



COMBO

Concepts clefs de la hiérarchie d'atténuation

Module de formation n°2 – 2025





Ordre du jour

Chapitre	Intitulé
1	Biodiversité et services écosystémiques
1.1	La biodiversité
1.2	Les services écosystémiques
1.3	Pressions et menaces
2	Développement durable
2.1	Concept du développement durable
2.2	Développement durable et conservation de la biodiversité
2.3	Les objectifs de développement durable
2.4	Normes et réglementations nationales et internationales
2.5	Les approches du développement durable
3	La hiérarchie d'atténuation
3.1	Concept général
3.2	Les mesures d'évitement
3.3	Les mesures de réduction





Ordre du jour

Chapitre	Intitulé
3.4	Les mesures de restauration
3.5	Impacts résiduels significatifs
3.6	Les mesures de compensation
3.7	Exemple concret
3.8	Séquence des mesures
3.10	Compensation et indemnisations
3.11	Résumé
4	Absence de perte nette et gain net
4.1	Définition et cas particulier
4.2	Mise en application
4.3	Cadres institutionnels
4.4	Résumé
5	Enjeux sociaux
5.1	Inclusion des conditions sociales
5.2	Cadre Business and Biodiversity Offset Program





Ordre du jour

Chapitre	Intitulé
5.3	Considération sociale
5.4	Résumé
6	Financement et rôles des fonds fiduciaires
6.1	Financement de la compensation de biodiversité
6.2	Rôles des fonds fiduciaires pour la compensation
6.3	Fonctionnement des fonds fiduciaires pour le paiement de compensation
6.4	Rôle et responsabilités des FFC dans la gestion du financement compensatoire
7	Métriques et règles d'échanges
7.1	Définition des concepts
7.2	Métrique des écosystèmes
7.3	Métrique pour les espèces : abondance
7.4	Métrique en relation espèce/habitat
7.5	Les métriques composites
7.6	Résumé





Questionnaire préformation

Ce questionnaire sert à évaluer vos connaissances et leur évolution après la formation. Il ne compte pas pour l'obtention de l'attestation de bonne réussite.

Concepts clefs de la hiérarchie
d'atténuation (module 2)





1

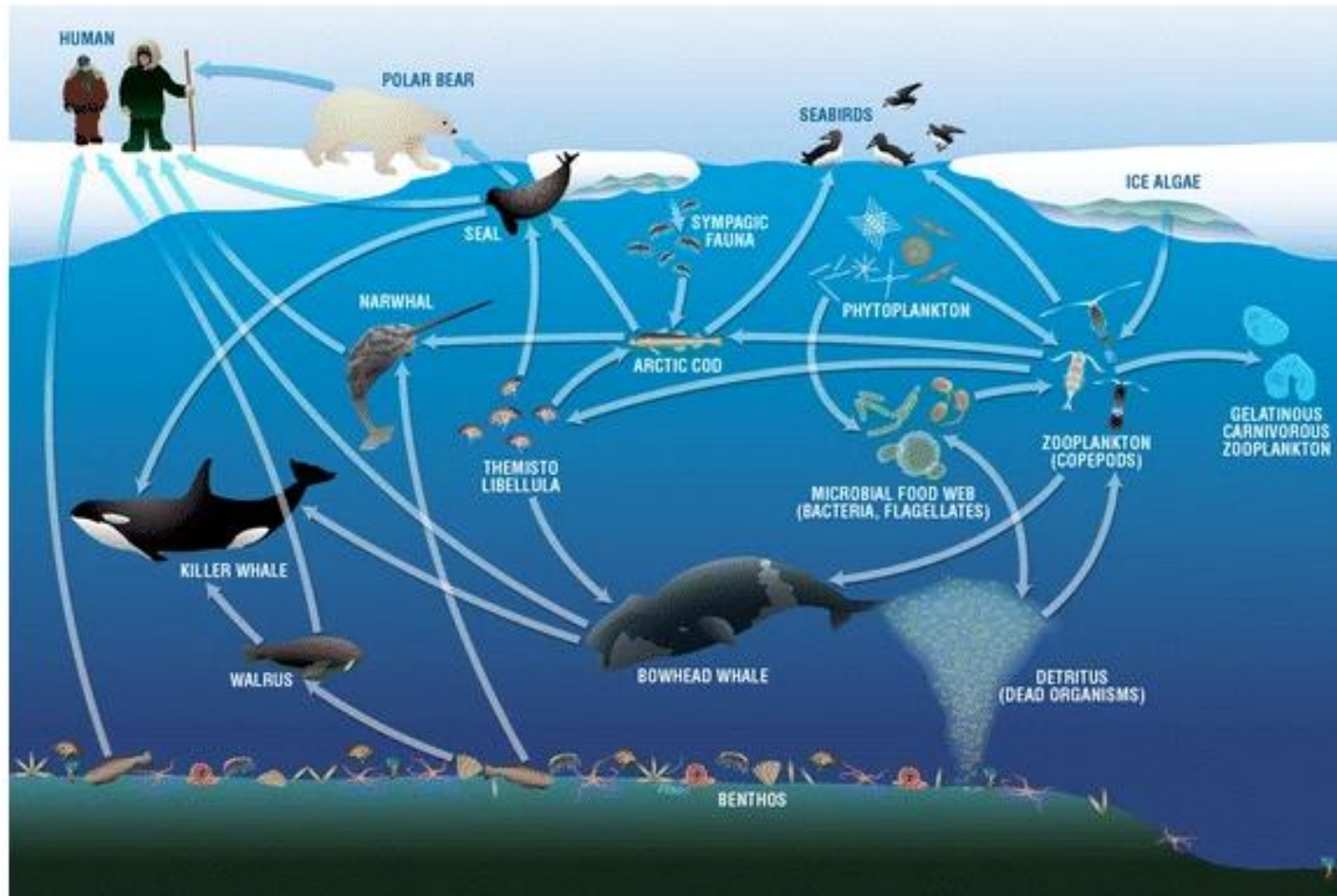
BIODIVERSITÉ ET SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

1.1 La biodiversité

En quelques mots

La biodiversité est la variabilité des organismes vivants.

- Elle comprend les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques, ainsi que les complexes écologiques dont ils font partie.
- Elle comprend la diversité *au sein des espèces* (gènes), *entre les espèces* et les *écosystèmes*.



1.1 La biodiversité

Trois niveaux de biodiversité

Diversité des écosystèmes



Les écosystèmes sont des complexes d'espèces multiples qui coexistent dans des zones particulières et qui ont de nombreuses interactions entre elles.

Diversité des espèces



Les différentes espèces jouent des rôles différents dans un écosystème. Une espèce désigne un groupe d'individus qui peuvent se reproduire entre eux et avoir une descendance fertile

Diversité génétique



Même au sein d'une espèce, il existe des variations génétiques. Cela permet aux espèces d'évoluer et de s'adapter à des environnements changeants

1.1 La biodiversité

Les valeurs de la biodiversité

Composantes de la biodiversité	Valeurs Intrinsèques (Vulnérabilité, irremplaçabilité)	Valeurs d'usage	Valeurs culturelles
Espèces 	 Espèces menacées, espèces à distribution restreinte ou endémiques, etc.	 Espèces utilisées comme combustible, aliments, médicaments etc.	Espèces emblématiques  
Communautés biotiques 	Habitats rares ou menacés; habitats exceptionnels 	Lieux touristiques 	Sites sacrés 
Ecosystèmes & paysages 	Régulation du climat, maintien du potentiel évolutif des espèces et des communautés biotiques, etc. 	Régulation du cycle de l'eau, protection du littoral, etc. 	Paysages patrimoniaux 

1.1 La biodiversité

Pourquoi s'en soucier ?

- Habitats
- Espèces
- Interactions



Génération futures



Populations dépendantes de la biodiversité (Services écosystémiques)



1.2 Les services écosystémiques

Les catégories de services

La biodiversité fournit également un large éventail de biens et de processus écologiques **qui profitent spécifiquement à l'homme**.

Ces services sont appelés "**contributions de la nature à l'homme**" ou "**services écosystémiques**".

Services de soutien
(photosynthèse, cycle
des nutriments, etc.)

Services d'approvisionnement

Services de régulation

Services culturels



1.3 Pressions et menaces

Menaces pour la biodiversité

Certaines causes naturelles peuvent expliquer la disparition d'espèces ou de milieux naturels, mais la principale cause est l'activité humaine.

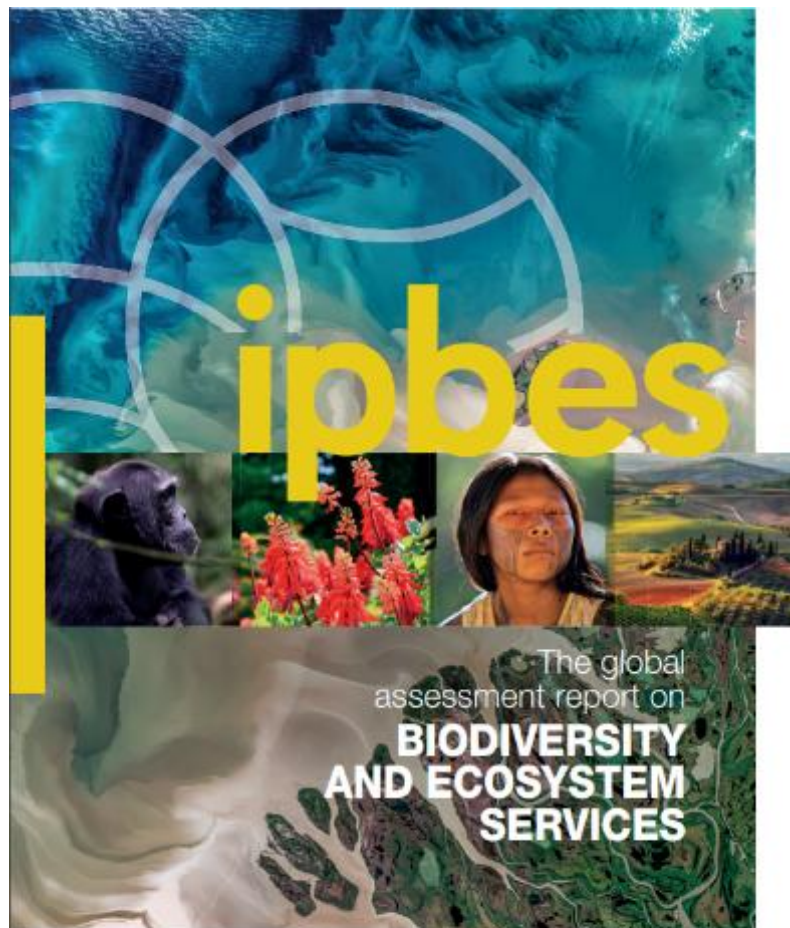
Cinq causes principales de perte de biodiversité ont été identifiées :

- La destruction et la fragmentation des milieux naturels ;
- La surexploitation des espèces sauvages : surpêche, déforestation braconnage ;
- La pollution de l'eau, du sol et de l'air ;
- Les espèces exotiques envahissantes ;
- Le changement climatique.



1.3 Pressions et menaces

Chiffres marquants



Rapport de l'IPBES, 2019

- 75 % de la surface terrestre a déjà été modifiée de manière significative.
- 66 % de la zone océanique subit des impacts cumulés croissants.
- Plus de 85 % des zones humides (en termes de superficie) ont disparu.
- 32 millions d'hectares de forêts primaires ou en voie de reconstitution ont été perdus entre 2010 et 2015.
- L'abondance moyenne des espèces indigènes dans la plupart des grands biomes terrestres a chuté de 20 % depuis 1900. Ce phénomène pourrait s'accélérer.

Source : IPBES (2019), Global assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Brondízio, E. S., Settele, J., Díaz, S., Ngo, H. T. (eds). IPBES secretariat, Bonn, Germany, ISBN: 978-3-947851-20-1.

- Madagascar un **hotspot de biodiversité mondiale**
 - L'île abrite entre 12 et 15 000 espèces de plantes vasculaires dont 80% sont endémiques
 - Taux d'endémisme de quasiment 100% pour les 222 espèces d'amphibiens, de 80% pour les plantes à fleurs et 95% pour les reptiles
- **Perte en biodiversité**
 - 44% de perte du couvert forestier en 60 ans
 - 30% de perte estimée des espèces de Madagascar avant la fin du 21^e siècle au rythme actuel
- **Pressions anthropiques** sur les ressources naturelles renouvelables et non renouvelables, provenant :
 - Des activités humaines courantes (agriculture, foresterie, etc.)
 - Des projets d'industries extractives (mines, gaz, pétrole, etc.)
 - Des aménagements divers (infrastructures de transport, liés à l'énergie, l'urbanisme, industries, etc.)

Zoom sur Madagascar





2

DEVELOPPEMENT DURABLE

2.1 Concept du développement durable

Besoins des pays en développement

- Selon les estimations, 90 000 milliards de dollars devront être investis dans de nouvelles infrastructures pour les transports, l'énergie, les services publics et d'autres systèmes essentiels afin de répondre à la demande prévue entre 2015 et 2030.
- Les 2/3 de cette somme sont nécessaires dans les pays en développement.
- Les disponibilités alimentaires doivent augmenter de 35 % entre 2012 et 2030 pour nourrir 9 milliards de personnes.



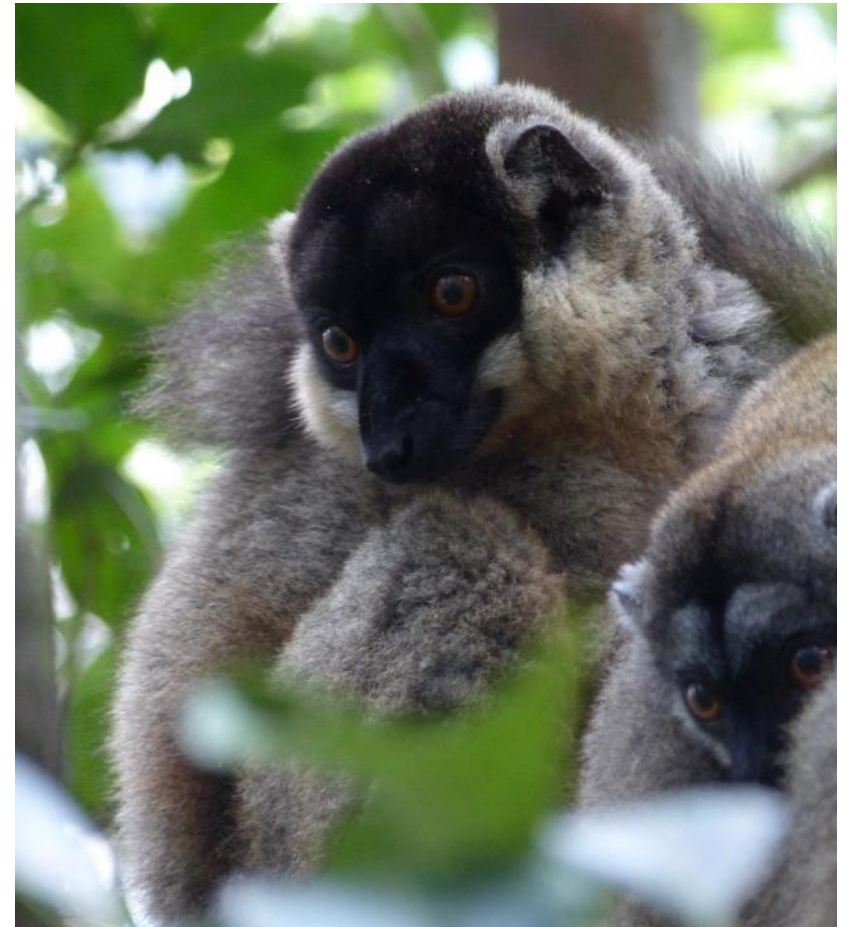
Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins.



