



**PRÉFÈTE  
DE LA RÉGION  
NOUVELLE-AQUITAINE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement  
Nouvelle-Aquitaine**

Mise en œuvre de la réglementation espèces protégées  
pour les projets d'aménagement

# **WEBINAIRE D'INFORMATION ET D'ÉCHANGE À L'ATTENTION DES BUREAUX D'ÉTUDES**

16-23 mars 2021



**PRÉFÈTE  
DE LA RÉGION  
NOUVELLE-AQUITAINE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement  
Nouvelle-Aquitaine**

# **LA COMPENSATION ECOLOGIQUE**

*Nathalie GRESLIER Service Patrimoine Naturel*



Musaraigne aquatique

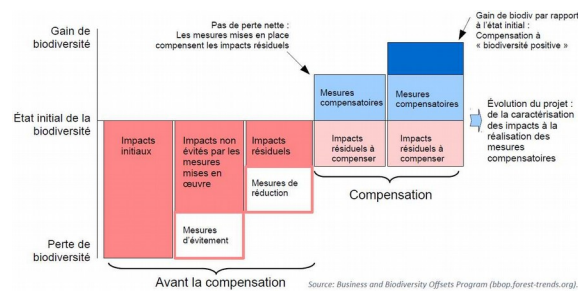
# Séquence E R C

**S'il est détecté un effet négatif du projet** sur une ou plusieurs espèces protégées ou sur leur habitat de repos ou de reproduction

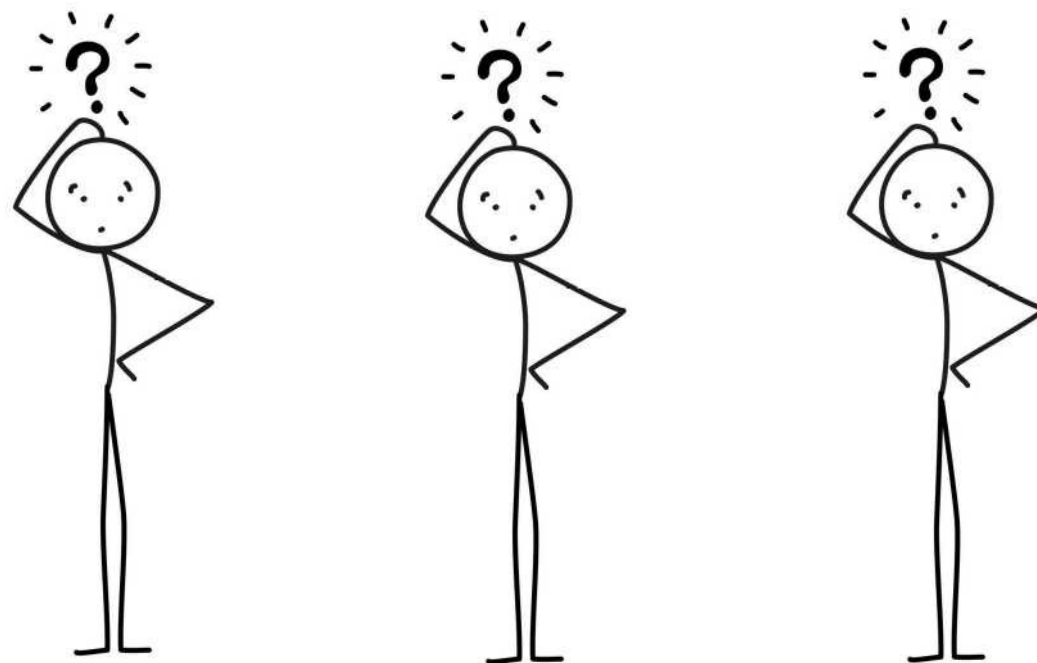


les maîtres d'ouvrage doivent rechercher, dans un ordre chronologique, à **éviter les impacts, les réduire, et seulement en dernier lieu à les compenser**

**Ne peuvent être compensés que des impacts résiduels**



# La compensation c'est quoi ? Définition, conditions, modalités de mise en œuvre..



# La notion d'impact résiduel

- Un projet présente un **impact résiduel sur une espèce protégée s'il génère, après application de la séquence « éviter, réduire », une des interdictions** prévues dans les arrêtés ministériels de protection des espèces, c'est-à-dire :



Fadet des laïches

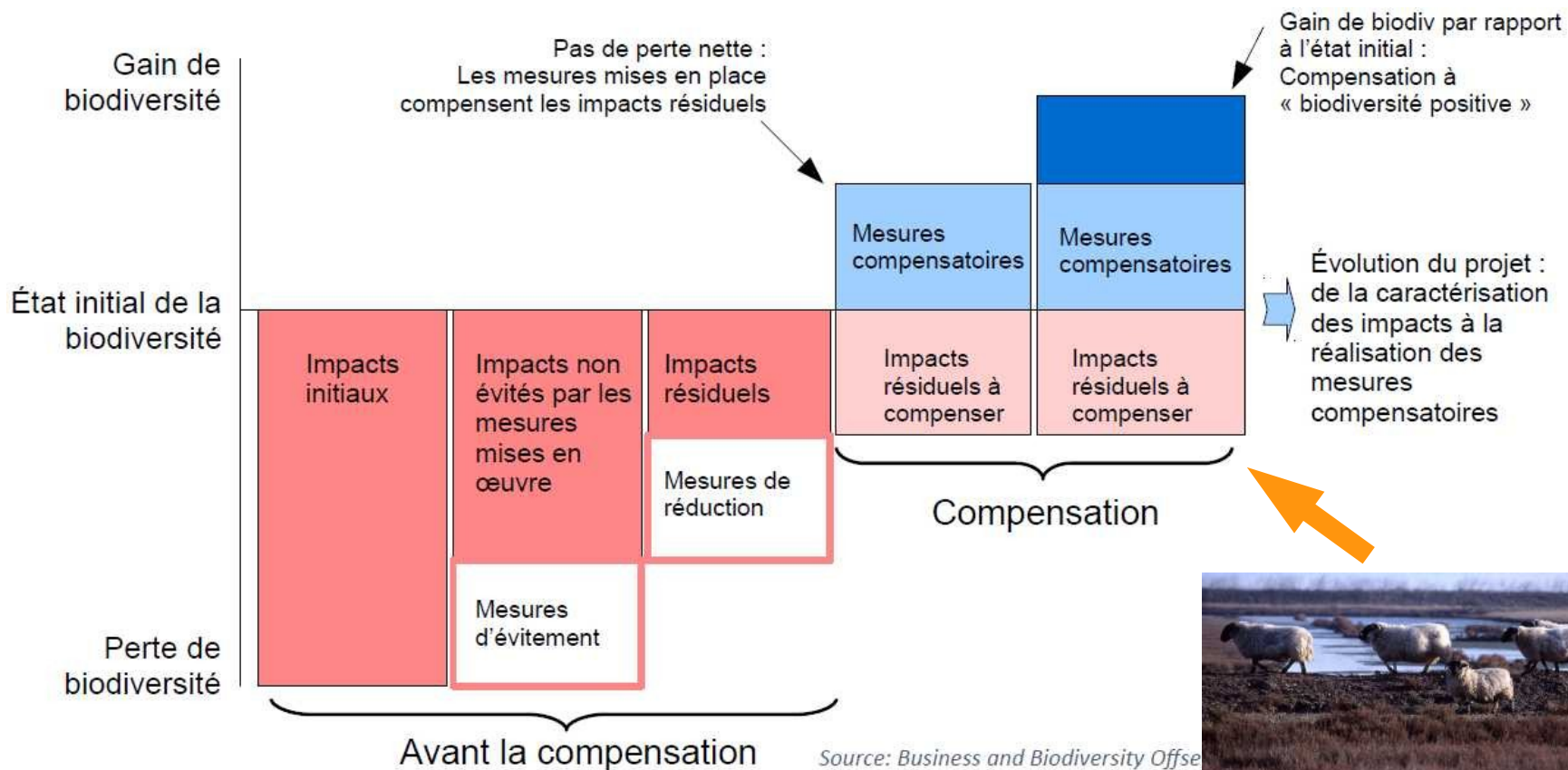
- 1) si le projet engendre ou risque d'engendrer la destruction d'individus de cette espèce ;
- 2) si le projet engendre la destruction d'habitats de repos ou de reproduction remettant en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce.

- **La notion d'impact résiduel conditionne la décision d'imposer ou non le dépôt d'une demande de dérogation**
- Toutes les espèces concernées sont à porter dans les cerfa (même si les impacts sont très faibles, temporaires...)
- **La notion d'impact résiduel conditionne également la mise en œuvre de mesures de compensation** (L. 110-1)
- Toutes les espèces concernées doivent bénéficier de **mesures de compensation proportionnées** en contrepartie des pertes engendrées

# Compensation : définition

« **Mesure** qui a pour objet d'apporter **une contrepartie** aux **effets négatifs** notables directs ou indirects du projet **qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits** » (L. 110-1)

Le bilan écologique doit être neutre : **pas de perte nette** de biodiversité !  
(« No Net Loss » : stratégie européenne en faveur de la biodiversité)



Source: Business and Biodiversity Office



# Compensation : définition



Carte 3 : Localisation de la mesure de compensation du projet

Objectif : **Compenser les impacts résiduels et rétablir l'état de conservation favorable des espèces impactées par le projet**

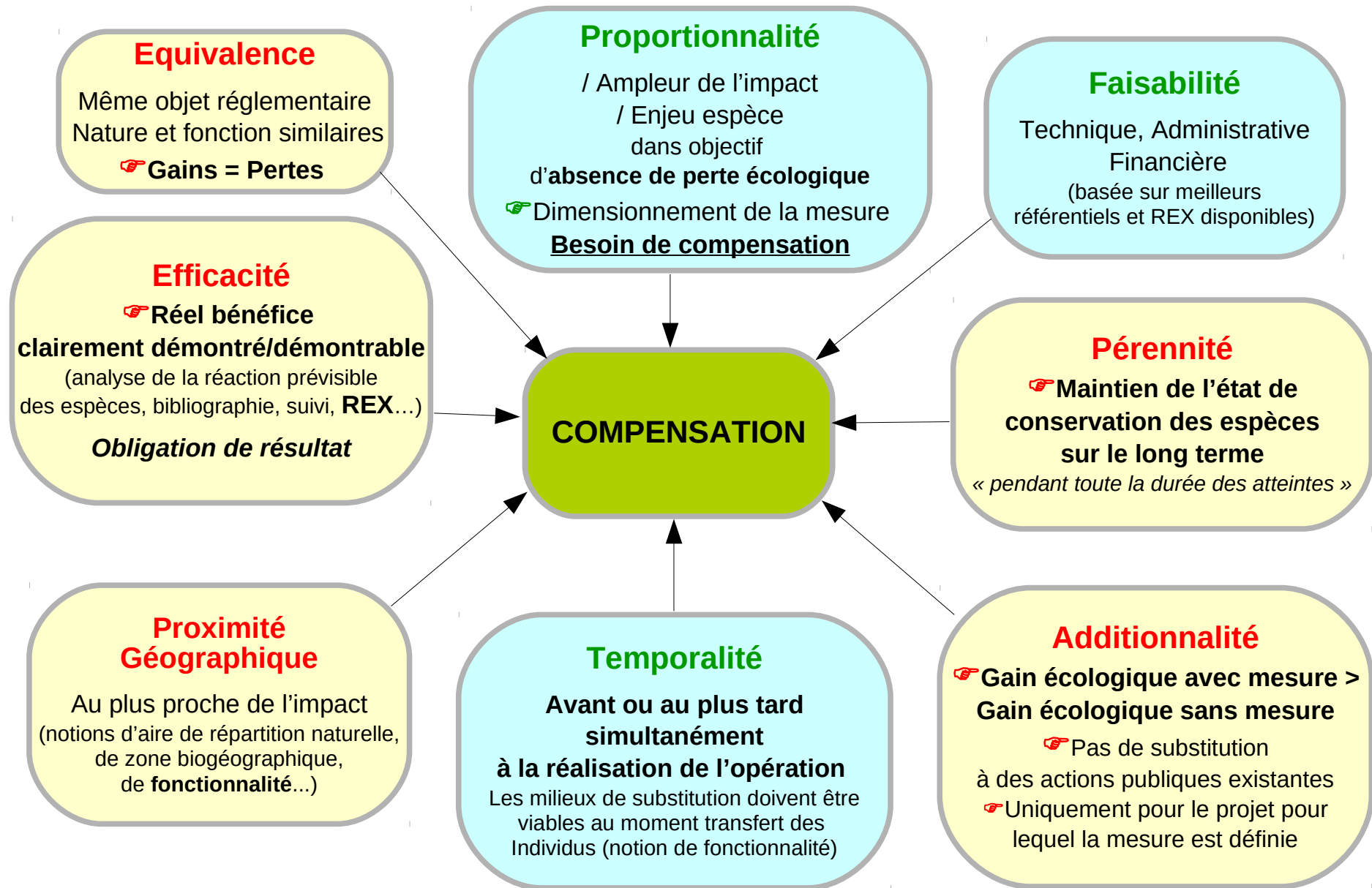
**En dernier recours** (L. 110-1) pour apporter une **contrepartie positive si des impacts négatifs persistent**

L'impact positif sur la biodiversité des mesures doit être **au moins équivalent** à la perte causée par le projet : **absence de perte nette, voire gain écologique** (L. 110-1)



# Principes de la compensation

(L.110-1, L.122-3, L.163-1 à 5, R.122-5 et R.122-13, R.414-23 § IV alinéa 2)

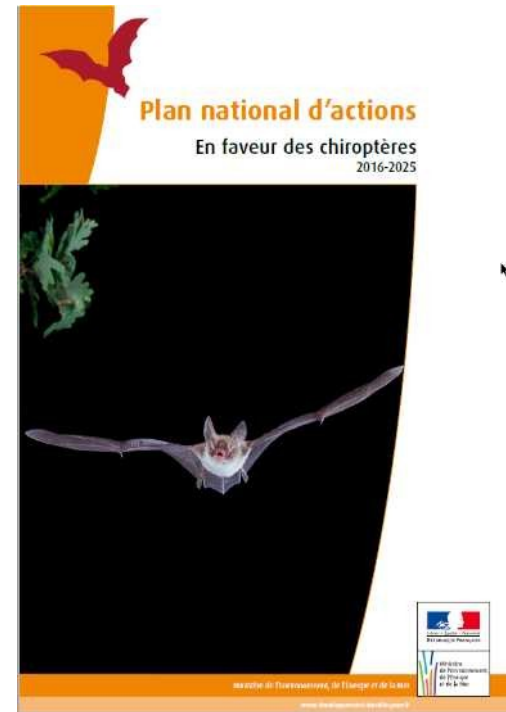
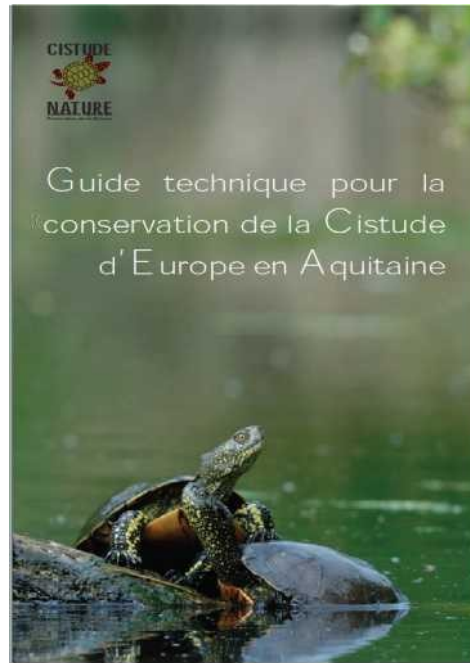




