



COMPENSATION

Cycle 6 « Compensation, restauration et
renaturation »

Webinaire – 22 septembre 2025

Intervention de Valérie Boisvert

chercheuse en économie de l'environnement à l'Université de Lausanne



Bienvenue dans ce webinaire !

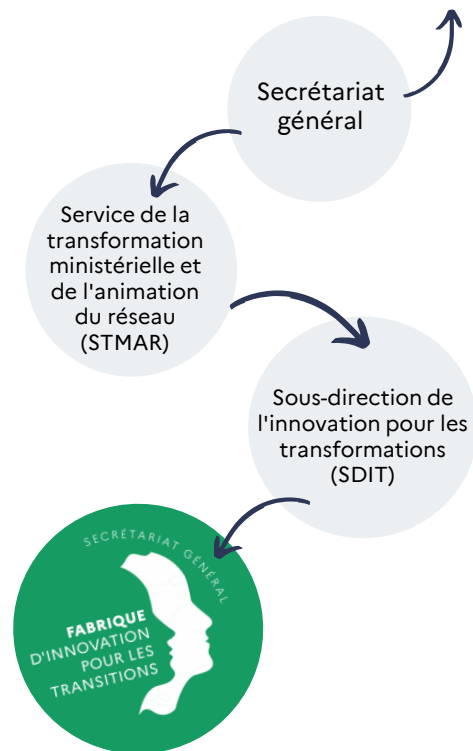


Laure Catherin

- ❖ Cheffe de projet innovation pour les transitions au sein de la Fabrique d'Innovation pour les Transitions

Qui sommes-nous ?

Ministère Aménagement du territoire
et Transition écologique



Qui sommes-nous ?



La Fabrique d'innovation pour les transitions est axée sur l'accompagnement des transformations au service de la transition écologique, de la conduite de projet, de l'impact sur les territoires, de sujets émergents (sciences comportementales...).

Acculturer &
monter en
compétences
sur les transitions

Expérimenter &
faire émerger des
projets dans les
territoires

Transmettre
des outils &
partager
des ressources



Des formats proposés à tous les agents des ministères Aménagement du territoire et Transition écologique et des actions ciblées vers des acteurs des transitions !

Une offre et des méthodes pour accompagner les transformations et partager sur les enjeux de transitions

**Acculturer &
monter en
compétences
sur les transitions**

Les Matinales des transitions

Des cycles de webinaires inspirants

Le mois de l'innovation publique :
programmation spéciale

Des parcours sur-mesure

Des webinaires d'actus' pour les Préfets

Les Dialogues économiques

Le Cycle Supérieur du Développement
Durable (CSDD)

**Expérimenter &
faire émerger des
projets dans les
territoires**

Le programme Expé

Le programme Sciences
comportementales au service des
transitions

**Transmettre
des outils &
partager
des ressources**

La boîte à outils d'intelligence collective

Les podcasts des transitions

Le centre de ressources FiT



Quelques mots sur notre rendez-vous



Cycle 6 « Compensation, restauration et renaturation »

Retrouvez, de 13h30 à 14h30 à distance, un décryptage proposé par un(e) expert(e) d'un mot ou concept relatif aux transitions socio-écologiques !

Que signifient concrètement ces mots ? Qu'impliquent-ils dans notre rapport à la nature ? Comment ces mécanismes sont-ils mis en œuvre, et avec quels résultats ?

Nous accueillons pour ce sixième cycle de **3** webinaires **Valérie Boisvert** qui fera la lumière sur ces notions pour mieux les comprendre.

Cycle 6 « Compensation, restauration et renaturation »

1 « Compensation » | 22 septembre



Peut-on compenser la perte de biodiversité ? Que recouvre cette notion et cette idée de compenser la destruction d'un écosystème ? Quel regard porte-t-elle sur la nature et quels questionnements éthiques se cachent derrière ce mot ?

2 « Restauration » | 6 octobre | Inscrivez-vous : <https://mtect.fr/932>

3 « Renaturation » | 13 octobre | Inscrivez-vous : <https://mtect.fr/933>



Pour visionner les replays des précédents cycles Les Mots des transitions :
<https://mtect.fr/660>

Avec vous aujourd'hui !

L'intervenante



Valérie BOISVERT

- ❖ Chercheuse à l'Université de Lausanne
- ❖ Economiste de l'environnement et spécialiste des politiques de conservation de la biodiversité

L'animatrice



Sarah LAURENS

- ❖ Cofondatrice du Studio Reset, studio de formation dédié à la transformation écologique des organisations

A vous de répondre !

Répondez à la question qui s'affiche sur votre écran !



Sommaire

- 1. La compensation : genèse et définitions**
- 2. Les mesures compensatoires en questions**
- 3. Limites : Vers une banalisation de la destruction d'écosystèmes ?**

Sommaire

- 1. La compensation : genèse et définitions**
2. Les mesures compensatoires en questions
3. Limites : Vers une banalisation de la destruction d'écosystèmes ?

La compensation : étymologie et champs d'application



Du latin *compensatio*; avantage qui compense un inconvénient, un mal, un préjudice ; dédommagement

Terme qui apparaît successivement dans divers champs d'application, à travers le temps :

- ❖ **Moyen - Âge** : utilisation comme terme **juridique** (extinction réciproque de dettes).
L'un des sens les plus anciens et stables, encore présent dans le Code civil français par ex.
- ❖ **16^{ème} – 17^{ème} siècle** : avec le développement du commerce, le terme est utilisé en relation avec les **transactions financières** et la gestion des dettes et des créances (neutralisation)
- ❖ **19^{ème} siècle** : utilisation du terme pour désigner des mécanismes de répartition ou d'équité (compensations sociales – pensions, redistribution...)

