ARB AGENCE RÉGIONALE DE LA BIODIVERSITÉ NOUVELLE-AQUITAINE

ERC LA COMMUNAUTÉ NOUVELLE-AQUITAINE
Éviter Réduire Compenser

AMÉLIORER L'ÉVITEMENT DES IMPACTS D'AMÉNAGEMENT « NON-COMPENSABLES » SUR LA BIODIVERSITÉ EN NOUVELLE-AQUITAINE

Document de préconisations

La communauté régionale ERC est portée par le collectif DREAL / OFB / Région

PRÉFET DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE
Liberté Égalité Fraternité

OFB OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

RÉGION Nouvelle-Aquitaine

En préambule

Ce document de préconisations, conduit par l'Agence Régionale de la Biodiversité Nouvelle-Aquitaine, est le fruit d'un travail collectif avec les membres de la communauté régionale Éviter-Réduire-Compenser (ERC). Il s'appuie sur le Guide national pour la mise en œuvre de l'évitement publié par le Ministère de la Transition écologique en 2021. Il approfondit la question de l'évitement géographique et stratégique des impacts de l'artificialisation des sols et de la fragmentation des écosystèmes sur la biodiversité.

Le présent document n'a pas de caractère opposable en tant que tel. Toutefois il peut référer à des documents qui le sont (ex : les documents d'urbanisme ou les listes de protections d'espèces).

Il est amené à évoluer au cours des prochaines années en fonction de l'avancée des connaissances scientifiques et des travaux sur la séquence ERC.

Ces travaux sur la séquence ERC sont réalisés par l'ARB NA dans le cadre de la Stratégie Régionale pour la Biodiversité.

OBJECTIFS DU DOCUMENT :

1. **Permettre aux maîtres d'ouvrages, et plus largement à l'ensemble des acteurs de Nouvelle-Aquitaine, de bénéficier d'un cadre de recommandations techniques sur l'évitement des impacts d'aménagement « non-compensables »**

2. **Trouver le bon interlocuteur pour conduire des démarches d'évitement réussies**

PUBLIC CIBLE :

Ce document s'adresse prioritairement aux maîtres d'ouvrages de la Nouvelle-Aquitaine. Il vise également à partager des références communes avec l'ensemble des acteurs de la séquence ERC : services de l'État, collectivités, bureaux d'études, associations de protection de la nature, acteurs socio-professionnels, etc.

DÉFINITION À NOTER :

Dans ce document, les impacts sont dits « non-compensables » si la mise en œuvre des actions de génie écologique capables de générer des gains écologiques équivalents aux pertes liées aux impacts d'aménagement n'est ni possible, ni faisable.

L'ARB Nouvelle-Aquitaine remercie particulièrement :

les membres de la communauté régionale ERC ayant contribué à cette étude :
Biotope (*Damien Uster*, *Guillaume Meynardie*), Bordeaux métropole (*Mehdi Azdoud*), CBNMC (*Emilie Chammard*), CBNSA (*Eva Richez*, *Florian Bontemps*, *Frédéric Fy*, *Grégory Caze*, *Sandrine Loriot*, *Théo Emeriau*), Communauté d'agglomération de La Rochelle (*Ludovic Lucas*), DDTM 40 (*Magali Bertrand*), DREAL NA (*Anthony Le Rousic*, *Joana Garat*, *Julien Pelletange*, *Marie Rozat*), Fauna (*Anaïs Demagny*), Neoen (*Marc Duriez*)

les membres ayant participé aux réunions du groupe de travail «Foncier et évitement».

Sommaire

04 > 05
1. CONSTATS ET ENJEUX

06 > 07
2. LE CHOIX DE L'AIRE D'ÉTUDE, DE LA PLANIFICATION TERRITORIALE AU PROJET OPÉRATIONNEL

2.1. PRÉAMBULE : CHOIX DE L'AIRE D'ÉTUDE SUR LE PLAN ÉCOLOGIQUE

2.2. PREMIÈRE ÉTAPE : LA PLANIFICATION TERRITORIALE

2.3. DEUXIÈME ÉTAPE : LE PROJET OPÉRATIONNEL

2.4. CONSEILS POUR ÉVITER LES ERREURS

08 > 17
3. IDENTIFIER ET ÉVITER ABSOLUMENT LES IMPACTS QUI NE PEUVENT ÊTRE COMPENSÉS

3.1. LIMITES DE LA COMPENSATION

3.2. QUESTION(S) À SE POSER

3.3. COMMENT FAIRE, CONCRÈTEMENT ?

3.4. AVEC QUELLES DONNÉES ?

3.5. CONSEILS POUR ÉVITER LES ERREURS

18
4. TROUVER LE BON INTERLOCUTEUR DÈS LES PREMIÈRES RÉFLEXIONS D'UN PROJET

19
BIBLIOGRAPHIE CITÉE

20 > 22
ANNEXES

1. Constats et enjeux

LA SÉQUENCE ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER (ERC) a longtemps été considérée de façon simple et linéaire par les acteurs de l'aménagement du territoire : **ce qui n'était pas évité devait être réduit, puis compensé**.

Grâce à l'évolution des connaissances scientifiques, puis au renforcement des politiques publiques liées à « l'ERC » (en particulier la loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages), la séquence ERC est passée d'une obligation de moyens à une obligation de résultats pour le maître d'ouvrage. Cette obligation repose sur une « absence de perte nette de biodiversité ». Sa mise en œuvre est alors progressivement apparue plus complexe et plus itérative.

Les savoirs et savoirs-faire dans le domaine de l'ingénierie écologique ont permis de mieux cerner les limites de la compensation et invitent à replacer l'étape d'évitement au cœur de la séquence ERC et de l'objectif d'« absence de perte nette ».

Avant la lecture de ce document, il est conseillé au lecteur de prendre connaissance du guide national de l'évitement.

Les messages clés et les six phases de l'évitement de ce guide sont rappelés en Annexes 1 et 2 du présent document.

3 RAISONS PRINCIPALES EXPLICATIVES DE L'IMPORTANCE DE L'ÉTAPE D'ÉVITEMENT

1

Les impacts d'aménagement sont une des premières causes de la destruction et de la fragmentation des écosystèmes en France (cf. bilans de l'Observatoire National de la Biodiversité).

Ils affectent la taille, la qualité des habitats d'espèces sauvages, ainsi que la capacité des espèces à se déplacer d'un habitat à un autre. L'artificialisation des sols a aussi des incidences sur d'autres pans environnementaux (qualité des eaux, des sols, émission de gaz à effet de serre, etc.).

La Nouvelle-Aquitaine est un contributeur important à l'artificialisation des sols au niveau national (3 560 ha/an urbanisés entre 2015 et 2020 (*Observatoire NAFU - GIP ATGeRi*)).

2

Les impacts d'aménagement sur la biodiversité ne sont que partiellement réparables (cf. guide national sur l'approche standardisée du dimensionnement de la compensation – *Ministère de la transition écologique 2021*).

Il est aujourd'hui admis que certains impacts sur la biodiversité sont impossibles à compenser à l'échelle d'une vie humaine. Certains écosystèmes ont par exemple une ancienneté et une complexité écologique que l'Homme est incapable de reconstituer : c'est le cas des vieilles forêts ou des zones humides anciennes, dont le fonctionnement a mis plusieurs centaines, voire milliers d'années, à se constituer.

3

Les impacts d'aménagement engendrent une dette écologique à haute valeur économique (*France Stratégie 2019 ; Gonon et al. 2021*).

La loi Climat et résilience (2021) fixe un objectif de Zéro Artificialisation Nette (ZAN) en 2050. L'atteinte de cet objectif sous-entend que les espaces nouvellement artificialisés devront faire l'objet d'une renaturation écologique ailleurs. Or, les actions de renaturation sont extrêmement coûteuses en raison des moyens techniques et humains qu'elles nécessitent (déconstruction, désimperméabilisation, dépollution, végétalisation, suivi écologique).

À titre indicatif, France Stratégie estime que la renaturation d'un sol artificialisé coûte de 95 à 390 euros le m^2, selon son degré d'altération [1].

[1] En Nouvelle-Aquitaine, environ 3 560 ha/an ont été urbanisés entre 2015 et 2020. Si l'obligation de ZAN s'appliquait sur cette période, le coût de la renaturation, d'après les estimations de France Stratégie, serait compris entre 3,38 et 13,88 milliards d'euros par an.

À QUOI CORRESPOND PRÉCISÉMENT LA PHASE D'ÉVITEMENT ?