# Efficacité de la compensation

**Principe : apporter un réel bénéfice pour l'espèce cible**

Mesure en adéquation avec l'écologie, les exigences de l'espèce

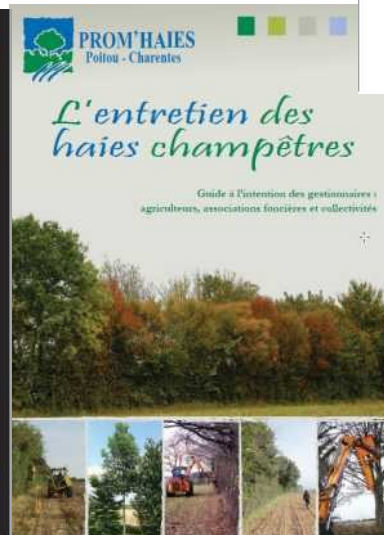
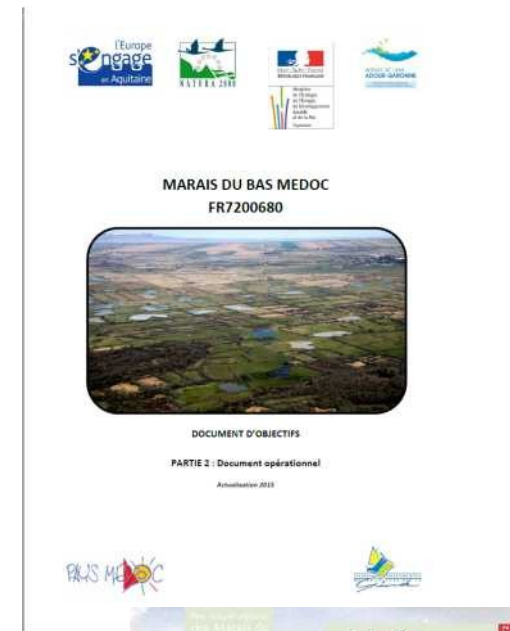
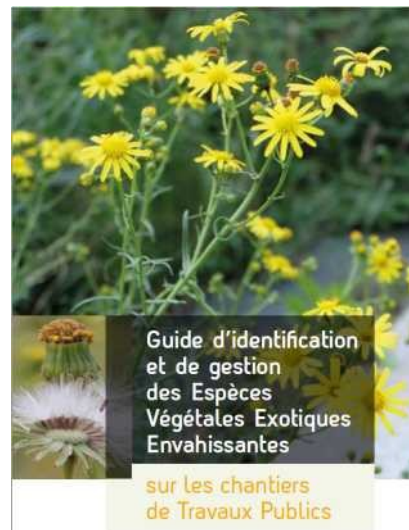


Et vos connaissances d'écologues !

# Efficacité de la compensation

**Principe : apporter un réel bénéfice pour l'espèce cible**

Mesure techniquement éprouvée pour s'assurer de la réaction des espèces



Et vos connaissances d'écologues !



# Dimensionnement de la compensation

**Pas de méthode imposée** par la réglementation (libre choix du porteur de projet).

La méthode doit être **compatible avec les principes de compensation** et **avec les éventuels documents de planification** (type SDAGE).



Plusieurs façons de faire actuellement :

- **Approche par ratios prédéfinis**,
- **Approche par ratios « évolués »** intégrant des coefficients d'ajustement (enjeu, risque d'échec...),
- **Approche par méthodes plus complexes** : méthodes **comparatives** (la MC est recevable si les gains estimés sont  $\geq$  aux pertes estimées) et méthodes **de dimensionnement** (surface de compensation résulte du ratio perte/gain).

De nombreux travaux en cours sur le sujet (méthode ZH, thèses, méthode MERCIe, méthodes ex-post...) + travaux menés au niveau national (CGEDD, OFB).

# Dimensionnement de la compensation



## Recherche de l'équivalence entre pertes et gains

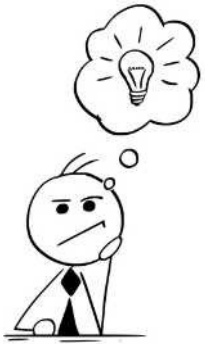
1. **Caractérisation des composantes du site impacté et des impacts résiduels**
2. **Evaluation des pertes de biodiversité** (besoin de compensation, dette environnementale)
3. **Caractérisation des composantes du site de compensation**
4. **Evaluation du gain de biodiversité** (réponse ou offre de compensation) généré par la mesure
5. **Ajustement de la proposition de compensation pour assurer une équivalence quantitative entre pertes et gains**

- 👉 **diagnostic complet du site impacté**, analyse précises des impacts
- 👉 **diagnostic complet du site de compensation**, analyse de la plus-value écologique des mesures proposées
- 👉 **utiliser les mêmes critères de caractérisation** des milieux, des enjeux, des impacts et de la plus-value écologique pour le **site du projet** et le **site de compensation**
- 👉 **dimensionner séparément les pertes et les gains** et vérifier ensuite l'équivalence
- 👉 inciter au respect des principes réglementaires en augmentant l'offre de compensation en cas de non respect (pondération à la hausse) - ex. la surface de compensation devra être plus importante sur un site éloigné de l'impact.



# Dimensionnement de la compensation et proportionnalité (ratio)

**Pas de méthode labellisée / standardisée**  
**Pas de ratio prédéfini pour une espèce**



La définition du ratio de compensation doit permettre de dimensionner la compensation pour qu'elle soit **proportionnée** à l'**ampleur de l'impact résiduel** et à l'**enjeu de l'espèce impactée**.

Il permet de calculer le **besoin de compensation** (pertes/dette)

## Recommandations :

- Principaux indicateurs de l'enjeu : niveau de menace (LR) / état de conservation (N2000), rareté/responsabilité locale, mise en œuvre d'actions de conservation (PNA...)
- Préférer les méthodes simples basées sur le calcul des pertes et des gains / Éviter les méthodes de calcul basées sur un trop grand nombre de paramètres
- Eviter la pondération (à la baisse) du ratio par des critères liés à la solution compensatoire et aux respect des principes réglementaires (ex. efficacité de la mesure, équivalence temporelle, écologique géographique...) cf. principe de dimensionnement séparé des pertes et des gains
- Ne pas oublier les pertes intermédiaires (ex. espèces de vieux boisements)

**Un ratio élevé n'est pas la garantie d'une mesure compensatoire pertinente**

# Modalités techniques

- **Restauration / Réhabilitation** : action visant à **faire évoluer un milieu vers un état plus favorable pour l'espèce cible**. Interventions faisant appel à des **travaux** (terrassement, travaux hydrauliques, génie écologique...).
- **Création** : action visant à **créer un habitat d'espèce sur un site où il n'existait pas initialement**. Interventions faisant appel à des **travaux** (terrassement, travaux hydrauliques, génie écologique...).
- **Changement/Evolution des pratiques de gestion** : action qui permet d'assurer une **gestion optimale** d'un milieu, des espèces et de leurs habitats. 📏 Mesure de compensation **si gain substantiel des fonctionnalités** du site.

Et pour compenser une destruction d'individus ?



Restauration et entretien d'une roselière



Création de mare





# Restauration / réhabilitation

- **Réouverture du milieu par débroussaillage d'espèces ligneuses**
- **Etrépage / Décapage / Décaissement du sol ou suppression de remblais**

Restaurer un fonctionnement hydraulique en décaissant les sols jusqu'au niveau de la nappe alluviale, rajeunir un milieu atterri qui n'a plus fait l'objet d'entretien depuis très longtemps, permettre l'expression de l'ancien « stock de graines »...



- **Réensemencement de milieux dégradés, replantation, restauration de haies**
- **Restauration de ripisylves existantes mais dégradées**

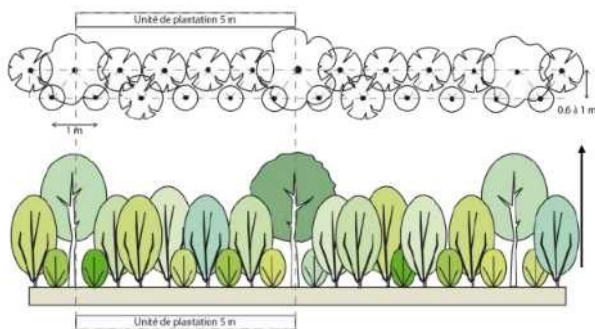


Figure 158 : Schéma de principe pour la plantation de haies

Comprend l'ensemble des actions menées sur les strates herbacées et arborées afin d'en améliorer leur fonctionnalité ou leur état de conservation : régénération, plantations d'essences locales adaptées (oyats sur les dunes)...

Source Rivière Environnement -  
Recalibrage et renforcement de la  
RD 209 entre Parempuyre et Macau

- **Enlèvement de dispositifs d'aménagements antérieurs (déconstruction)**  
Toute action visant à déconstruire, à enlever des dispositifs d'aménagements antérieur comme des cabanons, des zones anciennement bétonnées, goudronnées...

- **Restauration de corridor écologique**

- **Enlèvement / traitement d'espèces exotiques envahissantes (EEE)**

Éradication ou régulation d'un peuplement d'une EEE afin de faciliter la recolonisation des espèces autochtones et d'améliorer l'état de conservation global de l'habitat initial colonisé.



Crédit photo : UNICEM Entreprises engagées  
Restauration / réhabilitation de milieu par enlèvement  
d'espèces exotiques envahissantes



# Restauration / réhabilitation



## Réouverture du milieu par débroussaillage d'espèces ligneuses

### Objectif

- Coupes franches de ligneux, actions d'**ouverture du milieu par débroussaillage** et, si besoin en fonction des espèces et habitats ciblés, l'exportation des matériaux.

### Points de vigilance

- La mesure comprend des **actions de gestion et d'entretien**.



Le recours à des moyens d'intervention légers ou lourds dépend de la taille du chantier, de sa pénibilité, de la portance du terrain



### Modalités de suivi envisageables

- **Tableau de suivi des actions administratives nécessaires** (acquisition de la parcelle, convention...) et **des actions techniques** de réalisation de la mesure,
- **Suivis de l'évolution du milieu** (composition végétale avec mise en évidence qualitative et quantitative des espèces caractéristiques de l'habitat visé mais aussi des autres espèces indicatrices de l'évolution du milieu : espèces rudérales, ubiquistes, allochtones, envahissantes, caractéristiques d'un autre habitat que celui ciblé...),
- **Suivis de la colonisation du site par la faune**,
- **Tableau détaillé des mesures de gestion et/ou d'entretien réalisées.**



# Exemples



Réouverture de landes littorales



Brise fougères



Restauration de landes humides



Brûlage dirigé



Broyeur à axe vertical



Restauration des habitats de l'Azuré du Serpolet (CdC Ile de Ré)





# Restauration / réhabilitation

## Restauration de corridor écologique

### Objectif

- Densification d'un réseau de haies, **rétablissement de continuités écologiques** entre gîtes et zones de chasse...
- Peut inclure l'équipement d'ouvrages existant (ex : passage à faune) **en dehors du site endommagé** sous réserve de démontrer l'additionnalité de la mesure.

### Points de vigilance

- Ne concerne pas les passages faune du projet qui relèvent de la réduction.
- La mesure comprend des **actions de gestion et d'entretien.**

### Modalités de suivi envisageables

- **Tableau de suivi des actions administratives nécessaires** (ex : acquisition de la parcelle, convention...) et **des actions techniques** de réalisation de la mesure,
- **Suivis de l'évolution du corridor restauré,**
- **Suivis de la fonctionnalité pour la faune,**
- **Tableau détaillé des mesures de gestion et/ou d'entretien réalisées.**





# Restauration / réhabilitation

Restauration/réhabilitation spécifique aux cours d'eau, annexes hydrauliques, étendues d'eau stagnantes, zones humides et littorales

- **Reprofilage, restauration des berges**

- Reprofilage de berges (par exemple en pente douce),
- Restauration de berges : techniques végétales de revégétalisation, protection par tressage, fascinage, plantation d'espèces ligneuses ou herbacées...,
- Suppression des protections artificielles (enrochements).



Travaux digues de St Pardon - 33 (ASA Vayres)



Fascinage et plantations

# Restauration / réhabilitation

Restauration/réhabilitation spécifique aux cours d'eau, annexes hydrauliques, étendues d'eau stagnantes, zones humides et littorales

- **Restauration des conditions hydromorphologiques du lit mineur de cours d'eau**

**Reprofilage** pour agir sur les profils en long ou en travers et/ou la pente et/ou sur les caractéristiques des habitats (amphibiens, flore),

- **Restauration des modalités d'alimentation et de circulation de l'eau au sein d'une zone humide**

Actions ayant pour but de retrouver une alimentation hydraulique plus naturelle : **comblement de drains** et suppression de tout dispositif de drainage de sols hydromorphes, comblement partiel ou total de plan d'eau, comblements de brèches au niveau de pannes arrière dunaires



Reprofilage de pannes arrière dunaires



Comblement de drains



# Création ou renaturation

## Création ou renaturation d'habitats favorables aux espèces cibles

### Objectif



Gîtes pour Martinet noir (haut) et chiroptères (bas) – Pont Eiffel - Cubzac-les-Ponts - 33

- Toute action visant la **création ou la renaturation d'habitats favorables aux espèces cibles** et à leur cortège.
- En général les actions de création d'habitats visent la **plantation de haie** ou de **ripisylves**, des actions de boisement ou de reboisement (bois, bosquets), des plantations d'arbres isolés, de fourrés divers, des bandes enherbées (en bordure de cours d'eau), la mise en place de **mares**, des zones humides, de couverts favorables aux oiseaux de plaine... ou l'installation de **gîtes de substitution pour les espèces anthropophiles**.

### Points de vigilance



- **État initial** du site de compensation (nécessité de facteurs abiotiques favorables). La création d'habitats reste une action de génie écologique dont le **résultat est incertain**. N.B. Les actions expérimentales constituent des mesures d'accompagnement.
- La mesure comprend des **actions de gestion et d'entretien**.

### Modalités de suivi envisageables



Nichoir à hironnelle

- **Tableau de suivi des actions administratives nécessaire et des actions techniques** de réalisation de la mesure,
- **Suivis de l'évolution du milieu**
- **Suivis de la colonisation du site par la faune,**
- **Tableau détaillé des mesures de gestion et/ou d'entretien réalisées.**



Création d'ornières pour le Crapaud calamite – Parc des Graves – 33 (source Simethis)

Jardins expérimentaux afin de proposer des réaménagements de carrières adaptés – Charges Minérales du Périgord – 24 (source CBNSA)



# Exemples



Merlons aménagés pour le Guêpier d'Europe

Bassin de rejet des eaux de ressuyage du remblai



Aménagement industrialo-portuaire  
du Verdon/Mer  
(Source CPIE Médoc)





# Création ou renaturation



## Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune)

Création d'abris pour le Crapaud calamite – Parc des Graves – 33 (source Simethis)

### Objectif

- Installation d'hibernaculums, de nichoirs artificiels chiroptères ou oiseaux, de bermes aménagées, plaques bétons pour reptiles, d'andains, d'apport de bois mort, d'aménagement de front sableux, de lieux de pontes, murets et tas de pierre, d'hôtels à insectes...

### Points de vigilance

- A associer obligatoirement avec une mesure de création ou de restauration de milieu.

- Mesure localisée **sur le site de compensation.**



- L'opportunité de la création de ces abris artificiels est à étudier précisément par un écologue (type, matériaux, modalités de pose, nettoyage, sécurité ...),
- La mesure comprend des **actions de gestion et d'entretien.**

### Modalités de suivi envisageables

- **Vérification du respect des prescriptions** (dispositifs présents et conformes),
- **Tableau détaillé des mesures de gestion et/ou d'entretien réalisées,**
- **Suivi de la colonisation** par les espèces ciblées,
- **Vérification de l'absence de mortalité d'autres espèces** et de l'état du matériel.