La compensation : étymologie et champs d'application



Du latin *compensatio*; avantage qui compense un inconvénient, un mal, un préjudice ; dédommagement

Terme qui apparait progressivement dans de nouveaux champs d'application, de façon plus métaphorique, sans renvoyer à des transactions économiques :

- ❖ **Fin 19^{ème} – début 20^{ème} siècle** : le terme prend une dimension **psychologique** pour décrire le processus par lequel un individu surmonte un sentiment d'infériorité (Alfred Adler)
- ❖ **20^{ème} - 21^{ème} siècle** : apparition du terme dans les **politiques environnementales** avec les marchés de quotas d'émission de polluants, les mesures compensatoires (biodiversité) et les mécanismes de compensation carbone (neutralisation des émissions)

La compensation (écologique) : définition



Terme générique désignant des mesures visant **produire des bénéfices écologiques, quantitativement et qualitativement équivalents à des pertes écologiques** subies par ailleurs du fait d'activités humaines

- ❖ En vue de garantir **l'absence de perte nette** (*no net loss*) de biodiversité
- ❖ Voir un **gain en termes de biodiversité** (*net positive impact*)



La compensation (écologique) s'appuie sur des présupposés

1

Une possible **neutralité écologique** des projets d'aménagement, la possibilité d'une réparation des dommages occasionnés par le développement économique (urbanisation, artificialisation des milieux, rejet de polluants...)

2

L'existence d'une **équivalence écologique** entre les destructions et les gains retirés des mesures compensatoires

3

Une possible **conciliation entre développement** (économique, territorial) et **conservation** de la biodiversité

La compensation est la dernière des 3 étapes de la « séquence ERC »



« Séquence ERC » ou « Séquence Eviter – Réduire – Compenser »

Objectif **d'éviter les atteintes à l'environnement**, de **réduire** celles qui n'ont pu être **suffisamment** évitées et, si possible, de **compenser** les effets notables qui n'ont pu être **ni évités, ni suffisamment réduits**.

Inscrite dans la loi française depuis 2016 (loi Biodiversité)

Séquence hiérarchisée :

- L'évitement est à favoriser car c'est le seul moyen de garantir une non-atteinte à l'environnement
- La compensation n'intervient qu'en dernier recours

?

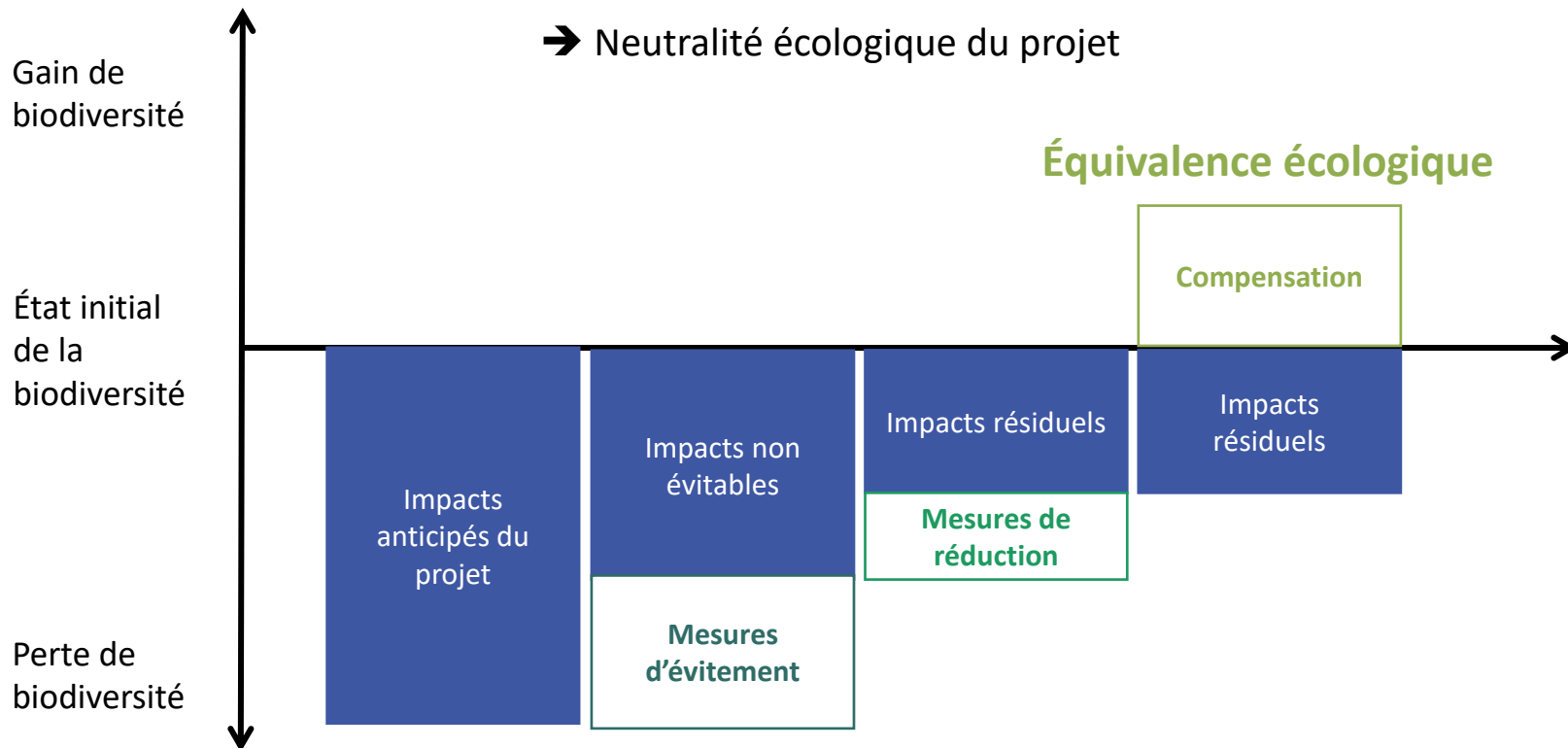
Préservation ou conservation ?

