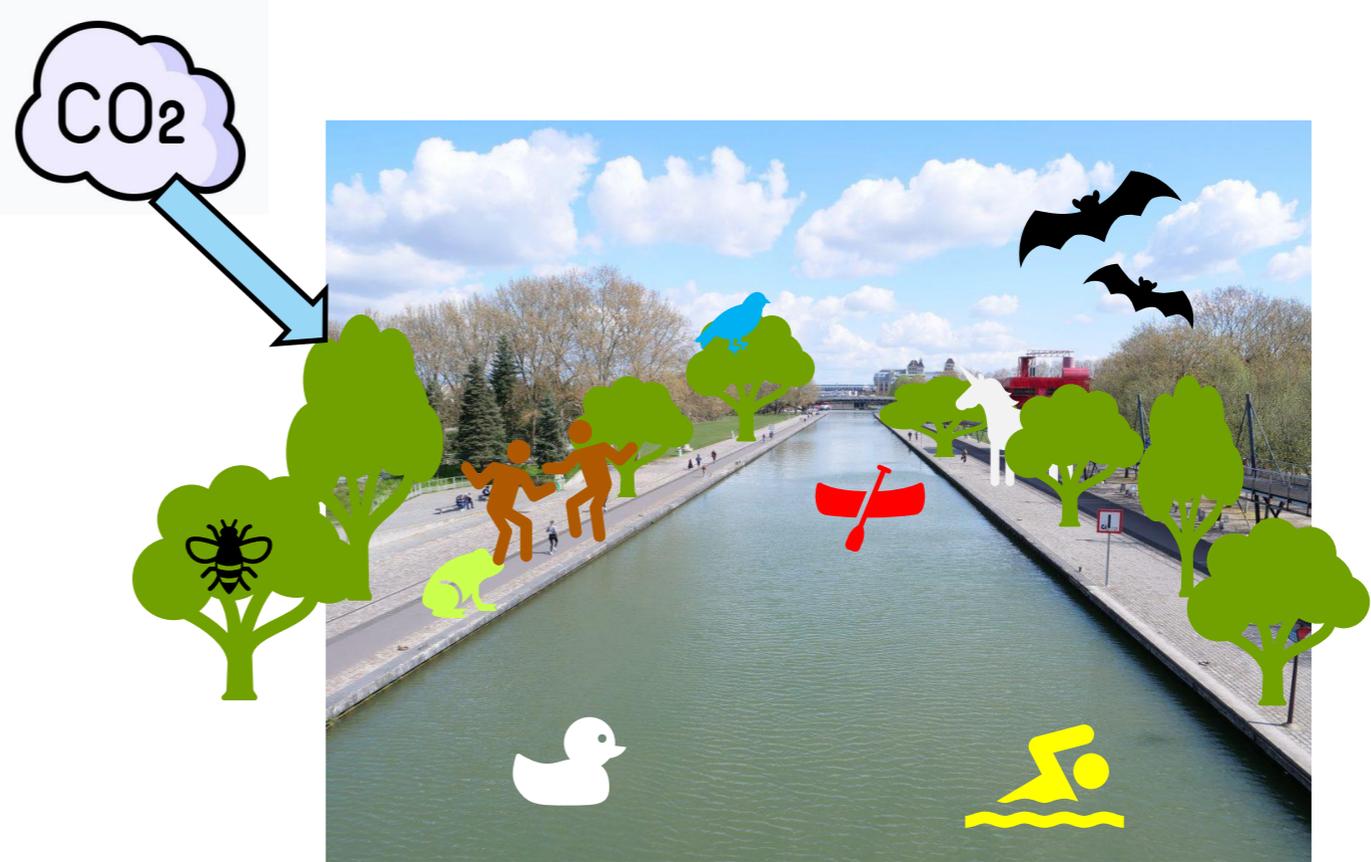
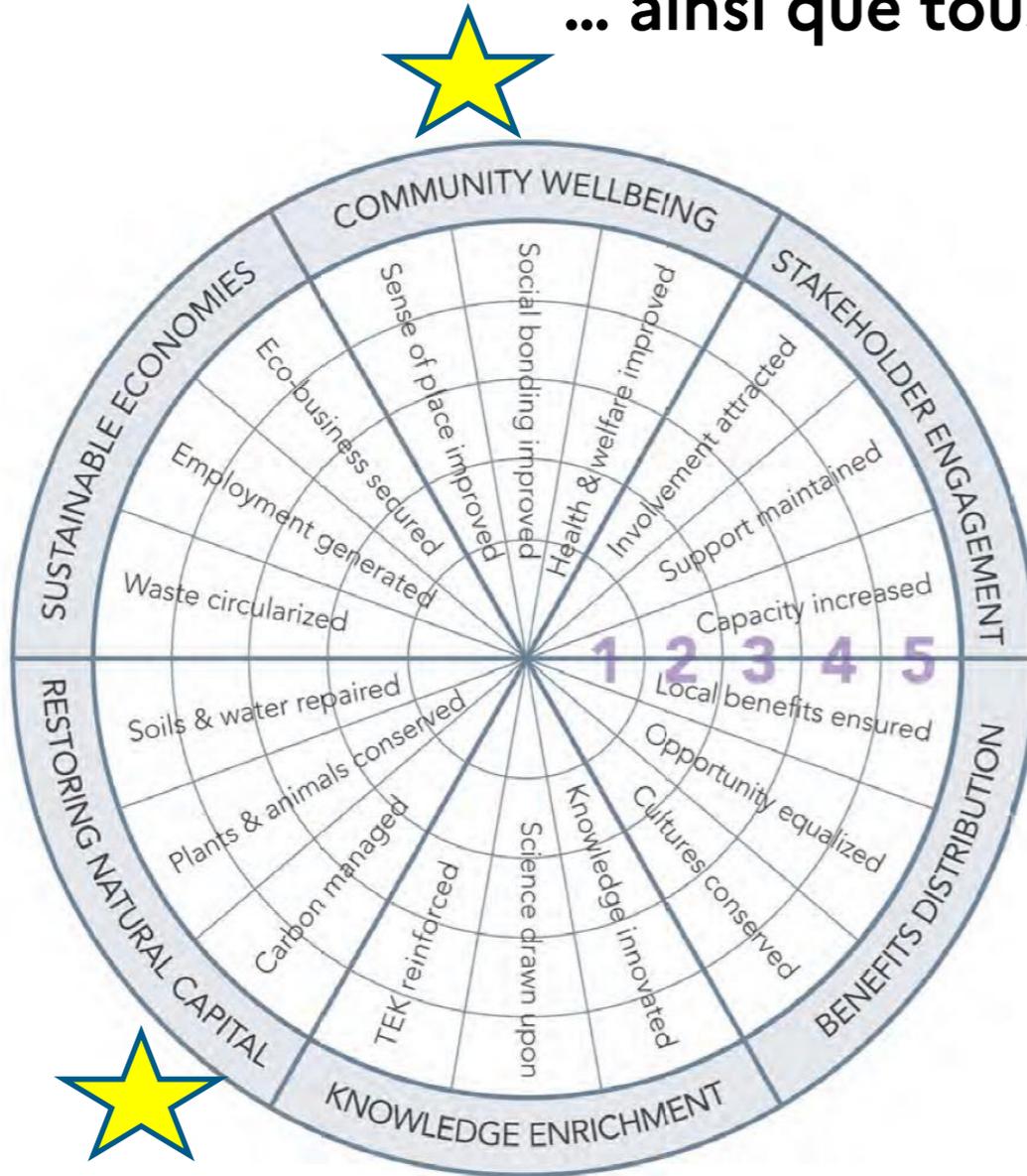
# Mais une nécessité de considérer l'écosystème dans toutes ses composantes (ou « attributs ») ...