# Evolution des pratiques de gestion : Changements de pratiques



- **Abandon ou forte réduction de tout traitement phytosanitaire**
- **Changement des pratiques culturales par conversion de terres cultivées ou exploitées de manière intensive**
  - Conversion d'une terre arable en prairie permanente fauchée et/ou pâturée,
  - Conversion d'une peupleraie en prairie permanente fauchée et/ou pâturée,
  - Conversion d'une peupleraie ou d'une plantation de résineux en forêt « naturelle ».
- **Abandon ou forte réduction de toute gestion : îlot de sénescence/vieillesse**

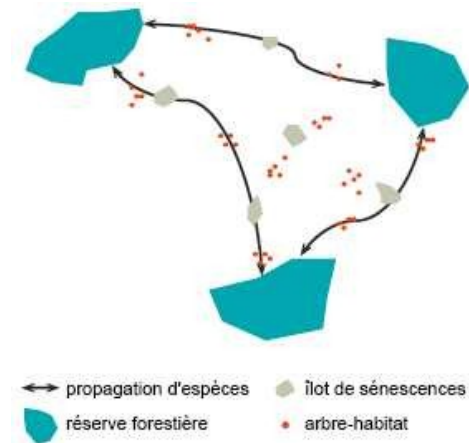
**Objectif :** abandonner ou de réduire drastiquement l'exploitation d'espèces ligneuses : conservation d'**arbres isolés** sans aucune exploitation, **abandon sur place arbres morts** (au sein d'un contexte forestier ou pas), **délimitation d'îlot de vieillissement** (exploitation possible), **délimitation d'îlot de sénescence** (aucune exploitation n'est possible).

## Points de vigilance

- Dans le cas d'un îlot de vieillissement, préciser le mode d'exploitation envisagé et la date d'exploitation.
- **Nécessité de prendre en compte le temps d'atteinte des objectifs (long terme) dans le dimensionnement de la mesure** (prise en compte des pertes intermédiaires).
- **Compatibilité avec l'ouverture au public**

## Modalités de suivi envisageables

- Tableau détaillé des mesures de gestion et/ou d'entretien réalisées,
- **Suivis de la présence d'espèces indicatrices de l'ancienneté du milieu** ou des **espèces cibles** : insectes saproxyliques, chiroptères...



# Evolution des pratiques de gestion :

## Evolution de la gestion antérieure



Lamier à couteaux

- **Modification des modalités de fauche et/ou de pâturage ou modification de la gestion des niveaux d'eau**
  - **modification des modalités de fauche** : dates de fauche et/ou du nombre de fauches.
  - **modification des modalités de pâturage** : choix des animaux utilisés au regard du milieu, nature du pâturage (fixe, tournant), pression, temporalité...
  - **modification des modalités de gestion des niveaux d'eau** : modification des dates d'ouverture et de fermeture de ces ouvrages, niveaux minimaux à maintenir.
- **Mise en place de pratiques de gestion alternatives plus respectueuses des milieux**
  - **Pratiques agro-pastorales dites extensives** : bonnes pratiques agricoles ou sylvicoles, élagage des arbres, entretien des haies par lamier, curage « vieux fonds, vieux bords »...
  - **Sous réserve d'additionnalité.**
- **Modification des modalités de gestion de la fréquentation humaine**
  - Actions modifiant la fréquentation humaine sur le site de compensation **si les modifications sont de nature à générer une amélioration de l'état de conservation du milieu** : pose de grille en entrée de site servant à l'hibernation des chiroptères et empêchant toute pénétration humaine, protection des crêtes de dunes en empêchant tout piétinement humain...
  - **En général les limitations d'accès relèvent plutôt de l'accompagnement sauf si la mesure apporte une véritable amélioration à la qualité de l'habitat.**



# Cas particuliers

## Mesures dites « de remise en état de site »

- Elles se limitent principalement à la **sécurisation du site** et à **son nettoyage** et ne **visent pas la remise en état** d'un milieu, tel qu'il était à l'origine.
- Elles peuvent être considérées comme des mesures de **réduction** ou d'accompagnement.

## Mesures dites « de rétablissement de site » (avec nouvelle vocation écologique)

- Les mesures dites de « rétablissement » renvoient à des actions qui permettent au site, **une fois la phase d'exploitation ou de fonctionnement terminée**, d'avoir une **nouvelle vocation écologique** (création d'un milieu différent du milieu initialement présent sur le site avant exploitation).

Ces mesures **ne sont pas des mesures compensatoires** des impacts de ce projet, en raison du non respect de deux principes : celui de **l'équivalence** écologique et celui de **l'effectivité de la mesure dès l'occurrence des impacts**.



Carrières du Maupuy (23)



Carrière noyée de Condat-sur-Vienne (87)





# Simple sécurisation

Préservation d'un habitat, d'un milieu ou d'un écosystème sans action écologique

## Objectif

- Maîtriser un site à long terme.

## Points de vigilance

- A titre dérogatoire, pour un milieu **fortement menacé**,
- Mesure prise en complément d'une ou plusieurs mesures de compensation,
- Sous réserve que son **additionnalité avec les politiques publiques en vigueur** soit démontrée et qu'elle réponde à des **besoins de maintien de fonctionnalités écologiques**.



Lande humide (40)



Pelouses de Font  
Trouvé Puy Pialat (19)



Pelouses d'Angles (86)

# Conditions nécessaires

« Les mesures compensatoires font appel à **une ou plusieurs actions écologiques** : restauration ou réhabilitation, création de milieux et/ou, dans certains cas, évolution des pratiques de gestion permettant un gain substantiel des fonctionnalités du site de compensation.

Ces actions écologiques sont **complétées par des mesures de gestion** afin d'assurer le maintien dans le temps de leurs effets. » (lignes directrices nationales sur la séquence ERC)

**1. Disposer d'un site par la propriété ou par contrat ;**

**ET 2. Déployer des mesures techniques** visant à l'amélioration de la qualité écologique des milieux naturels (**restauration** ou **réhabilitation**) ou visant la **création** de milieux ou **modifier les pratiques de gestion** antérieures ;

**ET 3. Déployer des mesures de gestion** pendant une durée adéquate.



# Modes de sécurisation : objectif de pérennité

- **Acquisition :**



- Pas d'acquisition sans travaux écologiques et gestion conservatoire,
- Pas de site en bon état écologique.

- **Mise en place d'un outil réglementaire :**

- Code de l'environnement : arrêté de protection de biotope et de géotope, réserve naturelle régionale...
- Code de l'urbanisme : zone N dans les PLU, EBC.

- **Rattachement du foncier à un réseau de sites locaux (ENS)**

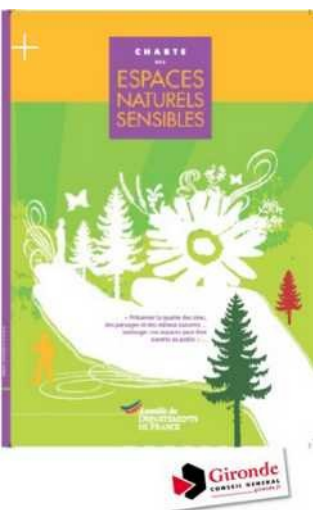
- **Cession ou rétrocession du foncier :** à des collectivités locales, établissements publics, fondations reconnues d'utilité publique, associations, fonds de dotation...

- **Contrat :**

- Bail emphytéotique, bail rural, bail rural environnemental, bail « SAFER »...

- **Obligations Réelles Environnementales (ORE)**

- **Sécurisation financière :** consignations auprès de la Banque des Territoires



# Modes de sécurisation : Obligations Réelles Environnementales

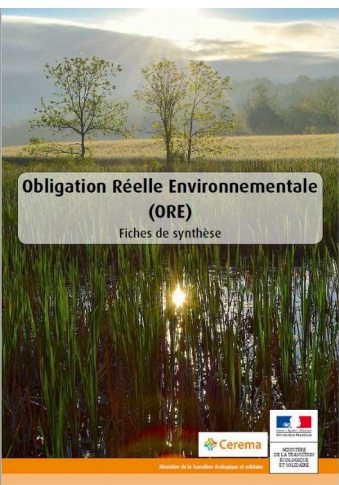
Disposition de la **loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité** (L. 132-3).

Contrat conclu entre le **propriétaire d'un bien immobilier** qui le souhaite et son **cocontractant** :

- **collectivité publique,**
- **établissement public**
- **personnes morale de droit privé agissant pour la protection de l'environnement** (association, CEN, gestionnaire de SNC...).

## Points clés

- **dispositif foncier** de protection de l'environnement impliquant des personnes morales de droit privé ou public ainsi que des personnes physiques,
- **alternative à l'acquisition foncière,**
- **attachées à un terrain** (*elles perdurent lors d'un changement de propriétaire*),
- Inscription des actions sur une **longue durée** (*jusqu'à 99 ans pour une personne morale*).





# Modes de sécurisation : ORE / exemples

Le maître d'ouvrage est propriétaire et met en œuvre lui même la compensation



Propriétaire = maître d'ouvrage débiteur d'une obligation de compenser



Contractant non propriétaire :  
ex. commune

Le maître d'ouvrage est le cocontractant

Propriétaire

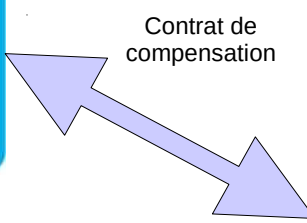


Cocontractant = maître d'ouvrage débiteur d'une obligation de compenser  
ex. DREAL NA

Le maître d'ouvrage fait appel à un opérateur de compensation



Maître d'ouvrage débiteur d'une obligation de compenser



Propriétaire



Opérateur de compensation et cocontractant non propriétaire =  
ex. CEN, BE, Chamb. d'Agric.

Pérennisation des engagements au-delà des besoins de compensation.  
Les propriétaires et locataires successifs seront tenus de respecter ces obligations.



# Modalités d'organisation

Pour s'acquitter de son obligation de compensation le maître d'ouvrage a le **choix entre plusieurs modalités d'organisation** :

- Il peut mettre en œuvre **lui-même** les mesures de compensation,
- Il peut **déléguer** leur mise en œuvre en passant un contrat avec d'autres acteurs en :



- confiant la réalisation des mesures à un **opérateur de compensation**, personne publique ou privée, chargée de mettre en œuvre les mesures de compensation et de les coordonner à long terme.
- La **gestion du site** peut être réalisée par convention avec un exploitant agricole ou forestier, en partenariat avec une structure spécialisée, par prestations (entreprises spécialisées)
- se portant acquéreur d'**unités de compensation** écologiquement équivalentes dans le cadre d'un **Site Naturel de Compensation** (L.163-1), agréé par l'État (décret n° 017-264 du 28 février 2017).



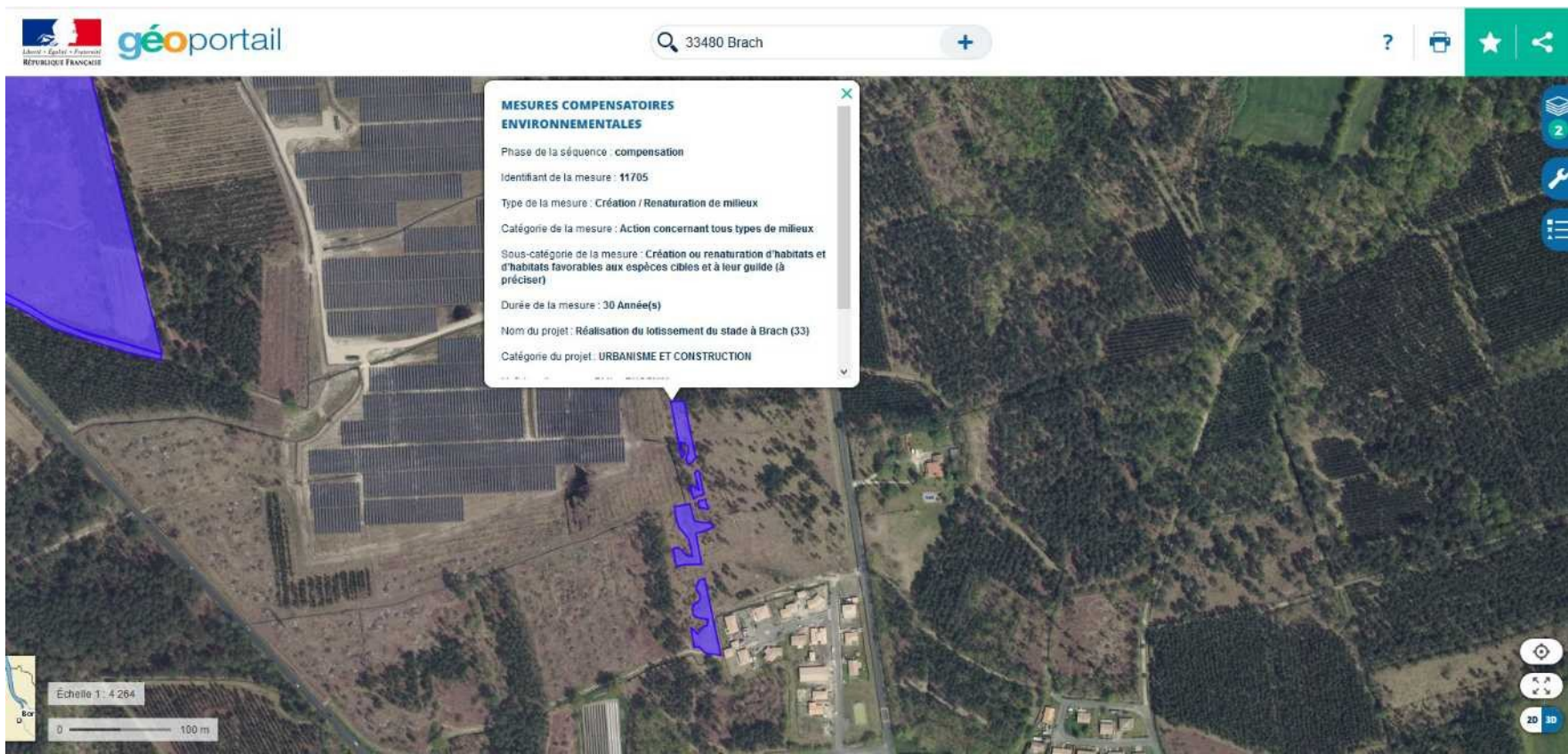
- ☞ Une unité correspond à une **prestation de service** délimitée dans le temps et l'espace.
- ☞ **Mécanisme d'offre de compensation**, expérimenté depuis 2008.
- ☞ **Réalisation anticipée** des mesures compensatoires.
- ☞ *Cohérence de compensation à une grande échelle mais risque de déresponsabilisation des maîtres d'ouvrage et moindre effort pour l'évitement.*

# Géolocalisation

Le renforcement du suivi des mesures compensatoires s'accompagne de la mise en place d'un **outil de géolocalisation** de **suivi et contrôle des mesures compensatoires** et d'une plateforme cartographique de diffusion au grand public.

Cet outil informatique instructeur, nommé **GéoMCE** (Géolocalisation des mesures de compensation environnementales) permet non seulement d'avoir un premier état des lieux de la mise en œuvre de la compensation en France, mais également d'améliorer la traçabilité de ces mesures, depuis l'autorisation du projet jusqu'au suivi, en passant par leur mise en œuvre.