- **Préservation :**
protéger la nature pour elle-même, contre l'action néfastes des sociétés
- **Conservation :**
intégrer l'homme dans les politiques de protection de la nature

La compensation est l'une des 3 composantes de la « séquence ERC »

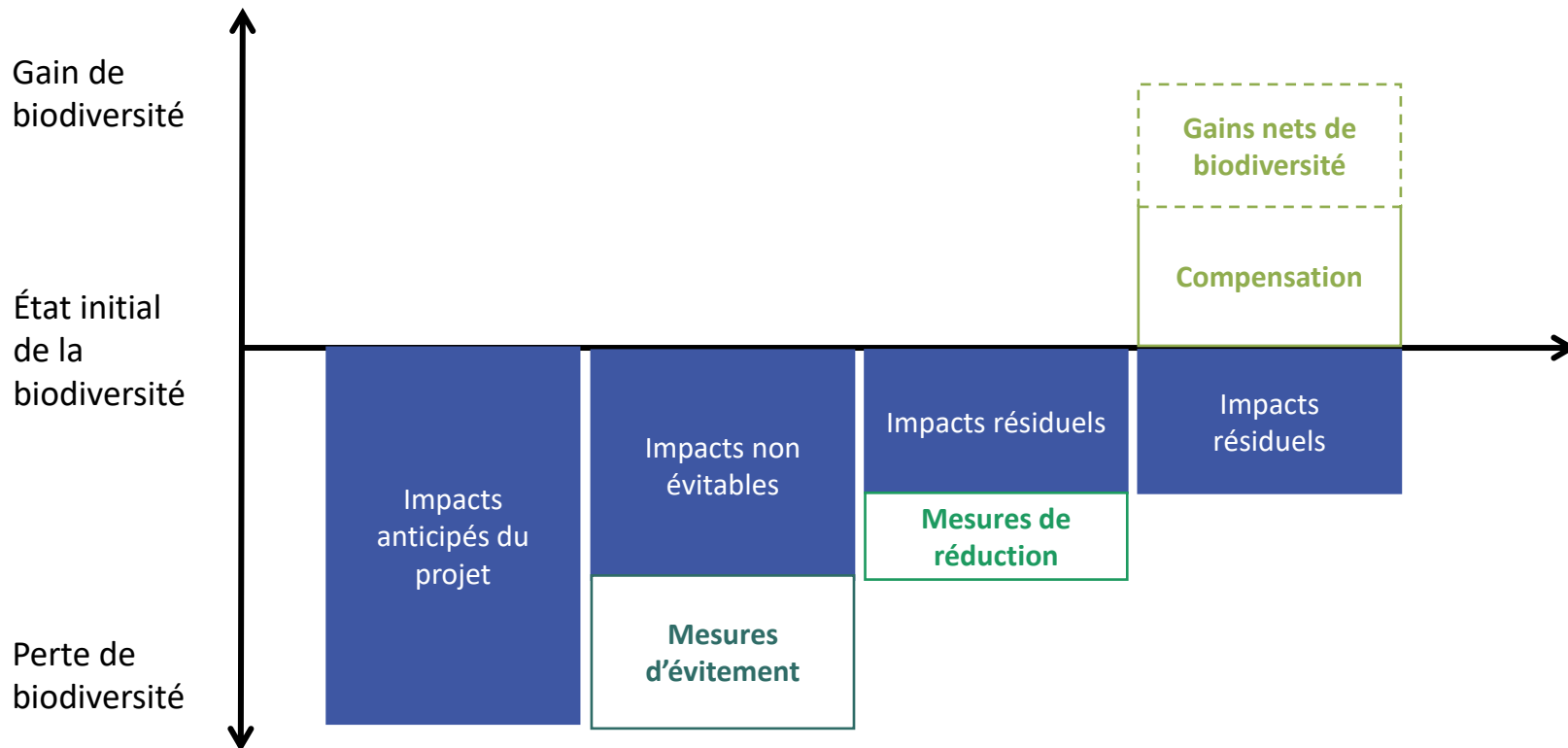
Gains en termes de biodiversité = perte de biodiversité

➔ Neutralité écologique du projet



La compensation est l'une des 3 composantes de la « séquence ERC »

Par extension, promesses de possibles gains nets pour la biodiversité



Une obligation ancienne, mais une application plus récente

Années 70

Années 2000

2016



Principe inscrit en **termes généraux** dans les politiques environnementales :
Convention de Ramsar (1971),
Loi de protection de la nature en France (1976), au cœur de la loi de protection des zones humides des Etats-Unis (1975)

Regain d'intérêt et **développement de procédures et de définitions plus précises** à l'échelle mondiale

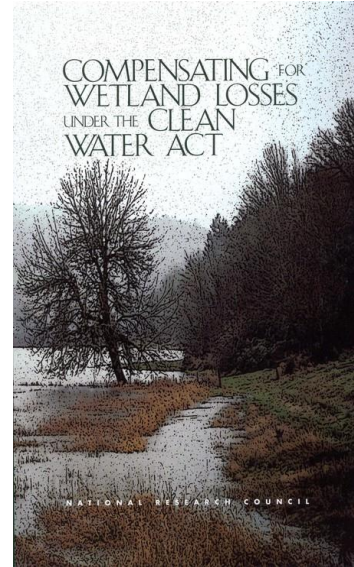
En France, inscription dans la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 sur la **reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages** (Articles 68 à 71)