2.2 Le développement durable et la conservation de la biodiversité

Préservation de la biodiversité

- La préservation de la biodiversité est un élément clé du développement durable
- Des objectifs et des cibles sont fixés pour la conservation de la biodiversité :
 - **Au niveau international**, par le biais de traités et d'accords (tels que la Convention sur la Diversité Biologique (CDB))
 - **Au niveau national**, par le biais de lois, de politiques et de plans (tels que les stratégies et les plans d'action nationaux en matière de biodiversité).



2.2 Le développement durable et la conservation de la biodiversité

Objectifs de la conservation

- Les **objectifs** tendent à se référer à des résultats généraux souhaités
- Les **cibles** sont plus spécifiques et se réfèrent généralement à des résultats quantifiables ou mesurables.
- Les **objectifs et cibles** de la conservation de la biodiversité peuvent se référer à des processus, des intrants ou des actions, mais les objectifs et cibles les plus importants décrivent :
 - **Impacts** : la différence qu'une intervention fait sur un résultat ; et
 - **Résultats** : état souhaité de la biodiversité.
- Les principaux accords internationaux qui fixent des objectifs et cibles en matière de conservation de la biodiversité sont les suivants
 - La convention des Nations unies sur la diversité biologique
 - Les objectifs de développement durable

2.2 Le développement durable et la conservation de la biodiversité

Cadre mondial pour la biodiversité

Vision 2050

Un monde vivant en harmonie avec la nature où *"d'ici 2050, la biodiversité est valorisée, conservée, restaurée et utilisée avec sagesse, ce qui permet de maintenir les services écosystémiques, de préserver la santé de la planète et d'apporter des avantages essentiels à tous les peuples"*.

Mission 2030

Prendre des mesures urgentes pour enrayer et inverser la perte de biodiversité afin de mettre la nature sur la voie de la régénération au profit des populations et de la planète en conservant et en utilisant durablement la biodiversité et en assurant le partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques, tout en fournissant les moyens nécessaires à la mise en œuvre.

2.3 Objectifs de développement durable

Vue d'ensemble

- L'Agenda 2030 pour le développement durable, adopté par tous les États membres des Nations unies en 2015, fournit un plan directeur commun pour la paix et la prospérité des personnes et de la planète, aujourd'hui et à l'avenir.
- Les 17 objectifs de développement durable (ODD) sont au cœur de ce programme :



2.3 Objectifs de développement durable

Points spécifiques

Tous les ODD sont pertinents pour la conservation de la biodiversité et des services écosystémiques, mais plus particulièrement les objectifs 14 et 15.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOAL 14

Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOAL 15

Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss



2.4 Normes et réglementations nationales et internationales

Mesures récentes pour améliorer l'atténuation

Règlement

- 100 pays disposant d'une loi ou d'une politique en matière de APN/GN, de compensation de la biodiversité ou d'indemnisation

Conditions et normes de prêt

- Pas de perte nette d'habitat naturel
- Gain net d'habitat critique
- Services écosystémiques

Engagements de l'entreprise

- Plus de 60 entreprises avec des engagements APN ou connexes
- 50 entreprises ayant pris des engagements en matière de zéro déforestation nette



2.4 Normes et réglementations nationales et internationales

La politique nationale fixe des objectifs de conservation

Les pays disposent généralement d'une variété de lois et de politiques relatives à la conservation de la biodiversité. Il s'agit notamment de :

- Législation spécifique à la biodiversité
- Législation sur les zones protégées
- Évaluation de l'impact sur l'environnement (EIE)
- Réglementation en matière d'urbanisme
- Politiques sectorielles (par exemple, exploitation minière, pétrole et gaz, sylviculture, pêche)
- Politiques fiscales
- Régimes de responsabilité
- Régime foncier
- Droits des peuples autochtones
- Évaluation environnementale stratégique (EES) plans d'occupation des sols
- Incitations économiques

Certains fixent des objectifs et des cibles pour la conservation de la biodiversité.

2.5 Les approches du développement durable

Processus de conservation

- Atteindre les objectifs de conservation de la biodiversité est un défi énorme, en particulier face aux pressions du développement.
- Les étapes importantes sont les suivantes :
 - Identifier la biodiversité prioritaire
 - Fixer des objectifs nationaux pour la conservation de la biodiversité
 - Utiliser la planification systématique de la conservation pour identifier les zones à protéger
- Toutefois, ces mesures ne sont pas suffisantes pour obtenir des résultats positifs en matière de biodiversité.
- La hiérarchie d'atténuation est une approche importante pour aider à gérer les impacts des projets de développement sur la biodiversité.



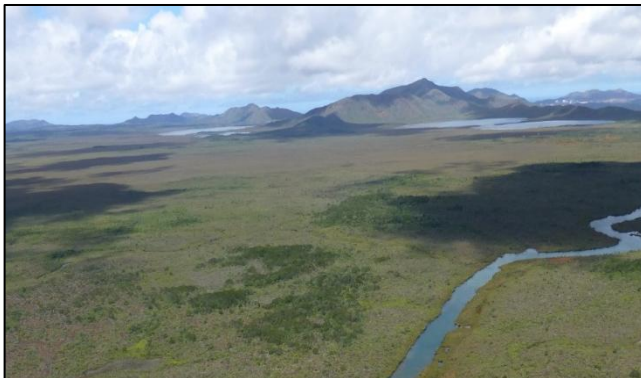
3

HIÉRARCHIE D'ATTÉNUATION

3.1 Concept général

Types des mesures

La plupart des pays, des sociétés, acteurs financiers, ont des **mesures de protection de l'environnement** pour que toute perte de biodiversité causée par des projets d'aménagements soit **évitée, réduite, réhabilitée ou restaurée** sur site, et enfin s'il reste des impacts résiduels inévitables, **compensée**, en créant des gains en biodiversité ailleurs.

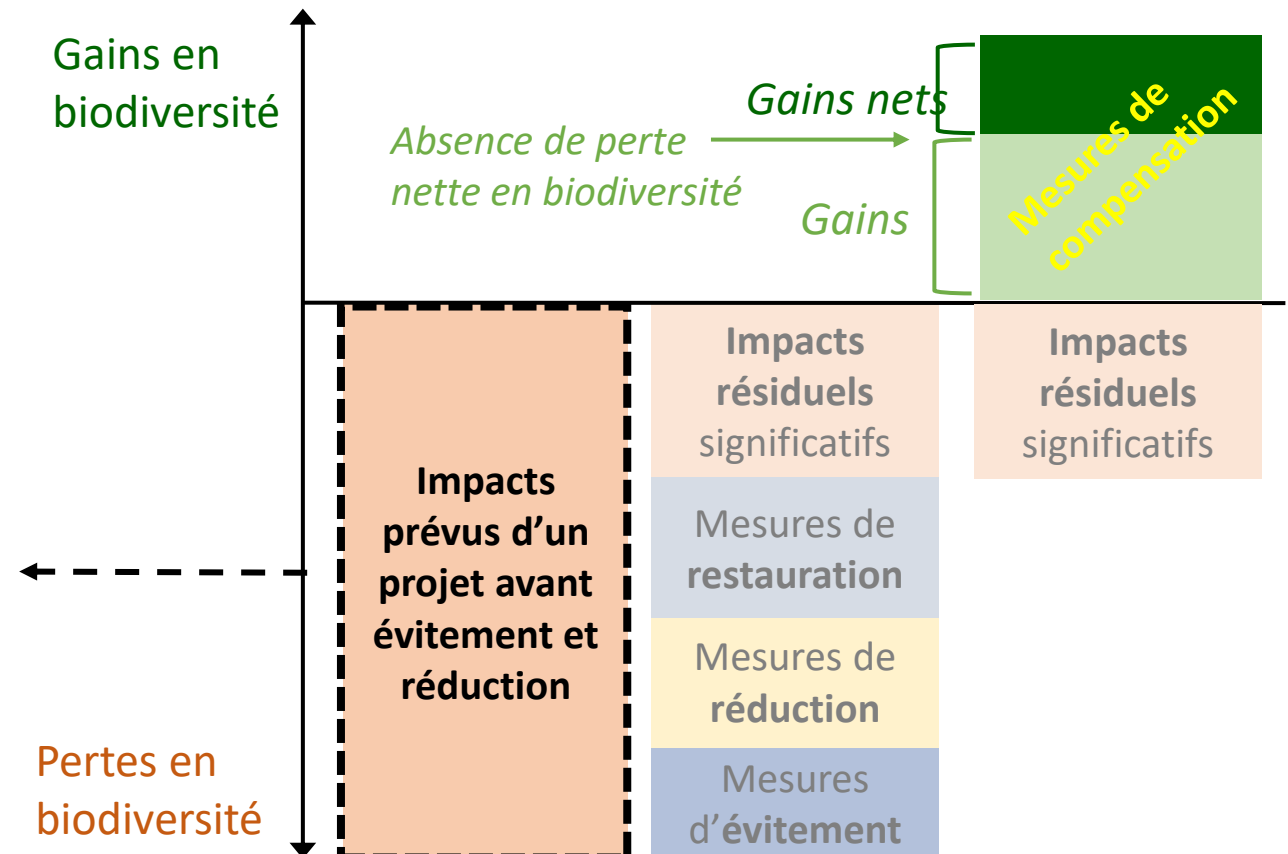


3.1 Concept général

Exemple d'impacts d'un projet sur la biodiversité

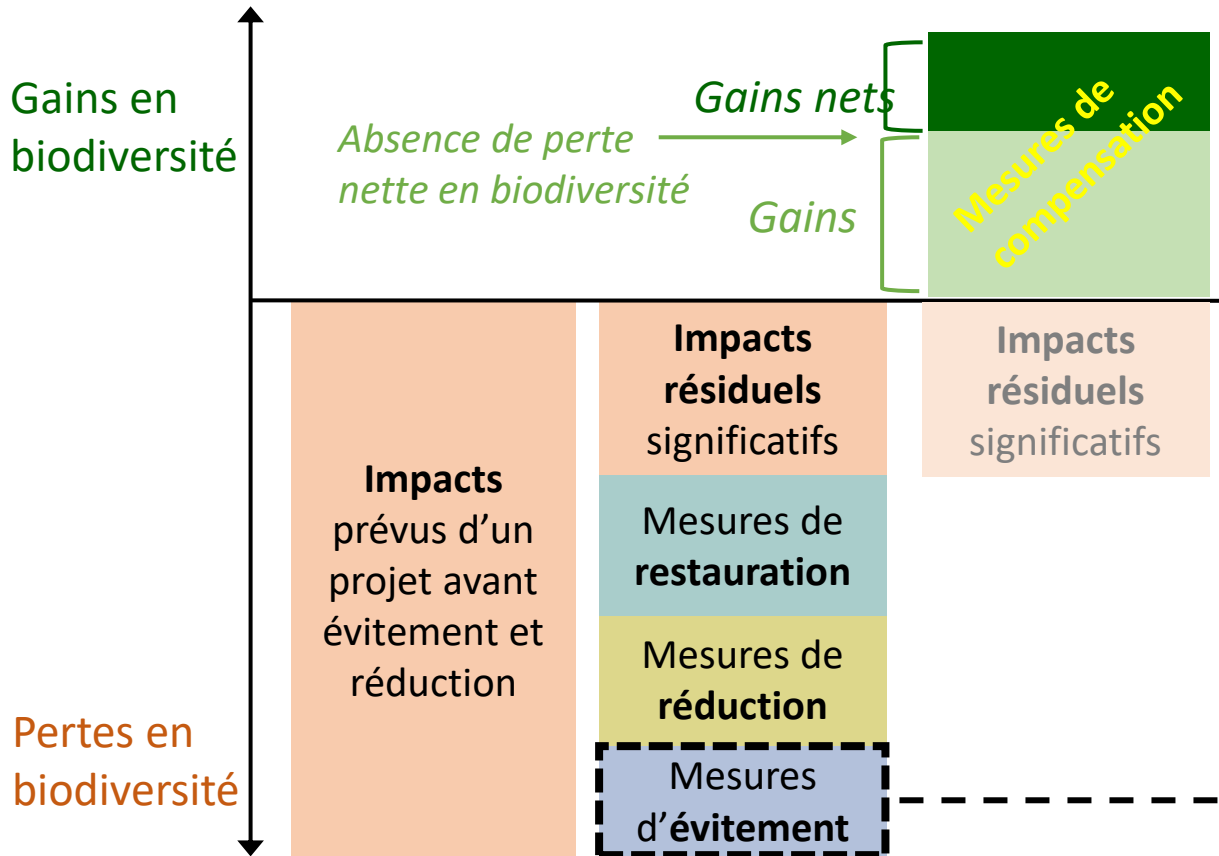
Les projets d'industries extractives (mines, pétroles) et d'aménagement divers (infrastructures de transport, liées à l'énergie, l'urbanisme, industries, etc.) ont des **impacts potentiellement considérables sur l'environnement**.

Afin de limiter ces impacts et proposer des mesures d'atténuation voire de compensation, il est **essentiel d'identifier et de mesurer ces impacts**.



3.1 Concept général

Mesures appropriées



Première étape de la séquence ERC - étape déterminante pour la non-dégradation de l'environnement (milieu naturel, sols, eau, etc.)

Mesure d'évitement : Mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification **pour supprimer un impact** négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait

3.2 Les mesures d'évitement

Principes

Le plus important est l'ÉVITEMENT : mieux qu'un remède !

L'évitement est l'étape la plus importante. La planification précoce des mesures d'atténuation est essentielle à tous les niveaux. Elle permet de :

- Prévenir les impacts susceptibles d'être irréversibles ou d'entraîner des pertes irremplaçables
- Prévenir les dommages dès le départ, ce qui est plus efficace que d'essayer de les réparer par la suite (par exemple, par la restauration ou la compensation).
- Fournir une alerte précoce et une bonne gestion des risques
- Identifier les mesures d'atténuation les plus appropriées et les plus rentables (le coût de l'évitement et de la minimisation est souvent inférieur à celui des compensations !)



3.2 Les mesures d'évitement

Comment déterminer les mesures d'évitement?

Des mesures d'évitement sont prises pour anticiper et prévenir les impacts négatifs sur la biodiversité avant que des actions ou des décisions susceptibles d'entraîner de tels impacts ne soient prises.

- **Besoin** : le projet est-il essentiel ? Existe-t-il d'autres moyens de répondre à ce besoin ?
- **Localisation et emplacement** : le projet peut-il être construit ailleurs ?
- **Conception** : est-il possible de modifier l'échelle du projet ou d'utiliser une technologie différente ?
- **Calendrier** : est-il possible de modifier le calendrier de construction ?

L'efficacité des mesures d'atténuation dépend de la sensibilité des espèces, des habitats et des écosystèmes concernés.