Cette géolocalisation permet notamment d'**éviter la superposition de mesures compensatoires** prescrites dans le cadre de plusieurs projets (vérification du critère d'additionnalité aux engagements publics et privés).



géoportail 33480 Brach

**MESURES COMPENSATOIRES ENVIRONNEMENTALES**

- Phase de la séquence : compensation
- Identifiant de la mesure : 11705
- Type de la mesure : Création / Renaturation de milieux
- Catégorie de la mesure : Action concernant tous types de milieux
- Sous-catégorie de la mesure : Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes (à préciser)
- Durée de la mesure : 30 Année(s)
- Norm du projet : Réalisation du lotissement du stade à Brach (33)
- Catégorie du projet : URBANISME ET CONSTRUCTION

Échelle 1: 4 264  
0 100 m

PRÉFÈTE DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE  
Liberté  
Égalité  
Fraternité



# Suivi et contrôle des mesures

Principes renforcés par la loi pour la Reconquête de la Biodiversité

- **évaluer l'avancement de la mise en œuvre** des mesures,
- **mesurer l'efficacité** des mesures par rapport aux objectifs écologiques fixés et, au besoin, les **adapter** – **Obligation de résultat**
- capitaliser les **retours d'expérience** (réussites et échecs),
- identifier et de favoriser les mesures ayant démontré leur efficacité,
- plus globalement, fournir les outils et méthodes permettant d'atteindre l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire de gain de biodiversité.



Ce suivi permet aux services de l'État et aux établissements publics en charge de l'**appui technique à l'instruction** et au **contrôle des mesures ERC** de s'assurer du bon respect des engagements pris par les porteurs de projet et de disposer de retours d'expérience, nécessaires à l'amélioration continue des mesures proposées.

Possibilité pour l'autorisation administrative de demander au maître d'ouvrage des **garanties financières** pour assurer la réalisation des obligations de compensation écologique (L. 163-4).

Lors de mesures compensatoires inopérantes, l'autorité administrative peut ordonner des **prescriptions complémentaires** et procéder à des **sanctions**, en cas d'épuisement des autres procédures, **en faisant exécuter d'office** (aux frais du pétitionnaire) **des mesures compensatoires** (via un opérateur de compensation ou un site naturel de compensation agréé).



# Mesures d'accompagnement

Le maître d'ouvrage peut, s'il le souhaite, proposer des **mesures d'accompagnement** (pas de cadre réglementaire).

Elles **peuvent** être proposées en complément des mesures compensatoires pour **renforcer leur efficacité** mais ne sont pas, en elles-mêmes suffisantes, pour assurer une compensation.

Elles n'apportent **pas de gain écologique** (ou pas de façon certaine : cas des mesures expérimentales).

Dès lors qu'elles sont mentionnées dans le dossier de demande de dérogation, les mesures d'accompagnement peuvent être reprises en tant que **prescriptions dans l'acte administratif**. Elles font alors l'objet d'une obligation de mise en œuvre, d'un suivi et d'un contrôle au même titre que les autres mesures.



Salamandre tachetée

## Exemples :

- Comité de suivi des mesures
- Financement d'inventaires, d'atlas, de plans d'actions en vue d'améliorer la connaissance des espèces
- Transplantation d'espèces végétales...



# Principes de la compensation

(L.110-1, L.122-3, L.163-1 à 6, R.122-5 § II et R.122-14 § II, R.414-23 § IV alinéa 2)

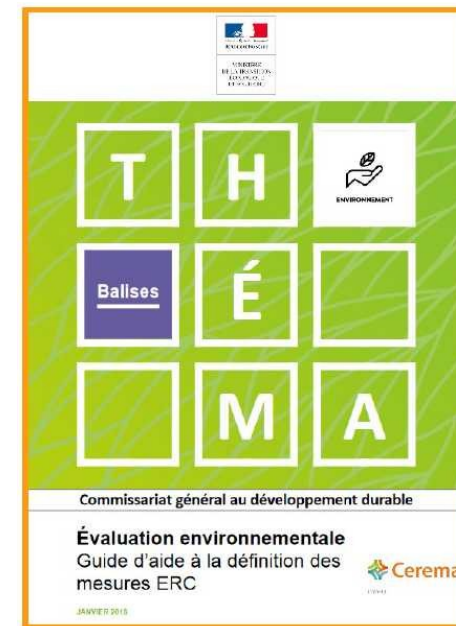


Mise en œuvre de la réglementation espèces protégées  
pour les projets d'aménagement

## WEBINAIRE D'INFORMATION ET D'ÉCHANGE À L'ATTENTION DES BUREAUX D'ÉTUDES

16-23 mars 2021

# De la théorie à la pratique...



# Éléments attendus

**Objectif : s'assurer que les principes de compensation sont bien remplis**

**impacts résiduels** : ils doivent être clairement définis pour apprécier l'**équivalence écologique** (objet réglementaire, nature et fonction similaires) des mesures.

Leur qualification et quantification vont permettre d'apprécier la **proportionnalité** des mesures.

Ces éléments vont permettre d'établir le **besoin de compensation** (**pertes/dette**) et de **dimensionner** les mesures dans l'objectif d'un **gain écologique**.

**Éléments attendus** : Par **espèce** (ou groupe d'espèces), tableau récapitulatif des surfaces impactées et du besoin de compensation.

# Éléments attendus : dimensionnement de la compensation (ratio)

**Pas de méthode labellisée / standardisée**  
**Pas de ratio prédéfini pour une espèce**



La définition du ratio de compensation doit permettre de dimensionner la compensation pour qu'elle soit **proportionnée** à l'**ampleur de l'impact résiduel** et à l'**enjeu de l'espèce impactée**.

Il permet de calculer le **besoin de compensation** (pertes/dette)

## Recommandations :

- Principaux indicateurs de l'enjeu : niveau de menace (LR) / état de conservation (N2000), rareté/responsabilité locale, mise en œuvre d'actions de conservation (PNA...)
- Préférer les méthodes simples basées sur le calcul des pertes et des gains / Éviter les méthodes de calcul basées sur un trop grand nombre de paramètres
- Eviter la pondération (à la baisse) du ratio par des critères liés à la solution compensatoire et aux respect des principes réglementaires (ex. efficacité de la mesure, équivalence temporelle, écologique géographique...)
- Ne pas oublier les pertes intermédiaires

**Éléments attendus : une explication simple du calcul du ratio, un tableau récapitulatif des besoins (pertes) de compensation par espèce**

# Éléments attendus : impacts résiduels / dimensionnement de la compensation

	Espèces	Milieu	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact	Evitement/réduction	Impact résiduel	Surface des zones de repos détruites	Surface des zones de reproduction détruites	Coefficient de compensation/éléments à compenser
Mammifères	Chiroptères	Zone de chasse faible activité et gîtes potentiels de repos	Faible	Faible	Défrichement entre sept. et nov. et mesures abattage arbres	Faible	7 gîtes potentiels		Compensation par îlot de vieillissement
			Moyen	Moyen		Faible			
Avifaune	Espèces nicheuses	Zone de reproduction et alimentation	Faible	Faible hors période de nidification	Défrichement entre septembre et novembre	Très faible	/	/	/
	Tarier pâtre	Zone de reproduction et alimentation	Moyen (faible surface de l'habitat)	Moyen	Défrichement entre septembre et novembre	Moyen (disparition d'habitat d'espèce)	2182 m <sup>2</sup>	2182 m <sup>2</sup>	Coef : X 2 4 400 m <sup>2</sup> Landes humides avec fourrés
Amphibiens	Triton palmé, salamandre tachetée,	Zone refuge et zone de reproduction	Faible, individus seuls protégés	Faible hors période reproduction	Défrichement entre septembre et novembre ; clôture hermétique. Barrière amphibien au sud du chantier	Faible, mais risque de destruction d'individus	/	/	Compensation avec les habitats de la grenouille agile
	Grenouille agile (espèce parapluie)	Zone refuge et zone de reproduction, habitat d'espèce	Faible : Individus et habitats protégés ; espèce très fréquente	Faible		Faible, mais destruction d'habitats de repos et reproduction, voire accidentelle d'individus	1 146 m <sup>2</sup>	113 m <sup>2</sup>	Coef : X 2 Surf repos : 2 292 m <sup>2</sup> Surf repro : 226 m <sup>2</sup>
	Crapaud calamite (quasi menacé en Aquitaine)	Zone potentielle de repos,	Très faible sur le site clôturé et aucun individu contacté	Aucun mais risque accidentel		Risque accidentel de destruction d'habitats potentiel de repos, voire d'individus	780 m <sup>2</sup>	/	Coef : 1,5 Surf. repos : 1 170 m <sup>2</sup>
Reptiles	Lézard des murailles, couleuvre verte et jaune	Espèces très communes, non forestières	Très faible	Très faible, peu d'habitats favorables	Défrichement entre sept. et nov. ; emprises canalisation gaz et bâti favorables	Très faible, mais destruction d'habitats voire accidentelle d'individus	Zones de lisière (zone 1) pour la couleuvre 500 m <sup>2</sup>		Coef : X 2 1 000 m <sup>2</sup>
Invertébrés	Rhopalocères communs, coléoptères	Espèces communes mais grand capricorne (annexe IV DH)	Très faible pour la majorité des espèces, faible pour le grand capricorne	Faible pour le grand capricorne	/	Faible pour le grand capricorne	/	4 arbres (zone 1). 2 arbres zone débroussaillée zone 2 ( ? )	Déplacement des grumes auprès d'arbres favorables
	Rhopalocères : fadet des laïches (ann II et IV DH)	Lande humide à molinie, habitat d'espèce	Élevé	Assez fort isolement de l'habitat	/	Assez fort	Surface de l'habitat d'espèce avec fadet des laïches détruit : 2182 m <sup>2</sup>		Coefficient X 3 6 550 m <sup>2</sup> (mutualisation avec le tarier pâtre)

Figure 35 : Tableau synthétique des niveaux d'impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction (faune)



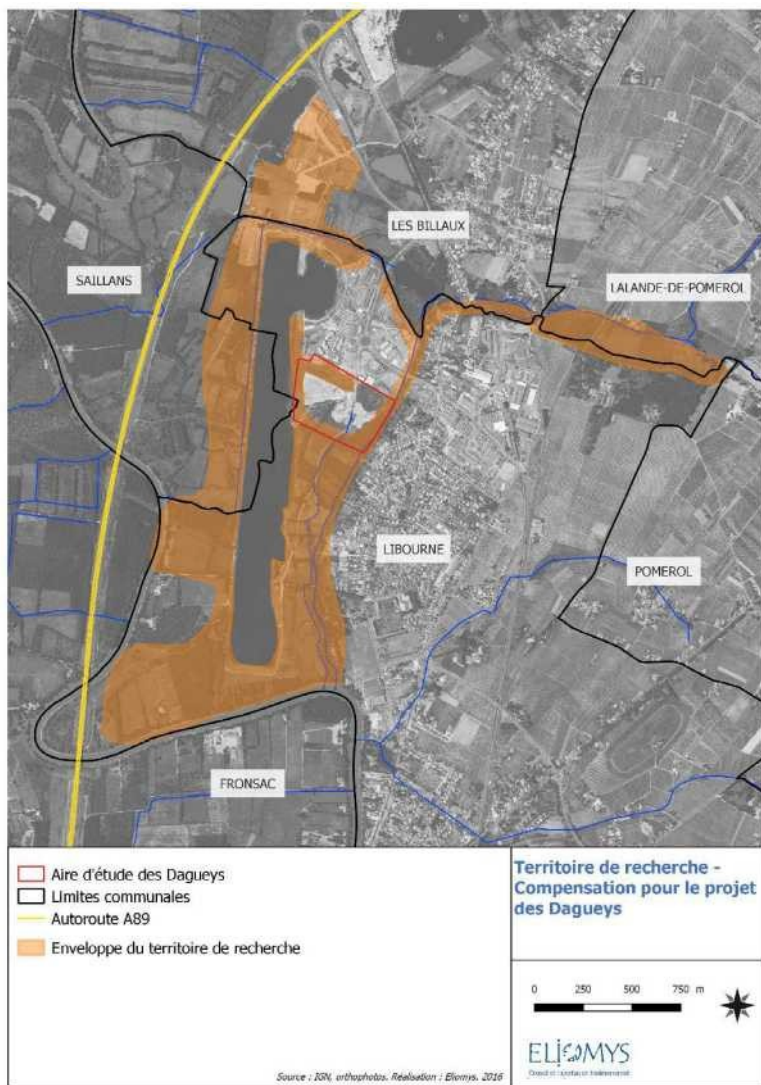
# Éléments attendus

**Objectif : s'assurer que les principes de compensation sont bien remplis**

**Le site de compensation** : la description du site doit indiquer :

- la **localisation précise** (**proximité**) :  
**Éléments attendus** : carte localisant le site de compensation et le site impacté
- le **mode de sécurisation** et d'**organisation** de compensation envisagé (**pérennité**) :  
**Éléments attendus** : convention, promesse de vente, lettre d'intention, chiffrage...
- La **destination / gestion** actuelle du site, l'intégration à un **réseau écologique** (Natura 2000, ENS...), l'existence de **politiques publiques** particulières (**additionnalité**)...

# Éléments attendus : localisation du site de compensation



Extension du Parc d'Activités Economiques Ballastières-Dagueys  
(Source Eliomys)

Enveloppe de recherche  
des compensations

Localisation relative site impacté /  
site de compensation

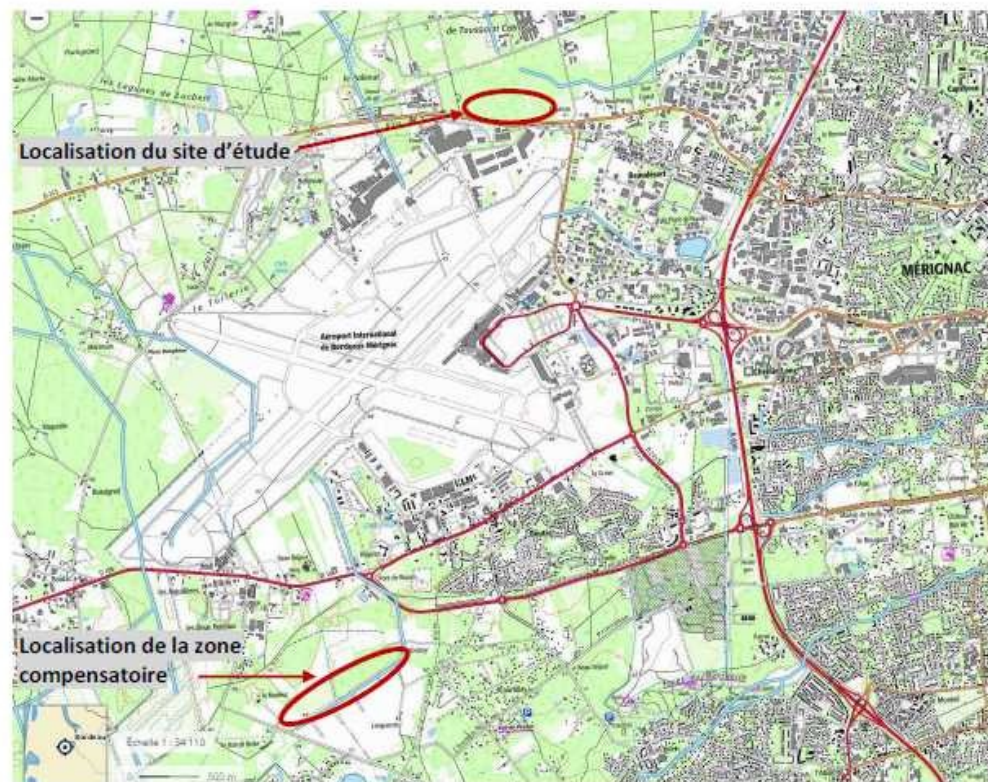


Figure 38 : Localisation de la parcelle compensatoire de Sabatey à Mérignac  
(mutualisation des mesures) – Géoportail – IGN.

