RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

ÉLÉMENTS DE **CADRAGE** SUR LA **RESTAURATION ÉCOLOGIQUE** ET LA **RESTAURATION DES ÉCOSYSTÈMES**

OFB
OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ



RIPISYLVES

Ex. d'objectif de restauration.

Anne Vivier – Laurent Germain - OFB

ELÉMENTS DE CADRAGE SUR LA RESTAURATION ÉCOLOGIQUE ET RESTAURATION DES ÉCOSYSTÈMES

Livrable dans le cadre du Règlement pour la **restauration de la nature**

Objectifs : Apporter quelques éléments clés de connaissance et de méthode pour accompagner les acteurs dans la réalisation de projets de restauration des écosystèmes ambitieux et en maximiser les probabilités de succès.

Public cible : Ce document s'adresse à tous les acteurs concernés par la restauration des écosystèmes (maîtres d'ouvrage, bureaux d'étude, services de l'État et collectivités territoriales, chercheurs, citoyens, etc.)

Début des travaux : été 2024

Publication : 19 décembre 2025

https://ofb.hal.science/hal-05426491v1



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité

ELÉMENTS DE CADRAGE SUR LA RESTAURATION ÉCOLOGIQUE ET RESTAURATION DES ÉCOSYSTÈMES

Livrable dans le cadre du Règlement pou
restauration de la nature

Objectifs : Apporter quelq
connaissance et de mé
acteurs dans la ré
des écosystèr
probabili

Public cib
concernés
(maîtres d'o
et collectivité

Début des trav

Publication : 19

https://ofb.hal.sc 3491v1

Au 8/10/2026 : >3630 téléchargements et >9350 consultations sur la plate-forme HAL

Projet d'édition en cours.

Parution fin 2026 ou début 2027
>3200 exemplaires commandés.

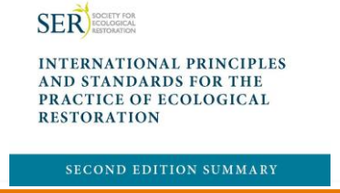
ge sur la restauration
t la restauration des écosystèmes

nitions et de principes d'action
luation et de suivi des projets
Exemples d'utilisation



Années 30





Années 80 - …

Moyen-Âge





2010 Obj. Aïchi – 2015 ODD

1992 DHFF – 2000 DCE… 2024 RRN

1977 remise en état – 2006 LEMA – LRE 2008…



Années 30



SER SOCIETY FOR ECOLOGICAL RESTORATION

INTERNATIONAL PRINCIPLES AND STANDARDS FOR THE PRACTICE OF ECOLOGICAL RESTORATION

SECOND EDITION SUMMARY

Années 80 - …

Moyen-Âge



A noter :
malgré **72 mentions du terme « restauration »** dans le code de l'environnement, la **1re définition réglementaire date de … 2024** !
(Lucas M. et al., 2026)