De manière générale, les mesures d'évitement, à la différence des mesures de réduction, se caractérisent par la suppression totale d'un impact négatif fort sur la biodiversité cible. Il est également important d'avoir à l'esprit que l'étape d'évitement est une démarche, et non seulement une mesure. Elle commence dès les premiers questionnements sur la nécessité et les besoins en aménagement, et présuppose de l'anticipation.

Le Ministère de la transition écologique distingue trois types principaux d'évitement :

- **l'évitement stratégique** = « faire ou ne pas faire » ou « faire moins »
(ex : renoncer à un projet qui pourrait affecter des populations d'espèces ou d'habitats menacés d'extinction)

- **l'évitement géographique** = « faire moins » ou « faire ailleurs »
(ex : modifier la localisation d'un projet)

- **l'évitement technique** = « faire autrement » ou « faire ailleurs »
(ex : supprimer un rejet polluant dans un milieu physique)

Ces différents types d'évitement s'inscrivent dans une logique spatiale et temporelle, depuis l'étape de **la planification territoriale**, au sein de laquelle l'évitement stratégique est une priorité, à celle de **la conception d'un projet opérationnel**, qui demeure la phase la plus adéquate pour la recherche de l'évitement technique.

Le renforcement de l'évitement stratégique et géographique au stade de la planification territoriale est aujourd'hui un enjeu majeur, car c'est à cette étape que les marges de manœuvre sont les plus appropriées.

La bonne articulation entre ces deux étapes implique un dialogue étroit entre le planificateur et le porteur de projet opérationnel afin que les plans et programmes, en particulier les documents d'urbanisme, s'adaptent à la situation environnementale la plus à jour. Ce dialogue est guidé par la recherche d'une solution partagée, toujours en faveur de l'environnement. *(fig. 1 ci-dessous)*

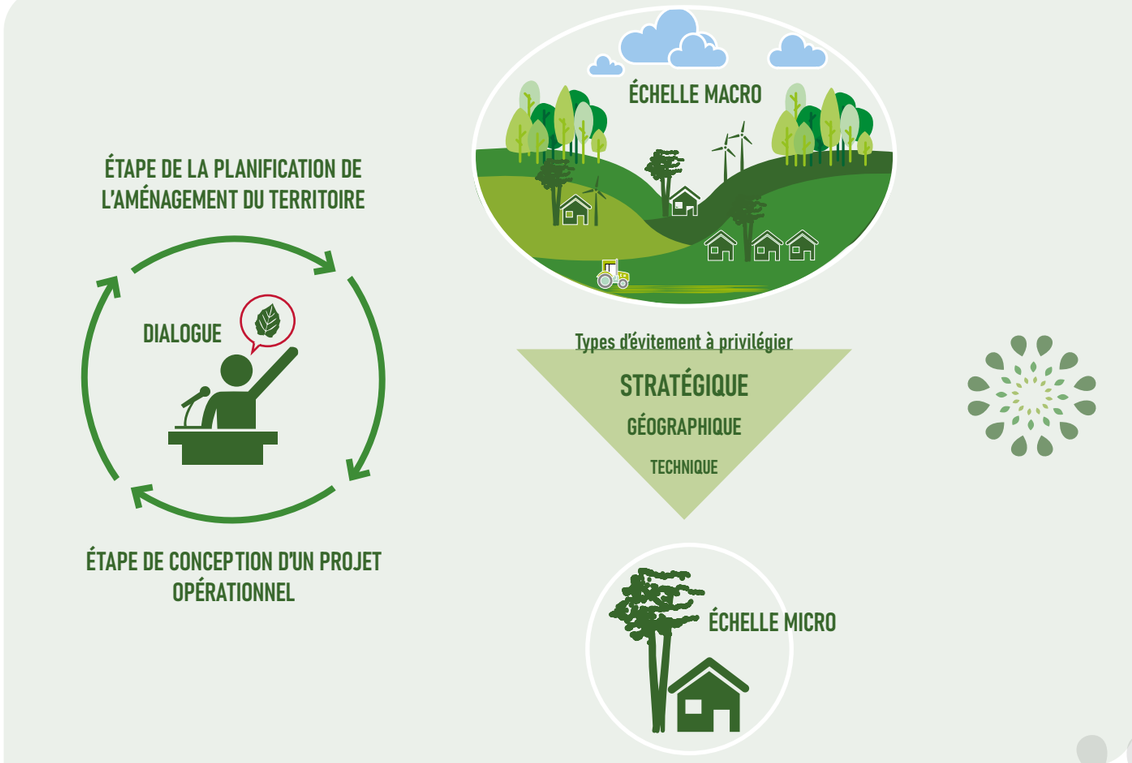


Figure 1. Les évitements stratégiques et géographiques, leur intégration prioritaire au stade de la planification territoriale.

2. Le choix de l'aire d'étude, de la planification territoriale au projet opérationnel

D'un point de vue réglementaire, l'évitement doit suivre deux étapes : la planification territoriale, au stade de l'élaboration des documents d'urbanisme (SCOT, PLUi, PLU), et le « projet opérationnel » (au sens de l'art. L 122-1 du Code de l'Environnement [2]). Au préalable, il relève d'une problématique de choix d'échelle spatiale d'analyse.

2.1. PRÉAMBULE : CHOIX DE L'AIRE D'ÉTUDE SUR LE PLAN ÉCOLOGIQUE

L'étape d'évitement nécessite une réflexion sur le choix de la zone d'étude qui permettra une bonne évaluation des enjeux et des impacts potentiels. Il n'existe pas de périmètre unique pertinent, pour toutes les thématiques environnementales, mais une démarche tenant compte de plusieurs aires d'études. D'après la norme NF X32102 sur la démarche de conduite d'un état initial de la biodiversité dans le cadre d'un projet, trois types d'aires d'études sont recommandées[3] :

• une **aire d'étude éloignée** qui doit permettre de replacer un projet dans un contexte écologique large (ex : bassin hydrographique, éco-paysages – Union régionale des Conseils d'Architecture d'Urbanisme et de l'Environnement de Nouvelle-Aquitaine 2017 & 2018) ;

• une **aire d'étude rapprochée**, ou « zone fonctionnelle d'étude », qui tient compte des éléments de fonctionnalités écologiques concernés par le projet (ex : domaine vital des espèces, continuités écologiques) et des types de projets et d'impacts associés (ex : parc photovoltaïque vs parc éolien). D'une manière générale, pour la faune, plus les éléments étudiés sont mobiles (oiseaux, chauves-souris, grands mammifères, etc.), plus l'aire d'étude sera grande autour du projet. De la même manière, la présence de zonages du patrimoine naturel influence le périmètre de l'aire d'étude rapprochée (ex : si un projet opérationnel s'inscrit dans une ZNIEFF[4] ou un site Natura 2000) ;

• une **aire d'étude immédiate** qui correspond aux zones d'implantation du projet (en cas de plusieurs variantes) ainsi qu'aux abords de l'ensemble. À cette échelle il est essentiel de s'appuyer sur des inventaires faune-flore incluant des données récentes (≤ 3 ans) et couvrant un cycle annuel complet.

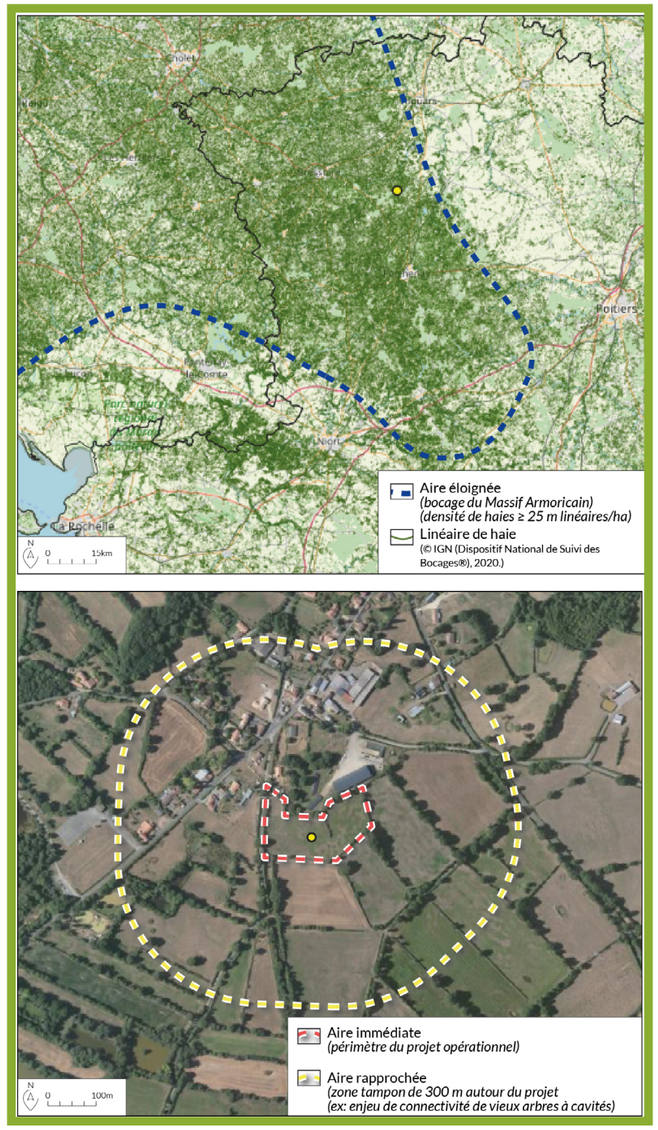


Figure 2. Aire d'étude immédiate, rapprochée et éloignée autour d'un projet opérationnel.