Lorsque la biodiversité prioritaire risque d'être affectée, l'évitement est la meilleure (voire la seule) option.

3.2 Les mesures d'évitement

Types d'évitement possible

L'évitement géographique : modifier la localisation du projet. L'emprise et les tracés peuvent être intégralement revus (« faire ailleurs ») ou revus à la marge (« faire moins ») selon les enjeux identifiés

▶ En phase de travaux, un balisage préventif ou un dispositif de protection peut être mis en place pour protéger une espèce patrimoniale



L'évitement technique : faire des choix techniques relatifs à l'élaboration d'un projet, aux modalités de chantier, (« faire autrement » ou « faire à un autre moment ») visant à supprimer des incidences négatives identifiées au préalable.

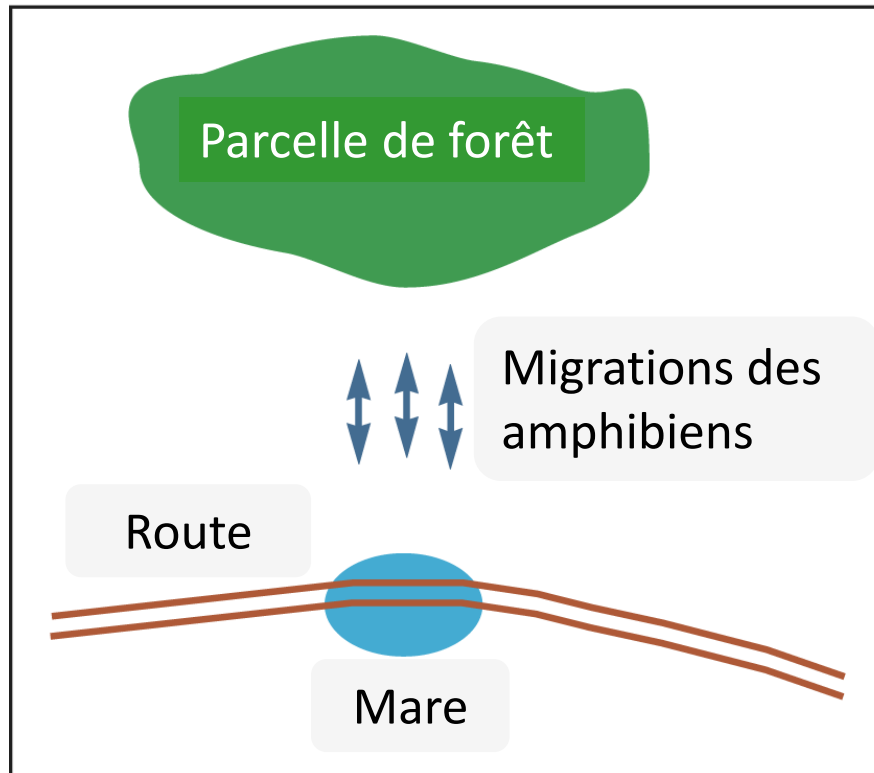
▶ Supprimer tout polluant dans un milieu physique grâce à l'utilisation de matériel spécifique en phase chantier

3.2 Les mesures d'évitement

Cas pratique

Conception initiale : la mare est détruite

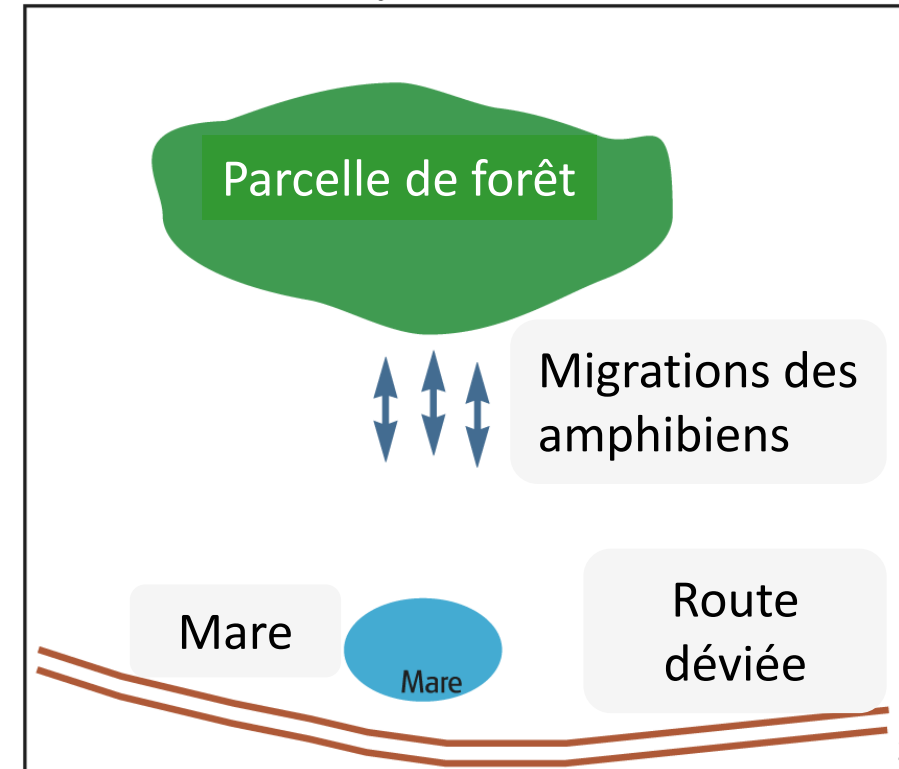
Projet initial (destruction de la mare).



Nouvelle conception : la mare est évitée

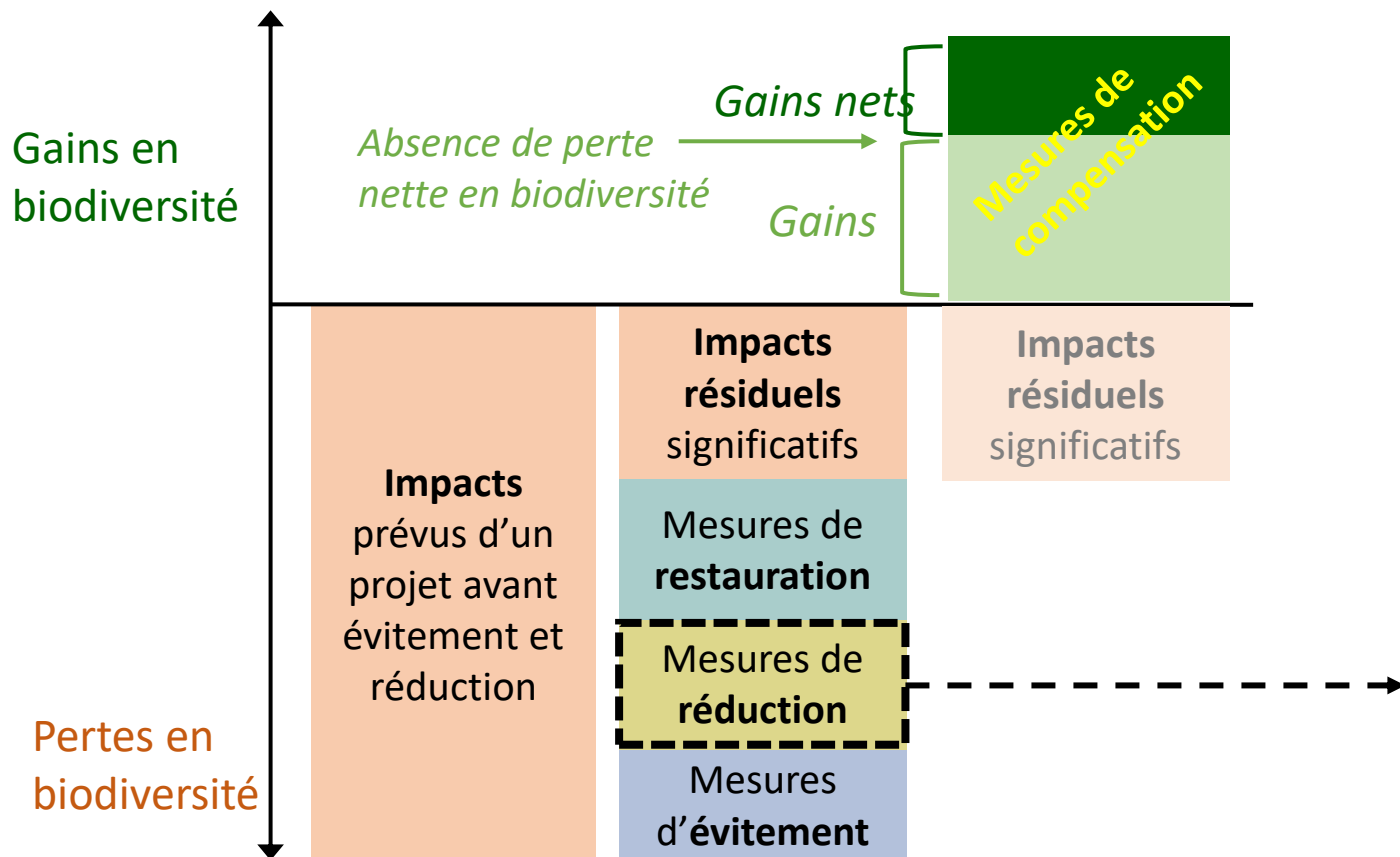
Suppression d'impact :

le tracé est déplacé au sud de la mare.



3.3 Les mesures de réduction

Principes



Si les impacts négatifs sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités, des solutions doivent être mises en place pour **réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires** d'un projet en phase de chantier ou d'exploitation.

Mesure de réduction : Agit en diminuant soit la durée, l'étendue ou l'intensité des impacts d'un projet sur l'environnement.

3.3 Les mesures de réduction

Définition

La réduction est l'étape suivante dans la hiérarchie des mesures d'atténuation, après l'évitement.

Des mesures de minimisation sont prises pour réduire au minimum la durée, l'intensité, l'étendue et l'importance des impacts qui ne peuvent être totalement évités, dans la mesure du possible.

La minimisation peut être :

- **Espace** : les éléments du projet peuvent-ils être disposés différemment dans l'espace ?
- **Physique** : par exemple, structures de passage pour la faune, ponceaux
- **Exploitation et réduction** : par exemple, lutte contre le braconnage et l'afflux de personnes, réduction du bruit, limitation de la vitesse, réduction de la pollution, contrôle des espèces exotiques envahissantes.
- **Conception et technique** : le projet peut-il être conçu différemment (matériaux, entretien) ?
- **Calendrier** : la construction peut-elle être retardée jusqu'à la fin de la saison de reproduction ?

3.3 Les mesures de réduction

Types de reduction possible

La réduction géographique : modification de l'**étendue** du projet

Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier

La réduction technique : modification **technologique** d'un projet

Dispositif de limitation des nuisances envers la faune



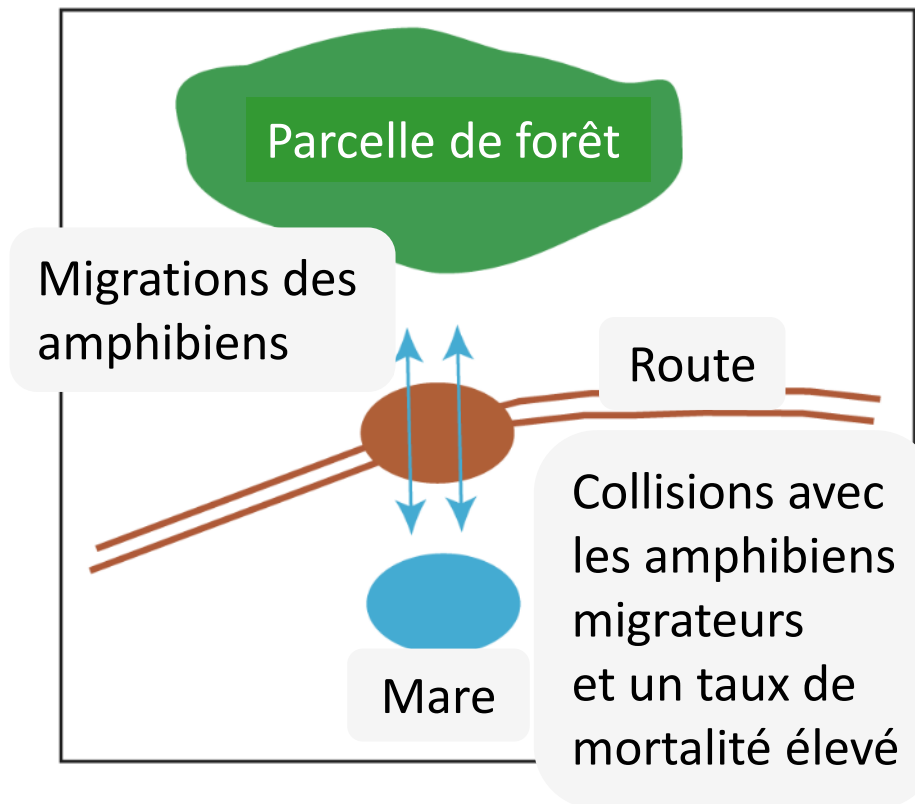
La réduction temporelle : **adaptation de certains travaux** ou **phasage d'exploitation** en fonction des périodes de sensibilité du milieu

Adaptation des horaires d'exploitation / d'activité / d'entretien (fonctionnement diurne / nocturne / tenant compte des horaires des marées)

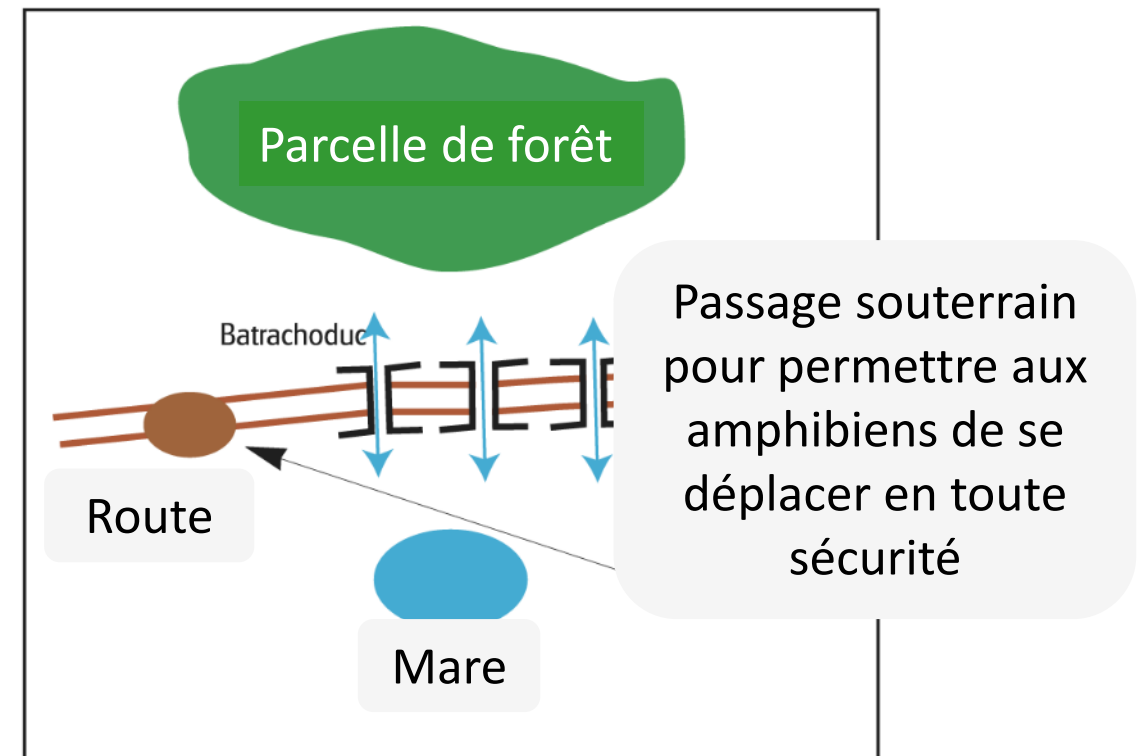
3.3 Les mesures de réduction

Cas pratique

Conception alternative : l'étang n'est pas détruit, mais la route bloque l'itinéraire de migration.