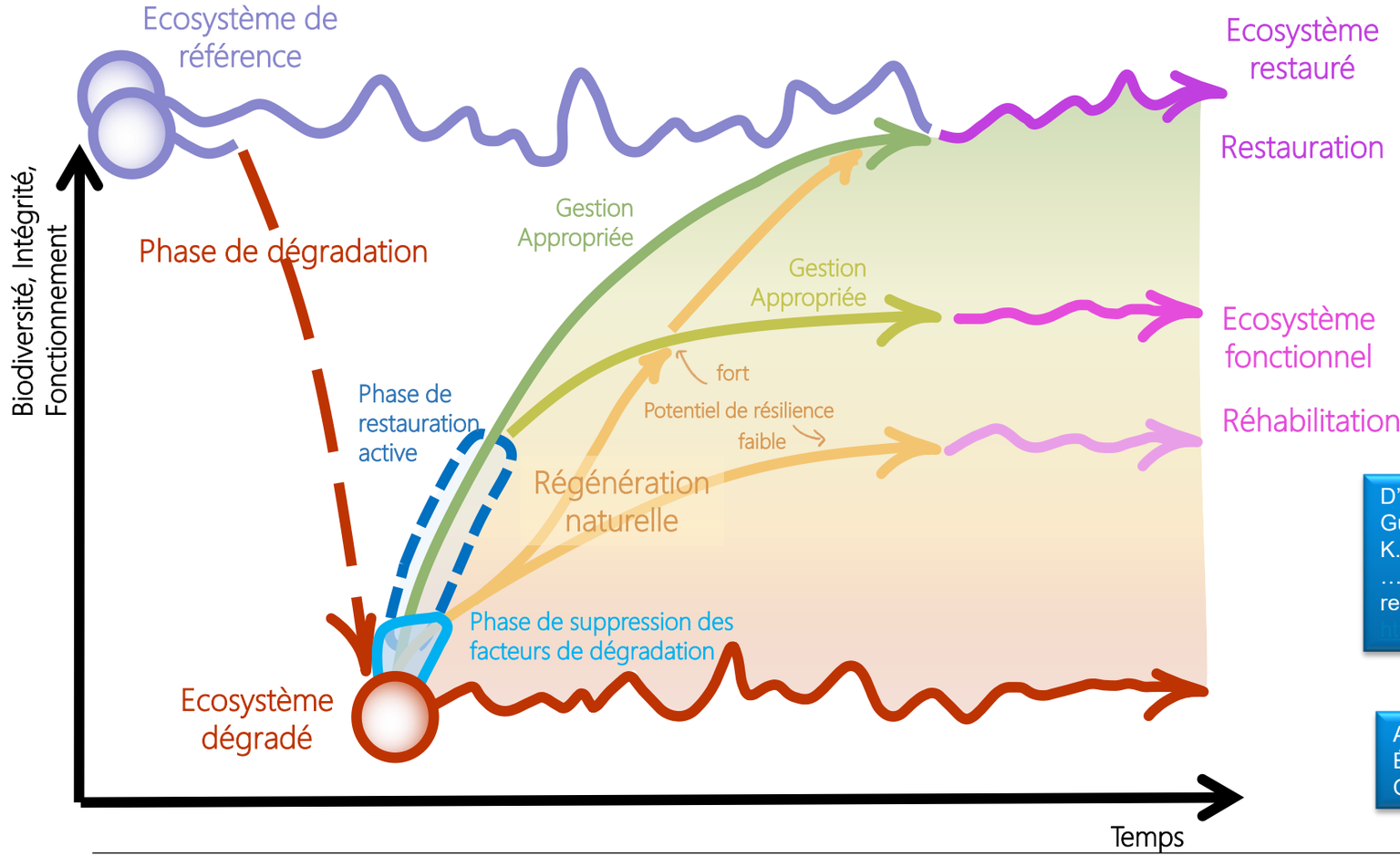


2010 Obj. Aïchi – 2015 ODD

1992 DHFF – 2000 DCE… 2024 RRN

1977 remise en état – 2006 LEMA – LRE 2008…

La **RESTAURATION ÉCOLOGIQUE** est un **processus** qui accompagne le rétablissement d'un écosystème qui a été dégradé, endommagé ou détruit. Elle vise à **rétablir un écosystème indigène** dans l'état qu'il présenterait en l'absence de dégradation, tout en tenant compte des **changements environnementaux**



(SER 2026)

D'après : Gann, G. D., McDonald, T., Walder, B., Aronson, J., Nelson, C. R., Hallett, J. G., Guariguata, M. R., Gonzales, E. K., Hua, F., Echeverría, C., Eisenberg, C., Liu, J., Decleer, K., Barr, Z. E., Bartholomew, D. C., Best, M., Chazdon, R., Cliquet, A., Cortina-Segarra, J., … Dixon, K. W. (2026). International principles and standards for the practice of ecological restoration. Third edition. *Restoration Ecology*, *34*(S2), e70441. https://doi.org/10.1111/rec.70441

Anne Vivier, Elise Buisson, Aurélien Carré, Laurent Germain, Sébastien Gallet, et al.. Éléments de cadrage sur la restauration écologique et la restauration des écosystèmes.. OFB, Office Français de la Biodiversité. 2025.