→ Faible niveau d'application

La forte influence des politiques menées aux Etats Unis

Fin 80s : Relance de l'action publique en matière d'environnement (après une période de fort désinvestissement de l'Etat)

- Tournant libéral des politiques environnementales, développement des instruments de marché (*market-based instruments*)
- Constat d'inefficacité des réglementations en vigueur pour la protection des zones humides, des espèces et de leurs habitats (*command-and-control*)
- Pas d'incitation à respecter la réglementation jugée trop contraignante (3S «Shoot, Shovel, Shut up»)

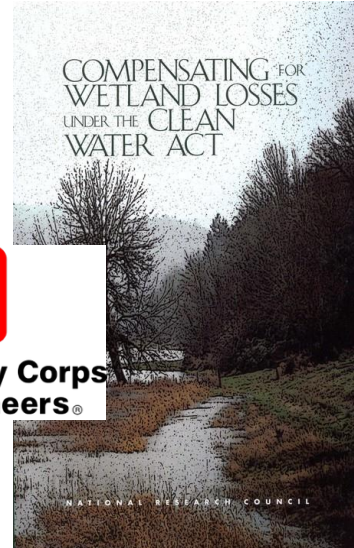


**US Army Corps
of Engineers®**

La forte influence des politiques menées aux Etats Unis

En conséquence, développement de mesures incitatives et d'instruments plus flexibles

- Possibilité d'obtenir une dérogation à la législation de protection en contrepartie d'investissements permettant un gain environnemental comparable à la perte occasionnée (compensation biophysique)
- D'abord pour les zones humides, puis pour la protection des espèces menacées et de leurs habitats à partir des années 1990 en Californie



**US Army Corps
of Engineers®**



**MITIGATION
BANKING USA**



**DRAFT
CONSERVATION
& MITIGATION
BANKING
GUIDELINES**

California Fish & Wildlife, 2025

Forte diffusion et internationalisation dans les années 1990-2000

Influence du développement de **systèmes de droits/permis transférables**, **marchés de quotas / systèmes de cap and trade** dans d'autres domaines de politique environnementale (depuis les années 1990)

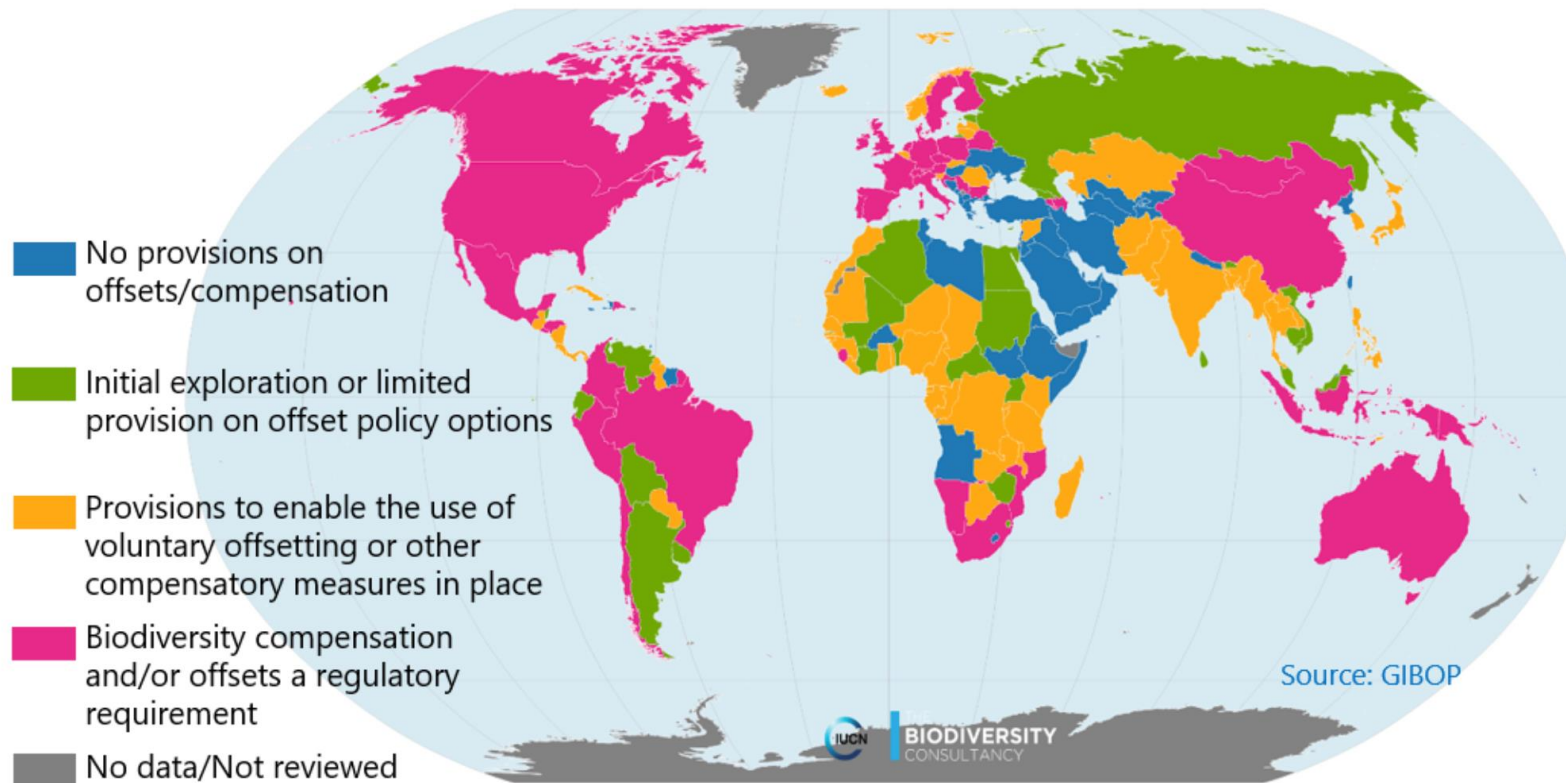
Influence des politiques climatiques (compensation carbone, neutralité carbone...) et de leurs instruments depuis le Protocole de Kyoto jusqu'à l'Accord de Paris