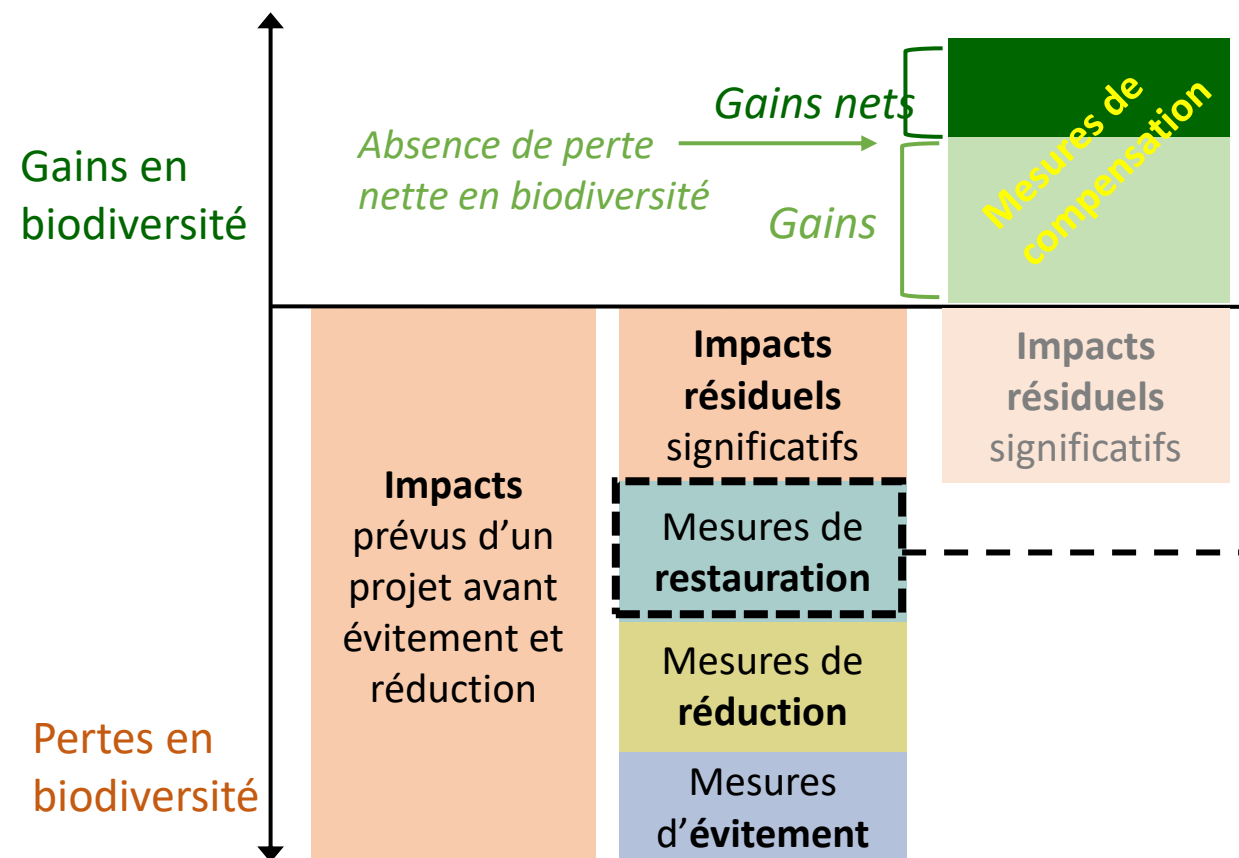


L'ajout de passages souterrains permet de poursuivre la migration



3.4 Les mesures de restauration

Principes



Permet de s'assurer que les impacts temporaires donnent lieu à une réhabilitation ou une **restauration** préalable à une restitution des terrains pour un autre usage.

Mesure de restauration : A pour objectif de réhabiliter les écosystèmes dégradés ou restaurer les écosystèmes défrichés suite à l'exposition à des impacts qui ne peuvent être complètement évités et/ou minimisés

Actions qui interviennent une fois que les impacts ont eu lieu.

3.4 Les mesures de restauration

Cas pratique

Restauration des zones affectées par le développement

Après les impacts temporaires (par exemple, la construction)

- Aménagement paysager et plantation d'espèces indigènes pour restaurer la végétation d'avant les perturbations
- Création d'un nouvel écosystème qui apporte des avantages aux populations locales

→ La restauration doit être basée sur des preuves de "ce qui fonctionne" pour l'écosystème affecté (par exemple, essais sur le terrain, recherche).

Les activités de restauration les plus courantes sont les suivantes

- Stockage de la terre végétale provenant des zones déblayées et utilisation de cette terre pour restaurer les zones temporairement perturbées.
- Réensemencement/plantation de semis d'espèces indigènes locales pendant la bonne saison
- Contrôler l'introduction et/ou la propagation d'espèces exotiques envahissantes

Le suivi est essentiel pour contrôler l'efficacité de toutes les mesures d'atténuation !

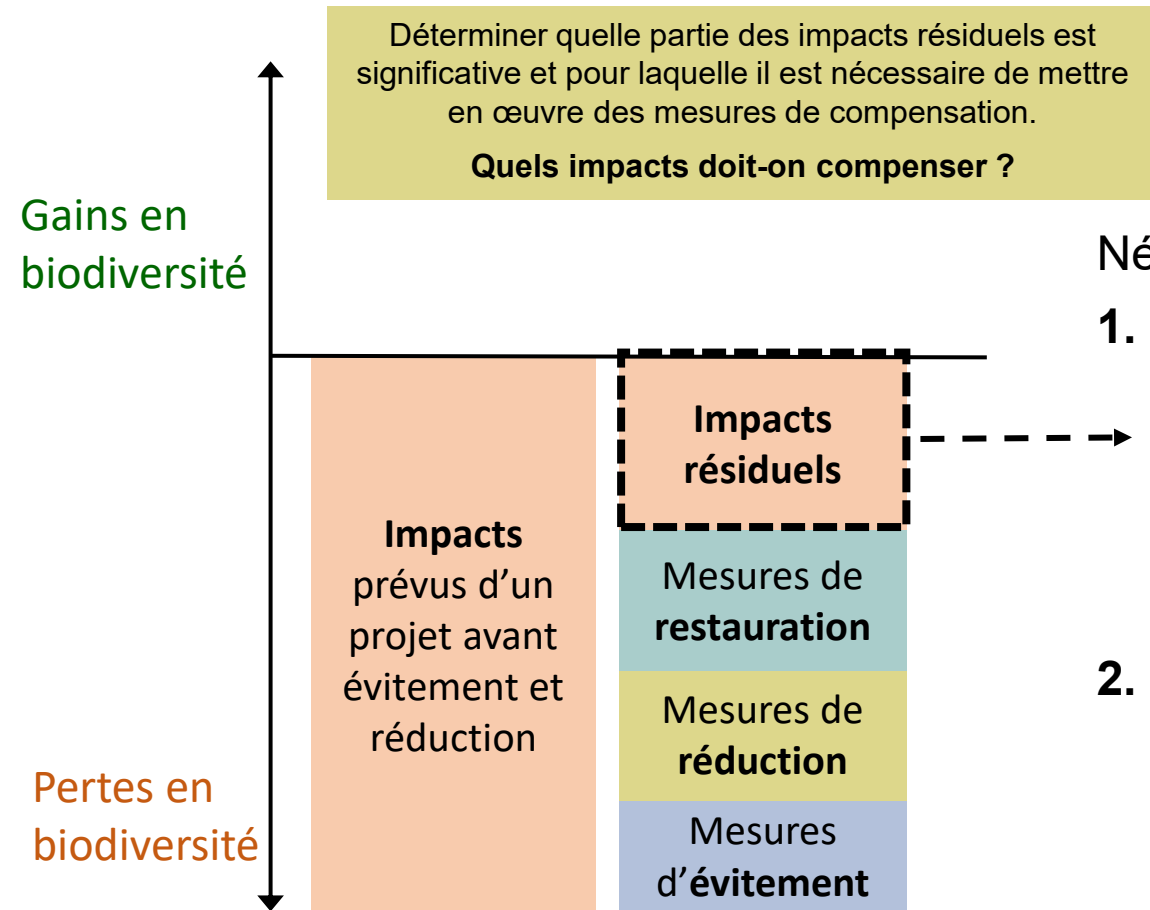
3.4 Les mesures de restauration

Points importants

- La restauration est également un moyen d'entreprendre des activités de compensation ou d'indemnisation, mais elle est distincte de la restauration des zones affectées par le développement lui-même.
- La restauration ou la réhabilitation est également une exigence courante des plans de fin de vie, comme la réhabilitation des sites miniers. Cependant, l'intention de réaliser ces travaux à long terme ne réduit généralement pas l'impact résiduel qui doit être traité par la hiérarchie d'atténuation.

3.5 Impacts résiduels significatifs

Principes



Nécessaire de :

1. Qualifier l'impact résiduel :

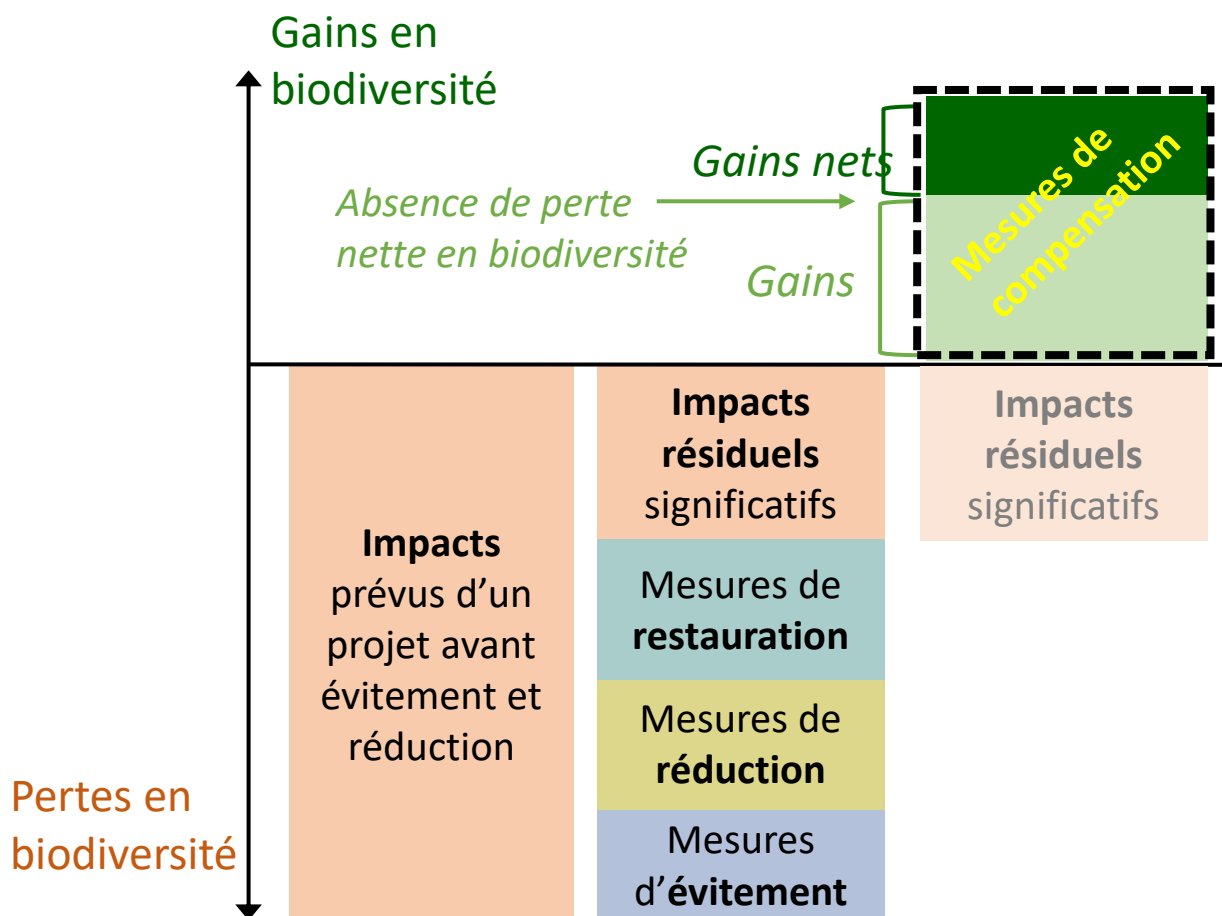
- Sa nature : perturbation, altération, destruction
- Son intensité : proportion concernée en totalité ou en partie
- Les quantités affectées (pour les espèces et habitats) nombre d'individus, surfaces d'habitats

2. Définir le contexte territorial relatif à l'élément de biodiversité affecté :

- Le niveau d'enjeu : pour statuer sur l'état de conservation de l'espèce ou de l'habitat et sur le niveau d'expression de la fonction écologique de l'élément
- L'échelle géographique pertinente : réaliser l'analyse à plusieurs échelles du local au plus global pour caractériser précisément l'importance et le fonctionnement de l'élément

3.6 Les mesures de compensation

Définition



La **compensation** écologique implique de **prendre des mesures pour créer un gain en biodiversité qui contrebalance une perte en biodiversité** pour atteindre au moins une absence de perte nette de celle-ci.

La compensation **n'est pas systématique**, elle concerne uniquement les impacts résiduels significatifs

La compensation **n'est parfois pas possible**, il faut alors à nouveau questionner le projet et sa faisabilité d'ensemble voire envisager son abandon

3.6 Les mesures de compensation

Approches

Création d'habitat ou de milieu : Peut-être couteuse mais procure des gains tangibles de biodiversité

▶ *Création d'une zone humide ayant des caractéristiques écologiques similaires à une zone asséchée et impactée par un projet, permettant le maintien d'une espèce cible qu'elle abritait et les fonctionnalités écologiques associées*

Restauration écologique ou réhabilitation pour faire évoluer l'habitat ou le milieu vers un état écologique plus favorable

▶ *Réintroduction d'espèces ; plantations de renforcement écologique, restauration des berges*

Evolution des pratiques pour faire évoluer positivement les pratiques de gestion de l'habitat ou du milieu dans le temps et de façon pérenne.

▶ *Transfert de gestion des ressources forestières aux communautés locales faisant évoluer leurs pratiques dans le but de freiner la déforestation*



3.6 Les mesures de compensation

Compensation de la biodiversité, c'est quoi exactement?