LE RÈGLEMENT EUROPÉEN SUR LA RESTAURATION DE LA NATURE

Le Règlement européen pour la restauration de la nature est **entré en vigueur en août 2024.**

- Le texte met au même niveau la **résilience des écosystèmes et l'adaptation au changement** climatique et contribue à la réponse de l'Europe au cadre mondial adopté à Montréal
- C'est une **mise en œuvre progressive**, avec des cibles aux horizons **2030, 2040, et 2050**
- Le texte comporte des **objectifs de moyens** (mettre en œuvre des mesures), et **de résultats** (atteindre des cibles chiffrées) pour la restauration écologique des écosystèmes

Définition de la restauration de la nature

Le procédé consistant à contribuer, activement ou passivement, au **rétablissement d'un écosystème** afin d'améliorer **sa structure et ses fonctions**, dans le but **de conserver ou de renforcer la biodiversité et la résilience des écosystèmes**, en améliorant jusqu'à **atteindre un bon état** une zone d'un type d'habitat, **en rétablissant la surface de référence** favorable et en améliorant l'habitat d'une espèce jusqu'à atteindre une qualité suffisante et une quantité suffisante conformément à l'article 4, paragraphes 1, 2 et 3, et à l'article 5, paragraphes 1, 2 et 3, et **en atteignant les objectifs** et en satisfaisant aux obligations prévus aux articles 8 à 12, y compris en atteignant des niveaux satisfaisants pour les indicateurs visés aux articles 8 à 12.

Exemples de mesures *: le reméandrage d'un cours d'eau, la mise en défens d'habitats dunaires, la plantation de haies en bordures de champs, les mesures de réduction de tassement des sols et l'utilisation d'essences adaptées en forêt, la création d'espaces verts urbains et les pratiques de gestion favorisant les insectes pollinisateurs.*

LE RÈGLEMENT EUROPÉEN SUR LA RESTAURATION DE LA NATURE

- **Objectifs généraux**
  - ➢ D'ici 2030 : mesures de restauration couvrant 20 % des zones terrestres et marines de l'UE
  - ➢ D'ici 2050 : mesures pour tous les écosystèmes nécessitant restauration

Vision ambitieuse et intégrée avec 2 piliers :

Renforcement directives /Cibles de restauration surfaciques (moyens) / Nature ordinaire et indicateurs (résultats)



** Ajouté durant les négociations (trilogue)*

LE RÈGLEMENT EUROPÉEN SUR LA RESTAURATION DE LA NATURE

- **Objectifs généraux**
  - ➢ D'ici 2030 : mesures de restauration couvrant 20 % des zones terrestres et marines de l'UE
  - ➢ D'ici 2050 : mesures pour tous les écosystèmes nécessitant restauration

Vision ambitieuse et intégrée avec 2 piliers :

Renforcement directives /Cibles de restauration surfaciques (moyens) / Nature ordinaire et indicateurs (résultats)

