



MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE

Liberté  
Égalité  
Fraternité



# Dimensionnement de la compensation



# La compensation et son dimensionnement

## ■ Réglementation

art. L163-1 du CE :

« 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. »



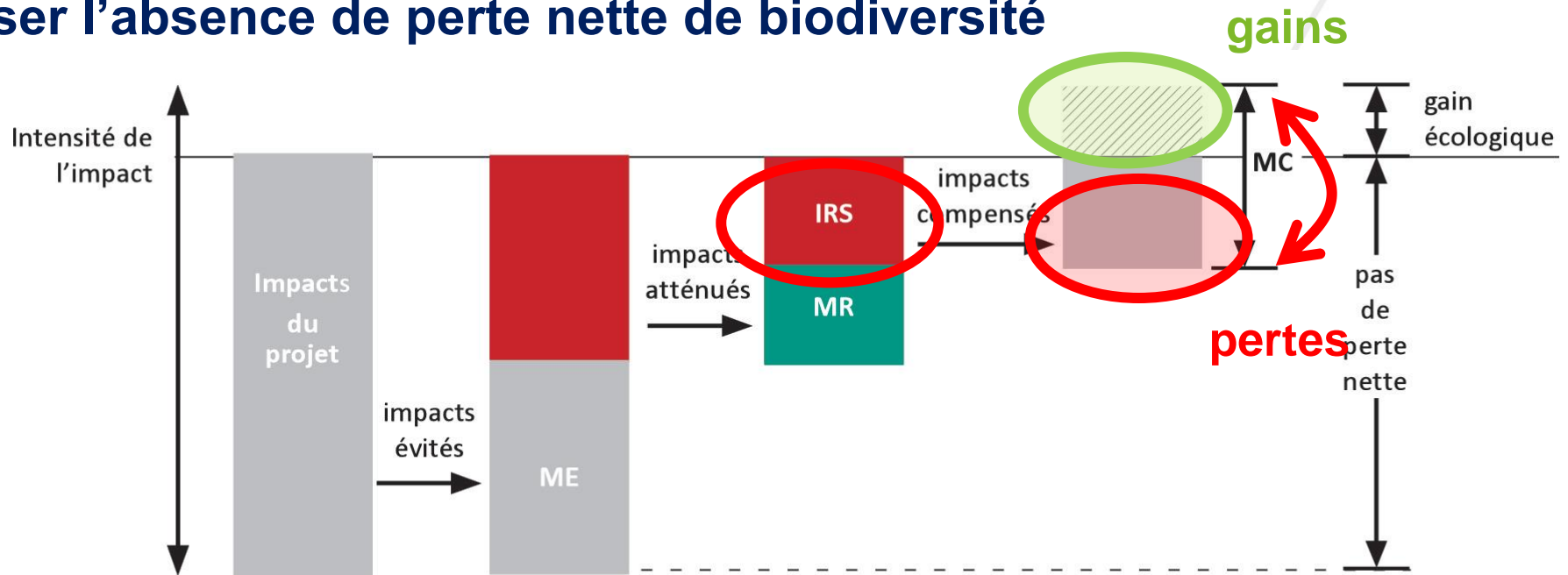
# Compensation des atteintes à la biodiversité

## Les objectifs du dimensionnement

- Objectiver les **pertes** occasionnées par un projet/aménagement, et quantifier et qualifier les **gains** qui doivent être apportés par une mesure de compensation des atteintes à l'environnement et **comparer** ces 2 termes

### Cadre :

- Respecter les principes réglementaires de la compensation
- Viser l'absence de perte nette de biodiversité