Aménagement GIMD Nord – Extension Dassault  
(Source Géréa)

# Éléments attendus

**Objectif : s'assurer que les principes de compensation sont bien remplis**

**Le site de compensation** : la description du site doit indiquer :

- **l'état des lieux** : il doit permettre de déterminer si le site présente des **potentialités écologiques pour les espèces ciblées (équivalence)** et peut, dans une **logique de gain**, apporter une **réponse compensatoire suffisante (proportionnalité / additionnalité)**.

Questions à se poser pour apprécier les potentialités de compensation :

0) le milieu est-il similaire à celui détruit ?

1) l'espèce ciblée est-elle présente sur le site ou à proximité ?

2) des espèces compagnes sont-elles présentes ?

3) dans quel état sont les milieux en présence ? Font-ils l'objet d'une gestion ?  
Peuvent-ils constituer des habitats pour l'espèce ciblée ? Sous quelles conditions ? Pourquoi l'espèce ciblée n'est-elle pas/plus présente (historique) ?

**Éléments attendus** : **carte des habitats naturels, carte des habitats d'espèces** (pour les espèces inventoriées et le cas échéant pour l'espèce ciblée), **illustrations/photos, carte des potentialités** (analyse croisée de la carte des habitats naturels et des exigences écologiques de l'espèce ciblée, analyse de l'état de dégradation des milieux), **tableau récapitulatif des surfaces potentielles favorables à l'espèce cible.**



# Éléments attendus : présentation du site de compensation



à gauche : lande humide à *Gentiane pneumonanthe* ; en haut à droite : lande humide à *Molinie* sous pinède ; en bas à droite : zone humide élémentaire en période d'assez (CDC Biodiversité, septembre 2016).

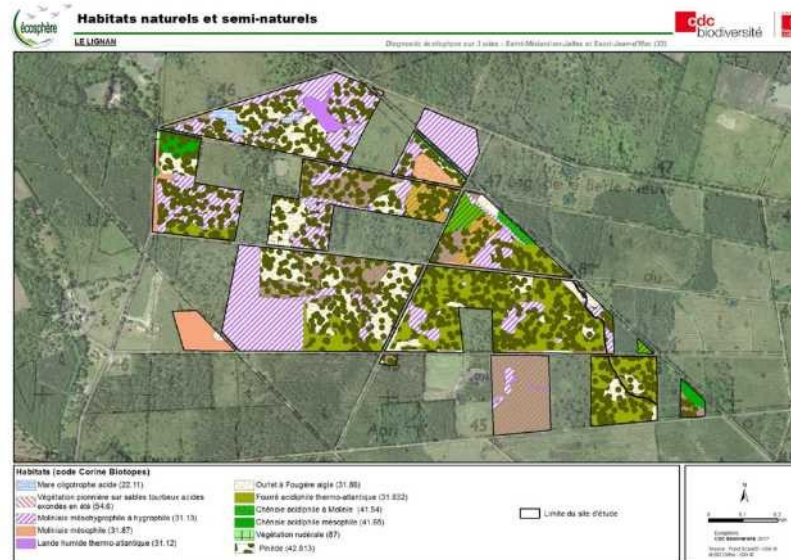


Fig. 13 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels

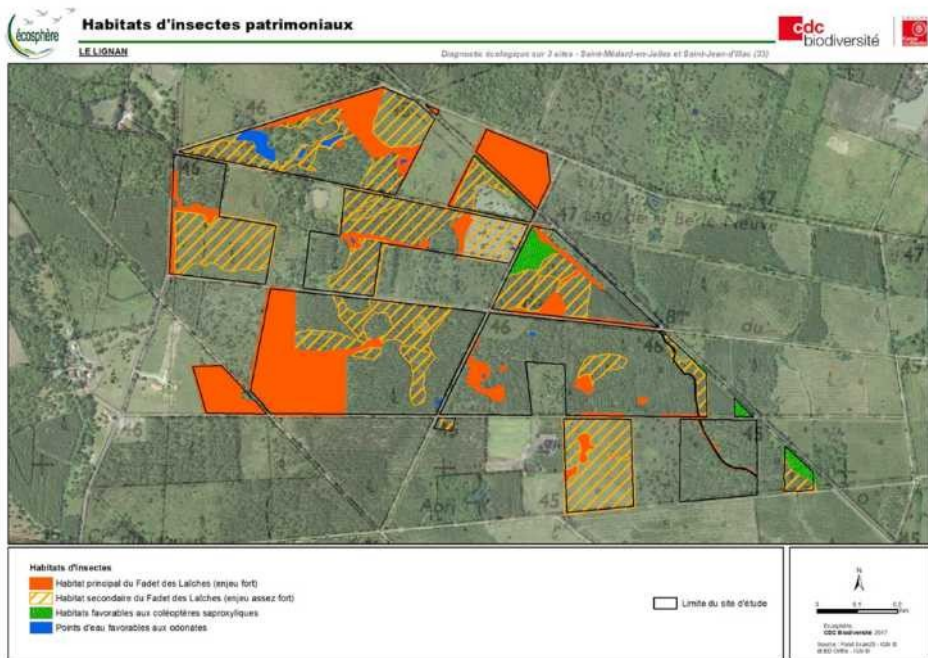


Fig. 16 : Cartographie des habitats des insectes patrimoniaux

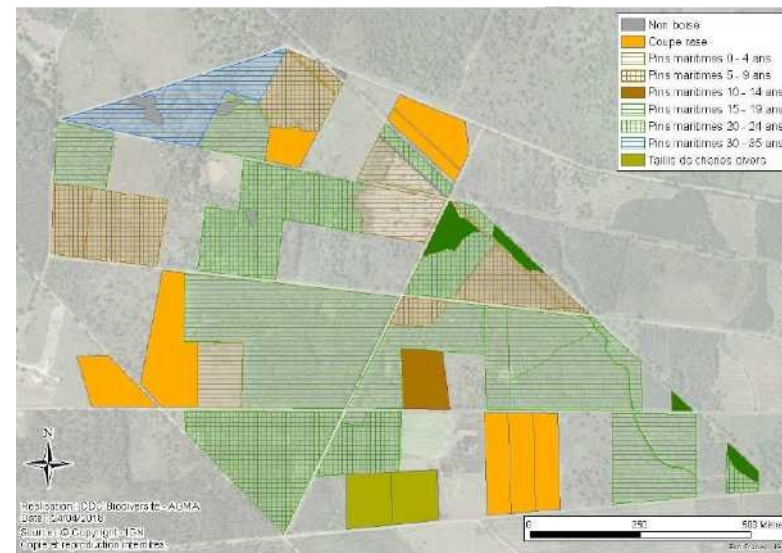
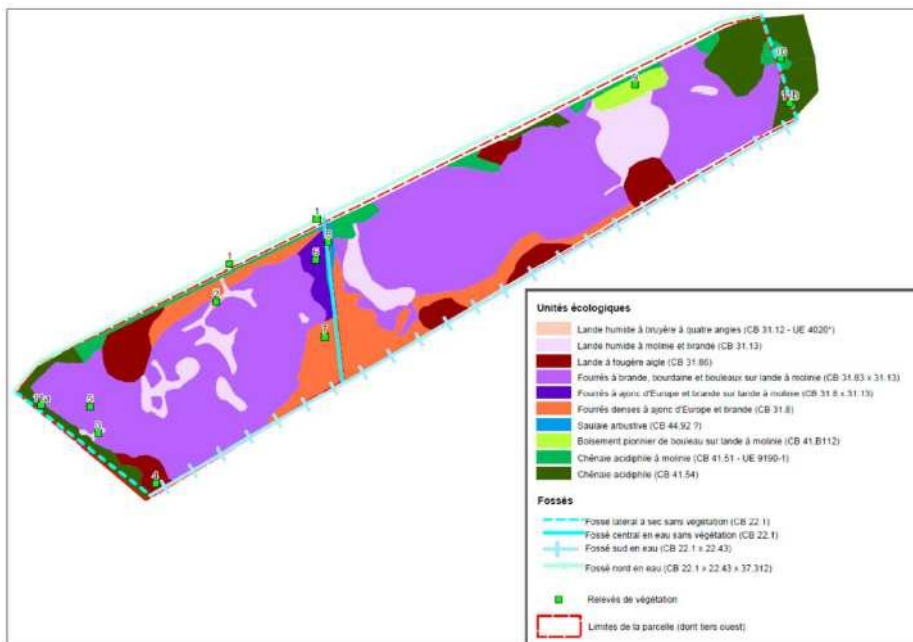


Fig. 12 : Occupation du sol et répartition des peuplements par classes d'âges

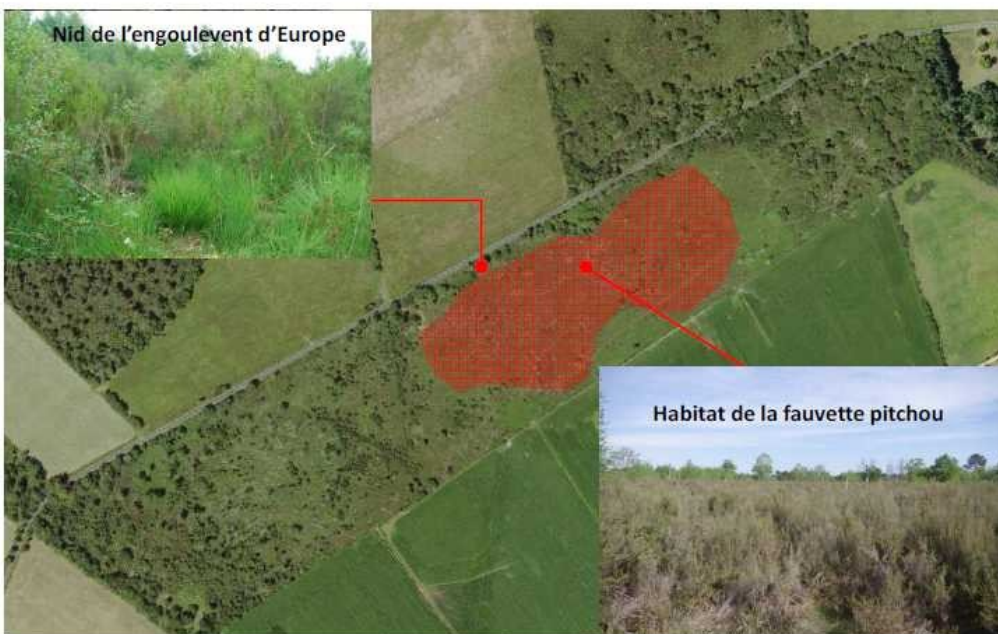
Site de compensation du Lignan  
(Source CDC Biodiversité / Ecosphère)



# Éléments attendus : présentation du site de compensation



A gauche fossé avec des amphibiens et à droite mare où aucune espèce n'a été répertoriée.



Triton palmé et larve de salamandre tachetée.

# Éléments attendus

**Objectif : s'assurer que les principes de compensation sont bien remplis**

**Le site de compensation** : la description du site doit indiquer :

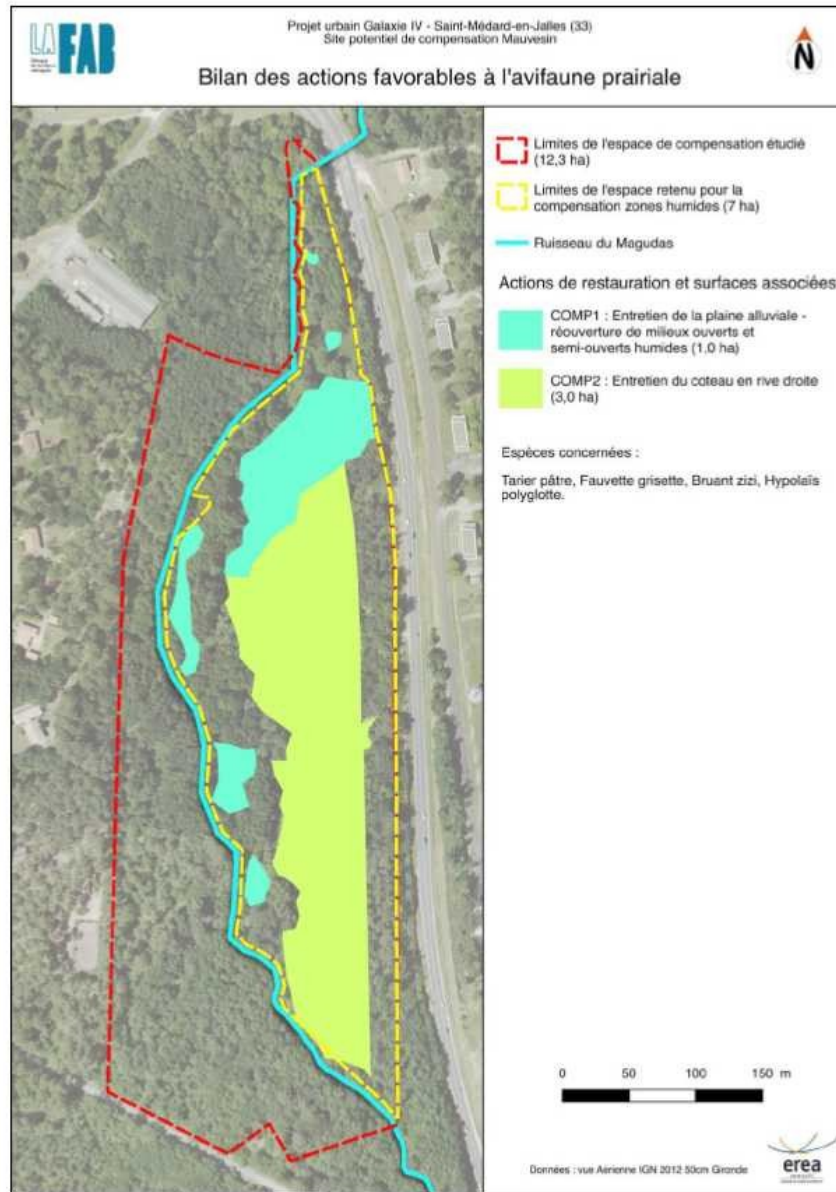
- **Les mesures de compensation envisagées** : les mesures doivent être suffisamment décrites pour pouvoir s'assurer de leur **faisabilité** (technique et financière) et de leur **efficacité** (le gain doit être clairement démontré ou démontrable – **obligation de résultat**).

