

Measuring the impact of transport infrastructure on biodiversity

Towards a biodiversity finance in France

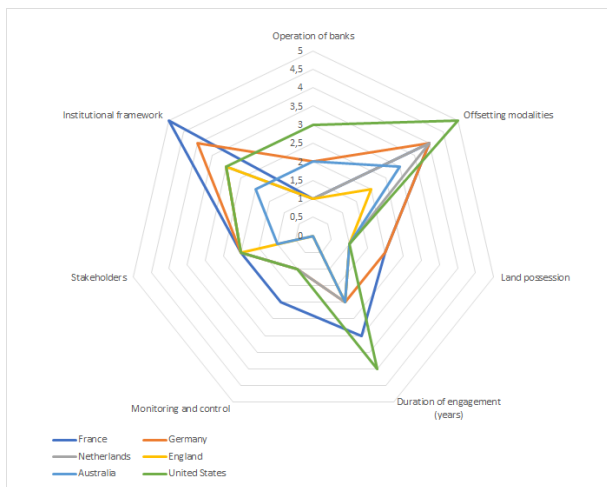
Land use 2021 : A place for biodiversity offsets

Carmen Cantuarias-Villessuzanne

7th June, 2021



Multi-criteria analysis of countries with biodiversity bank system (2012)

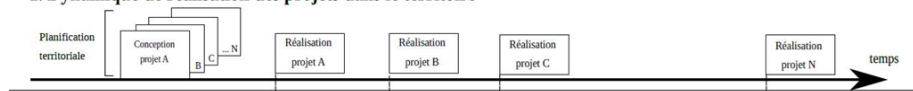


Multi-criteria analysis of countries with biodiversity bank system (2012)



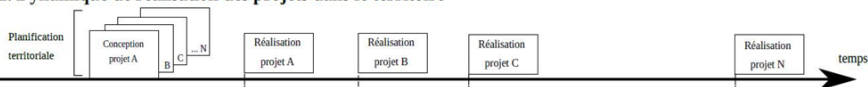
Natural compensation sites: planning (1/3)

1. Dynamique de réalisation des projets dans le territoire



Natural compensation sites: before the Biodiversity Law 2016 (2/3)

1. Dynamique de réalisation des projets dans le territoire



2. Compensation écologique à la demande

Procédures qui font objet de MC :

- dérogation "espèces protégées",
- incidence "loi sur l'eau",
- ICPE,
- défrichement,
- Natura 2000.

suivi et gestion de MC dispersées sur le territoire

évaluation environnementale

étude d'impact projet A

decision finale MC projet A

- Gains écologiques
- Mesures compensatoires (a) création, (b) restauration, (c) réhabilitation, (d) préservation
- Pertes écologiques
- Pertes intermédiaires

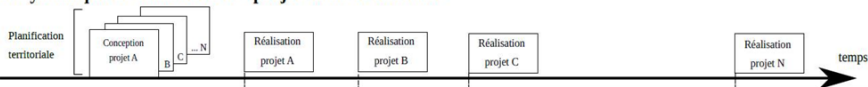
UC: Unités de compensation

EE: Procédures d'évaluation environnementale

Réglementation ERC: loi "biodiversité", doctrine ERC, lignes directrices (respect de la séquence ERC, dimensionnement écologique, équivalence, additionalité)

Natural compensation sites: pooling and anticipation (3/3)

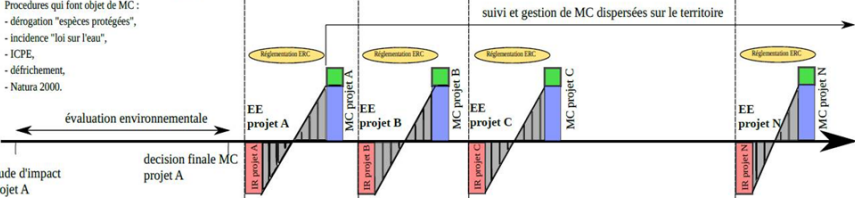
1. Dynamique de réalisation des projets dans le territoire



2. Compensation écologique à la demande

Procédures qui font objet de MC :

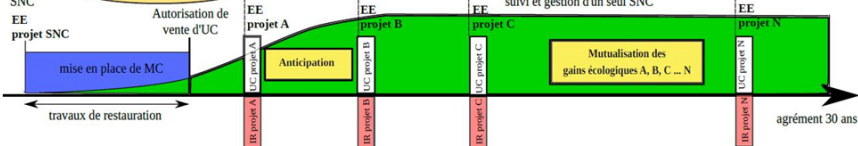
- dérogation "espèces protégées",
- incidence "loi sur l'eau",
- ICPE,
- défrichement,
- Natura 2000.



3. Sites naturel de compensation (SNC) ou compensation par l'offre

Agrément SNC

EE projet SNC





Objective of the research: SNC and planning

- To promote the deployment of SNCs, by private and public stakeholders, without weakening the mitigation hierarchy and the ecological equivalence.
- To show that offsetting needs for transport infrastructure for the next twenty years require the anticipation of the ecological restoration.
- To assess the future costs in offsettings for major infrastructure (road, rail, maritime and river).