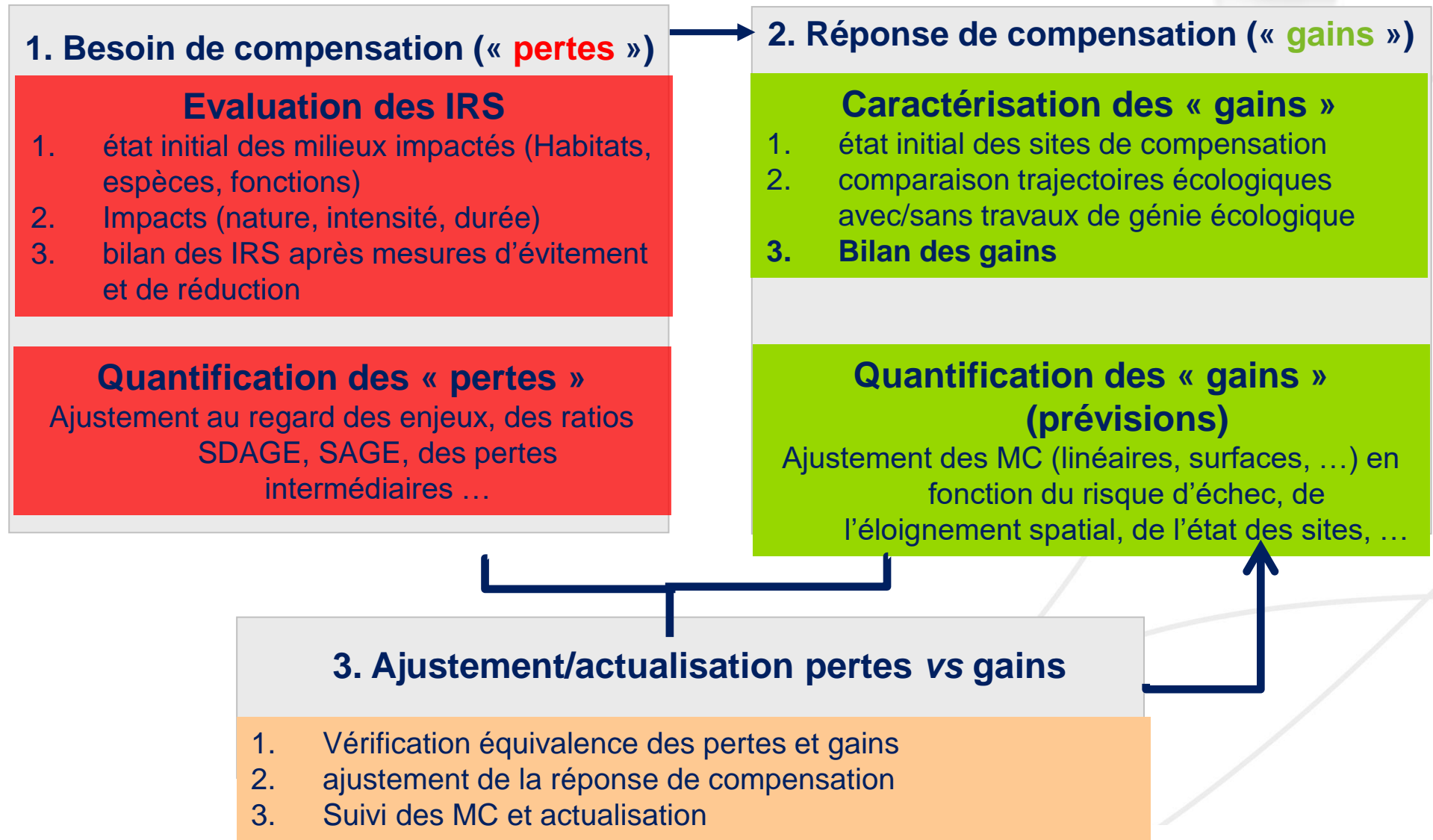


ME : mesures d'évitement ; MR : mesures de réduction ; MC : mesures de compensation ; IRS : impacts résiduels significatifs

# Dimensionner la compensation



## Schéma théorique



# Le dimensionnement des mesures compensatoires

La réglementation **n'impose aucune méthode de calcul de l'équivalence**

... sous réserve que cette méthode :

- respecte les principes réglementaires régissant la compensation (cf. articles L110-1-II-2° , L163-1-I du CE) ;
- soit compatible avec les dispositions des documents de planification (SDAGE, SAGE, PGRI, ...)