Développement de la **compensation volontaire carbone**, mais aussi **biodiversité des firmes** dans le cadre de la **RSE**

Evolution du droit de l'environnement (notion de préjudice écologique, régimes de responsabilité environnementale) et des pratiques du secteur bancaire et financier au niveau mondial

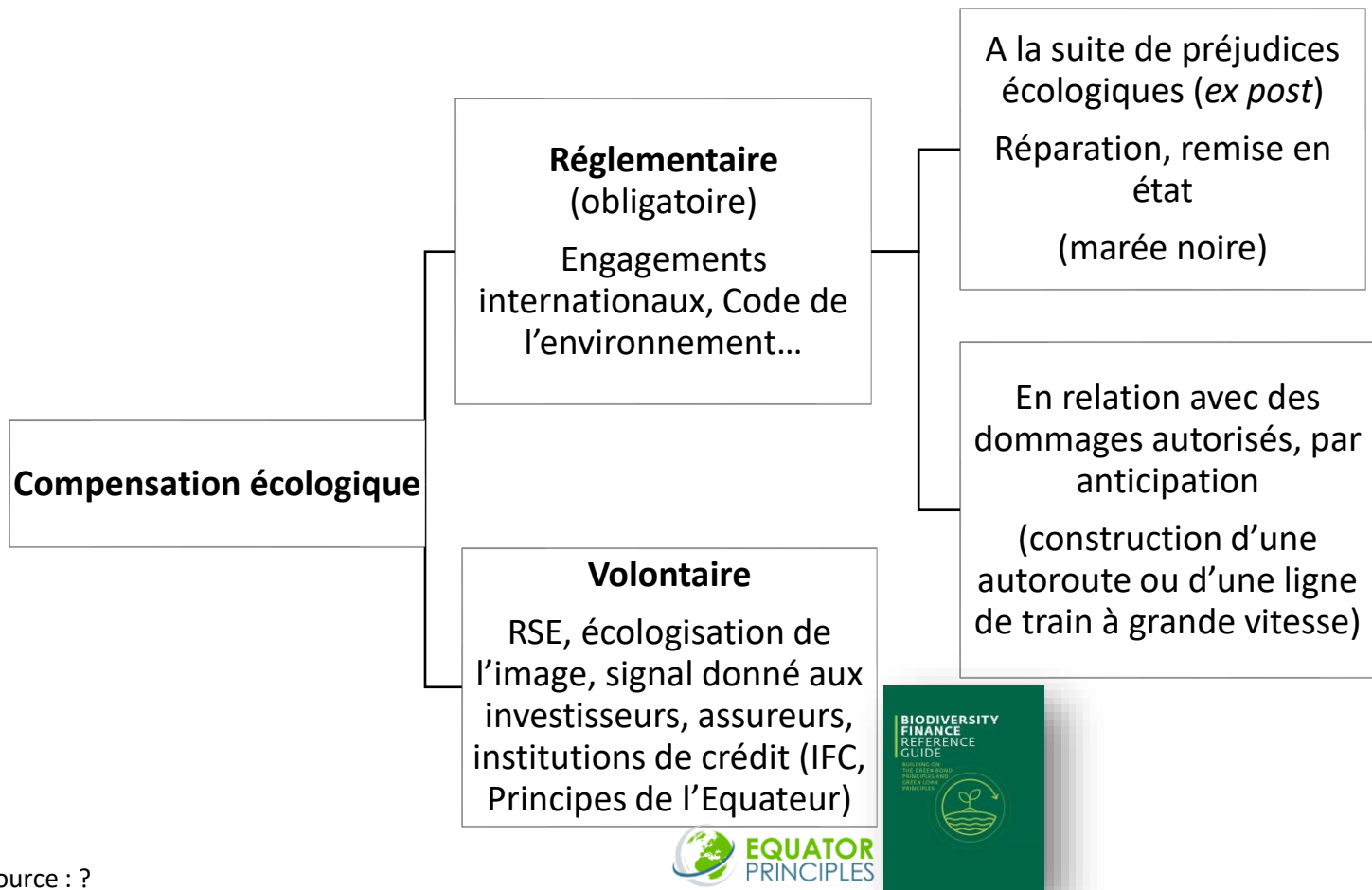
2004 – Création du BBOP (Business and Biodiversity Offsets Program), réseau international basé à Washington D.C. (administrations publiques, ONG, multinationales, organisations représentant des secteurs d'activité...)