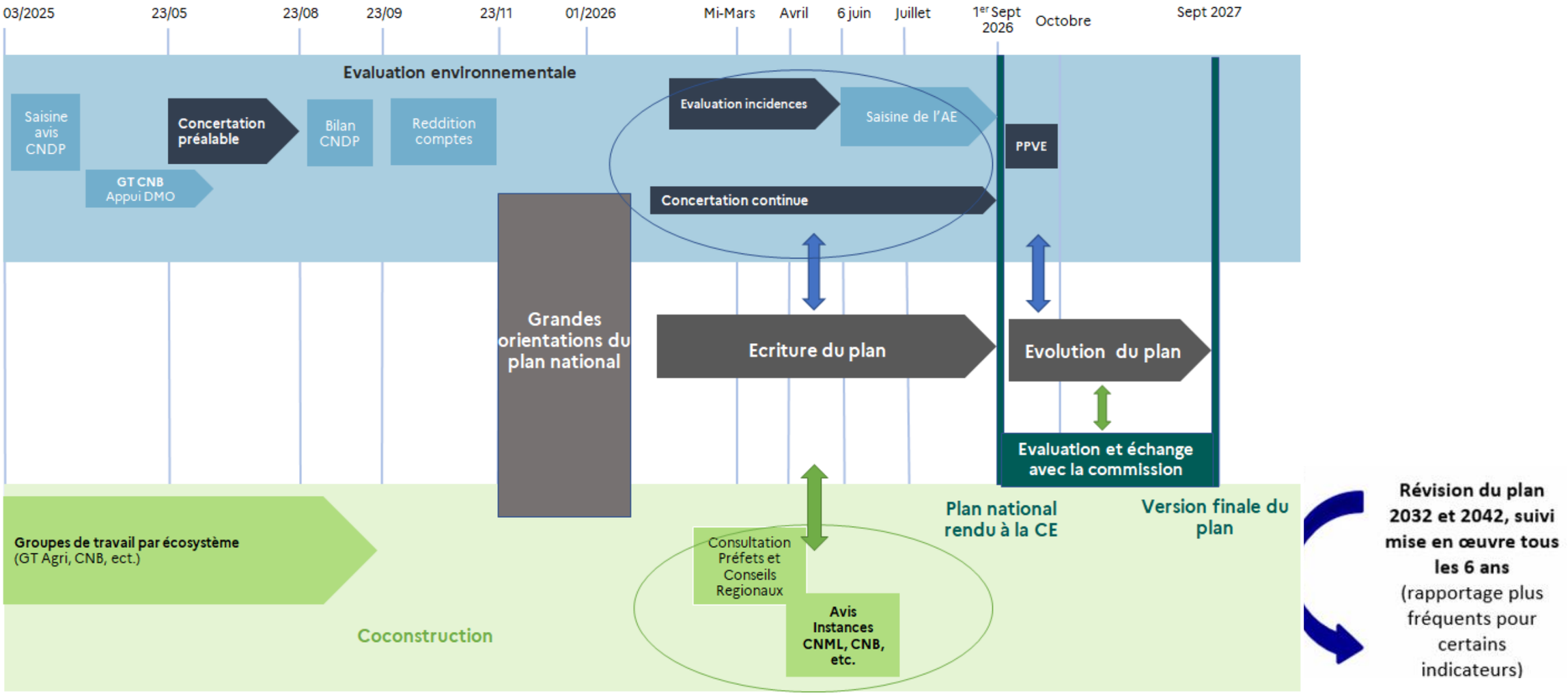


** Ajouté durant les négociations (trilogue)*

RIPISYLVES ?!

LE RÈGLEMENT EUROPÉEN SUR LA RESTAURATION DE LA NATURE

Une volonté de construire le futur Plan de façon collaborative



DÉMARCHE PROJET

Phase préalable
- Diagnostic des pressions, altérations, enjeux écologiques et territoriaux (Critères 1 et 2)
- Dialogue territorial/dispositifs participatifs (Critère 1)
- Choix de l'écosystème de référence et détermination des objectifs (Critère 3)

Phase avant projet
- Etudes des solutions techniques (Critère 2)
- Etude de faisabilité technique , financière et territoriale (Critères 2 et 5)
- Choix des techniques et du dispositif de suivi et d'évaluation (Critère 4)

Procédures
- Réglementaires - Contrôles (Critère 5)
- Maîtrise d'usage du foncier (Critère 2)

Restauration
- Suppression des facteurs de dégradation (Critère 2)
- Travaux si nécessaire (Critères 3 et 4)

Gestion/entretien
- Si strictement nécessaire dans des cas spécifiques (Critère 3)

Suivi avant travaux (critère 4 et §3.2)

Suivi après travaux (Critère 4 §3.2)

Mesures correctives

Evaluation intermédiaire (§3.3)