Les compensations pour la biodiversité sont des **résultats mesurables en matière de conservation** résultant d'actions conçues pour compenser les **impacts négatifs résiduels significatifs sur la biodiversité** dus au développement du projet, après que des mesures appropriées d'évitement, de minimisation et de restauration ont été prises.

L'objectif de la compensation de la biodiversité est de parvenir à une **absence de perte nette** ou à **un gain net de biodiversité sur le terrain** en ce qui concerne la **composition des espèces**, la **structure de l'habitat**, la **fonction de l'écosystème**, l'utilisation par les populations et les **valeurs culturelles** associées à la biodiversité.

<https://www.forest-trends.org/bbop/>

Source : BBOP. Principes 2009 et norme 2012.



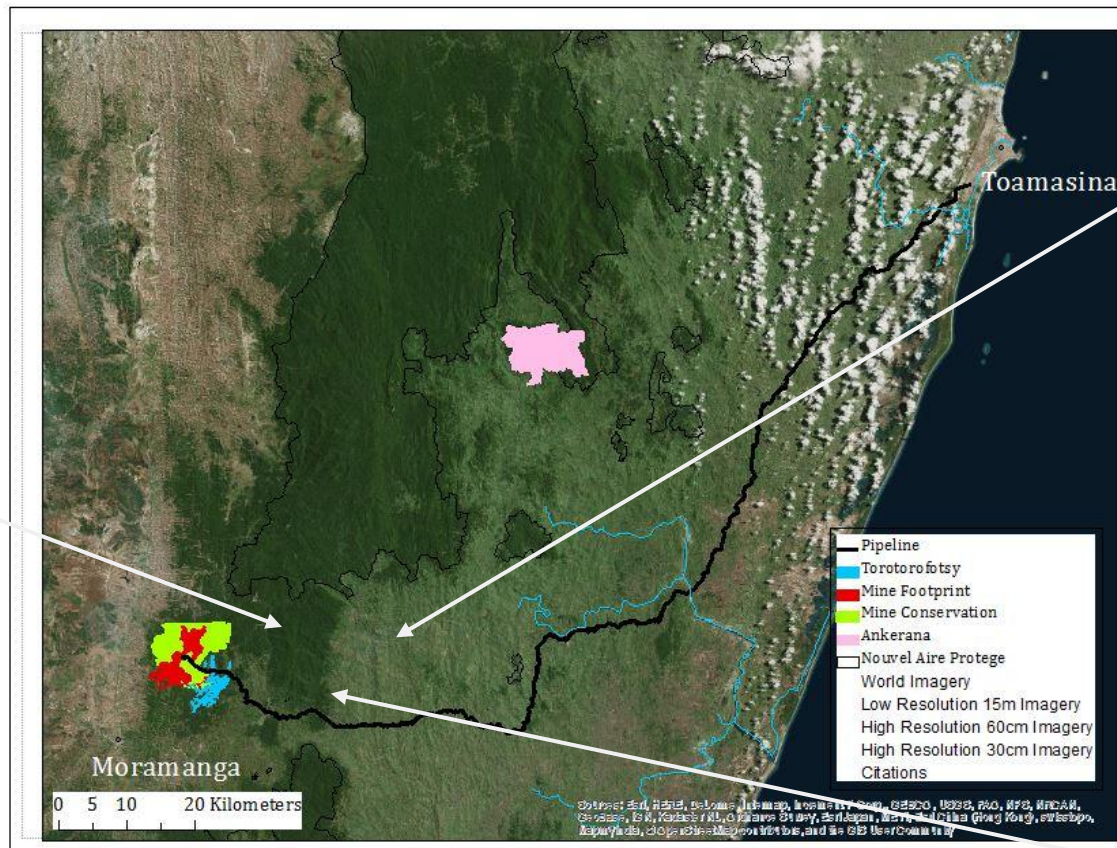
3.7 Exemple concret

Etude de cas : la mine d'Ambatovy



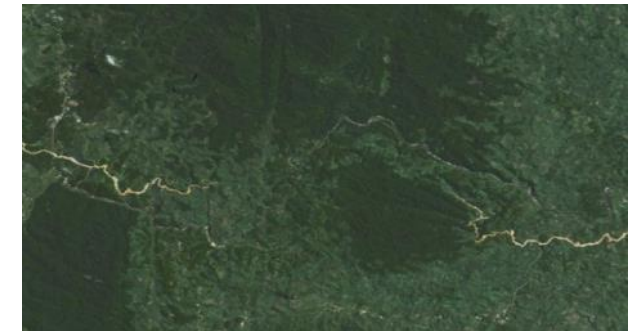
L'évitement :

Par exemple, des tunnels type pipeline sous la forêt.



Minimisation :

Par exemple, débroussaillage directionnel rythmé pour minimiser la mortalité.



L'évitement :

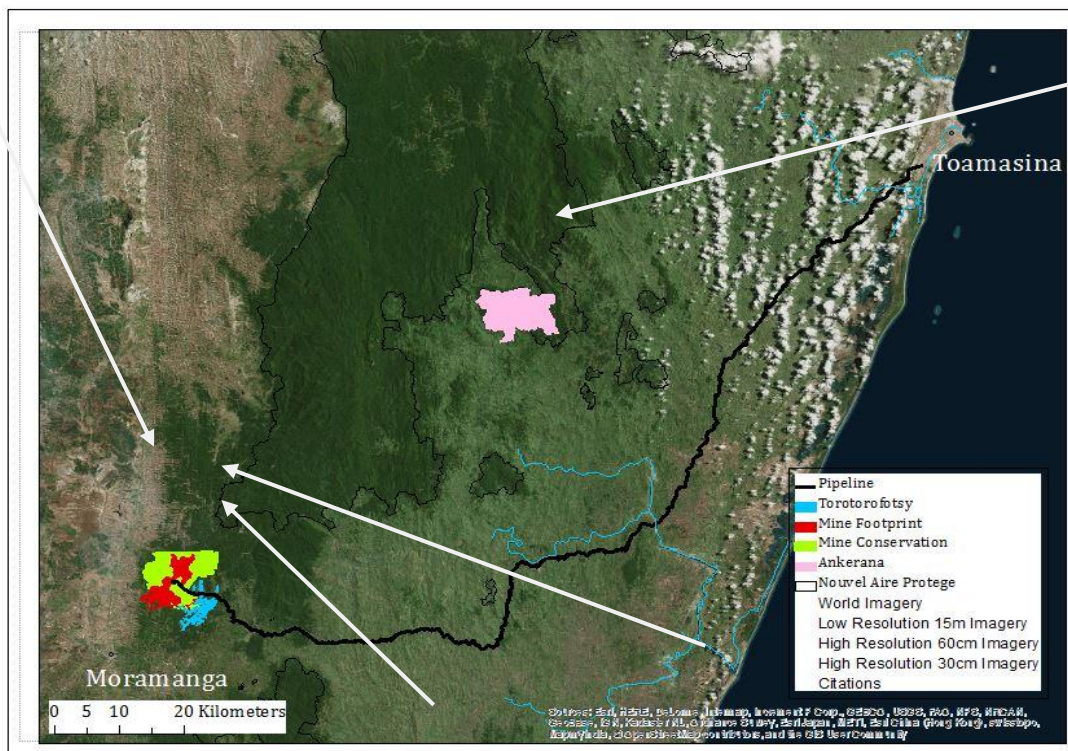
Par exemple, réacheminement de l'oléoduc autour de zones forestières spécifiques.

3.7 Exemple concret

Etude de cas : la mine d'Ambatovy

Compensation :

Conservation de la forêt menacée autour de la mine



Restauration :

Replantation de la végétation autour du site minier et de l'oléoduc

Compensation :

Protéger et gérer d'autres zones prioritaires qui offrent des emplois de conservation aux communautés locales

Compensation :

Protection de la forêt menacée d'Ankerana



3.8 Séquence des mesures

Eviter, réduire, restaurer puis compenser

- **L'évitement est à favoriser** comme étant la seule opportunité pour garantir la non-atteinte à l'environnement considéré
- La **réduction permet d'amoindrir au maximum** les impacts ayant pu être évités
- La **compensation doit intervenir qu'en dernier recours** si certains impacts n'ont pu être évités, ni suffisamment réduit
- La compensation écologique doit être conçue au regard des impacts résiduels du projet, après évitement et réduction pour atteindre un « objectif d'absence de perte nette de biodiversité voire tendre vers un gain de biodiversité ». Idéalement, les compensations devraient être mises en œuvre avant que les impacts sur la biodiversité et/ou les personnes ne se produisent. Cela signifie que les compensations doivent être mises en place avant que les impacts ne commencent.

La compensation écologique ne peut en aucun cas se substituer aux mesures d'évitement et de réduction

3.9 Biodiversité à intégrer tout au long du cycle de vie d'un projet

Phases du projet et outils de conservation



Conception



Construction



Exploitation



Démantèlement

... de la décision au démantèlement, en passant par la mise en œuvre

Screening

Cadrage

EIE

Quelle difference?

Compensation au titre de la biodiversité :

- Conçue pour parvenir à une "absence de perte nette" ou à un "gain net".
- Nécessité de quantifier les pertes et les gains

Indemnisation :

- Il n'est pas nécessairement prévu de parvenir à une "absence de perte nette" ou à un "gain net".
- Possibilité de ne pas quantifier les pertes/gains
- Il pourrait s'agir d'un paiement financier, mais pas d'un résultat en matière de biodiversité.



Messages clés

- Le respect de la hiérarchie d'atténuation peut aider les gouvernements et les entreprises à concilier les objectifs de développement et de conservation de la biodiversité.
- La première étape, et la plus importante, est l'évitement. Il est essentiel de prendre dûment en considération toutes les alternatives possibles afin d'éviter les impacts sur la biodiversité et les services écosystémiques.
- Après l'évitement, de nombreuses mesures peuvent être prises pour réduire et atténuer les impacts (réduction). Après les impacts, les zones temporairement affectées doivent être restaurées.

Messages clés

- Les lois d'une centaine de pays, les conditions de financement des projets et les engagements volontaires des entreprises exigent de plus en plus l'utilisation de la hiérarchie d'atténuation.
- Malgré tous les efforts déployés pour éviter, minimiser et restaurer les impacts, de nombreux projets ont des "impacts résiduels", qui persistent pendant des années ou à perpétuité, et qui doivent être traités par des compensations de biodiversité ou, à défaut, par des indemnisations. Il est essentiel de prendre en compte le calendrier des compensations ou des dédommagements.
- Il est important que les engagements des politiques et des entreprises soient clairs sur le résultat escompté pour la biodiversité et les services écosystémiques de l'application de la hiérarchie d'atténuation - qu'il s'agisse d'une absence de perte nette ou d'un gain net - et sur le scénario de référence par rapport auquel ce résultat doit être mesuré.



4

Absence de perte nette
et gain net

4.1 Définition et cas particuliers

“Pas de perte nette” et “gain net”

L'absence de perte nette signifie que la biodiversité ne s'est pas détériorée à la suite d'une activité de développement, par rapport à un scénario de référence clair.

Le gain net signifie que la biodiversité se porte mieux après une activité de développement, par rapport à un scénario de référence clair.

- Pour les gouvernements, l'objectif peut être fixé au niveau national, régional, local ou au niveau du projet.
- Pour les entreprises, l'objectif peut se situer au niveau d'un site, d'un projet ou de l'entreprise, ou pour une partie de la chaîne de valeur.
- Pour les institutions financières, l'accent pourrait être mis sur leurs stratégies d'investissement, basées sur une politique environnementale, sociale et de gouvernance (ESG) qui fait référence aux résultats en matière de biodiversité.
- Dans tous les cas, l'objectif doit être défini :

Pas de perte nette/gain net de quoi, et par rapport à quoi ?

4.2 Mise en application

Scénario de référence

L'absence de perte nette signifie que la biodiversité ne s'est pas détériorée à la suite d'une activité de développement, par *rapport à un scénario de référence clair*.

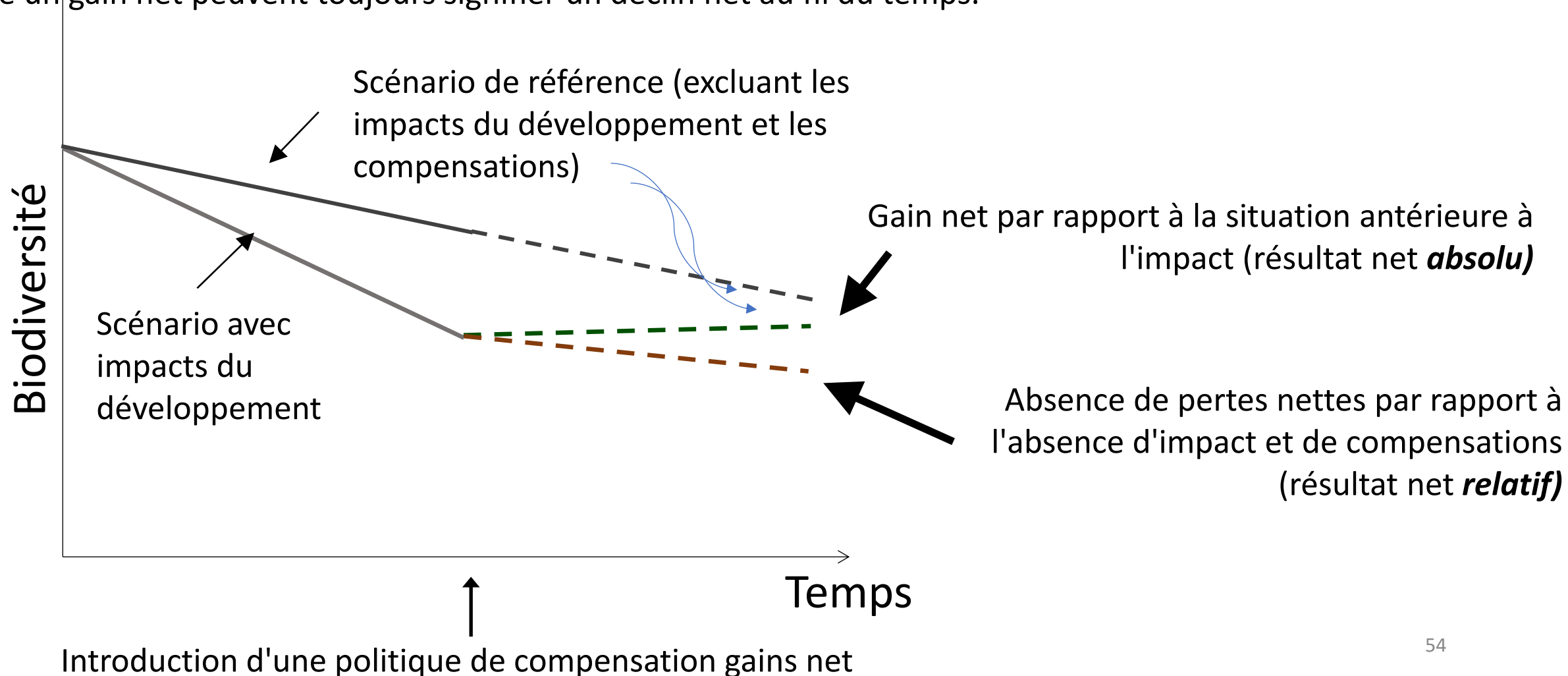
Qu'est-ce qu'un scénario de référence ?