**Éléments attendus** : bases du plan de gestion / programme opérationnel

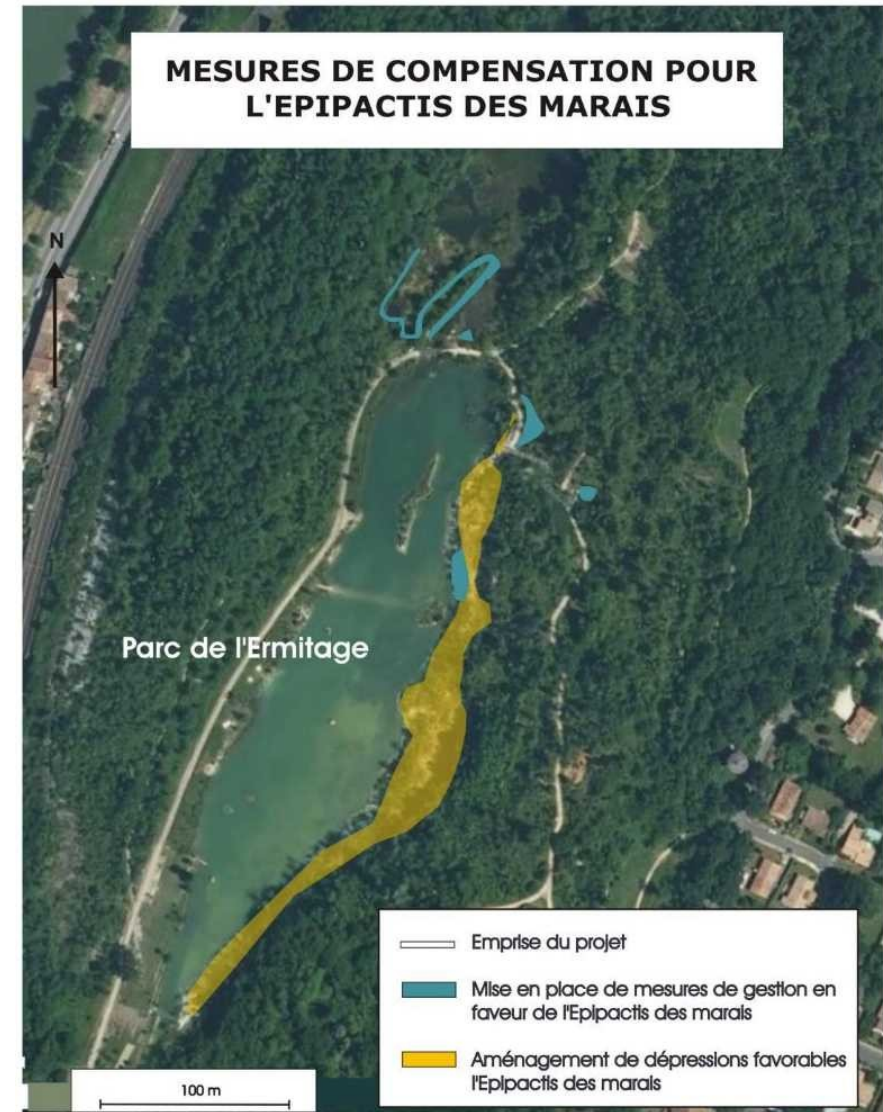
- **carte de localisation**,
- **objectif de la mesure** (en lien avec l'équivalence et l'état initial),
- **modalités techniques retenues** (restauration, création...) : description précise des travaux qui doivent engendrer des habitats en adéquation avec les exigences écologiques de l'espèce visée (ex. création de mares temporaires de faible profondeur et sans végétation pour le Crapaud calamite), argumentation sur le gain attendu (analyse de la réaction prévisible des espèces, du temps nécessaire à l'atteinte des objectifs, bibliographie, REX...), modalités d'organisation (qui réalise les travaux initiaux ? qui coordonne ?) , chiffrage,
- **modalités de gestion conservatoire** : description précise des modalités techniques (ex. hauteurs de fauche, exportation des produits de coupe, matériel utilisé, accès, fréquences, calendrier d'intervention...), des modalités d'organisation (qui assure la gestion/entretien ? qui coordonne ?), chiffrage
- **modalités de suivi** : modalités d'organisation, indicateurs de mise œuvre, de réussite, station témoin, analyse de l'évolution du milieu par rapport à l'état initial, analyse du gain écologique, fréquence, modalités de rendu, chiffrage...



# Éléments attendus : localisation des mesures



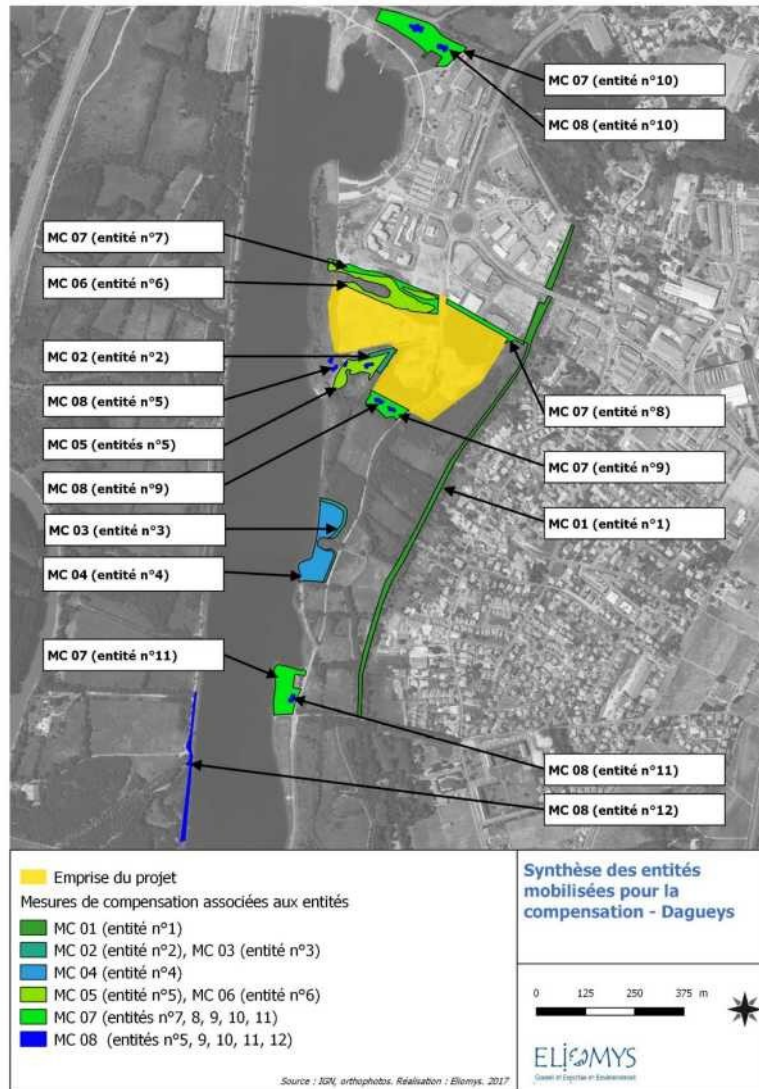
Compensation de l'aménagement Galaxie IV  
(Source EREA)



Compensation de l'aménagement des Cascades de Garonne  
(Source anteagroup)



# Éléments attendus : localisation des mesures






Carte récapitulative des sites de compensation

Bilan du foncier sécurisé pour la compensation avant mise en œuvre opérationnelle			
Zone humide ou espèces protégées	Rappel des besoins en compensation	Mesures de compensation et foncier sécurisé associé	Foncier sécurisé pour la mise en œuvre des MC
Zone humide : Bois de frênes/jet d'aulnes – code 44.33	<u>0.28 ha</u>	MC 02 : <u>0.15 ha</u> MC 03 : <u>0.19 ha</u> Soit <u>0.34 ha</u>	Oui
Zone humide : Prairie humide rudéralisée – code 37-2	<u>0.40 ha</u>	MC 04 : <u>1.2 ha</u> MC 05 : <u>0.46 ha</u> Soit <u>1.66 ha</u>	Oui
Zone humide : Mosaïque de jonchaie haute, cariçaies, fourrés médio-européens et zones rudérales – codes 53.5 x 53.213 x 31.81 x 87.2	<u>0.08 ha</u>	MC 04 : <u>1.2 ha</u> MC 05 : <u>0.46 ha</u> Soit <u>1.66 ha</u>	Oui
Autres habitats semi-naturels et artificiels humides (bois caducifolié, fourrés médio-européens, ronciers, zones rudérales, voiries)	<u>0.12 ha</u>	MC 02 : <u>0.15 ha</u> MC 03 : <u>0.19 ha</u> MC 04 : <u>1.2 ha</u> MC 05 : <u>0.46 ha</u> Soit <u>2 ha</u>	Oui
Mammifère : <u>Loutre d'Europe et Vison d'Europe</u>	0.96 ha pour les habitats de repos + 1.95 ha pour les habitats de déplacement et d'alimentation soit <u>2.91 ha</u>	MC 01 : <u>1.5 ha</u> MC 02 : <u>0.15 ha</u> MC 03 : <u>0.19 ha</u> MC 04 : <u>1.2 ha</u> MC 05 : <u>0.46 ha</u> MC 06 : <u>0.93 ha</u> Soit <u>4.43 ha (dont 3.35 pour le repos voire la reproduction)</u>	Oui

Tableau récapitulatif des pertes et gains

# Éléments attendus : description des mesures

C1.1a - Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes (à préciser par le maître d'ouvrage)			
E	R	C	A
C1 : Création / renaturation de milieux Action visant à créer un habitat sur un site où il n'existait pas initialement. Interventions faisant appel à des travaux (terrassement, travaux hydrauliques, génie écologique, etc.)			
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage
Air / Bruit			
<p> <b>Descriptif plus complet</b></p> <p>Toute action visant la création ou la renaturation de tout type d'habitat naturel et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes (espèces animales écologiquement voisines qui occupent un même habitat dont elles exploitent en commun les ressources disponibles).</p> <p>En général les actions de création d'habitats visent la plantation de haie ou de ripisylve, des actions de boisement ou de reboisement (bois, bosquets), des plantations d'arbres isolés, de fourrés divers, des bandes enherbées (en bordure de cours d'eau), des mares, des zones humides, des couverts favorables aux oiseaux de plaine, etc. (à préciser) ou de façon moins répandue et plus exploratoire la création d'une galerie artificielle à chiroptères (gîte de substitution).</p>			
<p> <b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b></p> <p>La création d'habitats reste une action de génie écologique dont le résultat est incertain. Il est indispensable que le site de mise en œuvre soit choisi avec soin et qu'il <b>présente les caractéristiques abiotiques nécessaires à la création dudit habitat, sans quoi la mesure est vouée à l'échec.</b></p> <p>Les actions expérimentales sont à renseigner en tant que mesure d'accompagnement (A5.a).</p> <p><b>Les actions mises en œuvre font ensuite nécessairement l'objet de mesures de gestion</b> conformément à la définition de la compensation issue des lignes directrices : la mesure de compensation comprend la maîtrise du site par la propriété ou par contrat + mesure technique visant la création de milieux + mesures de gestion.</p>			
<p> <b>Modalités de suivi envisageables</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- État initial du site support de la mise en œuvre de la mesure compensatoire,</li> <li>- Tableau de suivi des actions administratives nécessaires à la mise en œuvre de la mesure (ex : acquisition de la parcelle, convention, etc.) et actions techniques de réalisation de la mesure,</li> <li>- Suivis de l'évolution du milieu (composition végétale avec mise en évidence qualitative et quantitative des espèces caractéristiques de l'habitat visé mais aussi des autres espèces indicatrices de l'évolution du milieu : espèces rudérales, ubiquistes, allochtones, envahissantes, caractéristiques d'un autre habitat que celui ciblé, etc.),</li> <li>- Suivis de la colonisation du site par la faune (à définir en fonction de l'objectif recherché),</li> <li>- Tableau détaillé des mesures de gestion et/ou d'entretien réalisées.</li> </ul>			



# Éléments attendus : description des mesures

## O2 – Restauration et entretien des milieux ouverts humides



<b>Milieux/habitats</b> Landes et prairies humides	<b>Espèces concernées</b> Amphibiens, odonates, lépidoptères (Fadet des laïches, Azuré de la Sangisorbe, Azuré des Mouillères et Damier de la Succise), mammifères semi-aquatiques, flore protégée hygrophile
---	--

**Objectifs**  
Maintien des fonctionnalités des habitats permettant la reproduction des espèces d'amphibiens, d'odonates et de lépidoptères, et servant à l'alimentation des espèces de mammifères semi-aquatiques

### Impacts positifs

- Conservation de l'habitat de reproduction des amphibiens, des odonates et des lépidoptères
- Conservation des habitats d'espèces du Vison d'Europe et les autres mammifères semi-aquatique
- Conservation des habitats humides nécessaires aux espèces de flore protégées hygrophiles

### Précautions

- Intervention hors période d'activité des amphibiens et de reproduction des lépidoptères
- Interdiction d'utiliser un gyrobroyeur
- Intervention par tiers de parcelles, jamais d'un seul tenant
- Export des produits de fauche et en partie de débroussaillage

### Méthodologies / Description

Parcelles : 3, 33, 55, 56, 96, 128, 183a, 184, 186, 203, 215, 216, 217, 220, 918, 952, Dépendances routières extra-clôture

Surface à traiter : 71 ha

La conservation des espèces concernées par cette mesure repose sur un maintien de l'ouverture du milieu. En premier lieu, une réouverture par débroussaillage manuel des zones fortement colonisées par les ronciers, arbustes et jeunes arbres sera nécessaire. Quelques zones arbustives devront être maintenues afin d'offrir des zones de refuge pour la faune (au moins 25 % de la surface). Pour certaines parcelles, il sera également nécessaire de couper des pins qui sont éparpillés et ne forment pas de boisement continu.

Par la suite (ou directement si le milieu était déjà suffisamment ouvert), le milieu sera maintenu ouvert par une fauche manuelle à plus de 15 cm du sol, en période hivernale (moindre impact pour l'ensemble de la faune et de la flore). Ces travaux de restauration et d'entretien devront être réalisés en rotation par tiers de parcelles tous les deux à trois ans, avec un export des produits de fauche. Des amas de troncs / branches pourront être positionnés à proximité des mares afin de fournir des abris pour les amphibiens et les reptiles. De nouvelles opérations de débroussaillage seront menées si besoin. Comme pour la réouverture de milieu, dans le cadre de l'entretien des milieux déjà ouverts, on veillera également à laisser se développer des patches arbustifs (sauf autour de la tonne chasse de Lesqueblanque et la parcelle 3).



Certaines landes sont quant à elles colonisées par la Fougère aigle. Cette espèce provoque la fermeture des milieux et réduit considérablement le cortège floristique (et par conséquent faunistique). La lutte la plus efficace actuelle contre cette plante est l'utilisation d'un rouleau brise-fougère qui écrase et fend les tiges sans les sectionner, ce qui affaiblit la plante. Cet outil peut être tracté par un cheval, un petit tracteur ou un quad (hors périodes pluvieuses pour ces deux derniers). Deux passages par an pendant 3 à 5 ans sont nécessaires pour obtenir des résultats satisfaisants. Le premier passage s'effectue fin juin / début juillet quand le maximum de réserves des rhizomes a été mobilisé par la plante, et le second passage fin août. Le brise-fougère peut être remplacé par une simple fauche, bien que moins efficace. Une fois les résultats satisfaisants, l'entretien de la lande s'effectuera par fauche rotationnelle avec le reste des parcelles. Un débroussaillage en octobre l'année précédente pourra être nécessaire afin de faciliter le passage du rouleau.

Sur des secteurs jugés intéressants par l'écologue (les landes à fougères notamment), des opérations d'étrépage pourront être envisagées à titre expérimental. L'opération consiste en un décapage des premiers centimètres du sol dans le but de rajeunir les milieux de landes humides et de favoriser les espèces pionnières. Ces secteurs feront l'objet d'un suivi afin de vérifier l'évolution des milieux et leur recolonisation par des espèces patrimoniales.

Plus-value attendue

## O2 – Restauration et entretien des milieux ouverts humides

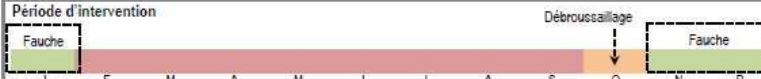
**Situation actuelle :** Les landes à molinies ont tendance à régresser sous la pression de la dynamique naturelle du milieu ou du fait de l'enrésinement des parcelles. De la même manière, les faciès de landes atlantiques sont soumis à une colonisation par les ligneux.

**Menaces en l'absence de mesure compensatoire :** Embroussaillage et développement des ligneux et conduisant à une fermeture des milieux et de fait à une perte d'habitat à Azuré de la Sangisorbe et à Fadet des Laïches (secteur de landes humides) et une disparition des faciès de landes à bruyères et ajoncs au profit de landes matures et de boisements de Pins maritimes.

### Apports de la mesure :

Restauration de landes dégradées et maintien du niveau d'ouverture pour les espèces landicoles.