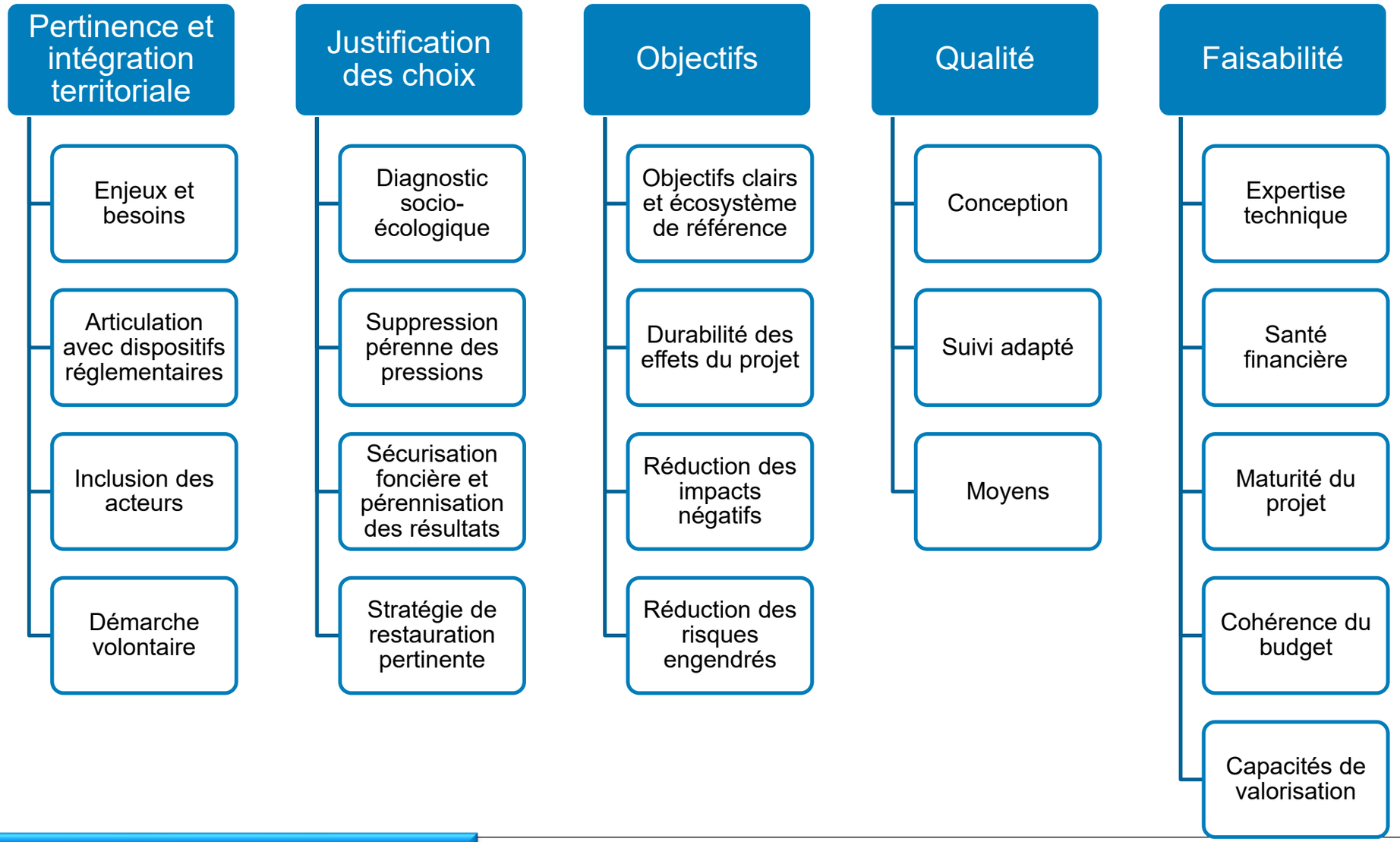
Evaluation finale (§3.3)

Sensibilisation Information
- Panneaux
- Articles dans la presse locale
- Réunions d'information

Valorisation & Transfert (Critère 5)
- Retour d'expérience
- Communication

Anne Vivier, Elise Buisson, Aurélien Carré, Laurent Germain, Sébastien Gallet, et al.. Éléments de cadrage sur la restauration écologique et la restauration des écosystèmes.. OFB, Office Français de la Biodiversité. 2025.

CRITÈRES DE PERTINENCE DES PROJETS



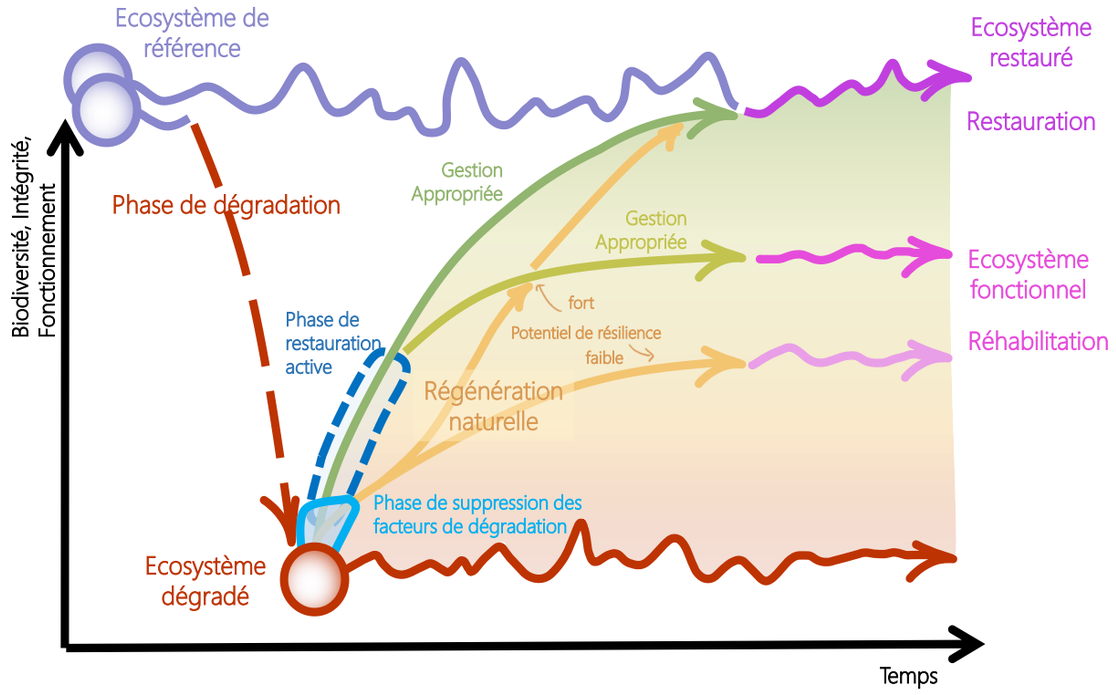
Anne Vivier, Elise Buisson, Aurélien Carré, Laurent Germain, Sébastien Gallet, et al.. Éléments de cadrage sur la restauration écologique et la restauration des écosystèmes.. OFB, Office Français de la Biodiversité. 2025.