Adoption de/référence à la séquence Eviter Réduire Compenser dans les politiques de conservation de nombreux pays, mention dans le Pacte vert de l'UE

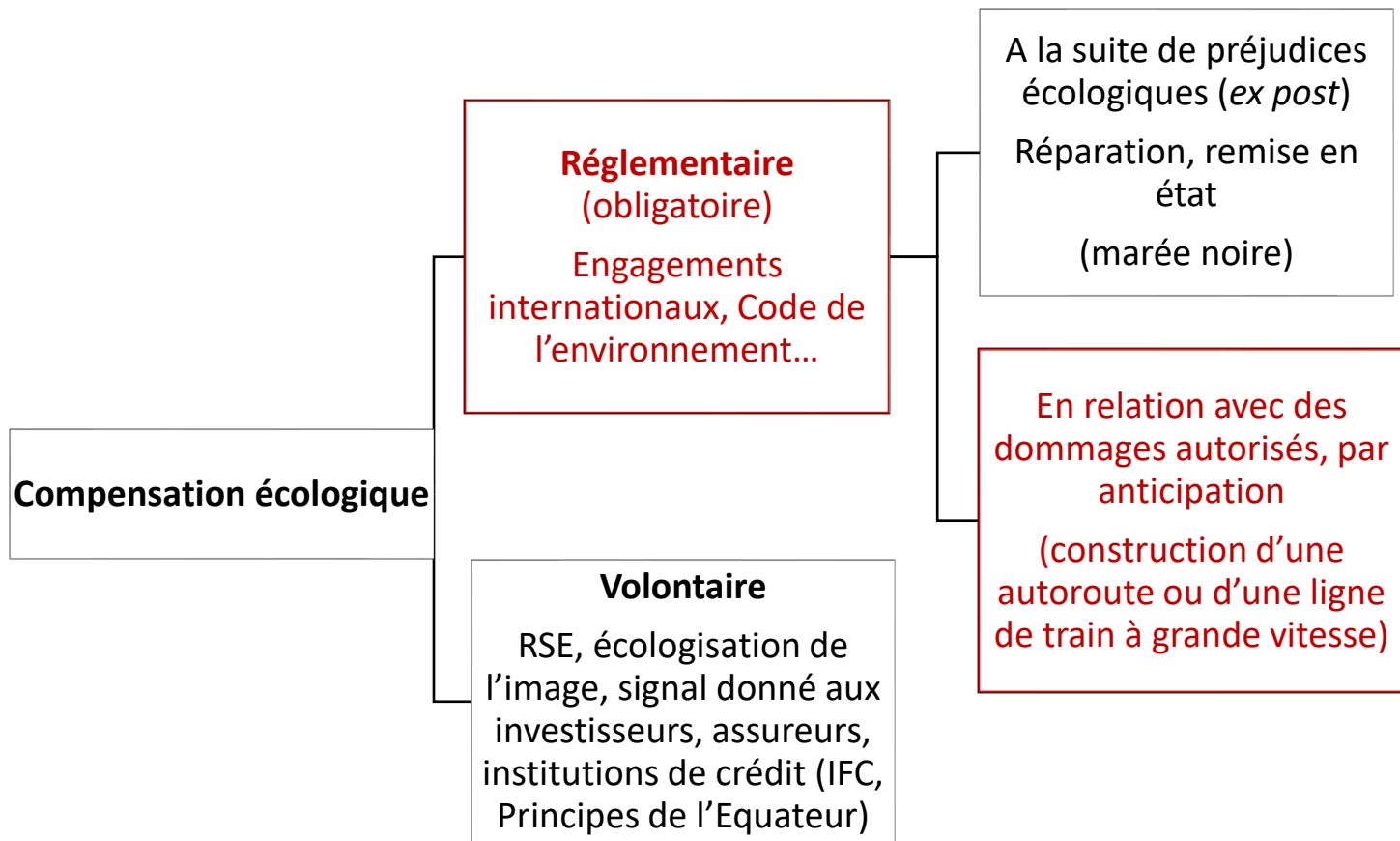


A world view – stage of national biodiversity offset policy development

Une appellation unique pour des dispositifs variés



Une appellation unique pour des dispositifs variés







« Art. L. 163-1.-I.-Les mesures de compensation des atteintes à la biodiversité sont les mesures prévues au 2° du II de l'article L. 110-1 et rendues obligatoires par un texte législatif ou réglementaire pour compenser, dans le respect de leur équivalence écologique, les atteintes prévues ou prévisibles à la biodiversité occasionnées par la réalisation d'un projet de travaux ou d'ouvrage ou par la réalisation d'activités ou l'exécution d'un plan, d'un schéma, d'un programme ou d'un autre document de planification.» Loi biodiversité de 2016



Sommaire

1. La compensation : genèse et définitions
- 2. Les mesures compensatoires en questions**
3. Limites : Vers une banalisation de la destruction d'écosystèmes ?

La compensation, pourquoi ?

Une obligation pour enrayer la perte de biodiversité et tenir les engagements en la matière



2015



D'ici à 2020....

*Prendre d'urgence des mesures énergiques pour **réduire la dégradation du milieu naturel**, mettre un terme à l'appauvrissement de la biodiversité et, d'ici à 2020, protéger les espèces menacées et prévenir leur extinction*



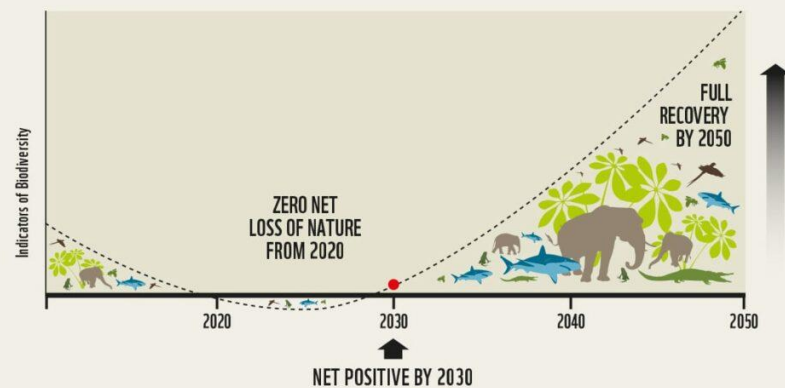
Kunming - Montreal

GLOBAL BIODIVERSITY FRAMEWORK

2022

*«Prendre des mesures urgentes visant à **faire cesser et à inverser la perte de biodiversité** afin de promouvoir le rétablissement de la nature, dans l'intérêt des populations et de la planète...»*

Global Goal for Nature: Nature Positive by 2030



Que compenser ?