### Période d'intervention



### Durée de l'intervention

Intervention en rotation tous les 2 à 3 ans par tiers de parcelle à partir de N0 pendant 30 ans.

	Tiers 1	Tiers 2	Tiers 3
N0	Débroussaillage / fauche	Non intervention	Non intervention
N+1	Non intervention	Débroussaillage / fauche	Non intervention
N+2	Non intervention	Non intervention	Débroussaillage / fauche
N+3	Fauche	Non intervention	Non intervention
N+4	Non intervention	Fauche	Non intervention
N+5	Non intervention	Non intervention	Fauche

Exemple de fauche rotationnelle tous les 3 ans

### Indicateurs de suivi

Suivi des populations d'amphibiens, de reptiles, des hémipodes, de l'avifaune, des espèces végétales et des habitats naturels

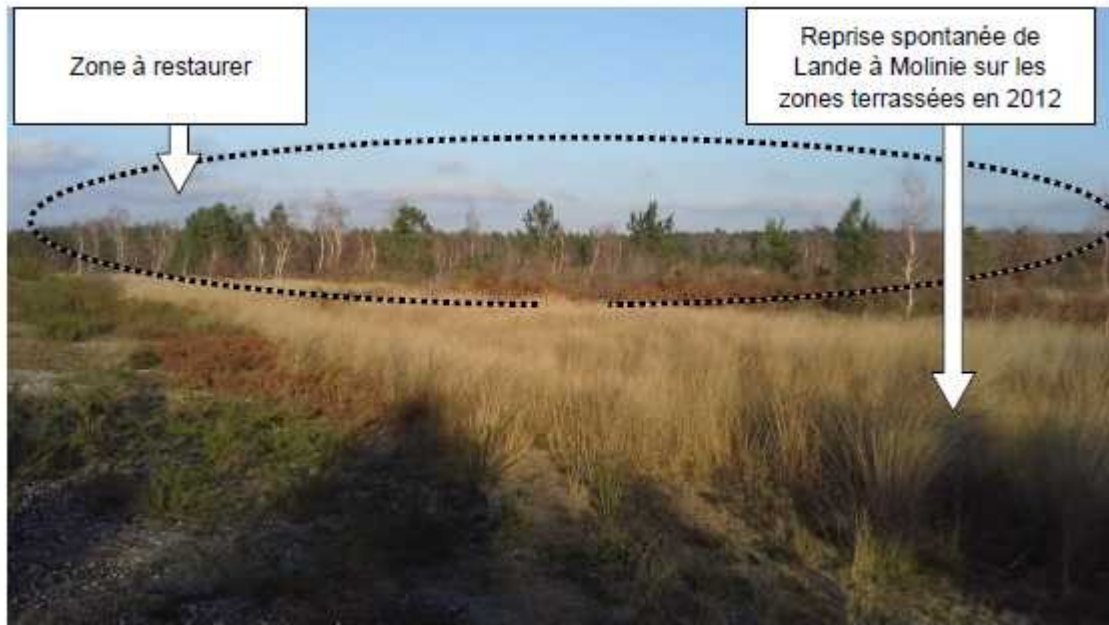
### Estimation/Chiffrage

Coût : 500 € / jour d'intervention



# Éléments attendus : description des mesures

Compensations de la la carrière de Cabanac  
(source Gérard GARBAYE)



Fadet des laïches

**Secteur à restaurer : la Molinie disparaît peu à peu au profit de la Fougère aigle, du Bouleau et du Pin maritime**

## Travaux de restauration :

- arrachage des arbres,
- fauche de la Fougère
- interventions à la bonne saison

### Sensibilité : Fadet des Laïches

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Hivernage au sol des chenilles			Nymphose au sol		Vol adulte et ponte		Activités des chenilles		Hivernage au sol des chenilles		

- Période propice aux travaux d'entretien
- Période critique pour les travaux d'entretien



# Éléments attendus : description des modalités de suivi

## C3 – Suivi des populations de lépidoptères

### Impacts positifs

- Veille écologique
- Obtenir les retours d'expérience des préconisations du plan de gestion

### Précautions

- Ne pas capturer les individus au filet.

### Méthodologies / Description

Parcelles : Parcelles : 3, 33, 55, 56, 96, 128, 183a, 184, 186, 203, 215, 216, 217, 220, 918, 952, Dépendances routières extra-clôtures

Quatre des cinq rhopalocères patrimoniaux de milieux humides inscrits dans le Plan Régional d'Actions en faveur des lépidoptères patrimoniaux d'Aquitaine, coordonné par le CEN Aquitaine. Un suivi protocolaire adapté à chacune des espèces est ici proposé. Le plan de gestion s'attachera à détailler plus précisément ces protocoles, voire à les modifier si besoin est, et ils devront être validés par le CEN Aquitaine.

Un compte rendu de terrain incluant des propositions de mesures correctives le cas échéant sera rédigé chaque année de suivi.

### Azuré de la Sanguisorbe

L'Azuré de la Sanguisorbe, espèce très rare, devra faire l'objet d'un suivi tout particulier sur l'APPB de Lesqueblanque et sur la population nord-est recensées lors des inventaires. Les indicateurs de suivi présentés ci-dessous ont été définis selon les recommandations de M. Pierre-Yves GOURVIL (CEN Aquitaine), coordinateur du Plan Régional d'Actions en faveur des lépidoptères patrimoniaux en Aquitaine. Les indicateurs suivants devront être étudiés pour cette espèce :

- **Abondance des imagos :**
  - Transects de type STERF (Suivi Temporel des Rhopalocères de France) sur les zones de présence de Sanguisorbe officielle
  - Prospections au moins 2 fois par semaine pendant la période de vol (mi-juillet à fin août)
  - Demande d'autorisation de Capture-Marquage-Recapture à envisager si l'abondance semble suffisante
- **Abondance de la Sanguisorbe et des traces de chenilles :**
  - Comptage des pieds de Sanguisorbe en fleur et inspection des inflorescences rongées par les chenilles sur les transects définis pour la recherche d'imagos
  - Prospections vers la fin de la période de vol (fin août)
- **Présence de fourmis-hôtes :**
  - Capture par appât des fourmis sur les mêmes transects (protocole du PNA appliqué cette année)
  - Recherche et géolocalisation des dômes de fourmillières sur l'ensemble des zones à Sanguisorbe officielle
  - Prospections au printemps entre le 15/04 et le 15/07
- **Evolution de la végétation :**
  - Cartographie des habitats de l'ensemble de l'APPB de Lesqueblanque (mesure C6)
  - Suivi de la hauteur de la végétation et du niveau de fermeture du milieu (cartographie des fronts de colonisation des ligneux et de la présence de jeunes ligneux)

### Azuré des Mouillères

Compte-tenu des très faibles surfaces actuellement concernées par la Gentiane pneumonanthe, plante-hôte de l'espèce, et du faible nombre de pieds, le suivi consistera en un comptage des œufs sur chaque tige de Gentiane. Deux passages seront à effectuer : un la première quinzaine d'août, et l'autre la deuxième quinzaine. Chaque pied ou regroupement de pieds de Gentiane seront géolocalisés. Les individus volants observés seront également comptabilisés.

Une journée de prospection (préférentiellement lors du deuxième passage) devra être réservée à la recherche de nouvelles stations de Gentiane pneumonanthe, qui seraient apparues suite à la restauration des landes fermées. Le protocole pourra être ajusté en fonction des nouvelles stations découvertes.

### Fadet des Laïches

Le protocole proposé pour le suivi du Fadet des Laïches est issu du Référentiel technique du Plan Régional d'Actions en faveur des Lépidoptères d'Aquitaine (Caubet, Gourvil et Soulet, 2018) :

- Mise en place de plusieurs transects de 30 m sont tirés de façon aléatoire au sein des sites, leur nombre est dépendant de la surface des sites ;
- 3 passages sont réalisés lors du pic phénologique de vol (fin juin – début juillet) aux heures chaudes (11h – 16h), par temps sec et sans vent ;

## C3 – Suivi des populations de lépidoptères

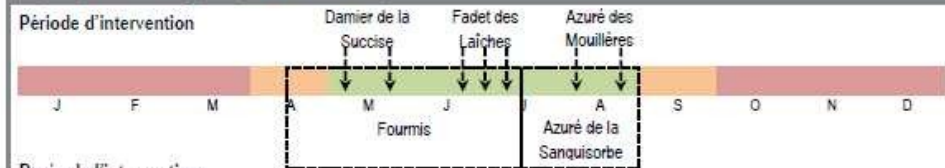
- Le nombre d'individus est comptabilisé le long des transects sur une largeur de 2 m de part et d'autre du tracé ;

### Damier de la Succise

Le protocole concernant le suivi du Damier de la Succise pourra suivre les mêmes transects que ceux définis pour le Fadet des Laïches. En revanche, seuls 2 passages seront à effectuer : l'un la première quinzaine de mai et l'autre la deuxième quinzaine. En plus du relevé des individus, les nids de chenilles et les plantes hôtes observées le long des transects pourront être notés (Succise des prés *Succisa pratensis* et Chèvrefeuille des bois *Lonicera periclymenum*).

**Remarque :** pour chaque espèce, le comportement des individus adultes observés devra être renseigné (en vol, posé, en accouplement, en ponte, en nourrissage, comportement territorial).

### Période d'intervention



### Durée de l'intervention

Suivi à réaliser les années suivant les premiers travaux d'entretien / restauration : N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+7, N+9, N+11, N+14, N+17, N+20, N+25 et N+30

### Estimation/Chiffrage

Azuré de la Sanguisorbe : 14 j (papillon) + 2 j (fourmis) de terrain = 9 600 € HT / an

Azuré des Mouillères : 2 j de terrain = 1 200 € HT / an

Fadet des Laïches : 3 x 1,5 j de terrain = 2 700 € HT / an

Damier de la Succise : 2 x 2 j de terrain = 2 400 € HT / an

Compte-rendu : 2 j de rédaction = 1 200 € HT / an

Soit un total de 17 100 € HT / an, et donc 222 300 € HT sur 30 ans.



# Éléments attendus

**Objectif : s'assurer que les principes de compensation sont bien remplis**

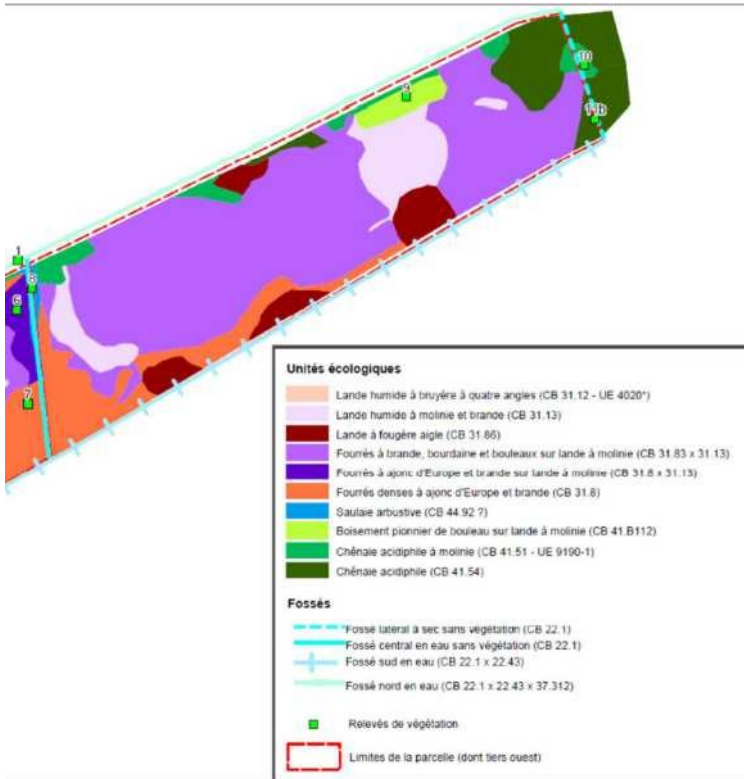
**Le site de compensation** : la description du site doit indiquer :

- **Analyse de la plus-value écologique générée par les mesures et ajustement de la proposition de compensation pour assurer une équivalence quantitative entre pertes et gains**
- **En cas de non respect des principes réglementaires (proximité, temporalité, efficacité...), l'offre de compensation doit être augmentée**

**Éléments attendus** : **cartes des habitats de l'espèce cible avant (état des lieux) / après (état projeté) mesure de compensation, tableau récapitulatif des surfaces favorables avant / après compensation pour l'espèce cible (plus-value écologique générée) et tableau récapitulatif comparatif des besoins et de l'offre de compensation.**



# Éléments attendus : état initial / état final



Etat initial

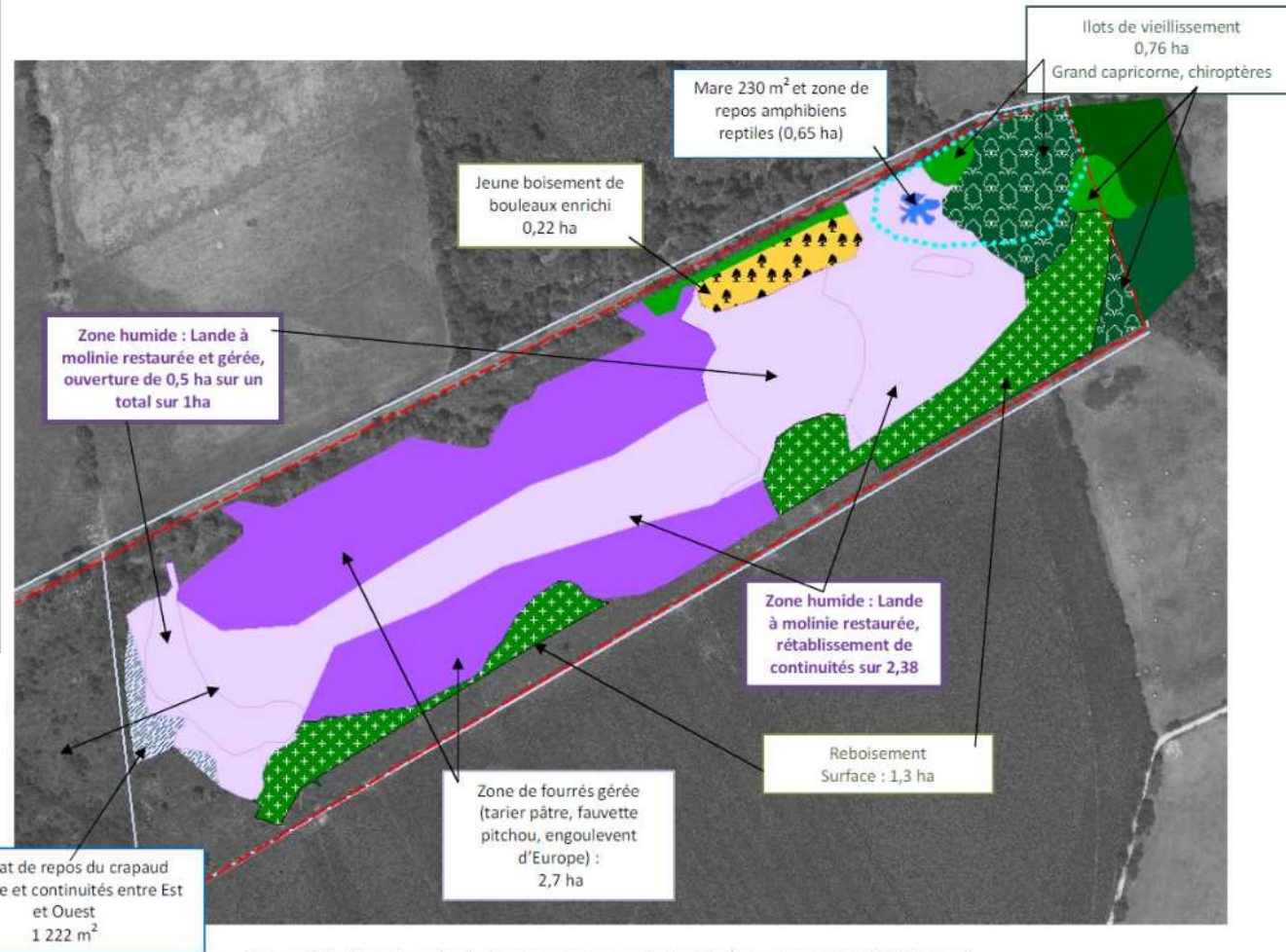


Figure 27 : Etat attendu de la zone compensatoire Est (compensation GIMD nord).