- Un scénario de référence est le résultat qui devrait se produire en l'absence de l'activité.
- Souvent appelé scénario contrefactuel, scénario de référence ou "business as usual".
- L'absence de perte nette signifie que le résultat net pour la biodiversité du scénario "avec projet" est le même que celui qui aurait été obtenu sans l'impact ou la compensation ; le gain net signifie que le résultat est meilleur.
- Ces deux notions se réfèrent à des résultats relatifs ; si l'on estime que la biodiversité est en déclin même sans le projet, l'absence de perte nette signifie que le déclin se poursuit, mais qu'il n'est pas aggravé.

4.2 Mise en application

Scénario de référence

Le scénario de référence est très important. Un scénario de référence en déclin signifie qu'aucune perte nette et même un gain net peuvent toujours signifier un déclin net au fil du temps.



4.3 Cadres institutionnels

Normes internationales



2012 Normes de performance de la SFI, y compris sur la biodiversité (PS6). Hiérarchie d'atténuation, Pas de perte nette pour l'habitat naturel, gain net pour l'habitat critique. Notes d'orientation (GN6, 2019)



2016 Politique de compensation de la biodiversité, Hiérarchie d'atténuation, absence de perte nette et, de préférence, gain net



2016 Cadre environnemental et social, y compris les sauvegardes relatives à la biodiversité ESS 6 (2018), Hiérarchie d'atténuation, pas de perte nette ou, de préférence, gain net. Notes d'orientation pour les emprunteurs (2018)



2012 Principes du **BBOP**, norme de compensation pour la biodiversité, notes d'orientation et autres ressources

Précédents dans l'industrie

Institutions financières :

- La PS6 de la Société financière internationale (SFI) sur la "Conservation et la gestion durable des ressources naturelles vivantes" exige que les clients respectent le GN pour les impacts sur les habitats critiques et, si possible, la APN pour les impacts sur les habitats naturels.
- Les normes de la SFI ont été adoptées par 96 institutions financières dans 37 pays.
- Des dispositions similaires figurent désormais dans les politiques de sauvegarde des institutions financières, par exemple les sauvegardes environnementales et sociales de la Banque mondiale.

Organisations internationales : 2016, Politique de l'UICN sur les compensations de biodiversité.

Messages clés à retenir

- Des objectifs réalistes en matière de biodiversité doivent tenir compte d'au moins quelques impacts négatifs sur la biodiversité, et des objectifs de résultats nets sont donc nécessaires.
- L'absence de perte nette signifie que la biodiversité ne se détériore pas à la suite d'une activité de développement, et le gain net signifie que la biodiversité se porte mieux, par rapport à un scénario de référence.
- Les objectifs d'absence de perte nette et de gain net doivent préciser à quels aspects de la biodiversité ils s'appliquent et comment ils seront mesurés. Il faut pour cela simplifier la complexité de la biodiversité.
- Un scénario de référence est le résultat qui devrait se produire en l'absence de l'activité. L'absence de perte nette par rapport à un scénario de référence en déclin signifie le maintien de ce déclin.

Messages clés à retenir

- L'évaluation des pertes et des gains permet d'évaluer les pertes de biodiversité susceptibles de résulter d'un développement planifié, ainsi que les gains de biodiversité qui pourraient être obtenus par le biais de mesures compensatoires.
- Madagascar a ratifié la Convention sur la diversité biologique, qui fixe des objectifs de conservation. Les ambitions en matière de conservation de la biodiversité doivent être alignées sur ces objectifs.
- Le cadre mondial pour la biodiversité de Kunming-Montréal, qui relève de la Convention sur la diversité biologique, fixe des objectifs de résultats nets pour la biodiversité. Les ambitions en matière de conservation de la biodiversité doivent être alignées sur ces objectifs.
- Il est essentiel de fixer des résultats mesurables et limités dans le temps pour la biodiversité, plutôt que des objectifs "symboliques" mais vagues. Ce sont les résultats de la conservation, plutôt que les activités à entreprendre, qui sont importants.



5

Enjeux sociaux

5.1 Inclusion des conditions sociales

APN/GN s'adresse aux personnes et à la biodiversité

- Le concept APN/GN inclut l'absence de perte nette de l'**utilisation socio-économique et des valeurs culturelles de la biodiversité** (ainsi que des valeurs intrinsèques telles que les espèces répertoriées).
- Les systèmes nationaux et les projets individuels doivent être conçus de manière à laisser les communautés touchées dans une **situation au moins égale** - et de préférence meilleure - que celle qu'elles connaissaient auparavant.



5.2 Cadre Business and Biodiversity Offset Program

BBOP

Les principes, normes, notes d'orientation et manuels du programme de compensation pour les entreprises et la biodiversité (BBOP) indiquent comment garantir que les personnes touchées par un projet et ses mesures d'atténuation s'en sortent au moins aussi bien qu'avant :

- **Principe 4 - Pas de perte nette** : Une mesure compensatoire en faveur de la biodiversité doit être conçue et mise en œuvre pour obtenir des résultats mesurables in situ en matière de conservation, dont on peut raisonnablement s'attendre à ce qu'ils n'entraînent pas de perte nette et, de préférence, un gain net de biodiversité.

Cela comprend la perte et le gain de valeurs socio-économiques et culturelles associées à la biodiversité.



5.2 Cadre Business and Biodiversity Offset Program

BBOP

- **Principe 6 - Participation des parties prenantes et Principe 7 - Équité**

La participation et la prise en compte de l'équité dans la prise de décision concernant les projets et les mesures d'atténuation (y compris les compensations pour la biodiversité) devraient permettre de s'assurer que les personnes touchées s'en sortent mieux et non moins bien.

- **Plan de gestion de la compensation pour la biodiversité (BOMP)**

Elle doit comprendre une description des impacts du projet sur la biodiversité (y compris les impacts directs, indirects et cumulatifs, le cas échéant), notamment sur les éléments clés de la biodiversité identifiés, puis sur la manière dont ils sont traités par l'atténuation et l'implication des personnes concernées.

Ces plans devraient contribuer à améliorer la situation des personnes touchées.



5.3 Considération sociale

Quelles sont les principales considérations sociales en matière de APN/GN ?

- Les mesures d'atténuation conçues pour préserver la biodiversité peuvent avoir un impact négatif sur les moyens de subsistance des populations et leur accès à la nature.
- Cette question est particulièrement importante pour les projets concernant les populations autochtones et les communautés locales qui dépendent fortement des ressources naturelles.
- Les impacts des projets peuvent entraîner la **perte et la dégradation de la biodiversité indispensable** aux modes de vies locaux et à laquelle les gens sont attachés.



5.3 Considération sociale

Quelles sont les principales considérations sociales en matière de APN/GN ?

- La biodiversité "équivalente" fournie par **une compensation peut ne pas correspondre aux valeurs locales des gens** et peut ne pas être accessible ou acceptable.
- Les compensations peuvent **restreindre l'accès et/ou l'utilisation des ressources naturelles** (par exemple, pas d'accès à une nouvelle zone protégée, limitation de la cueillette/chasse), ce qui affecte les moyens de subsistance, en particulier ceux des plus pauvres.
- **L'indemnisation** des conséquences doit être anticipée pour ne pas peut être **retardée**, et aggraver les dommages causés aux moyens de subsistance et donc aux populations.



5.3 Considération sociale

Eviter la réinstallation involontaire

- Un projet peut avoir des **impacts résiduels sur la biodiversité**. Le projet peut également avoir des ***impacts résiduels sur les services écosystémiques prioritaires*** pour les communautés locales, qui doivent faire l'objet d'une compensation.
- La compensation proposée pour la biodiversité peut restreindre l'accès et/ou l'utilisation des écosystèmes et de la biodiversité, affectant les services écosystémiques prioritaires pour les communautés locales et leurs moyens de subsistance, qui doivent également faire l'objet d'une compensation.

Si elles ne sont pas pleinement et convenablement compensées en temps voulu, les communautés affectées sont susceptibles de se déplacer vers d'autres régions où on trouve une biodiversité similaire, en déplaçant simplement les impacts plutôt que d'atteindre le APN/GN.



5.3 Considération sociale

Eviter la réinstallation involontaire

- Pour éviter un déplacement des impacts néfastes à long terme il est judicieux de mettre en oeuvre un **Plan d'Action de Réinstallation (PAR)** pour accompagner la réinstallation éventuelle des population provoqué par un projet de développement.
- Il s'agit d'un document qui nécessite un mise en oeuvre et un suivi régulier. Cette responsabilité est porté par le porteur de projet, l'entité responsable des impacts.
- Le reporting doit être effectué par des spécialistes en sauvegarde environnementale et sociale indépendants.

Travailler avec les communautés locales à leur réinstallation permet de s'assurer qu'elles possèdent toutes les ressources nécessaires à leur mode de vie à proximité de leur lieu de vie et ainsi évite de perpétuer les activités ayant des impacts négatifs sur l'environnement d'une zone à une autre.

5.3 Considération sociale

Conclusions



- Les compensations ne doivent être utilisées que lorsque les impacts sur la vie et les moyens de subsistance des personnes ont été évalués et que les impacts négatifs ont été corrigés.
- Les compensations en faveur de la biodiversité profitent parfois aux populations, mais les affectent aussi parfois de manière négative. Cela peut nécessiter des compensations supplémentaires.
- Le déplacement des services écosystémiques peut entraîner le déplacement de personnes et les conséquences qui en découlent.
- L'engagement actif des communautés dans la planification des mesures compensatoires est essentiel.

5.3 Considération sociale

L'implication des parties prenantes est cruciale

- Les communautés locales et les organisations de la société civile comprennent le projet et ses impacts.
- Les communautés locales comprennent les exigences en matière d'atténuation et peuvent exiger qu'elles soient respectées.
- Elles participent à la planification de mesures d'atténuation appropriées et acceptables.



5.3 Considération sociale

Rôles des communautés locales

- Les communautés locales et les populations autochtones devraient également avoir la possibilité de jouer un rôle dans l'atténuation des impacts de projets spécifiques, notamment :
 - Participer à l'évaluation des impacts probables du projet sur la biodiversité (en particulier les impacts sur les valeurs culturelles et les moyens de subsistance des populations) et des mesures d'atténuation proposées.
 - Être payées pour mettre en œuvre la compensation (créer les gains de conservation)
 - Être impliquées dans la gouvernance/surveillance de la compensation
 - Être impliquées dans le suivi et l'évaluation

Messages clés à retenir

- Pour que les mesures d'atténuation soient couronnées de succès, le gain net de biodiversité doit être bénéfique à la fois pour l'être humain et pour la biodiversité.
- Les porteurs de projet doivent mettre en place des mesures d'atténuation efficaces et qui satisfont les politiques nationales et les normes de performance.
- Les systèmes nationaux et les projets individuels doivent donc être conçus de manière à laisser les communautés impactées dans une situation au moins aussi bonne - et de préférence meilleure - qu'avant.
- Les principes, normes, notes d'orientation et manuels du BBOP indiquent comment garantir que les personnes affectées par un projet et ses mesures d'atténuation s'en sortent au moins aussi bien qu'avant.
- En cas de réinstallation, celle-ci doit être encadrée par un PAR afin d'éviter de nouvelles destructions de biodiversité.

Messages clés à retenir

- Les normes de performance de la SFI définissent également des exigences en matière d'engagement des parties prenantes, notamment en ce qui concerne le consentement préalable, libre et éclairé des populations autochtones.
- Les seize principes de bonne pratique traitent des impacts sociaux qui découlent de toutes les pertes et de tous les gains de biodiversité d'un projet de développement et de ses activités APN/GN.
- Les communautés locales et les populations autochtones peuvent contribuer à garantir l'efficacité et l'équité des APN/GN en participant à la conception des systèmes nationaux d'atténuation des impacts sur la biodiversité, y compris les compensation, en participant à l'évaluation des impacts des projets, en mettant en œuvre des compensations, en jouant un rôle dans la gouvernance/le contrôle des mesures d'atténuation et dans le suivi et l'évaluation de celles-ci.

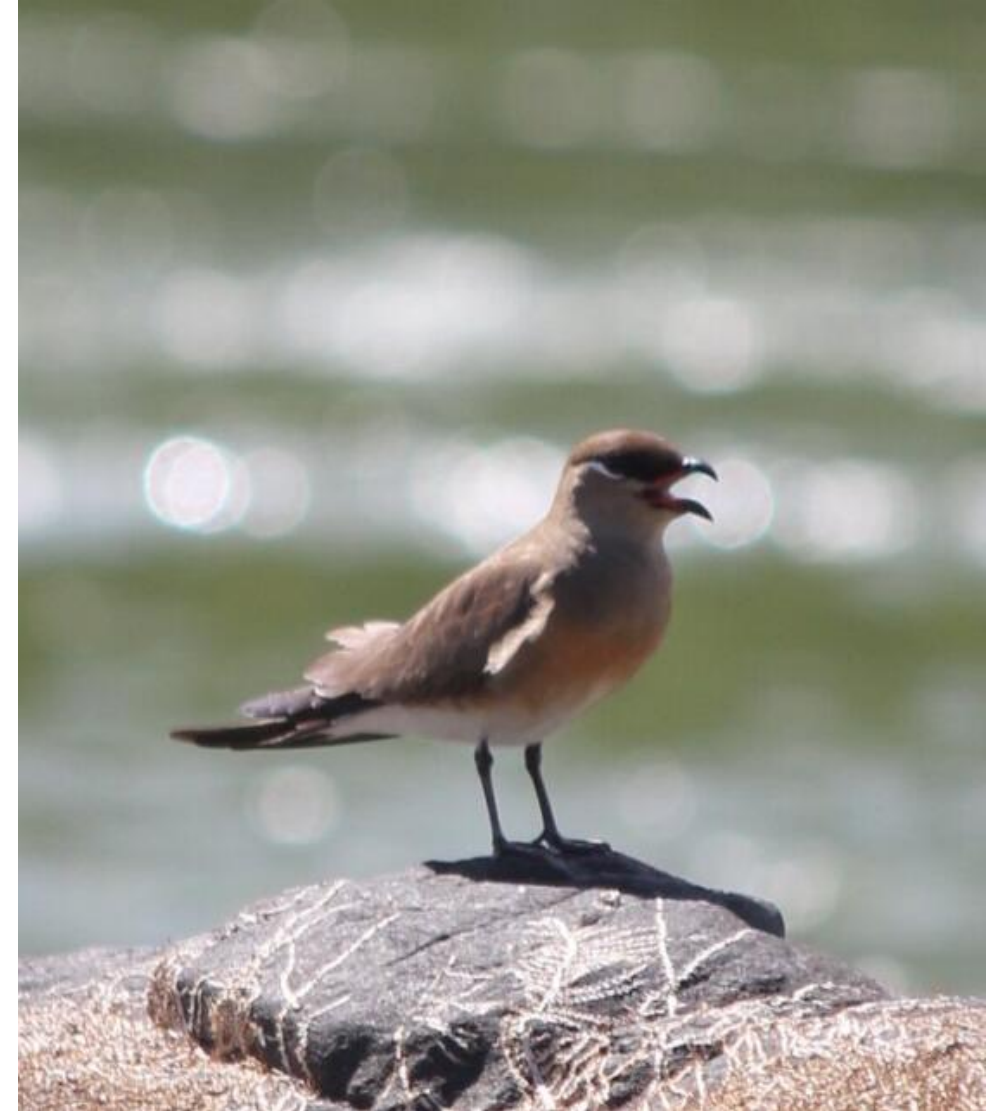


6

Financement et rôles des fonds fiduciaires

6.1 Financement de la compensation de biodiversité

- Nécessite un financement adéquat à long terme pour réaliser une absence de perte nette ou un gain net
- De préférence, tous les paiements doivent être effectués d'emblée dans le cadre de l'obligation d'autorisation.
- Objectif : financer les compensations à perpétuité (par exemple, le rôle d'un FFC).
- Le financement des compensations devient une partie du coût de l'activité - intégré dans les coûts du projet.
- Possibilité d'établir des marchés pour les compensations



6.2 Rôles des fonds fiduciaires pour la compensation

Les fonds fiduciaires pour la conservation peuvent jouer un rôle dans la gestion des fonds de compensation et dans le financement à long terme de la conservation. D'autres rôles peuvent être joués :

- acheter des terres qui peuvent être gérées à des fins de compensation
- Signer des contrats de location à long terme avec les propriétaires fonciers pour la conservation.
- Vente ou courtage de crédits d'atténuation
- Entreprendre un suivi à long terme des résultats de la conservation
- Participer à l'élaboration des politiques
- Renforcement des capacités
- Participer au financement REDD+, gérer les fonds de conversion de dette, etc. - utile lorsque le financement à long terme est la clé du succès.