RESTAURATION DES ÉCOSYSTÈMES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

- Quels **effets sur les concepts et les stratégies** de restauration ?
  - Trajectoires ?
  - Perturbation des processus évolutifs ? (certaines pratiques de translocation et migration assistée…)

- La restauration : un **outil pour l'atténuation et l'adaptation au changement climatique** ?
  - Atténuation → Stockage de C., Baisse des émissions de GES
  - Adaptation : T°

- Comment **améliorer la résilience des projets** de restauration au changement climatique ?
  - Quelles espèces cibles ?
  - Quels risques induit par le CC sur le projet ?
  - Quels suivi et évaluation ?



Anne Vivier, Elise Buisson, Aurélien Carré, Laurent Germain, Sébastien Gallet, et al.. Éléments de cadrage sur la restauration écologique et la restauration des écosystèmes.. OFB, Office Français de la Biodiversité. 2025.

RESTAURATION DES ÉCOSYSTÈMES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

- Quels **effets sur les concepts et les stratégies** de restauration ?
  - Trajectoires ?
  - Perturbation des processus évolutifs ? (certaines pratiques de translocation et migration assistée…)

- La restauration : un **outil pour l'atténuation et l'adaptation au changement climatique** ?
  - Atténuation → Stockage de C., Baisse des émissions de GES
  - Adaptation : T°

- Comment **améliorer la résilience des projets** de restauration au changement climatique ?
  - Quelles espèces cibles ?
  - Quels risques induit par le CC sur le projet ?
  - Quels suivi et évaluation ?



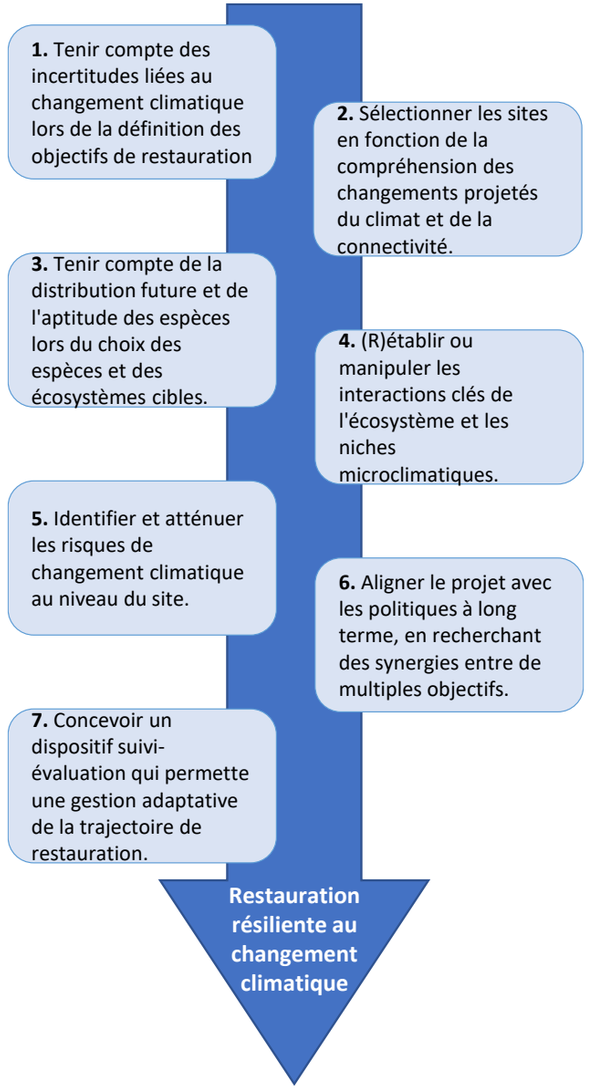
Ilustration synthétique des principaux bénéfices associés aux ripisylves.
MAIRE, A., AIRD, A., CONAN, A., COTTET, M., DEBEIN, C., DIECKHOFF, L., … STAENTZEL, C. (2025). Végétalisons nos cours d'eau : les ripisylves, un habitat aux multiples bénéfices. *Sciences Eaux & Territoires*, (48), article 9564. https://doi.org/10.20870/Revue-SET.2025.48.9564