Des approches variées suivant les pays / systèmes

- Impacts sur les espèces et habitats naturels protégés (Natura 2000) → **nature remarquable**
- Les destructions d'écosystèmes et pertes de services écosystémiques → **nature ordinaire, approche plus systémique**
- Une certaine quantité/qualité de capital naturel → ce qui passe par **l'établissement de typologies, de classes d'équivalences, de coefficients...**
 - »» Choix qui a de fortes implications sur la nature des mesures compensatoires mises en œuvre
 - »» Par rapport à la compensation carbone, complexité liée au choix d'une métrique

Où compenser ?

- Idéalement **le plus près possible du projet** à l'origine des impacts à compenser (parfois compensation sur site)
- Mais contraintes foncières
- Interrogation sur le **bon périmètre et dimensionnement des mesures compensatoires**
 - Compromis à trouver entre intérêt écologique et contraintes économiques
 - Regroupement des obligations de compensation pour réaliser des projets de plus grande ampleur?

Compenser quoi ? Les types d'intervention éligibles

Préservation
d'écosystèmes
comparables
(gain?)

Création
d'un
écosystème/habitat
comparables

Restauration
d'un écosystème
comparable dégradé

Les mesures compensatoires décidées doivent être:

- ✓ **faisables**
- ✓ **additionnelles** (par rapport aux actions de protection déjà en vigueur)
- ✓ **pérennes** (durée similaire à celle des impacts à compenser, ce qui implique des plans de gestion et de financement adéquats)
- ✓ **équivalentes** aux dégradations à compenser
- ✓ mises en œuvre autant que possible à **proximité** des impacts

Qui compense ?

Le maitre d'ouvrage a la responsabilité légale et financière de la compensation. Il peut mettre en place lui-même des mesures compensatoires ou...

Faire appel à un **opérateur spécialisé** en génie écologique / restauration (enjeux de standardisation des pratiques et de reconnaissance / agrément des opérateurs)

Passer par des **acteurs territoriaux de la conservation**

Se tourner vers un **site naturel de compensation** (option peu développée en France) qui a mis en place à l'avance une offre de compensation permettant de répondre à la demande qui émane des aménageurs

Passer **contrat avec des agriculteurs**

Des déclinaisons multiples qui posent de nombreux



Choix qui font intervenir des critères écologiques, économiques et de gouvernance, nécessitant une expertise très étendue



Promesse d'une compensation / neutralité écologique plus ou moins difficile à tenir selon le type de milieu impacté, de projet mis en œuvre, selon l'état initial du milieu concerné...



Arbitrages souvent contraints (la contrainte de faisabilité est surdéterminante), gestion fréquemment différenciée des grands et des petits projets



Défis à relever en matière d'ingénierie juridique et financière pour garantir la pérennité des mesures compensatoires

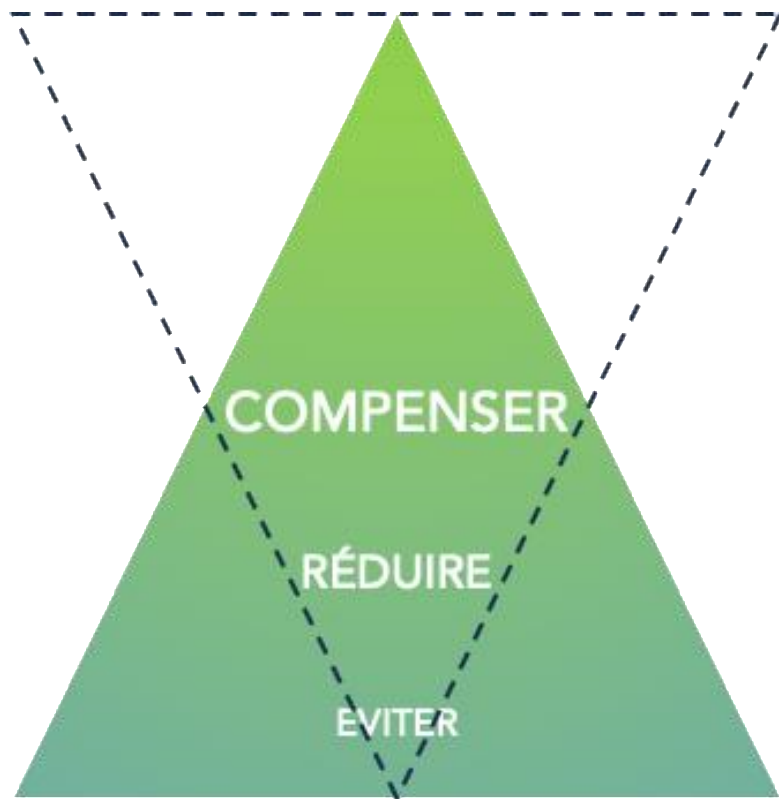


Forts besoins d'encadrement pour éviter les différences de traitement (standards, procédures, agrément des opérateurs...)