2.2. PREMIÈRE ÉTAPE : LA PLANIFICATION TERRITORIALE

La première étape est la **planification territoriale** qui consiste à **définir réglementairement**, sur un temps long (10/20 ans), les espaces sur lesquels les projets peuvent s'implanter, ceux où ils ne peuvent pas s'implanter et ceux où ils peuvent s'implanter sous conditions.

Pour cela, il s'agit d'identifier à une échelle définie (EPCI, commune) les enjeux écologiques par la documentation existante ainsi que par des inventaires sur le terrain, proportionnés aux richesses écologiques et à la taille du territoire. Puis il s'agit de **définir les règles d'implantation de projets** (ex : protections au titre du code de l'urbanisme, identification réglementaire de trame verte et bleue (TVB), document d'orientation et d'objectifs (DOO), orientation d'aménagement et de programmation (OAP)).

L'étape de planification territoriale est fondamentale, car elle permet de **fixer un cadre « balisé »** de nature à protéger les espaces à enjeu prioritaire d'évitement et sécuriser le développement de projets opérationnels. Elle permet d'examiner, très à l'amont des projets, les grandes alternatives en matière de développement de projets, dont celle de ne pas artificialiser de nouveaux espaces (qui constitue le scénario de référence pour atteindre une « absence de perte nette de biodiversité »). Dans ces espaces à protéger des aménagements futurs, il convient de **prendre en compte les limites en matière de reconstitution écologique** (ex : milieux d'intérêt écologique qu'il ne serait plus possible de restaurer dans le territoire concerné en cas de dégradation supplémentaire) *(fig 3. cas 3)*.

Par définition, l'échelle spatiale d'intégration de la biodiversité est définie par le **document d'urbanisme concerné** (échelle du SCOT, échelle intercommunale pour le PLUi, échelle communale pour le PLU). En règle générale, l'échelle du document d'urbanisme correspond à l'aire d'étude « immédiate » ou à l'aire d'étude « rapprochée », mais cela n'est pas automatique pour autant (par exemple si un réservoir de biodiversité s'étend au-delà d'un PLUi). Pour cette raison, il convient de toujours replacer le document d'urbanisme dans un cadre d'analyse écologique multi-échelles fondé sur les différentes aires d'études décrites dans la partie précédente.

2.3. DEUXIÈME ÉTAPE : LE PROJET OPÉRATIONNEL

La deuxième étape est celle de la conception du projet opérationnel. Avant toute chose, il convient de prendre connaissance de la planification territoriale afin d'appréhender ce qui est possible et à quel endroit.

Même lorsque les enjeux prioritaires d'évitement ont été correctement évalués et validés dans la planification territoriale, il est nécessaire de réaliser des relevés faunistiques et floristiques proportionnés aux enjeux potentiels, incluant des données récentes (≤ 3 ans). Ces relevés visent à actualiser les connaissances et à s'assurer d'une articulation effective entre l'évaluation environnementale à l'échelle de la planification territoriale et celle à l'échelle du projet opérationnel.

2.4. CONSEILS POUR ÉVITER LES ERREURS

Présenter une cartographie de chaque aire d'étude et un argumentaire justifié du choix des aires d'études.

Identifier les enjeux écologiques à partir de la documentation existante (zonages environnementaux, continuités écologiques, cartographies des habitats, …) puis des inventaires faune-flore-habitats sur un cycle annuel complet.

À l'échelle de la planification territoriale, définir les grandes solutions d'évitement retenues (espaces à protéger, dimensions de bâtiments, choix techniques et de procédés, …), en protégeant les zones prioritaires d'évitement.

À l'échelle du projet, s'insérer dans les espaces autorisés par la planification territoriale. En cas de recherche de sites alternatifs nécessitant une modification de zonage des documents d'urbanisme, cette démarche doit être réalisée en concertation avec le planificateur et ses contraintes. Éviter dans tous les cas les impacts qui ne peuvent être compensés.

[2] « Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine »
[3] d'après la norme NF X32102, ces aires d'études couvrent la majorité des cas. Néanmoins, d'autres aires sont parfois nécessaires, sur des éléments spécifiques (ex: répartition des espèces et des habitats à l'échelle de leur aire de répartition, démographie de certaines populations d'espèces sauvages, etc.)
[4] Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

3. Identifier et éviter absolument les impacts qui ne peuvent être compensés

3.1. LIMITES DE LA COMPENSATION

Les connaissances scientifiques et les retours d'expériences montrent qu'il existe de nombreuses limites au succès de la compensation écologique. Selon la littérature scientifique, les résultats probants de cette dernière étape sont rarissimes, et portent généralement sur des composantes bien précises et non sur l'intégralité des écosystèmes. Parmi les limites récurrentes, citons par exemple (Dantec 2017 ; Regnery 2017 ; Dutoit *et al.* 2018 ; Mounier *et al.* 2018 ; Weissgerber *et al.* 2019) :

- **les limites spatiales :** le contexte naturel (ex : milieu naturellement rare) ou anthropique (ex : foncier disponible pour des actions de restauration) peut restreindre les capacités à recréer des conditions écologiques suffisantes pour atteindre l'équivalence écologique ;

- **les limites temporelles :** la régénération des écosystèmes, même lorsqu'elle est appuyée par des actions de restauration écologique, nécessite parfois plusieurs décennies ou plus pour en mesurer les résultats écologiques, défiant notre capacité à piloter de telles actions ;

- **les limites fonctionnelles :** il existe des seuils de basculement d'état écologique ou d'irréversibilité qui peuvent remettre en cause les possibilités de compensation (ex : milieux naturels fragiles, tellement dégradés que leur restauration est devenue impossible) ;

- **les limites scientifiques/techniques :** certaines connaissances sur l'écologie des espèces ou le fonctionnement des écosystèmes sont encore lacunaires (ex : écologie des sols, fonctionnement de certains habitats marins) ;

- **les limites de faisabilité sociale ou économique :** la mise en œuvre des mesures compensatoires nécessite un ensemble de conditions parfois difficiles à réunir (ex : engagements durables d'opérateurs de compensation). Par ailleurs, le coût économique des mesures compensatoires, lorsqu'il est très élevé, peut remettre en cause la faisabilité des mesures.

3.2. QUESTION(S) À SE POSER

Mes impacts potentiels d'aménagement sur la biodiversité peuvent-ils être compensés dans le territoire concerné par mon projet ?

Si non, comment puis-je repenser mon projet ?

Au niveau national, le Ministère de la Transition écologique, en partenariat avec l'OFB, le Cerema et un important groupe de travail d'experts, a défini en 2021 des premiers éléments de méthode sur le dimensionnement de la compensation dans un territoire. Cette étude présente également les limites et les différentes possibilités de mise en œuvre de la compensation. Les préconisations ci-après s'appuient sur ce travail national tout en apportant des compléments et des précisions opérationnelles, en vue d'aider les acteurs néo-aquitains à éviter les situations d'aménagement aux effets majeurs et irréparables sur la biodiversité.

©Eva Richez (CBNSA)

©Baptiste Regnery (ARB NA)

3.3. COMMENT FAIRE, CONCRÈTEMENT ?

Il s'agit tout d'abord d'estimer les impacts potentiels résiduels du projet sur la biodiversité, après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction.