RESTAURATION DES ÉCOSYSTÈMES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

- Quels **effets sur les concepts et les stratégies** de restauration ?
  - Trajectoires ?
  - Perturbation des processus évolutifs ? (certaines pratiques de translocation et migration assistée…)

- La restauration : un **outil pour l'atténuation et l'adaptation au changement climatique** ?
  - Atténuation → Stockage de C., Baisse des émissions de GES
  - Adaptation : T°

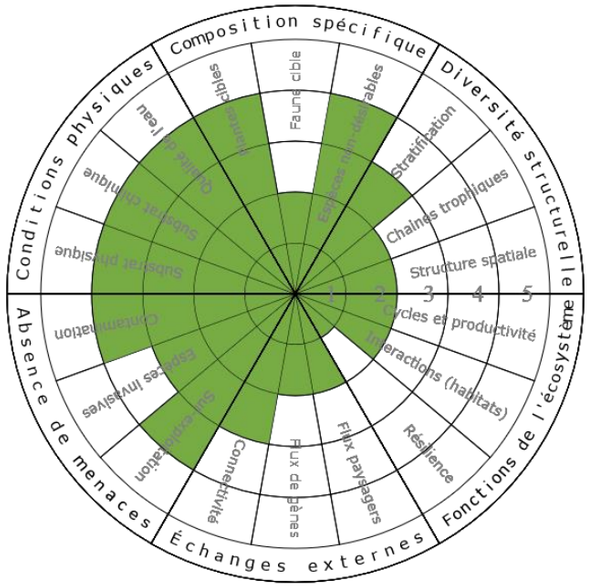
- Comment **améliorer la résilience des projets** de restauration au changement climatique ?
  - Quelles espèces cibles ? Connectivités ?
  - Quels risques induit par le CC sur le projet ?
  - Quels suivi et évaluation ?



Sept principes que les praticiens doivent prendre en compte lors de la conception et de la mise en œuvre d'un projet de restauration écologique afin de renforcer sa résilience au changement climatique. Dans Vivier, et al.. Éléments de cadrage sur la restauration écologique et la restauration des écosystèmes.. OFB, Office Français de la Biodiversité. 2025. Adapté de Simonson, W. D., Miller, E., Jones, A., García-Rangel, S., Thornton, H., & McOwen, C. (2021). Enhancing climate change resilience of ecological restoration — A framework for action. Perspectives in Ecology and Conservation, 19, 300–310. https://doi.org/10.1016/j.pecon.2021.05.002