Sommaire

1. La compensation : genèse et définitions
2. Les mesures compensatoires en questions
- 3. Limites : Vers une banalisation de la destruction d'écosystèmes ?**

La compensation, un objet de débats



De manière générale, il existe une contestation du principe et de la possibilité d'une « **neutralité écologique** »

- ➔ risque de **banalisation** de l'artificialisation des milieux naturels, d'appauvrissement des écosystèmes (surtout dans le cas d'une approche orientée vers les espèces)
- ➔ **L'accès au foncier** est une vraie limite à la mise en place de mesures compensatoires (à proximité des impacts)

La compensation, un objet de débats

De plus, à la faveur du développement des mesures compensatoires, des craintes et des questionnements apparaissent.

Inversion des priorités

Crainte d'un renversement de la séquence éviter-réduire-compenser
(compensation envisagée en première intention, choix de l'option la moins chère...)

Faisabilité

Importantes difficultés techniques et administratives de mise en œuvre

Des gains aléatoires

Beaucoup de promesses mais peu de garanties en matière de compensation volontaire

La compensation, un objet de débats

De plus, à la faveur du développement des mesures compensatoires, des craintes et des questionnements apparaissent.

Marchandisation de la nature

- Critique surtout formulée à l'égard des dispositifs reposant sur la constitution d'une offre de compensation et l'émission de crédits
- La définition d'unités de biodiversité, commensurables et fongibles à la manière de marchandises
- Une logique économique incitative, qui remet en cause des fondements éthiques de la conservation

Efficience et acceptabilité

De meilleures performances écologiques à moindre coût et une meilleure acceptabilité sociale que la réglementation pure ?

Pour conclure

- La compensation et les mesures compensatoires font partie des **outils des politiques de conservation de l'environnement**
- Elle s'inscrit en **dernier recours**, au sein de la séquence ERC
- La compensation soulève de nombreuses questions tant en matière **d'efficacité écologique**, de **capacité à en mesurer les impacts** que **d'éthique** dans notre rapport à la nature et à sa protection
- De fait, d'autres outils de conservation existent, tels que la **restauration** et la **renaturation**, objets des prochains webinaires !

A vous de répondre !

Répondez à la question qui s'affiche sur votre écran !



Pour aller plus loin (1/2)

- Dossier « La Fabrique de la compensation écologique: controverses et pratiques »; *Natures Sciences Sociétés*, volume 26, n°2 (avril-juin 2018).
- Apostolopoulou E, Adams WM. Biodiversity offsetting and conservation: reframing nature to save it. *Oryx*. 2017;51(1):23-31
- Barral, Stéphanie, Guillet, Fanny, 2023. L'implication du secteur agricole dans la compensation écologique, *Analyse* n°198, Centre d'études et de prospective, Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire.
- CompAG, 2022. *Compensation écologique et transition agro-écologique*, Policy Brief, CompAg, Projet de recherche interdisciplinaire ANR-17-CE 32 0014-02
- Guillet, Fanny, Semal, Luc, 2018, Policy Flaws of biodiversity offsetting as a conservation strategy, *Biological conservation*, 221: 86-90.
- Ives Christopher, Bekessy Sarah, 2015. The ethics of offsetting nature. *Frontiers in Ecology and the Environment* 13:568–573.
- Levrel, Harold, 2020, *Les compensations écologiques*, Paris, la Découverte.

Pour aller plus loin (2/2)

- Maron, Martine, von Hase, Amrei, Quétier, Fabien , Sonter, Laura, Theis, Sebastian, zu Ermgassen, Sophus O. S. E., 2025, Biodiversity offsets, their effectiveness and their role in a nature positive future, *Nature Reviews Biodiversity*, 1(3): 183-196.
- Wauchope, Hannah, zu Ermgassen, Sophus O. S. E., Jones, Julia, Carter, Harrison, Schulte to Bühne, Henrike, Milner-Gulland, E. J., 2024. What is a unit of nature? Measurement challenges in the emerging biodiversity credit market, *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, **291**, 2036.
- zu Ermgassen, , Sophus O.S.E., Utamiputri, Pratiwi, Bennun, Leon, Edwards, Stephen, Bull, Joseph William, 2019, The Role of “No Net Loss” Policies in Conserving Biodiversity Threatened by the Global Infrastructure Boom, *One Earth*, 1(3): 305-315
- zu Ermgassen, Sophus O.S.E., Maron, Martine, Corlet Walker, Christine M., Gordon, Ascelin, Simmonds, Jeremy, Strange, Niels, Robertson, Morgan, Bull, Joseph William, 2020, The hidden biodiversity risks of increasing flexibility in biodiversity offset trades, *Biological Conservation*, 252, 108861.
- Samuel Depraz, « Notion à la une : protéger, préserver ou conserver la nature ? », *Géoconfluences*, avril 2013.



Merci à tous pour votre participation

Ne manquez pas la suite du

Cycle 6 « Compensation, restauration et renaturation »

avec notre second webinar « **Restauration** »

Rendez-vous le 6 octobre de 13h30 à 14h30

Inscription sur : <https://mtect.fr/932>

« Renaturation » *Inscrivez-vous pour le 13 octobre !*





Retrouvez prochainement le replay sur notre site internet

innovation-transformations.ecologie.gouv.fr



Pour ne rater aucune de nos nouveautés et vous inscrire à nos événements, abonnez-vous dès maintenant à notre lettre d'info !

[https:// mtect.fr/519](https://mtect.fr/519)



Nous contacter : fabrique.transitions@developpement-durable.gouv.fr