## Types de méthodes disponibles

### ■ Au sein de la bibliographie

- ✓ Méthode qualitative
- ✓ Ratio minimal
- ✓ Equivalence par pondération
- ✓ Equivalence par calcul d'écart d'état des milieux

### ■ En pratique\*

- ✓ 50 % Absence de méthode
- ✓ Ratio minimal
- ✓ Equivalence par pondération



\* Pearson et al. (2005) Truchon et al. (2020)



# Le dimensionnement des mesures compensatoires

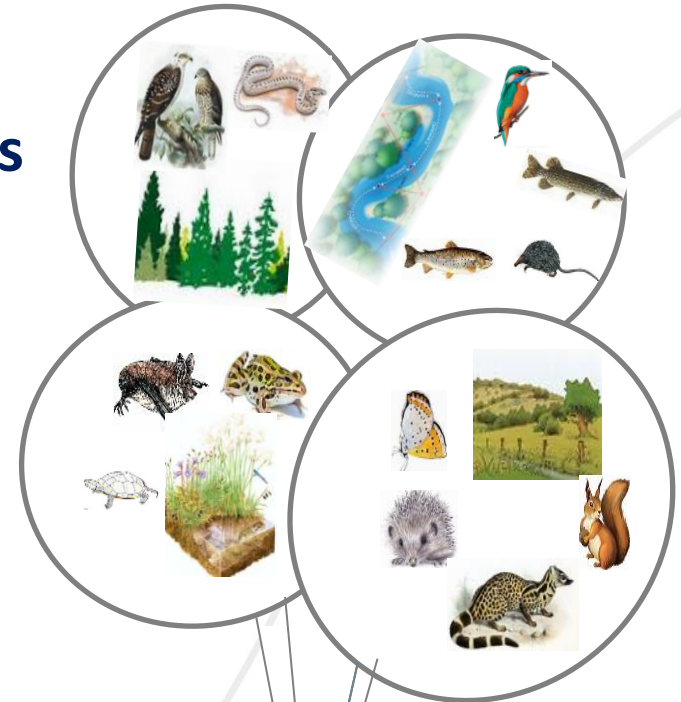
## Types de méthodes disponibles

### ■ Holistiques

- ✓ Entrées « milieu (x) »  
**ET** « espèce(s) »
- ✓ Entrées « milieu (x) »  
**PUIS** « espèce(s) »



### ■ Spécialistes



# Le dimensionnement des mesures compensatoires

## Types de méthodes disponibles

Ratio minimal

Pondération

Ecart d'état des milieux

**Quantités à compenser**  
(Surfaces, linéaires, volumes)

=

Surfaces, linéaires, volumes affectés

×

ratio<sub>perdes</sub>



**valeur minimale arbitraire**  
SDAGE, défrichement, espèces protégées

**Si on s'arrête à cette formule :**

- **Pas de calcul des gains**
- **Pas de vérification de l'équivalence écologique**