LES GRANDS MESSAGES

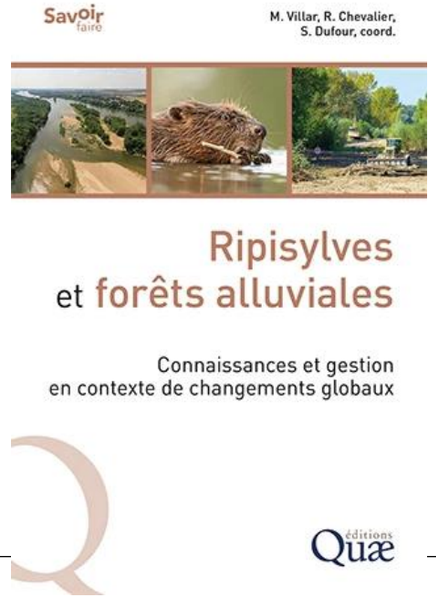
- La restauration : une **préoccupation déjà ancienne** !
- Des **principes à suivre** pour maximiser les chances de succès des projets
- Toute restauration commence par la **suppression ou la réduction significative des facteurs de dégradation**
- La **régénération naturelle** est la **stratégie de restauration** à envisager **de manière prioritaire**
- Dans le contexte de changement climatique, il est crucial de mettre en place des dispositifs de **suivi et d'évaluation (Ripascan)**, de **bancariser** et mettre à disposition les données relatives (BDRest) au projet et les données de suivi et d'un **transfert et d'une valorisation** des résultats



RIPASCAN

BDREST

Recensement national des opérations de restauration écologique



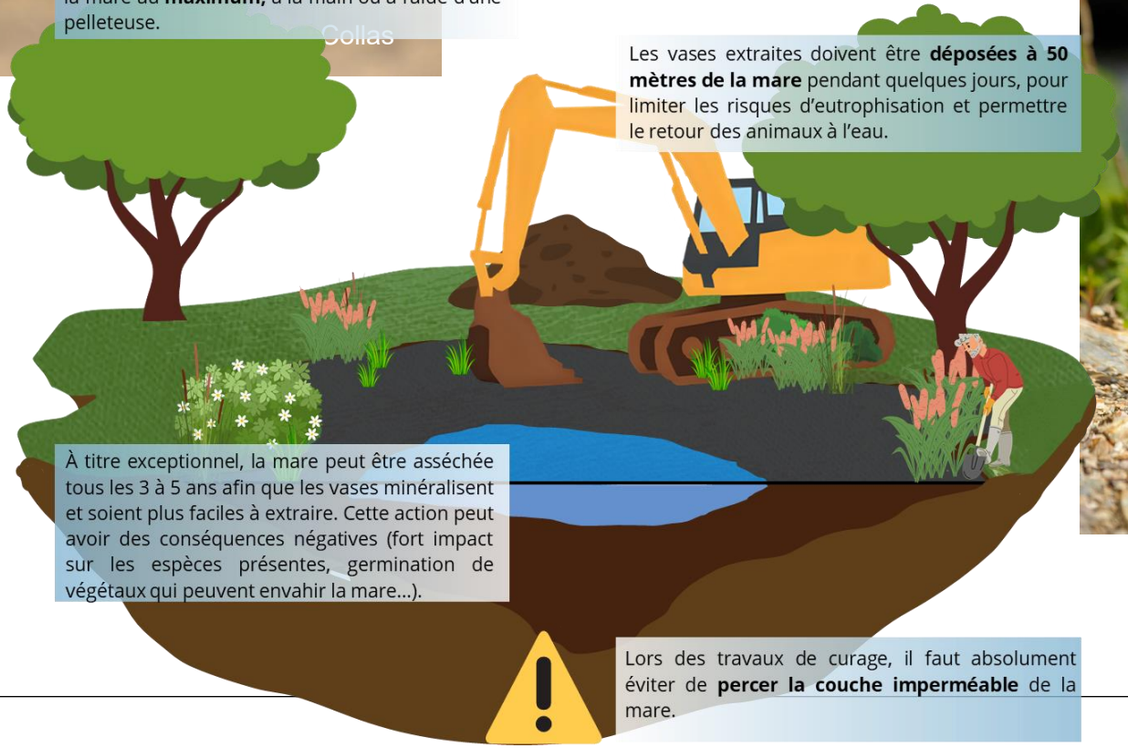


MERCI POUR VOTRE ATTENTION !



La vase doit être retirée sur **2/3** de la surface de la mare au **maximum,** à la main ou à l'aide d'une pelleteuse.

Collas



Les vases extraites doivent être **déposées à 50 mètres de la mare** pendant quelques jours, pour limiter les risques d'eutrophisation et permettre le retour des animaux à l'eau.

À titre exceptionnel, la mare peut être asséchée tous les 3 à 5 ans afin que les vases minéralisent et soient plus faciles à extraire. Cette action peut avoir des conséquences négatives (fort impact sur les espèces présentes, germination de végétaux qui peuvent envahir la mare...).

Lors des travaux de curage, il faut absolument éviter de **percer la couche imperméable** de la mare.