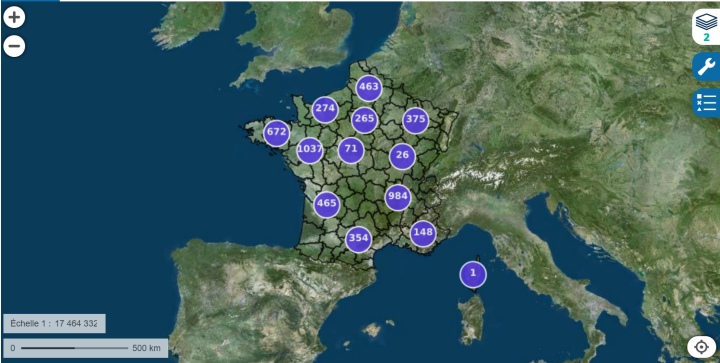
Mapping offset settings

← → ↻ geoportail.gouv.fr/donnees/mesures-compensatoires-des-atteintes-a-la-biodiversite 🔍 ⭐ 📍 🗺️ 👤

CARTES  **RÉPUBLIQUE FRANÇAISE** 

🔍 Chercher un lieu, une adresse, une donnée +

🖨️ ⭐ 📄



MESURES COMPENSATOIRES PRÉSCRITES DES ATTEINTES À LA BIODIVERSITÉ

2

Carte des mesures compensatoires prescrites des atteintes à la biodiversité.

Une mesure compensatoire d'atteinte à la biodiversité n'intervient que sur l'impact résiduel d'un projet d'aménagement, lorsque toutes les mesures envisageables ont été mises en œuvre pour éviter puis réduire les impacts négatifs sur la biodiversité. Elle vise à offrir une **contrepartie positive** à un impact dommageable non reductible provoqué par un projet, de façon à **maintenir la biodiversité** dans un état équivalent ou meilleur à celui observé avant sa réalisation.

A savoir : seules les mesures compensatoires à visée environnementale (au sens du L.122-1 -III du code de l'environnement) sont représentées (par exemple, la compensation agricole collective ou la compensation forestière ne sont pas concernées). La carte concerne la métropole et les départements et régions d'outre-mer. Les mesures cartographiées

⏪ Données cartographiques : © IGN, Planet Observer, MTE5, CEREMA ⏩ +

Estimation of ecological compensation for transport infrastructure

Scenarii	Infrastructure	Infrastructure development Scenario 1 (20178-2037) [1]	Infrastructure development Scenario 2 (2018-2037) [1]
		Offsetting cost (2017 M€)	Offsetting cost (2017 M€)
Offsetting with strong avoiding and minimise strategies	Train	159	486
	Road	319	410
	Maritime et river	177	208
Total Infrastructure Cost		655	1 104
Number of projects SNC [2]		52	88
Offsetting with weak avoiding and minimise strategies	Train	199	608
	Road	422	543
	Maritime et river	221	260
Total Infrastructure Cost		843	1 411
Number of projects SNC [2]		67	113

Estimation of ecological compensation for transport infrastructure (2018)

- Based on the Commission Duron Analysis (2018) Report COI. Mobility: responding to emergencies and preparing for the future.
- SNC projects are equivalent to the investment of the Cossure operation (12,5 M€) in the south east of France (PACA region).
- Offsetting ratio = cost of offsets / investments observed in the previous operations + expert advice. Estimates between 1.5% to 10%.

Next steps

- To include renewable energies (onshore and offshore wind and photovoltaic power)
- Sensitivity analysis
- Infrastructure orientations are changing (COVID priorities and artificialisation policy)
- To add new scenarios 2030 and 2050

References I



Andreadakis, Alexia, Charlotte Bigard, Naomi Delille, Françoise Sarrazin, and Thomas Schwab (2021). *Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique*. Tech. rep., p. 149. URL: https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Approche_standardis%7B%5C'%7Be%7D%7De_dimensionnement_compensation_%7B%5C'%7Be%7D%7Dcologique.pdf.



Autret, Yannick (2020). “Dynamiques des territoires et cumuls d'impacts environnementaux des projets d'aménagement : quelles stratégies communes possibles ?” *Journée technique ITTECOP*, p. 30. URL: https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/cgdd_a4_thema_aménagement_territoire_02102_1.pdf.

References II



Darses, Ophélie and Carmen Cantuarias-Villessuzanne (2017). “Sites naturels de compensation, un avenir prometteur au service de la biodiversité”. P. 4. URL:

<http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/document.html?id=Temis-0087087&requestId=0&number=1>.



Duron, Philippe, Pierre-Alain Roche, Mélanie Mégraud, and Dominique Ritz (2018). *Rapport du conseil d'orientation des infrastructures*. Tech. rep. Paris: COI, pp. 1–19. URL:

<https://www.ecologie.gouv.fr/remise-du-rapport-du-conseil-dorientation-des-infrastructures-0>.

References III



Morandea, Delphine and Delphine Vilaysack (2012). *Compensating for damage to biodiversity: an international benchmarking study*.

Tech. rep. 68. CGDD, p. 133. URL:

http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/documents/Temis/0076/Temis-0076782/20379_ENG.pdf.

Thank you