Etat final attendu

# Éléments attendus : état initial / état final



**UNE PLUS-VALUE  
ÉCOLOGIQUE  
FACILE  
À ÉVALUER**

Etat initial (en bleu)  
Etat final attendu (en jaune)

Compensation de l'aménagement des Cascades de Garonne  
(Source anteagroup)



# Éléments attendus : description des mesures

Espèce	Impacts bruts principaux	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel
Grenouille agile, Salamandre tachetée, Triton palmé	Suppression de 500 m <sup>2</sup> d'habitats de reproduction et 3ha d'habitats terrestres, risque de mortalité, risque de dégradation d'habitats	Moyen sur les habitats de reproduction	-ME1.1c : Evitement de 300 m <sup>2</sup> d'habitats de reproduction, 0,13 ha d'habitats terrestres -ME2.1a : Balisage et mise en défens -MR2.1d : Dispositif préventif contre une pollution -MR2.1i (2) : Filet de protection temporaire -MR2.1o : Sauvetage d'individus -MR3.1a : Adaptation du calendrier des travaux	Suppression de 200 m <sup>2</sup> d'habitats de reproduction, 2,87 ha d'habitats terrestres	Faible
		Faible sur les habitats terrestres			

Espèce	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Ratio de compensation minimal	Surface de compensation minimale	Habitat favorable
Grenouille agile, Salamandre tachetée, Triton palmé	Suppression de 200 m <sup>2</sup> d'habitats de reproduction	Faible	2 pour 1	400 m <sup>2</sup>	Mare
	Suppression de 2,87 ha d'habitats terrestres		1 pour 1	2,87 ha	Bois, haies, fourrés arbustifs

Espèces cibles	Etat initial (avant compensation)			Etat futur (après compensation)			Bilan
	Superficie d'habitat favorable	Etat de conservation	Dynamique	Superficie d'habitat favorable	Etat de conservation	Dynamique	
Amphibiens (Grenouille agile, Triton palmé et Salamandre tachetée)	2 700 m <sup>2</sup>	Dégradé : entretien régulier du secteur	Défavorable : exploitation à terme de la pinède	3 100 m <sup>2</sup>	Bon	Favorable	400 m <sup>2</sup>

## ✓ Habitats d'une espèce d'insecte protégée et de 5 espèces de chiroptères protégées

Espèce	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Ratio de compensation minimal	Surface de compensation minimale	Habitat favorable
Grand capricorne, chiroptères arboricoles	Suppression de 6 027 m	Moyen	3 pour 1	18 081 m	Boisement de feuillus

Espèces cibles	Etat initial (avant compensation)			Etat futur (après compensation)			Bilan
	Superficie d'habitat favorable	Etat de conservation	Evolution	Superficie d'habitat favorable	Etat de conservation	Evolution	
Chiroptères et coléoptères (Grand capricorne)	1,9 ha	Moyen : absence de strate arbustive	Défavorable : projet de création d'un Parc public	1,9 ha	Bon : absence de toute gestion	Favorable : préservation et gestion pérennes	Milieux propices au développement d'arbres hôtes de façon pérenne

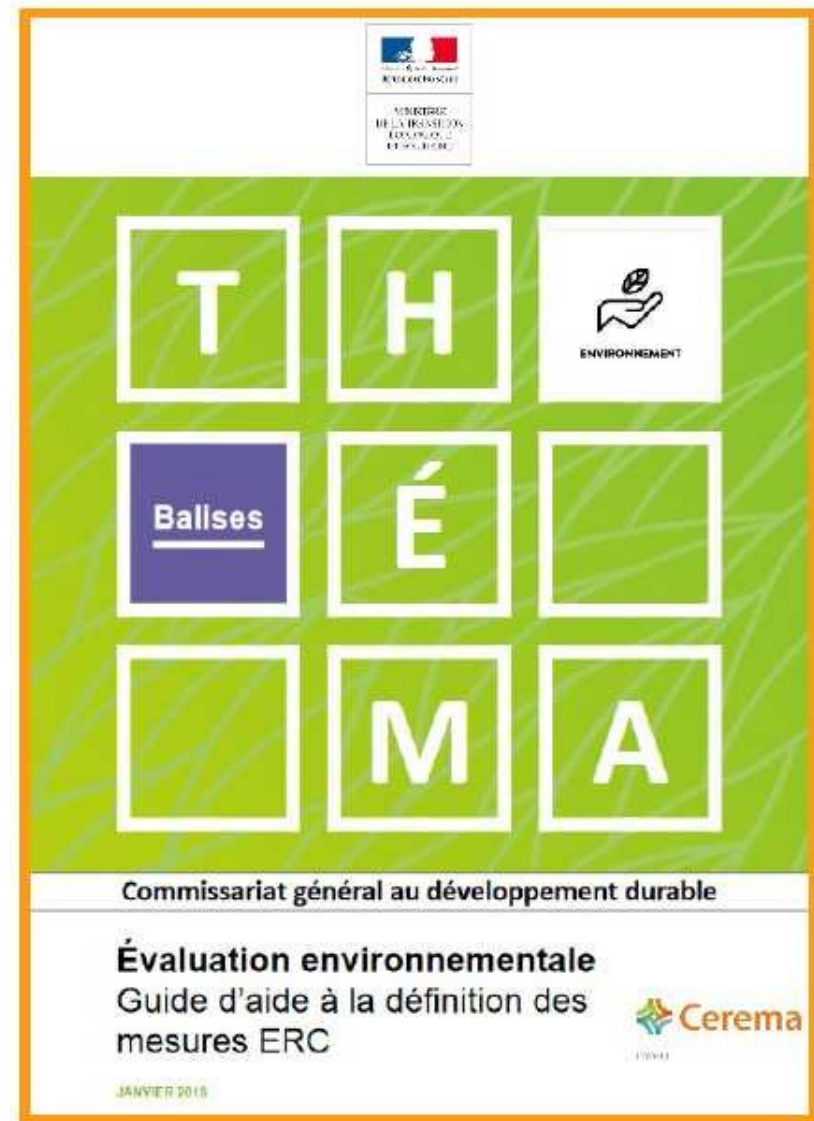
Compensation de l'aménagement des collèges du Pian-Médoc et du Haillan – Département de la Gironde (Source BKM)



# Documents méthodologiques



<http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/docs/Temis/0079/Temis-0079094/20917.pdf>

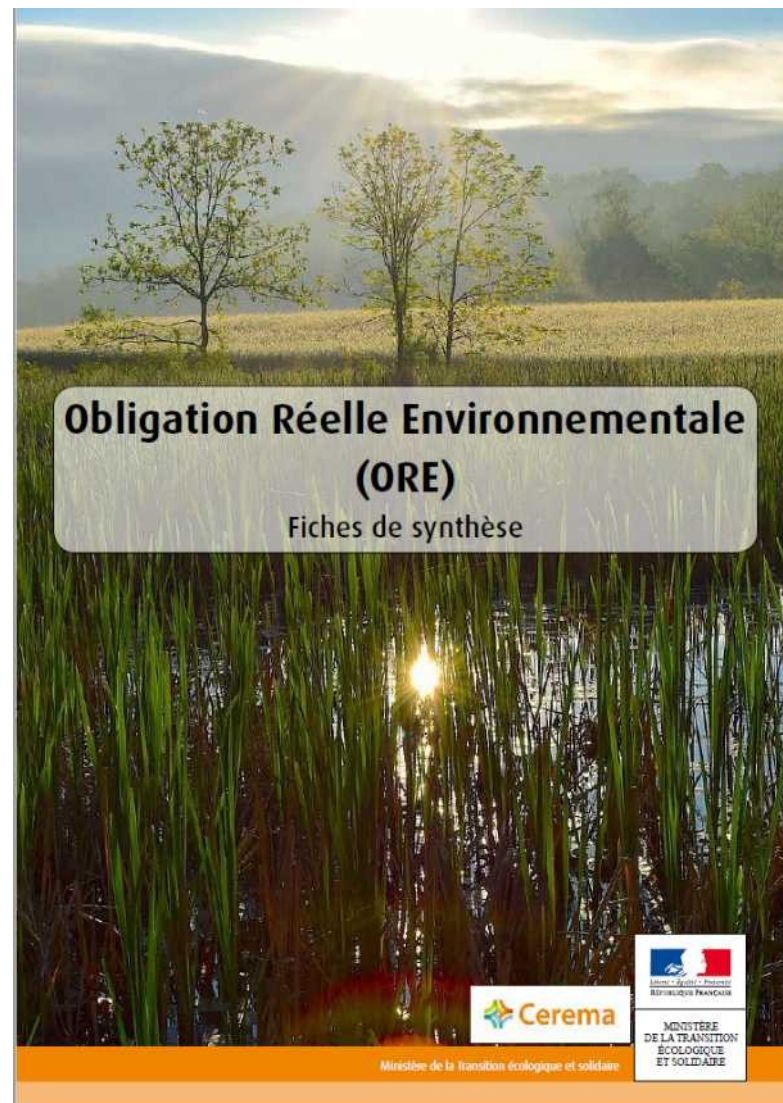


<https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Thema - Guide d'aide a la definition des mesures ERC.pdf>

# Documents méthodologiques



<https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/N13-INVENTER-GUIDE-ERC-MD.pdf>



<https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide-methodologique-obligation-reelle-environnementale.pdf>  
et <https://www.cerema.fr/fr/actualites/decouvrir-obligations-reelles-environnementales-ore>

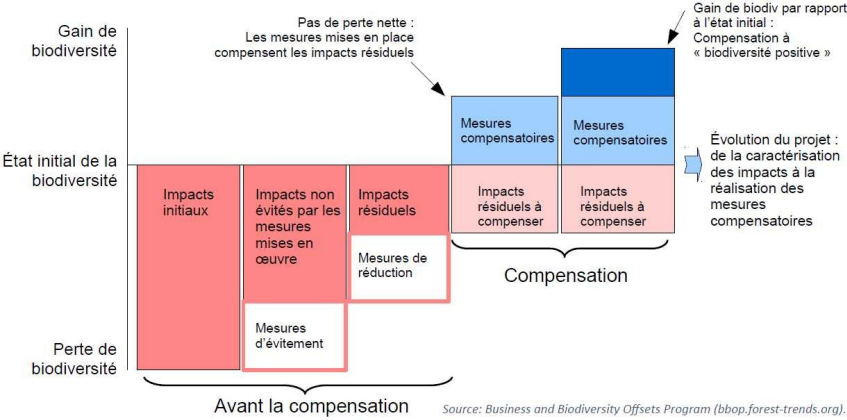


# Documents méthodologiques



[http://oai.afbiodiversite.fr/cindocoai/download/PUBLI/1269/1/2020\\_013.pdf\\_8855Ko](http://oai.afbiodiversite.fr/cindocoai/download/PUBLI/1269/1/2020_013.pdf_8855Ko)





# Principes de la compensation

(L.110-1, L.122-3, L.163-1 à 5, R.122-5 § II et R.122-14 § II, R.414-23 § IV alinéa 2)



# La compensation, un challenge collectif



PRÉFÈTE DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE  
Liberté  
Égalité  
Fraternité

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Nouvelle-Aquitaine

Mise en œuvre de la réglementation espèces protégées pour les projets d'aménagement

## WEBINAIRE D'INFORMATION ET D'ÉCHANGE À L'ATTENTION DES BUREAUX D'ÉTUDES

16-23 mars 2021

# Un principe réglementaire fort

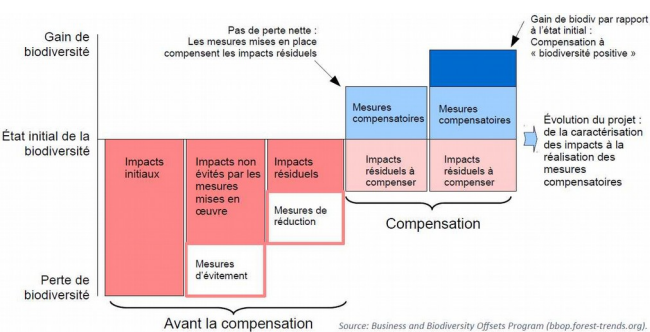
## Dernière étape de la séquence ERC pour lutter contre l'érosion de la biodiversité

**Nouveau principe de la loi « biodiversité »** (article 69 – L. 163) : en cas d'impossibilité de la compensation (principes non remplis), le projet ne peut être autorisé, en l'état.

- Si à l'issue de l'instruction, il apparaissait que le **projet n'est pas compensable** = aucune mesure de compensation n'est possible pour assurer le **maintien de l'état de conservation** (pas d'adéquation entre besoin et réponse compensatoire, entre pertes et gains)

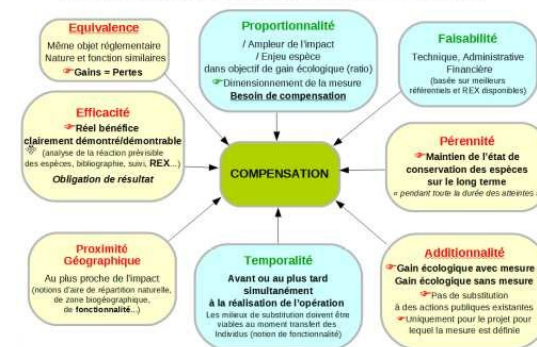
👉 les critères de dérogation ne sont pas remplis

👉 **la dérogation ne peut être accordée**



## Principes de la compensation

(L.110-1, L.122-3, L.163-1 à 6, R.122-5 § II et R.122-14 § II, R.414-23 § IV alinéa 2)



# Des pistes pour améliorer les pratiques...

pour une application vertueuse de la séquence éviter, réduire, **compenser** (ERC) afin de concilier aménagement, développement économique et transition écologique.

## 👉 **Privilégier l'évitement**

## 👉 **Constituer des dossiers de qualité** pour :

- Emporter un avis favorable du CNPN ou du CSRPN
- Sécuriser les engagements des MO (obligation de résultat)

## 👉 **Mettre en œuvre un suivi** permettant de :

- mesurer **l'efficacité** des mesures par rapport aux objectifs écologiques fixés et, au besoin, les **adapter** (amélioration continue)
- capitaliser les **retours d'expérience**
- **Contrôler pour s'assurer du bon respect des engagements** pris par les porteurs de projet



  
**PRÉFÈTE  
DE LA RÉGION  
NOUVELLE-AQUITAINE**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Direction régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement  
Nouvelle-Aquitaine

Mise en œuvre de la réglementation espèces protégées  
pour les projets d'aménagement

**WEBINAIRE D'INFORMATION ET D'ÉCHANGE À  
L'ATTENTION DES BUREAUX D'ÉTUDES**

  
**PRÉFÈTE  
DE LA RÉGION  
NOUVELLE-AQUITAINE**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*





# PRÉFÈTE DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Photographie : Stéphane Nya (www.arttechphoto.fr)



Engoulevent d'Europe – L. Spanneut, Ecosphère



Fauvette pitchou – M. Cambrony

## Merci de votre attention et merci pour vos retours d'expérience