Il faut ensuite vérifier que les impacts résiduels :

- **NE** risquent pas de porter atteinte à une biodiversité dont la reconstitution est impossible
  - > soit pour des raisons scientifiques et techniques — CAS 1
  - > soit pour des raisons spécifiques au territoire concerné — CAS 3
- **N'**affectent pas trop fortement une espèce, un habitat ou une fonction écologique, risquant d'accroître un déclin ou de précipiter une disparition à l'échelle du territoire concerné — CAS 2

Lorsqu'un projet d'aménagement rencontre au moins une de ces situations, celui-ci doit être repensé, en revisitant les étapes d'évitement et de réduction, de façon à éviter des impacts écologiques forts et non compensables dans le territoire concerné.

Enfin, certaines protections réglementaires imposent d'éviter certains impacts d'aménagement, soit pour des raisons écologiques, soit pour d'autres raisons patrimoniales, artistiques ou esthétiques (ex : protection au titre des monuments historiques). Il convient de les prendre en compte le plus tôt possible.

Figure 3. Critères pour identifier les impacts à éviter absolument, faute de pouvoir être compensés (source : adapté du guide national sur le dimensionnement de la compensation écologique - CGDD 2021a).

CAS 1

La nature des éléments est telle que le génie écologique est incapable de les reconstituer

- Temps de restauration des habitats long à très long (ex : tourbière)
- Limites techniques trop importantes (ex : restauration d'un sol à haut niveau de naturalité)
- Espèce ou habitat méconnu (ex : habitat benthique marin)

CAS 2

L'ampleur des impacts affecte trop fortement certaines composantes écologiques jugées comme rares ou menacées

- Rôle fonctionnel majeur de la zone potentielle d'impact (ex : frayère à poissons migrateurs)
- Fort niveau de rareté ou de menace (ex : espèces menacées d'après les listes rouges régionales ou nationales UICN)

CAS 3

Les conditions de réussite du génie écologique ne sont pas réunies dans le territoire concerné

- Potentialités de reconstitution écologique faibles ou absentes (ex : manque de sites disponibles pertinents dans le territoire)
- Opérateurs et partenariats incertains ou absents (ex : absence de contrats entre le maître d'ouvrage et des opérateurs indispensables à la mise en œuvre des actions de compensation)
- Coût économique des mesures trop élevé (ex : budget compensatoire trop élevé pour être assumé par le maître d'ouvrage et/ou la collectivité)

/!\ Le schéma ci-dessus ne prétend pas couvrir toute la diversité des situations d'impacts non-compensables. Il ne saurait se substituer à une évaluation au cas par cas permettant de prendre en compte l'ensemble des spécificités locales (ex : taille des habitats, interactions entre habitats, historique des usages ou des modes de gestion, etc.).

EXEMPLES POUR IDENTIFIER LES IMPACTS NE POUVANT ÊTRE COMPENSÉS EN NOUVELLE-AQUITAINE

CAS 1

LA NATURE DES ÉLÉMENTS EST TELLE QUE LE GÉNIE ÉCOLOGIQUE EST INCAPABLE DE LES RECONSTITUER

Temps de restauration des habitats long à très long

Lorsque la durée estimée pour restaurer ou reconstituer un habitat hébergeant des espèces végétales et des fonctions écologiques caractéristiques (espèces et fonctions indicatrices de l'habitat) est supérieure à 30 ans.

L'état initial considéré est un état dans lequel l'habitat recherché (ex : une mare) n'existe plus, mais a existé dans une période récente (ex : avant l'atterrissement et l'installation d'un jeune boisement), ou dont la reconstitution est pertinente du point de vue du sol et des conditions écologiques (ex : reconstitution d'une mare dans un sol à forte rétention d'eau).

Ces estimations s'appuient autant que possible sur la bibliographie scientifique et les retours d'expériences d'experts sur le sujet. Elles sont nécessairement approximatives car elles dépendent de nombreux paramètres (techniques de restauration employées, taille de la zone de restauration, rémanence des perturbations dans les sols, présence ou non de zones sources à proximité de la zone restaurée, etc.).

Elles ne présument pas de la qualité de l'habitat restauré ou de l'équivalence avec les éléments de biodiversité affectés par un projet.

EXEMPLES

- La restauration intégrale d'une tourbière haute active, d'une vieille forêt ou d'une prairie ancienne est extrêmement longue.

- Le temps de restauration d'un sol pauvre en éléments nutritifs (oligotrophe) à partir d'un sol enrichi en nitrates/phosphates par un passé cultural intensif est également très long. Par exemple, la restauration des pelouses et prairies oligotrophes, systèmes de lande, marais tourbeux sur des parcelles qui ont un passé cultural ou d'élevage intensif, ont une durée souvent supérieure à 30 ans. Très peu de publications font état d'une réussite de la restauration de la biodiversité rare ou menacée de zones oligotrophes ayant subi des amendements agricoles.

- De même, la restauration d'une prairie ou pelouse diversifiée, en bon état de conservation et abritant des espèces patrimoniales est très longue, d'autant plus s'il manque à proximité des milieux comparables pouvant permettre une dissémination de semences typiques de cet habitat prairial.

Marais tourbeux du plateau de Millevaches. ©Baptiste Regnery (ARB NA)

Limites techniques trop importantes

Lorsqu'aucune technique de génie écologique éprouvée ou démontrant une forte probabilité de réussite ne peut restaurer, réhabiliter ou recréer les éléments de biodiversité en question.

EXEMPLES

- Dans la plupart des cas, le transfert de semences ou de pieds d'espèces végétales classées en danger critique (CR) ou en danger (EN) selon la méthodologie UICN, entre dans ce cas de figure. Les exigences écologiques de ces espèces sont tellement précises qu'il est souvent difficile de recréer le milieu détruit. Le déplacement (translocation) de plantes ligneuses adultes d'un site naturel, ou d'une collection *ex-situ*, à un autre site naturel, est également impossible dans le cas général.

- Plusieurs espèces des pelouses et prairies maigres tels que certains hygrocybes, géoglosses, entolomes, clavaires, dermolomes, sont des espèces de champignon notamment présentent dans les landes de la Réserve du Pinail (86), les cours de château ou des milieux naturels particulièrement bien préservés. Ces espèces ont besoin de stabilité physique et chimique des sols (pas de retournement du sol, pas d'utilisation d'engrais ou de pesticides), pendant plusieurs dizaines d'années (voire un minimum de 50 à 70 ans pour les plus sensibles) (Sellier et al., 2021).

- À ce jour, aucune technique de génie écologique ne permet de les faire réapparaître sur un nouveau site.

La faisabilité technique du génie écologique nécessite la prise en compte de retours d'expériences et d'avis scientifiques. ©Thierry Degen (DREAL NA)

Espèce ou habitat méconnu

Lorsque l'élément de biodiversité en question est tout simplement méconnu (ex : le cycle de vie d'une espèce, la tolérance à la compétition d'autres espèces, etc.), et empêche la mise en place d'opérations de génie écologique à succès.

EXEMPLES

- L'écologie précise de bon nombre d'espèces rares et menacées est difficile à appréhender, compte tenu de la complexité des interactions en jeu (ex : on manque de connaissances sur les modalités de germination de nombreuses espèces végétales).

- Le cycle de vie et le comportement de nombreuses espèces de faune est également très difficile à prédire en raison de leur rareté, des difficultés de détectabilité et de suivi écologique (ex : Vison d'Europe (*Mustela lutreola*), Butor étoilé (*Botaurus stellaris*)) ou parce qu'elles ont été insuffisamment étudiées en Nouvelle-Aquitaine (ex : abeilles sauvages).

- En mer, les connaissances sur les habitats benthiques profonds (récifs) sont très lacunaires du fait de l'apparition relativement récente des moyens de prospection (submersibles et engins télé-opérés) ainsi que l'étendue des surfaces à étudier.

Herbier à Zostère marine (Zostera marina) accueillant un Hippocampe moucheté (Hippocampus guttulatus) en gestation ©Office français de la biodiversité

CAS 2

L'AMPLEUR DES IMPACTS AFFECTE TROP FORTEMENT CERTAINES COMPOSANTES ÉCOLOGIQUES JUGÉES COMME RARES OU MENACÉES

Rôle fonctionnel majeur de la zone potentielle d'impact

Lorsque le site revêt un rôle majeur dans le fonctionnement du cycle de vie d'espèces ou d'habitats menacés.

EXEMPLES

- Frayère à poisson migrateur.

- Habitats d'espèces à très faibles taux de reproduction : seule la préservation des milieux qui les hébergent encore peut permettre leur conservation.