Les fonds fiduciaires pour la conservation fonctionnent avec succès et sont devenus des institutions efficaces.



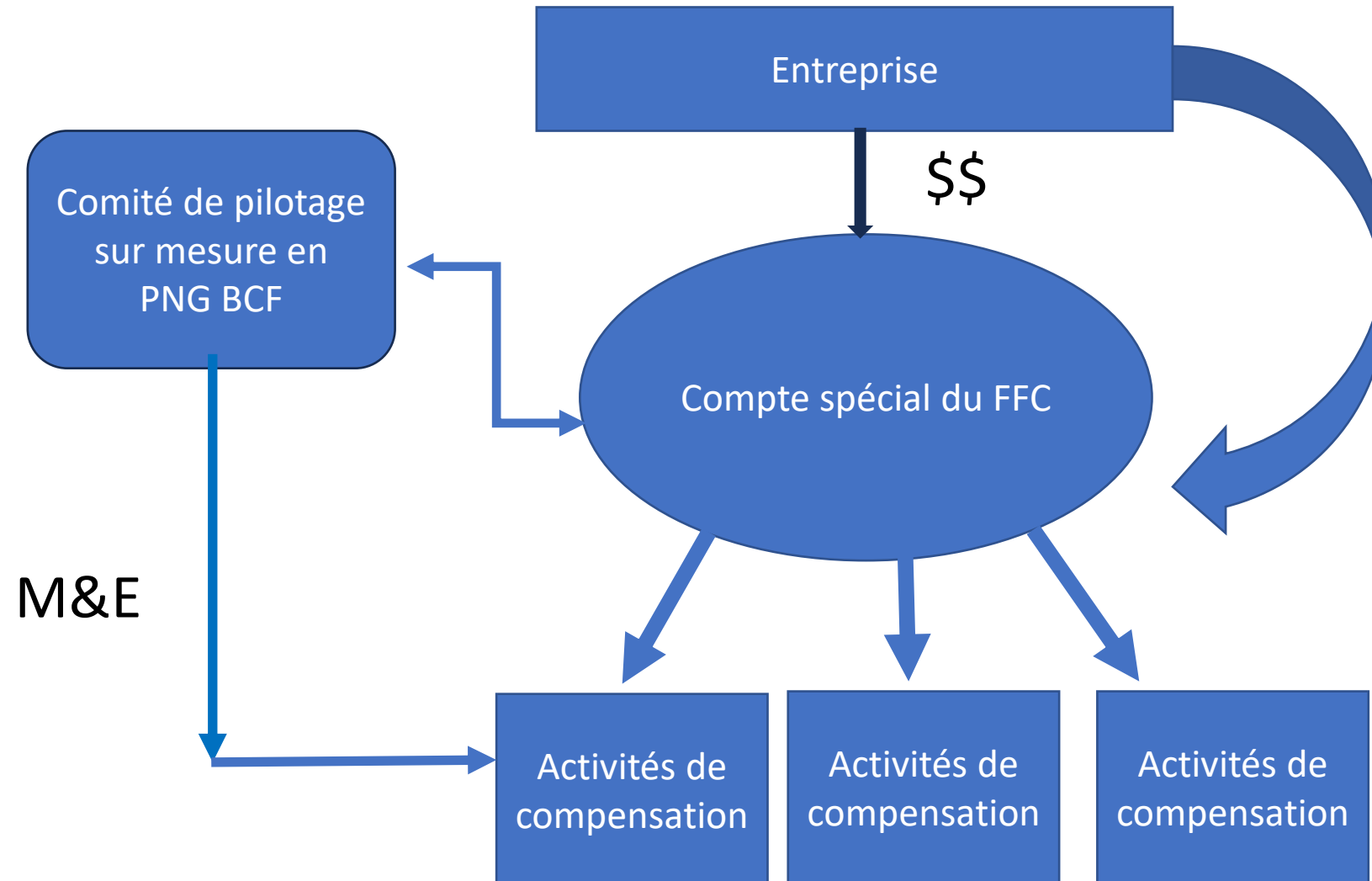
6.2 Rôles des fonds fiduciaires pour la compensation

Madagascar compte aujourd'hui deux fonds fiduciaires pour la conservation de la biodiversité :

- **La Fondation pour les Aires Protégées et la Biodiversité à Madagascar**
Créée en 2005 sous l'impulsion de CI, WWF et l'état malagasy
Se concentre essentiellement sur la protection de l'environnement
Porte plusieurs projets et gère des aires protégées
- **La fondation Tany Meva**
Créée en 1997 elle est la plus vieille des deux fondations
Se concentre essentiellement sur le soutien aux communautés locales
Son plan stratégique 5 a pour mission d'améliorer la gestion durable des ressources naturelles par les communautés



6.3 Fonctionnement des fonds fiduciaires pour le paiement de compensation



6.3 Fonctionnement des fonds fiduciaires pour le paiement de compensation

Comment ça marche ?

- Le paiement est déterminé par le montant nécessaire pour garantir les résultats de la conservation à perpétuité - un paiement non lié à des résultats spécifiques tels qu'un plan de conservation n'est pas recommandé.
- Des règles et des orientations claires concernant l'utilisation des fonds et le respect des résultats doivent être établies.
- Les fonds reçus par le biais des paiements compensatoires pour la biodiversité sont destinés à des actions de conservation dans des lieux spécifiques afin de parvenir à une absence de perte nette ou à un gain net. Les types d'activités financées par le FFC dépendront des plans de gestion de la compensation de la biodiversité approuvés.
- Chaque programme de compensation aura un compte séparé et sera supervisé par un comité de pilotage composé du FFC, de l'entreprise, du gouvernement et d'autres parties prenantes qui approuveront les investissements et le programme.
- Le FFC se chargera du suivi des projets afin de s'assurer que les résultats en matière de conservation sont atteints.

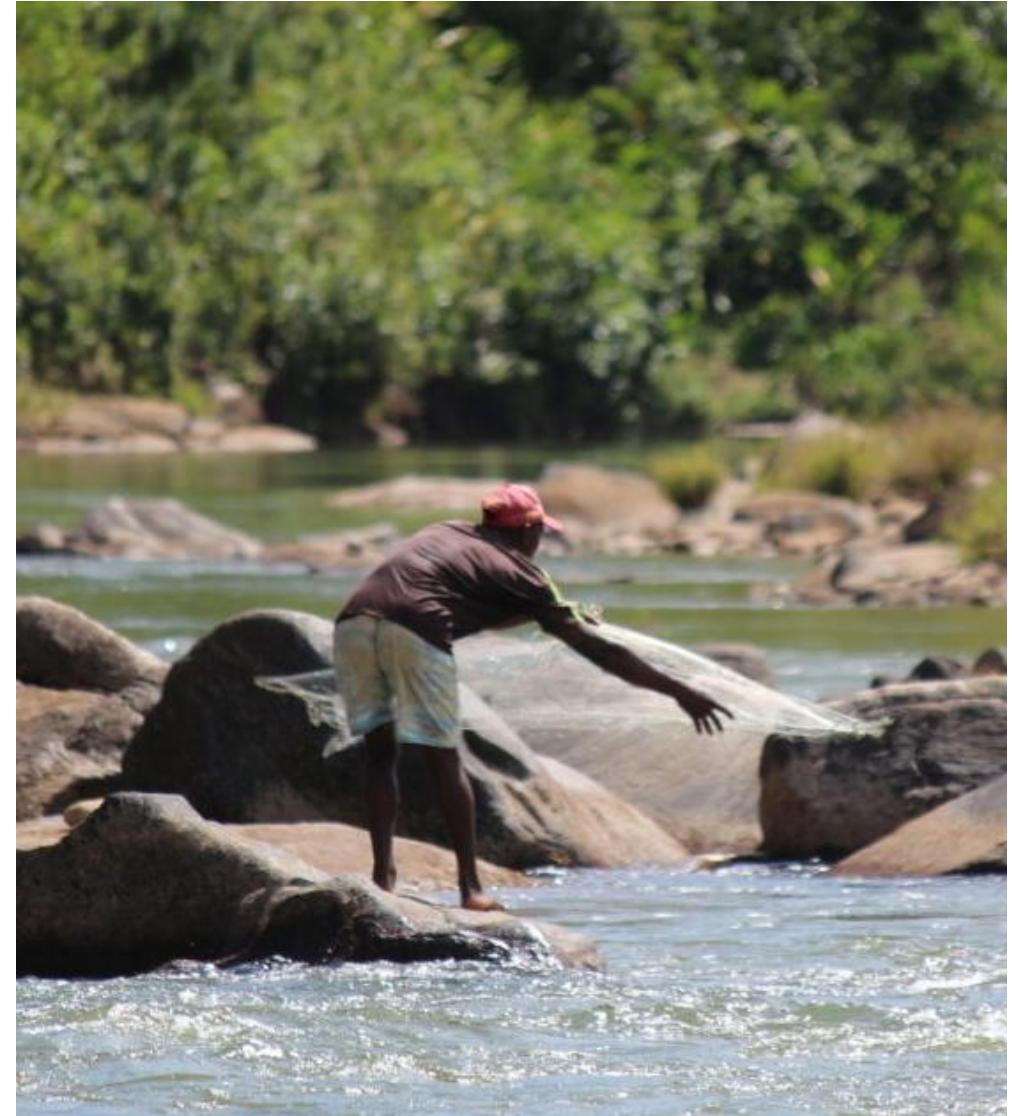
6.4 Rôle et responsabilités des FFC dans la gestion du financement compensatoire

- Verser les fonds aux entités de mise en œuvre sélectionnées afin de permettre la mise en œuvre en temps voulu des mesures de gestion des crédits compensatoires identifiées
- Entreprendre le suivi, l'évaluation et la diligence raisonnable pour vérifier que les fonds sont utilisés conformément aux objectifs du programme de compensation de l'entreprise ainsi qu'aux principes du cadre de compensation de la biodiversité du pays afin d'obtenir des résultats sur le terrain
- Évaluer et communiquer les résultats sociaux et de conservation des investissements de compensation



6.4 Rôle et responsabilités des FFC dans la gestion du financement compensatoire

- Recevoir et gérer des fonds à moyen et long terme afin de financer de manière adéquate les engagements (et les dettes) de l'entreprise en matière de compensation et de gérer les fonds de manière transparente, conformément à la constitution du fonds fiduciaire et aux principes et prescriptions du plan de gestion de la compensation pour la biodiversité (BOMP)
- Travailler avec l'entreprise et les parties prenantes pour identifier les sites et les projets de compensation appropriés conformément au BOMP
- Identifier, sélectionner et conclure des contrats (contrats à durée déterminée assortis de critères de performance) avec des entités chargées de la mise en œuvre afin de mettre en œuvre des plans de travail clairement définis pour la gestion des sites de compensation dans les lieux convenus





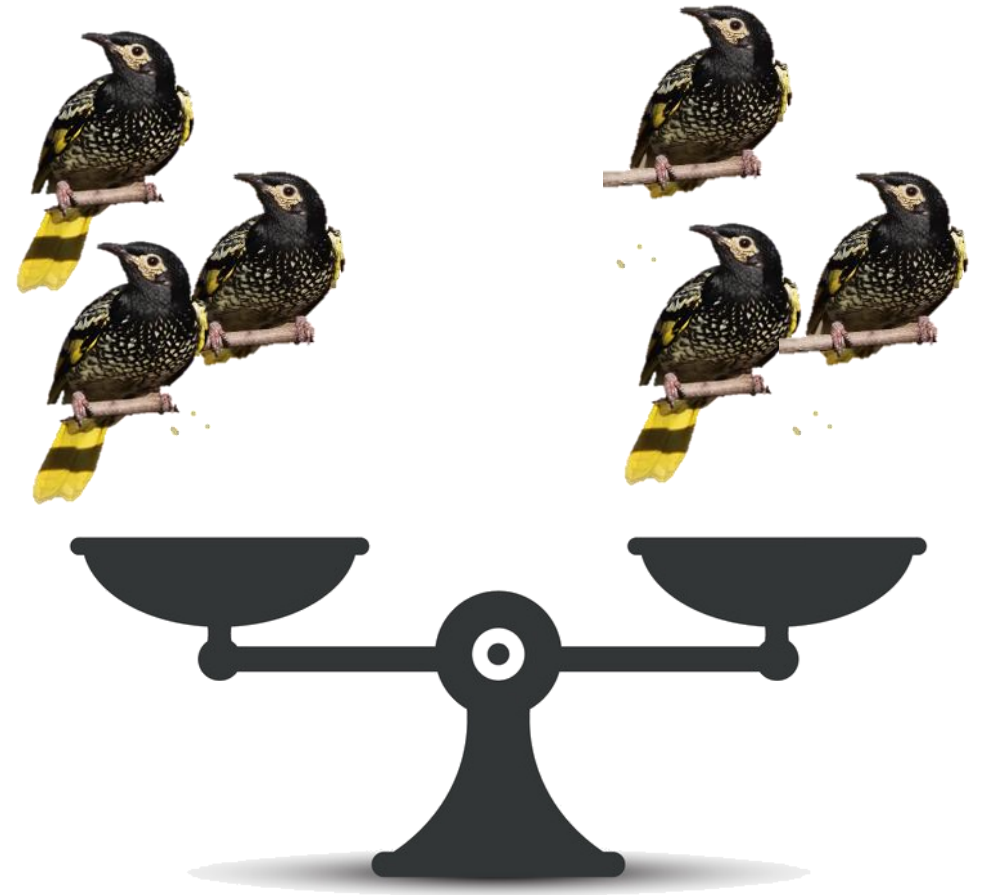
7

Métriques et règles d'échanges

7.1 Définitions des concepts

- Moyens de mesurer les éléments importants de la biodiversité
- Une métrique de biodiversité peut parfois être appelée "indice", "monnaie", "unité" ou même "indicateur"

Qu'est-ce qu'une métrique ?