# Le dimensionnement des mesures compensatoires

## Types de méthodes disponibles



Surfaces,  
linéaires,  
volumes  
affectés

×

**coefficient**<sub>pertes</sub>

=

Surfaces,  
linéaires,  
volumes à  
compenser

×

**coefficient**<sub>gains</sub>



**état initial « milieu »**  
*espèces, habitats, fonctions*

**enjeux « milieu »**  
*statut, menace d'extinction, typicité, ...*

**impacts**  
*nature, ampleur, durée, ...*



**état initial « milieu »**  
*espèces, habitats, fonctions*

**enjeux « milieu »**  
*statut, menace d'extinction, typicité, ...*

**plus-value écologique**  
*nature, ampleur*

**mise en oeuvre**  
*équivalence « milieux », proximité spatiale et temporelle, échancier, pérennité, ...*



# Le dimensionnement des mesures compensatoires

## Types de méthodes disponibles

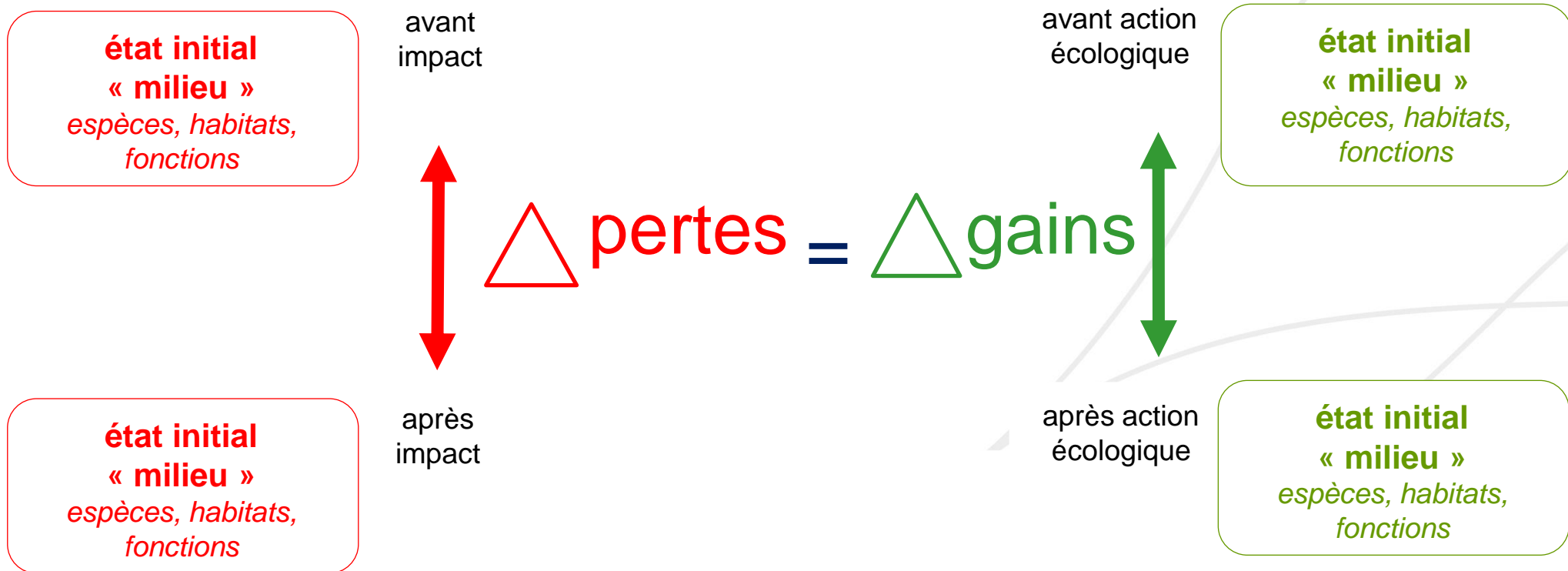
Ratio minimal

Pondération

Ecart d'état des milieux

### Site affecté par le projet

### Site de compensation



# Vers un cadrage méthodologique du dimensionnement

- **Constat de forte hétérogénéité des modalités de calcul des pertes et des gains de biodiversité**

Appréciation difficile de l'atteinte de l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité

Incertitude des MO sur les attendus

Fragilité juridique des dossiers

- **Action 90 du Plan biodiversité : « *Élaborer une méthodologie générique et harmonisée pour dimensionner la compensation ex-ante des atteintes à la biodiversité* » -> produire une **approche standardisée** du dimensionnement de la compensation écologique**

# Objectifs, livrables

- **Projet tripartites CGDD/AFB/CEREMA + GT national de concertation**
- **Objectif** : développer une approche standardisée, **opérationnelle, transparente, compréhensible, contrôlable et évolutive**
- Méthode holistique intégrant **tous les volets de la biodiversité : espèces, habitats, fonctions**
- **Une quarantaine d'acteurs de la compensation réunis** : écologues, économistes de l'environnement, représentants DEB/CGDD, représentants de services déconcentrés de l'État DREAL et DDT(M), représentants d'opérateurs de compensation, représentants de MO...
- **Livrable attendu** : **Guide méthodologique** comprenant des outils pour réaliser le dimensionnement

# Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique

- **Cadre adaptable** à la pluralité des procédures et des contextes > **pas de méthode unique, mais toutes les méthodes doivent s'inscrire dans le cadre**
- Définition opérationnelle des principes réglementaires de la compensation écologique
- 1 démarche pas à pas décrite dans un **arbre de décision** de 8 étapes
- **Notices d'utilisation** de l'Approche standardisée pour les MO et les services instructeurs

• cadre permettant de se poser les **bonnes questions** pour atteindre l'équivalence tout en satisfaisant les exigences réglementaires.

• ne donne pas le résultat à atteindre ni des seuils/valeurs à respecter

# Les étapes de l'Approche standardisée de dimensionnement de la compensation

1. Les impacts sur la biodiversité sont-ils compensables ?
2. Évaluer le caractère significatif des impacts résiduels
3. Vérifier en 1<sup>ère</sup> approche la faisabilité de la compensation (disponibilité foncière, coût, technique)
4. Expliciter et justifier la méthode de dimensionnement utilisée (critères, indicateurs, valeur des coefficients,...)



# Les étapes de l'Approche standardisée de dimensionnement de la compensation

## 5. Vérifier que toutes les informations pertinentes ont bien été mobilisées pour :

- > caractériser l'état initial des sites (du projet et des mesures compensatoires)
- > décrire et évaluer les enjeux de biodiversité sur le site du projet et sur le site de compensation
- > décrire et caractériser les impacts résiduels significatifs du projet
- > Décrire et caractériser les effets attendus des mesures compensatoires, puis vérifier la réalisation de cette prévision

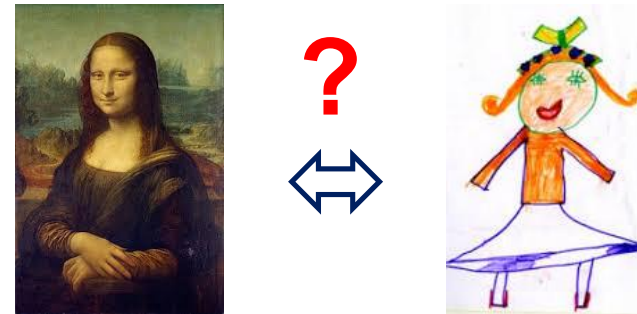
La façon précise dont sont utilisées ces informations dépendent de la méthode choisie.



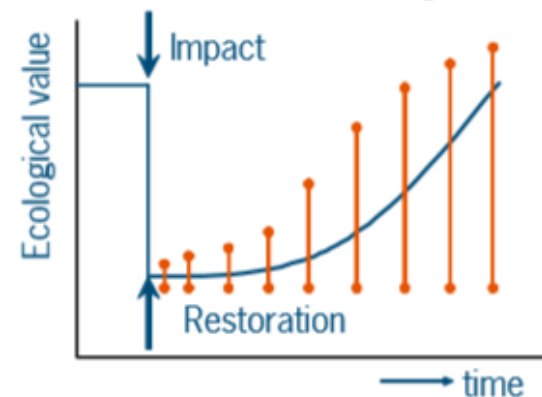
# Les étapes de l'Approche standardisée de dimensionnement de la compensation

6. Ajustements éventuels en fonction de la proximité fonctionnelle, temporelle,...

7. Vérifier l'équivalence écologique entre les pertes et les gains



8. Vérifier la pertinence des mesures de suivis des MC et prévoir des ajustements si nécessaire



les barres en rouge représentent l'incertitude de réussite de l'opération de compensation

# ÉVITER RÉDUIRE COMPENSER



milieux naturels *air* **environnement** biodiversité **sol** paysages  
préservation **eau** espèces protégées impacts  
*projets* bruit mesures adaptées **enjeux**  
santé *Natura 2000* maîtres d'ouvrage

Merci de votre attention



MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**OFB**  
OFFICE FRANÇAIS  
DE LA BIODIVERSITÉ



**Cerema**