- Le Liseron strié (*Convolvulus lineatus*), est une espèce littorale qui fleurit et fructifie très peu en Nouvelle-Aquitaine. Les sites qui hébergent des populations capables de fructifier jouent un rôle déterminant dans le maintien de cette espèce.

Les réseaux de haies constitués d'arbres âgés jouent un rôle clef dans le fonctionnement des populations de faune cavicole ©Baptiste Regnery (ARB NA)

Fort niveau de rareté ou de menace

Lorsque le site héberge des espèces (au moins à une période de leur cycle de vie) ou des habitats, à fort enjeu de conservation.

Cela comprend les espèces classées en danger (EN) ou en danger critique (CR) dans les listes nationales ou régionales établies suivant la méthodologie de l'UICN, ainsi que bon nombre de taxons classés vulnérables (VU) (une réflexion doit être menée au cas par cas pour ces espèces – selon leurs effectifs, les exigences écologiques de ces espèces, …). Les espèces ne bénéficiant pas encore d'un statut de conservation, mais reconnues comme très rares ou menacées en Nouvelle-Aquitaine, sont également concernées.

EXEMPLES

- Coléoptères *Aphaenops spp*, non évalués selon les critères de l'UICN, mais dont les populations ne sont connues que de quelques milieux souterrains des Pyrénées-Atlantiques et des départements pyrénéens.

- Habitats humides à éviter en Nouvelle-Aquitaine compte-tenu de leur rareté (DREAL 2023, annexe 3): https://www.erc-nouvelle-aquitaine.fr/wp-content/uploads/2023/02/Guide_ERC_ZH_final.pdf

Exemple d'un espèce menacée à l'échelle nationale comme au niveau régional : la Pie-grièche à tête rousse (Lanius senator) ©Julien Bonnaud (Biotope)

CAS 3

LES CONDITIONS DE RÉUSSITE DU GÉNIE ÉCOLOGIQUE NE SONT PAS RÉUNIES DANS LE TERRITOIRE CONCERNÉ

Potentialités de reconstitution écologique faibles ou absentes

Elles correspondent aux possibilités de restauration ou de réhabilitation des éléments de biodiversité affectés dans le territoire concerné par le projet.

Elles dépendent de la disponibilité de sites pertinents (susceptibles de contenir les mêmes espèces, habitats et fonctions que ceux affectés par le projet, après la mise en œuvre des mesures de compensation) et du potentiel de gain pour atteindre l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité.

EXEMPLES

- Destruction de la dernière pelouse sèche à orchidées du territoire et absence d'autres sites pertinents à restaurer.

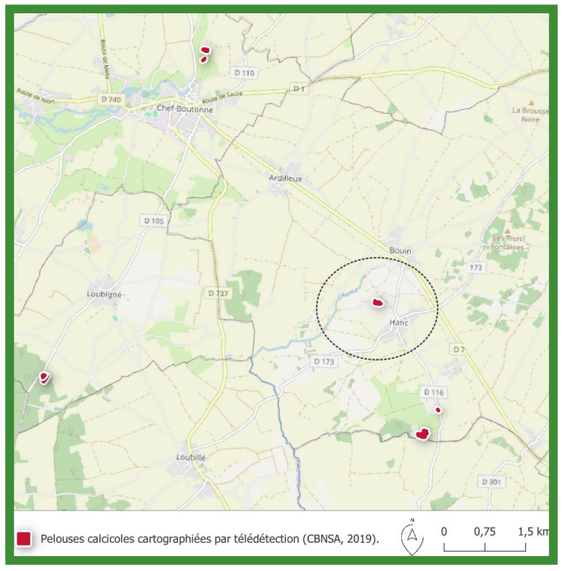


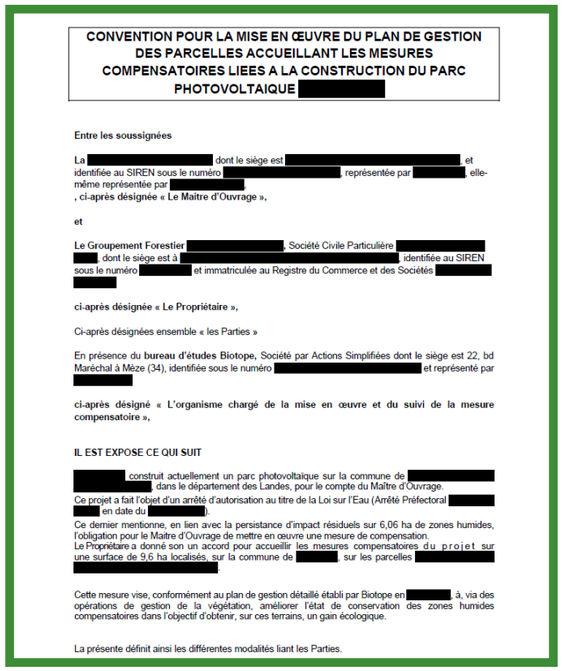
Figure 4 : Répartition des dernières pelouses calcicoles autour d'Hanc (16), où se trouve la ZNIEFF I « Les prés Thomas et coteau de Villemanan ».

Opérateurs et partenariats incertains ou absents

Lorsque les opérateurs et les conditions partenariales de mise en œuvre des mesures compensatoires ne sont pas clairement définies au moment de la demande d'autorisation d'aménagement.

EXEMPLES

- Absence de contrats et de cahiers des charges entre le maître d'ouvrage et les acteurs indispensables à la mise en œuvre des actions de compensation (ex : agriculteurs, sylviculteurs, gestionnaires d'espaces naturels).



CONVENTION POUR LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE GESTION DES PARCELLES ACCUEILLANT LES MESURES COMPENSATOIRES LIEES A LA CONSTRUCTION DU PARC PHOTOVOLTAIQUE [redacted]

Entre les soussignées

La [redacted] dont le siège est [redacted] et identifiée au SIREN sous le numéro [redacted] représentée par [redacted] elle-même représentée par [redacted]
, ci-après désignée « Le Maître d'Ouvrage »,

et

Le Groupement Forestier [redacted], Société Civile Particulière [redacted] dont le siège est à [redacted] identifiée au SIREN sous le numéro [redacted] et immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés [redacted]

ci-après désignée « Le Propriétaire »,

Ci-après désignées ensemble « les Parties »

En présence du **bureau d'études Biotope,** Société par Actions Simplifiées dont le siège est 22, bd Maréchal à Mèze (34), identifiée sous le numéro [redacted] et représenté par [redacted]

ci-après désigné « L'organisme chargé de la mise en œuvre et du suivi de la mesure compensatoire »,

IL EST EXPOSE CE QUI SUIT

[redacted] construit actuellement un parc photovoltaïque sur la commune de [redacted] dans le département des Landes, pour le compte du Maître d'Ouvrage.
Ce projet a fait l'objet d'un arrêté d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau (Arrêté Préfectoral [redacted] en date du [redacted]).
Ce dernier mentionne, en lien avec la persistance d'impact résiduels sur 6,06 ha de zones humides, l'obligation pour le Maître d'Ouvrage de mettre en œuvre une mesure de compensation.
Le Propriétaire a donné son un accord pour accueillir les mesures compensatoires du projet sur une surface de 9,6 ha localisés, sur la commune de [redacted] sur les parcelles [redacted]

Cette mesure vise, conformément au plan de gestion détaillé établi par Biotope en [redacted], à, via des opérations de gestion de la végétation, améliorer l'état de conservation des zones humides compensatoires dans l'objectif d'obtenir, sur ces terrains, un gain écologique.

La présente définit ainsi les différentes modalités liant les Parties.

Figure 5 : Convention pour la mise en oeuvre d'un plan de gestion de mesures compensatoires.

Coût économique des mesures trop élevé

Lorsque le coût de la mise en œuvre des mesures de génie écologique, aussi longtemps que durent les impacts de l'aménagement, est économiquement trop élevé au regard de la viabilité économique du projet.

EXEMPLES

- Budget des mesures ERC équivalent à celui du projet d'aménagement.

3.4. AVEC QUELLES DONNÉES ?

La consultation de bases de données naturalistes est un préalable nécessaire au début de toute réflexion associée à un projet (cf. bases de données ci-après).
Dès lors qu'un porteur de projet souhaite étudier plus précisément les impacts potentiels sur la biodiversité, la consultation d'organismes spécialisés, détenteurs d'une bonne connaissance du territoire concerné, et la réalisation d'inventaires sur le terrain par des écologues experts (spécialistes en botanique, entomologie, etc.) sont incontournables.