Escale de nuit

**Source:** McDonald T., Jonson J. and Dixon K.W. (eds) (2016) National Standards for the Practice of Ecological Restoration in Australia. Restoration Ecology S1: 1-340.]  
**Artwork:** Little Gecko Media. **Excell file formulated by** Simone Pedrini.

... ainsi que tous les bénéfices de la restauration pour les sociétés humaines.



**Source:** Gann GD, McDonald T, Walder B, Aronson J, Nelson CR, Jonson J, Hallett JG, Eisenberg C, Guariguata MR, Liu J, Hua F, Echeverría C, Gonzales E, Shaw N, Declerck K, Dixon KW (2019) International principles and standards for the practice of ecological restoration. Second edition. Restoration Ecology 27(S1): S1–S46.

Escale de nuit

## Exemple : mise en place d'îlots de vieillissement/de sénescence en forêt



### A quoi servent les îlots de vieillissement?

- produire quelques très gros bois à valeur potentiellement élevée
- constituer un refuge provisoire pour des espèces des forêts anciennes qui ne vivent que sur des arbres âgés.

### Complémentaires aux îlots de senescence

- Restaurer des habitats pour les espèces forestières
- Stockage du carbone
- Améliorer la résistance aux ravageurs.

Source : ONF/PN Cévennes

## Exemple : restauration d'une trame bocagère



### A quoi servent les haies et les bocages ?

- La conservation de la biodiversité
- La protection des animaux d'élevage et des cultures
- L'augmentation des rendements agricoles
- Le stockage du carbone et la production de bois
- La stabilisation et l'enrichissement des sols
- La régulation des inondations et l'épuration des eaux
- La fonction de barrière physique contre les produits phytosanitaires
- La protection contre le vent
- La production de bois

Source : [ofb.gouv.fr](http://ofb.gouv.fr)

# Exemple : restauration hydromorphologique de l'Armanche, du Landion et de leurs zones humides d'accompagnement

## Les milieux suivants et leurs services écosystémiques associés ont été restaurés :

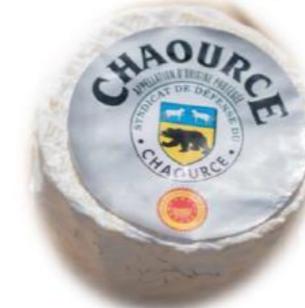
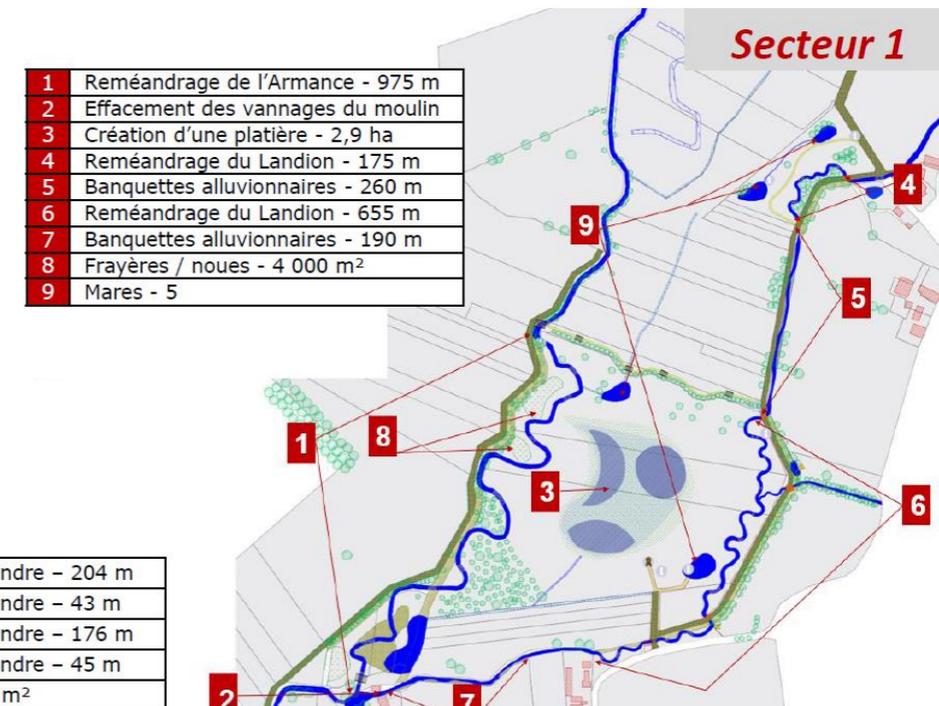
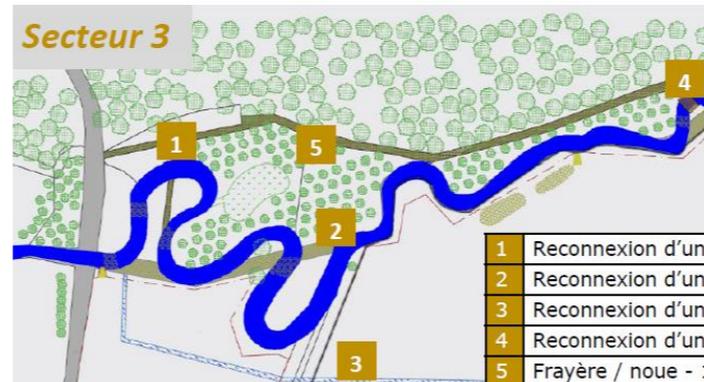
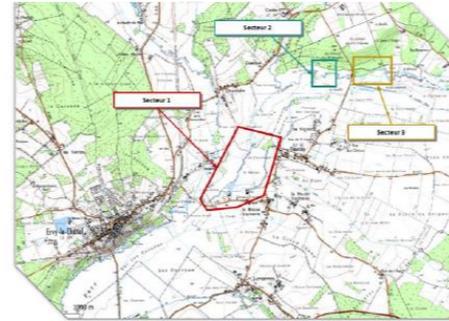
- Cours d'eau (4,3 km restaurés) ;
- Plaine alluviale de l'Armanche et du Landion : 100 ha ;
- Prairie de fauche : végétations hygrophiles ;
- Boisement alluvial.