7.1 Définitions des concepts

- Nécessaire pour l'évaluation du site et la comptabilité des pertes et profits
 - Les métriques sont la monnaie dans laquelle ces calculs sont effectués.
- Une combinaison de paramètres et de règles d'échange permet de s'assurer que les pertes et les gains sont équivalents à la fois en termes de *type* et de *montant*.

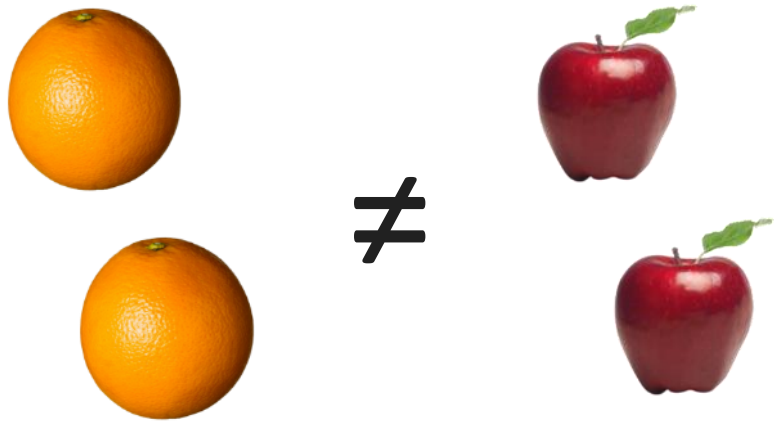
Qu'est-ce qu'une métrique ?



7.1 Définitions des concepts

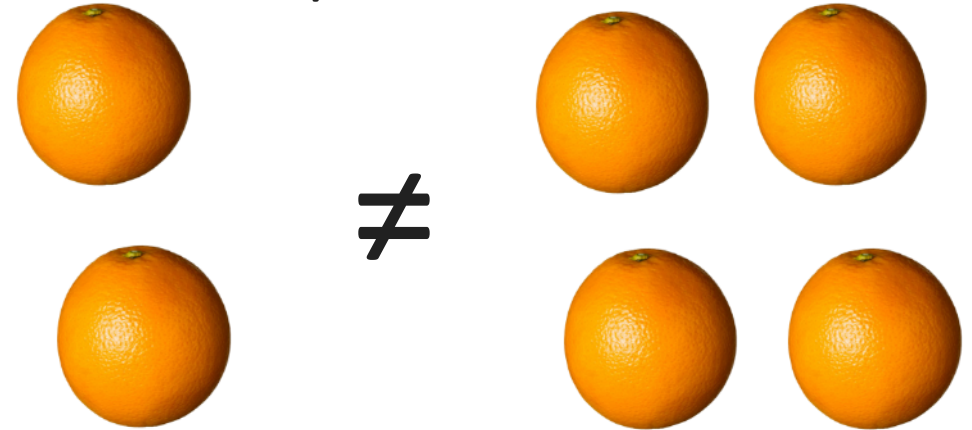
Les règles d'échange et les métriques sont toutes deux importantes pour garantir l'équivalence

Les pertes et les gains sont-ils de nature équivalente ?



Utilisation des
règles d'échange

Les pertes et les gains sont-ils équivalents en termes de taille/montant ?



Utilisation des
métriques

7.1 Définitions des concepts

Les règles d'échange déterminent

- Quels sont les composants qui peuvent être échangés ?
- Quelle est l'ampleur du gain requis (par exemple, pas de perte nette, gain net) ?
- Gain relatif ou absolu requis
- Autres contraintes sur les compensations (par exemple, géographiques, qualité minimale, etc.)



Calao méridional
avec
Calao méridional



Forêt de basse montagne
avec
Forêt de basse montagne



Dans certaines circonstances, il peut être judicieux de "monter en gamme", mais cela peut présenter des risques.

7.1 Définitions des concepts

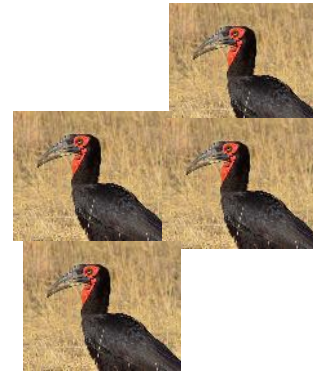
Intérêts

Les métriques nous permettent de **mesurer** et de **comparer** l'importance d'un élément de la biodiversité :

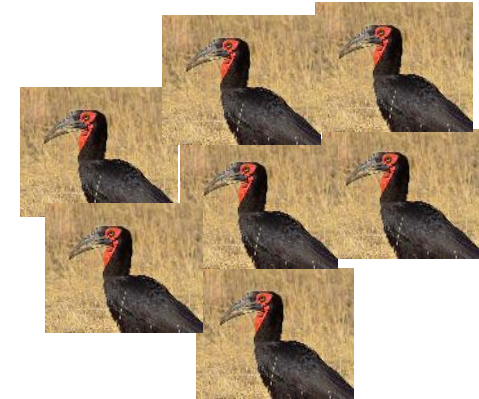
- Sur un site
- Perdue à la suite d'un impact
- Gagnée en raison d'une action bénéfique ou d'une compensation

Il peut également être nécessaire d'**estimer** ou de **prévoir** les pertes et les gains à l'aide d'avis d'experts ou de modèles

- Par exemple, combien d'oiseaux seront présents sur un site dans 15 ans si nous restaurons l'habitat ?



Combien
d'oiseaux ?



Quelle est la
superficie
(par exemple
en hectares)
de l'habitat ?



Note : la superficie de l'habitat seule n'est généralement pas assez informative.

7.1 Définitions des concepts

Quatre points clés à retenir

1. **Règles d'échange** qui définissent les éléments de la biodiversité qui peuvent être échangés, le résultat net requis, le lieu et le type de compensation autorisés.
2. **Métriques** permettent de mesurer ou d'estimer les pertes et les gains.
3. **Données et connaissances écologiques** permettent d'estimer/prévoir les pertes et les gains sur les sites.
4. **Des systèmes comptables** qui rassemblent toutes ces informations et comparent les pertes et les gains estimés, corrigés de l'incertitude et des décalages temporels.

7.1 Définitions des concepts

Qu'est-ce qui fait une bonne métrique ?

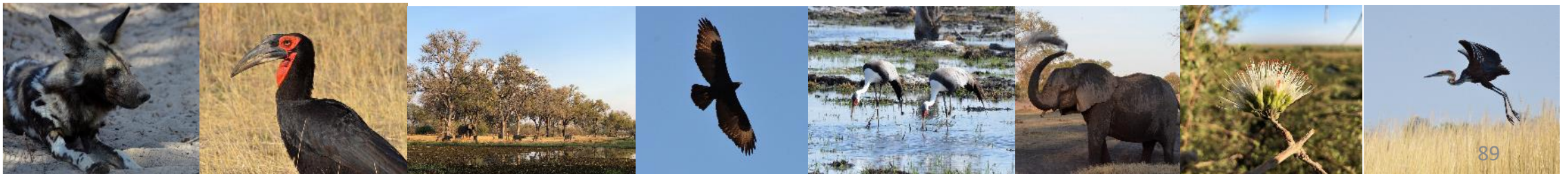
- Relation fiable avec l'élément de la biodiversité pour lequel la perte et le gain sont évalués
- Décrit l'état de la biodiversité - et non les risques ou les facteurs susceptibles de modifier son état à l'avenir.
- Peut être mesurée de manière cohérente, reproductible et précise

Il se peut que la métrique idéale pour l'évaluation d'une mesure n'existe pas. Il peut donc être nécessaire d'utiliser une métrique moins adaptée mais qui peut être améliorée au fil du temps. Chaque projet est l'opportunité de développer de nouvelles métriques.

7.1 Définitions des concepts

Qu'est-ce qui fait une bonne métrique ?

- Un projet donné peut affecter plusieurs espèces différentes importantes pour la conservation et plusieurs types d'écosystèmes différents.
- Cela signifie qu'une série de métriques est généralement nécessaire, une pour chaque élément de la biodiversité
 - Parfois, une métrique peut être utilisée pour plusieurs éléments de la biodiversité
 - Souvent, une métrique distincte peut être nécessaire pour représenter, par exemple, une espèce particulièrement affectée.



7.1 Définitions des concepts

Trois grandes catégories

Pour les écosystèmes/communautés végétales :

1. Etat de conservation x superficie

Pour les espèces :

2. Mesures basées sur l'abondance
3. Qualité de l'habitat proxy x superficie



7.2 Métrique des écosystèmes

Différents types

Type métrique le plus couramment utilisé (= "qualité.hectare")

- Superficie = facile à mesurer
- MAIS généralement inadéquat pour décrire les écosystèmes qui peuvent être intact ou dégradé à différents degrés
 - L'état de conservation est un facteur important !
- Essentiel si les mesures compensatoires comprennent la restauration de l'état de l'écosystème
- Peut être simple ou complexe
- En général, elles se rapportent principalement à la communauté végétale : elles ne conviennent pas nécessairement pour la faune.



7.3 Métrique pour les espèces : abondance

Métriques de compensation pour les espèces

Différents types de mesures : mesures des espèces

Les métriques relatives aux espèces sont souvent nécessaires en plus des métriques basées sur les écosystèmes.

- Si l'état général de l'écosystème est un bon substitut à la qualité de l'habitat, il peut être utilisé.
- Mais souvent, des attributs spécifiques de l'habitat sont importants pour les espèces concernées (par exemple, les creux dans les arbres pour la nidification, etc.) et ces attributs doivent alors être inclus dans une métrique adaptée
- Si la disponibilité de l'habitat n'est pas le facteur principal, des mesures/estimations directes peuvent être nécessaires, par exemple
 - Individus/ couples reproducteurs
 - Sites de nidification
 - Autres substituts significatifs

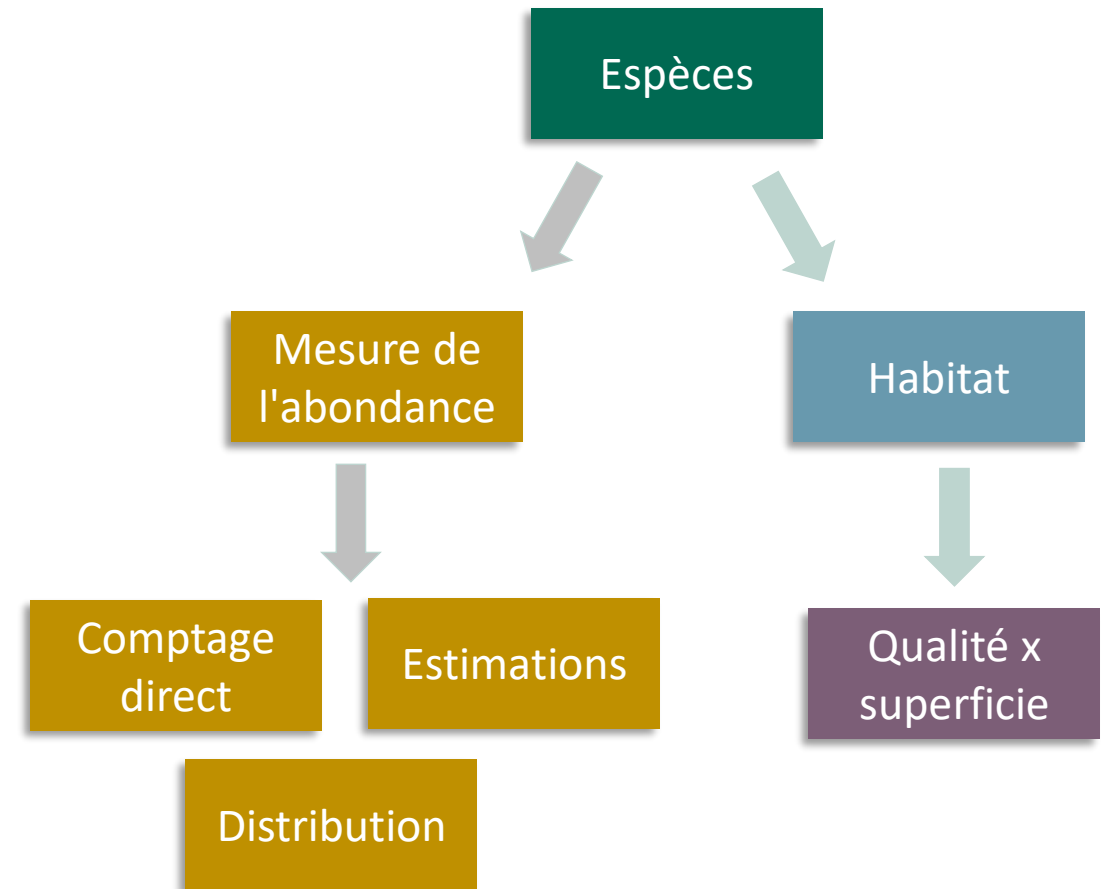


7.4 Métrique en relation espèce/habitat

Différents types de métriques

Lorsque la mesure de l'espèce elle-même n'est pas appropriée, nous pouvons dans certains cas utiliser une **mesure composite** de la **qualité de l'habitat x superficie**

Semblable à la métrique état de conservation x superficie pour les écosystèmes, **mais avec quelques différences essentielles**



7.5 Les métriques composites

- Métrique **Etat de conservation x superficie**
- Unité “Qualité.hectare”
- Pour les écosystèmes, l'état de conservation est évalué
- Intégration d'un ensemble d'attributs différents
- Des valeurs de référence sont nécessaires
- Les règles d'échange sont appliquées



Messages clés à retenir

- La mesure des pertes et des gains de biodiversité (qualitativement et quantitativement) est au cœur de la détermination du gain net de biodiversité, de l'absence de perte nette ou d'un objectif de conservation similaire.
- Les métriques servent à mesurer l'état de conservation, évaluer les pertes et les gains de biodiversité d'une zone ou d'un écosystème donné. Cette évaluation donne lieu à des règles d'échanges définissent les éléments de la biodiversité qui peuvent être échangés, le résultat net requis, le lieu et le type de compensation autorisés.
- Les métriques et les règles d'échanges forment un système comptable qui combine des informations et des règles pour calculer les pertes et les gains à réaliser.
- Il existe différentes manières de mesurer les diverses composantes de la biodiversité, depuis les espèces et leurs habitats jusqu'aux écosystèmes et aux services qu'ils fournissent.

Messages clés à retenir

- Une métrique écosystémique utilisant la surface x l'état est la principale métrique utilisée dans la plupart des pays, car il s'agit d'une approche pratique. Les attributs de référence sont combinés pour décrire l'état de chaque écosystème ou type d'habitat par rapport à un état de référence optimal.
- Des mesures supplémentaires sont souvent nécessaires pour prendre en compte les composantes spécifiques de la biodiversité qui ne sont pas bien représentées par l'état de l'écosystème ou de l'habitat, et pour traiter les impacts tout au long de la chaîne de valeur.
- La mesure de l'impact des services écosystémiques est complexe ; l'engagement des parties prenantes est essentiel pour déterminer ce qui est important et pourquoi, et ce qu'il faut mesurer.



Merci de votre attention

Contact :

madagascar@combo-africa.org

<https://comboprogram.org/>

[Facebook: COMBO+ Madagascar](#)