Données relatives aux composantes écologiques rares ou menacées (cas 2, Fig. 2)

Le Système d'Information de l'iNventaire du Patrimoine naturel (SINP) Nouvelle-Aquitaine structure les données régionales sur la biodiversité et la géodiversité à l'aide des pôles SINP (*cf. Annexe 3*) : l'observatoire FAUNA (pour la faune), le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA) (pour la flore, la fonge et les habitats) et la Réserve Naturelle Nationale de Saucats-La-Brède (géologie). Le SINP permet la diffusion d'informations fiables et centralisées. La seule contrainte est d'anticiper de quelques semaines les demandes de transmission de données, compte tenu du volume important des demandes.

Plusieurs bases de données, disponibles pour la plupart sur les sites des pôles SINP, sont listées ci-dessous. Ces bases de données ne sont pas exhaustives mais elles sont des références incontournables dans notre région. Il est à noter que les données privées (données indépendantes récoltées dans un cadre non professionnel ou données acquises sur financement entièrement privé) ne sont pas toutes reversées dans le SINP, d'où l'importance de solliciter les associations en complément des demandes à FAUNA et au CBNSA.

Certaines bases de données, en raison de leur échelle de précision, concernent prioritairement l'échelle de la planification territoriale. Elles sont marquées d'un astérisque *.

Données relatives au « Rôle fonctionnel majeur de la zone potentielle d'impact »
Il est préconisé a minima de prendre en compte les informations suivantes :

• La Trame Verte et Bleue (TVB) définie dans le SRADDET[5] (réservoirs, corridors, éléments fragmentants, éléments reconnectants, ...)* : Géoportail de l'ARB NA : https://geoportail.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/visualiseur/ (*« Gérer, préserver, restaurer », « Outil d'aménagement du territoire »*)

• Les autres TVB (incluant les réservoirs et les corridors écologiques) à une échelle infrarégionale. Les fiches intercommunales de l'ARB NA renvoient vers les documents du SCOT, avec la carte des continuités lorsqu'elle existe * : http://intercommunalites.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/recherche.php

• Les zones à fort enjeu pour les poissons migrateurs (résultats des stations de comptages, zones de frayères, ...) : https://geoportail.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/visualiseur/ (*« Faune », « Poissons »*)

• Les cours d'eau : liste 1 (tout nouvel obstacle à la continuité écologique est interdit) et 2 (il convient d'assurer ou rétablir la libre circulation des poissons migrateurs et le transit des sédiments) : Géoportail de l'ARB NA : https://geoportail.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/visualiseur/ (*« Gérer, préserver, restaurer », « Protection réglementaire »*)

Données relatives au « Fort niveau de rareté ou de menace »
Il est préconisé a minima de prendre en compte :

Les zones de concentration d'espèces protégées ou menacées à l'échelle territoriale* :
• Flore* : l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV-NA) : https://obv-na.fr/consulter/carte (*puis « Par indicateur », « Espèces protégées » et « Espèces menacées »*)

• Faune* : l'Observatoire FAUNA : https://observatoire-fauna.fr/ (*puis « Portails et données », « Requêteur de données »*)

• Points chauds de biodiversité à l'échelle régionale* : programme Hotspots de biodiversité en Nouvelle-Aquitaine : téléchargement des couches cartographiques et du rapport d'étude pour tous publics : https://obv-na.fr/hotspots Outil cartographique consultable en accès réservé aux organismes habilités SINP : https://obv-na.fr/hotspots/cartographie

Les espèces :
• Flore, Fonge et Habitats : l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV-NA - https://obv-na.fr/), incluant un formulaire de demande de transmission de données à l'adresse suivante : https://obv-na.fr/transmission-de-donnees

• Faune : l'Observatoire FAUNA (https://observatoire-fauna.fr/), incluant un formulaire de demande de transmission de données accessible sur inscription : https://observatoire-fauna.fr/inscription (*en précisant l'affiliation à un organisme*).

Les habitats :
• Catalogue des végétations de Nouvelle-Aquitaine (avec précisions concernant le caractère indicateur de zone humide au sens de l'arrêté ZH de 2008) : https://obv-na.fr/ressources#habitats

• Habitats au sein des sites Natura 2000 : https://obv-na.fr/consulter/carte (*puis « Habitats » - à droite de l'interface cartographique*) (avec précision si l'habitat est d'intérêt communautaire)

• Zones humides : Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (RPDZH) : http://sig.reseau-zones-humides.org/

• Pelouses calcicoles, lagunes (habitats rares ou menacés au niveau régional) : https://obv-na.fr/consulter/carte (*rubrique « Fonds de plan », « Projets », « Autres projets », « Télédétection des pelouses calcicoles de Nouvelle-Aquitaine »*)

• Vieilles forêts : une couche cartographique est en préparation. En attendant, il est possible de consulter la carte des forêts anciennes [6] : https://obv-na.fr/consulter/carte (*rubrique « Fonds de plan », « Projets », « Forêts présumées anciennes »*)

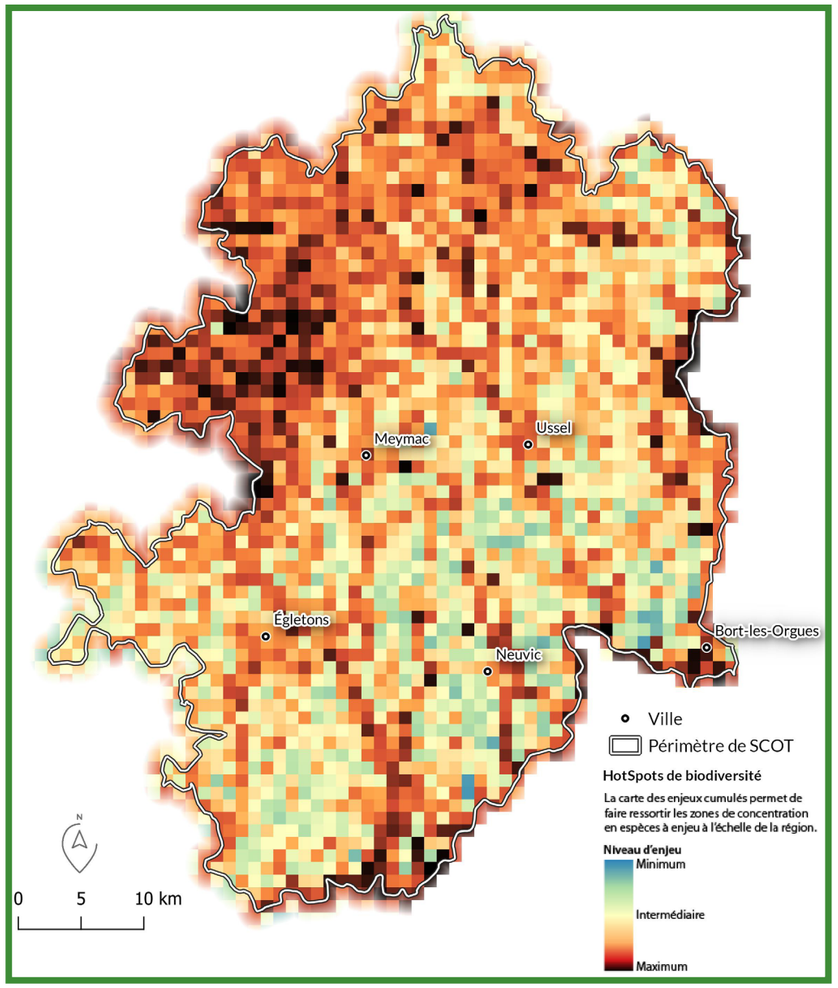


Figure 6. Concentration d'espèces menacées au sein d'un SCOT de Nouvelle-Aquitaine. (exemple du SCOT du Pays Haute-Corrèze Ventadour)

[5] Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires.

[6] Une forêt ancienne est une forêt dont le sol est boisé depuis la période du minimum forestier en France (autour de 1850). Une vieille forêt est une forêt à la fois ancienne et à forte maturité biologique. L'identification des forêts anciennes est donc une première étape avant de définir une vieille forêt.

Les autres protections :
Enfin, le maître d'ouvrage doit s'assurer, le plus tôt possible, que son projet ne porte pas atteinte à des composantes protégées. Pour cela, il doit notamment consulter les références suivantes :

• Espaces protégés ou réglementés : https://inpn.mnhn.fr/telechargement/cartes-et-information-geographique/. Pour les Espaces Naturels Sensibles : https://obv-na.fr/consulter/carte (*rubrique « Fonds de plan », « Zonages », « Espaces Naturels Sensibles »*)

• Espèces protégées au niveau national, régional ou départemental : consulter les fiches espèces sur les sites de l'OBV et de FAUNA.