## Les services écosystémiques suivants ont été restaurés :

- Ralentissement dynamique des crues ;
- Soutien des étiages ;
- Autoépuration ;
- Services culturel / scientifique / éducatif / récréatif.

## Développement local et attractivité du territoire :

- Tourisme vert ;
- Produits du terroir (AOC Chaource/ AOP Soumaintrain) ;
- Sensibilisation à l'environnement.

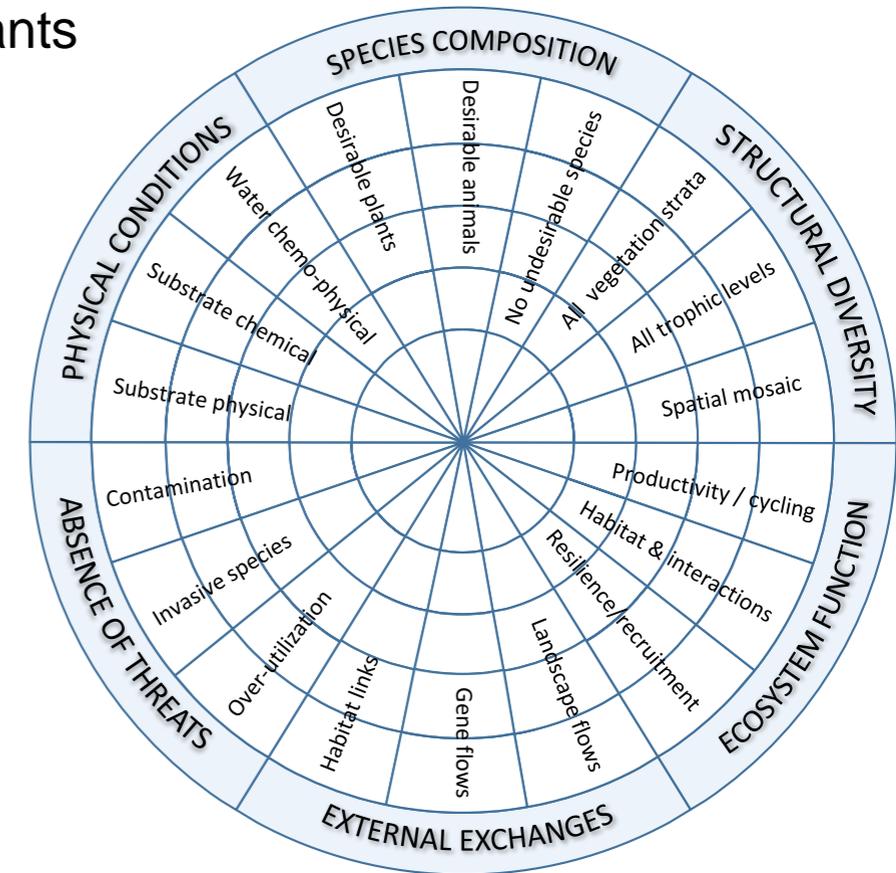


Source : [CdR Génie écologique](#)

# Pourquoi et pour quoi restaurer les écosystèmes ?

- On n'a pas le choix si on veut enrayer l'effondrement de la biodiversité
- On a déjà et on aura bientôt des cadres réglementaires contraignants

- Des bénéfices réels pour les sociétés selon les types de projets
- Des occasions de fédérer autour de projets de territoires par ex. :
  - Discussion autour des objectifs → **vision holistique**
  - Chantiers participatifs
  - Sciences participatives



# Merci pour votre attention !