• Habitats d'intérêt communautaire (dans le Catalogue des végétations de Nouvelle-Aquitaine) : https://obv-na.fr/ressources#habitats

• Habitats pouvant bénéficier de mesures de protection réglementaire dans le cadre d'un Arrêté préfectoral de protection des habitats naturels (APPHN) : https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000037838912

• GéoMCE (afin d'éviter de construire sur des zones déjà consacrées à la compensation pour des espèces protégées) : https://www.geoportail.gouv.fr/ (*puis « Carte », « Développement durable, énergie », « Espaces protégés », « Mesures compensatoires prescrites des atteintes à la biodiversité »*).

Autres données (cas 1 et cas 3, Fig. 2)

L'accès à l'information relative au génie écologique est plus délicate car elle est moins structurée. Elle nécessite de se tourner vers des spécialistes ou des outils dédiés.

Parmi les acteurs-ressources en génie écologique, citons notamment :

• Les bureaux d'études spécialisés en écologie et gestion des milieux naturels ;

• Les Conservatoires Botaniques Nationaux ;

• Les associations de protection de la nature, notamment celles en charge de la gestion d'espaces naturels (ex : LPO, Conservatoires d'Espaces Naturels, etc.) ;

• Les chercheurs et universitaires ayant des compétences spécifiques dans le génie écologique ou sur certaines composantes de biodiversité (ex : connaissances pointues sur l'écologie d'une espèce menacée potentiellement concernée par un aménagement) ;

• Les institutions hébergeant des compétences en génie écologique (OFB, certains Départements, certaines intercommunalités, etc.).

Certains réseaux d'acteurs réunissent de nombreuses compétences et retours d'expériences tels que l'Union Professionnelle du Génie Écologique (UPGE), les Acteurs de l'Ingénierie et du Génie Écologiques (A-IGÉco) ou le Réseau d'Échanges et de Valorisation en Écologie de la Restauration (REVER).

Des fiches retours d'expériences sont consultables sur le site régional ERC ou sur d'autres sites nationaux ou régionaux, comme le site du Centre de ressources du génie écologique ou celui du Centre de ressources ERC-Biodiv de l'OFB.

L'ARB NA propose également un annuaire indiquant de nombreux acteurs-ressources en Nouvelle-Aquitaine. On y trouve par exemple la liste des bureaux d'études actifs en Nouvelle-Aquitaine et signataires de la charte d'engagement du Ministère de la Transition Écologique.

3.5. CONSEILS POUR ÉVITER LES ERREURS

Prévoir toutes les informations disponibles sur la biodiversité du territoire le plus en amont possible d'un processus d'évaluation environnementale ou d'une procédure d'autorisation environnementale.

S'appuyer sur des retours d'expériences et des techniques de génie écologique éprouvées avant d'envisager toute intervention visant à restaurer, réhabiliter ou recréer des conditions écologiques.

Éviter les décalages temporels entre pertes et gains écologiques (les pertes dues à un projet d'aménagement sont généralement immédiates alors que les gains nécessitent parfois plusieurs décennies ou plus pour se réaliser).

Accepter le territoire et son environnement tel qu'il est : si celui-ci n'a pas les caractéristiques qui permettraient de compenser un projet d'aménagement, repenser le projet pour respecter l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité et d'équivalence écologique.

©Julien Bonnaud (Biotope)

4. Trouver le bon interlocuteur dès les premières réflexions d'un projet

INSTITUTIONS PUBLIQUES

Établir des plans et programmes dans lesquels le projet va s'insérer

- Agences de l'eau : SDAGE Adour-Garonne et SDAGE Loire-Bretagne
- Région Nouvelle-Aquitaine : SRADDET NA
- Collectivité locale concernée par le projet : SCOT / PLUi / PLU

EXPERTS ÉCOLOGUES

Accompagner les porteurs de projets dans la réalisation de différents dossiers de demande d'autorisation

- Liste des bureaux d'études Néo-Aquitains signataires de la charte du Ministère de la transition écologique

Faciliter l'accès aux compétences et aux ressources sur le territoire

- ARB NA : Site portail de la communauté régionale des acteurs de la séquence ERC et Annuaire des acteurs-ressources

Mettre à disposition des connaissances et données environnementales

- Pôles régionaux du SINP en Nouvelle-Aquitaine
- OFB, associations de protection de la nature, universités
- ARB NA : Géoportail de la biodiversité en Nouvelle-Aquitaine, Atlas cartographique, Fiches d'informations intercommunales
- DREAL Nouvelle-Aquitaine : SIGENA

OPÉRATEURS FONCIERS

Maîtriser le foncier nécessaire à la bonne mise en œuvre des projets

- SAFER Nouvelle-Aquitaine
- Établissement Public Foncier (EPF) NA
- EPFL Landes Foncier
- EPFL Béarn Pyrénées
- EPFL Pays Basque
- CEN Nouvelle-Aquitaine
- Collectivités (communes, intercommunalités, départements, etc.).

SERVICES DE L'ETAT

Aider les porteurs de projets à appréhender les attendus des dossiers transmis à l'autorité environnementale pour une meilleure prise en compte de la démarche d'évitement

- DREAL Nouvelle-Aquitaine
- DDT(M) du Département concerné par le projet
- Direction régionale de l'OFB

Mise à disposition de données environnementales

- DREAL Nouvelle-Aquitaine : SIGENA

AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE

Éclairer la décision d'autorisation, au regard des enjeux environnementaux des projets

- MRAe Mission régionale d'autorité environnementale en Nouvelle-Aquitaine

Bibliographie citée

- Dantec, R., 2017. Rapport sénatorial sur la réalité des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité engagées sur des grands projets d'infrastructures, intégrant les mesures d'anticipation, les études préalables, les conditions de réalisation et leur suivi. Tome 1, 226 p.

- DREAL NA, 2023: « Éviter, Réduire, Compenser » les travaux impactant les zones humides en Nouvelle-Aquitaine. https://www.erc-nouvelle-aquitaine.fr/wp-content/uploads/2023/02/Guide_ERC_ZH_final.pdf

- Dutoit, T., Jaunatre, R., Alignan, J-F., Bulot, A., Wolff, A., Buisson, E., 2018. Regards d'écologues sur le premier site naturel de compensation français. Nature Sciences Sociétés 26, 215-222.

- France Stratégie, 2019. Objectif « Zéro artificialisation nette » : quels leviers pour protéger les sols ?. https://www.strategie.gouv.fr/publications/objectif-zero-artificialisation-nette-leviers-proteger-sols.

- Gonon, M., Surun, C., Levrel, H., 2021. Limiter l'artificialisation des sols pour éviter une dette écologique se chiffrant en dizaines de milliards d'euros. The Conversation, 19 octobre 2021. https://theconversation.com/limiter-lartificialisation-des-sols-pour-eviter-une-dette-ecologique-se-chiffrant-en-dizaines-de-milliards-deuros-166073.

- Ministère de la transition écologique, 2021a. Approche standardisée du dimensionnement de la compensation. Guide de mise en œuvre. https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Approche_standardis%C3%A9e_dimensionnement_compensation_%C3%A9cologique.pdf.

- Ministère de la transition écologique, 2021b. Guide national pour la mise en œuvre de l'évitement. https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide_pour_la_mise_en_oeuvre_de_l%27%C3%A9vitement.pdf.

- Mounier, B., Arnauld De Sartre, X., Maury, M., Mossant, P., Pirsoul, L., Bertrand, S., 2018. La compensation écologique : le point de vue des Conservatoires d'espaces naturels. Natures Sciences Sociétés 26, 223-229.

- Observatoire National de la Biodiversité. https://naturefrance.fr/observatoire-national-de-la-biodiversite.

- Regnery, B., 2017. La Compensation écologique. Concepts et limites pour conserver la biodiversité. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 288 p. http://sciencepress.mnhn.fr/fr/collections/hors-collection/la-compensation-ecologique.

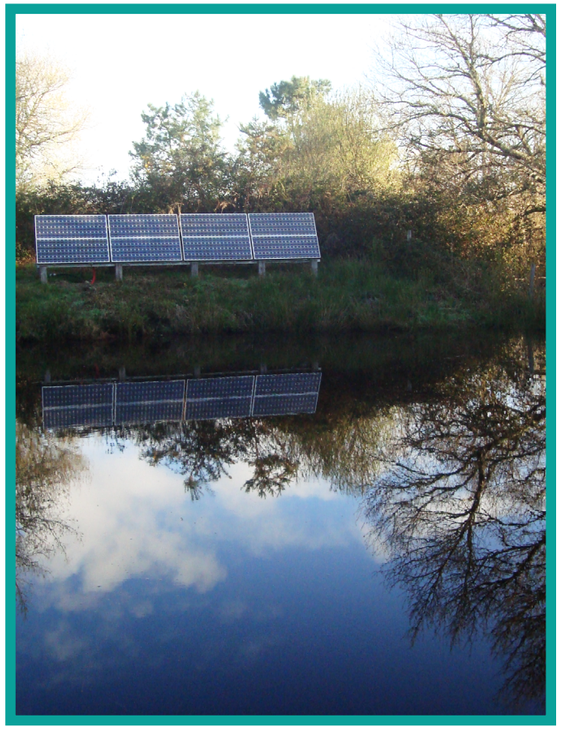
- Stratégie Régionale pour la Biodiversité Nouvelle-Aquitaine 2022-2032. https://srb.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/ [voir notamment la fiche 21 « Éviter prioritairement la destruction de la biodiversité dans les projets d'aménagement (à défaut réduire, voire en dernier ressort compenser) »]

- Sellier, Y., Dupont, V., Sugny, D., Gruhn, G., Corriol, G., Hannoire, C., et al. 2021. Prise en compte de la fonge dans les espaces naturels. Biologie, ressources documentaires, inventaires, suivis, analyses des données, bioindication, évaluation des impacts de gestion, intégration dans les plans de gestion. Cahier Technique des Réserves Naturelles de France. Édité par Réserves Naturelles de France, Dijon, France. 295 p

- Union régionale des Conseil d'Architecture d'Urbanisme et de l'Environnement (URCAUE) de Nouvelle-Aquitaine, 2017. L'approche écopaysagère. Mise en évidence des Trames vertes dans les territoires ruraux. http://www.urcaue-na.fr/ProdForm/lapproche-ecopaysagere/

- Union régionale des Conseil d'Architecture d'Urbanisme et de l'Environnement (URCAUE) de Nouvelle-Aquitaine, 2018. Cartes des unités et sous-unités écopaysagères de Nouvelle-Aquitaine.

- Weissgerber, M., Roturier, S., Julliard, R., Guillet, F., 2019. Biodiversity offsetting: certainty of the net loss but uncertainty of the net gain. Biological Conservation 237, 200-208.



©Baptiste Regnery (ARB NA)

ANNEXE 1 : LES SEPT MESSAGES CLÉS DU GUIDE NATIONAL DE L'ÉVITEMENT

1. L'évitement doit être privilégié pour atteindre l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité.

2. L'évitement est une démarche, ce n'est pas simplement une mesure. La démarche d'évitement commence dès les premiers questionnements sur la nécessité et les besoins en aménagement en passant par l'analyse des solutions alternatives.

3. Évitement et anticipation vont de pair. L'évitement doit être anticipé dès le stade de l'élaboration des documents de planification de l'aménagement du territoire, c'est-à-dire dès les premières phases de réflexion autour d'un projet d'aménagement de territoire[1]. Le maître d'ouvrage du projet, plan ou programme, doit anticiper le recours à un professionnel (prestataire ou services internes) compétent pour l'aider dans ses choix.

4. La démarche d'évitement doit être explicitée dans les documents du plan ou programme et notamment au sein de l'évaluation environnementale dans le cadre des documents de planification (élaboration mais aussi modification et révision) : notamment les hypothèses et les choix conduisant à l'évitement d'impacts négatifs sur les différentes composantes de l'environnement.

5. L'évitement est un outil « levier » pour atteindre les objectifs d'absence de perte nette de biodiversité et de zéro artificialisation nette.

6. Les documents d'urbanisme en tant que documents de planification stratégiques sont des arènes idéales pour initier une démarche d'évitement intégratrice sur un territoire.

7. S'entourer des compétences, des ressources et des données cohérentes est un enjeu fort pour conduire un évitement optimal.

[1] Cependant, si la démarche d'évitement n'a pas été bien réalisée à l'échelle de la planification, elle devra être d'autant plus poussée à l'échelle du projet.

Source : MTE 2021, guide national pour la mise en œuvre de l'évitement.

ANNEXE 2 : LES SIX PHASES DE L'ÉVITEMENT EN RÉSUMÉ

Pas 1	**Identifier et hiérarchiser les enjeux biodiversité sur la totalité du territoire**	**1. Exploiter les données pertinentes existantes** (SINP, ONB, Sage, ABC communaux, etc. ainsi que les outils développés au niveau régional) **2. Hiérarchiser méthodiquement les espaces du territoire :** compiler et croiser les données, hiérarchiser **3. S'entourer de compétences locales appropriées**
Pas 2	**Évaluer et justifer le besoin en aménagement**	**1. Évaluer le « besoin » socio-économique - pour en déduire l'étalement requis** **2. Évaluer la capacité d'absorption du territoire - pour en déduire la consommation foncière possible** **3. Justifier l'intérêt des projets et leurs objectifs** **4. Pré-dimensionner le projet en fonction des objectifs définis**
Pas 3	**Élaborer puis comparer des scénarios pour répondre à ce besoin - choix d'un scénario de développement pour le territoire**	**1. Construire des scénarios d'aménagement raisonnables :** au minimum : un scénario de référence, un scénario représentatif du projet de territoire, un scénario de substitution raisonnable **2. Définir précisément le scénario « fil de l'eau »** **3. Comparer les scénarios sur une base multi-critères** **4. Argumenter en quoi le scénario retenu évite les impacts majeurs** **5. Considérer pleinement les impacts cumulés dans l'analyse**
Pas 4	**Spatialiser le scénario stratégique retenu compte tenu des enjeux hiérarchisés**	**1. Identifier des zones de « conflit » :** superposition d'une zone à enjeu environnemental très fort et d'une zone stratégique en matière de développement **2. Mettre en oeuvre des mesures d'évitement géographique :** précision des emprises des zones d'extension, définition de fronts urbains, définition de l'emprise du projet et notamment de la phase travaux, etc.
Pas 5	**Définir, justifer et mettre en œuvre les modalités d'aménagement prescrites par le document de planification pour atteindre ses objectifs**	**1. Modifier, supprimer, adapter ou déplacer un objectif, une orientation ou un projet induit par le plan ou programme pour supprimer totalement les impacts :** prescription sur les zones de stationnement en nappe, durcissement de règlements de zonages pour éviter tout impact, etc. **2. Ajouter une conditionnalité environnementale à une orientation ou un objectif :** proposer des OAP Biodiversité thématiques et sectorielles adaptées aux enjeux, prescription pour interdire le développement de fermes photovoltaïques sur des espaces non artificialisés, etc. **3. Encadrer par des recommandations/prescriptions pour les documents de rang inférieur ou les projets à venir :** le SCoT peut obliger le PLU/i à définir des objectifs ambitieux en termes de limitation de la consommation foncière, d'identification de corridors écologiques d'intérêt local, etc. **4. Proposer à l'échelle du projet des mesures d'évitement géographique, technique et temporelle**
Pas 6	**Suivre les effets de la démarche d'évitement**	**1. Proposer des indicateurs quantifiables de suivi de la démarche d'évitement :** pourcentage de consommation foncière sur les zones ayant été évitées ; effet du document sur un habitat naturel spécifique qui a été évité, une ou plusieurs continuités écologiques, une espèce ou une population identifiée, etc. ; respect des fronts urbains définis par le document, respect des balisages de l'emprise de la phase travaux, etc.

Source : MTE 2021, guide national pour la mise en œuvre de l'évitement.
En vert : les deux « pas » approfondis dans ce document de préconisations régionales.

ANNEXE 3 : LE SINP NOUVELLE-AQUITAINE

Dispositif partenarial entre le ministère chargé de l'environnement, l'Office français de la biodiversité, le Muséum national d'Histoire naturelle, les associations, les collectivités territoriales, les établissements publics ou privés et les services déconcentrés de l'État, le SINP est constitué d'un réseau d'acteurs qui mettent en partage l'information naturaliste qu'ils détiennent selon un ensemble de méthodes et de règles communes.

Le SINP a pour objet de structurer les connaissances sur l'état et sur les tendances de la biodiversité au rang des espèces et des populations, sur le patrimoine géologique, pédologique, minéralogique et paléontologique. Il vise à mettre à disposition ces connaissances au plus grand nombre, de manière utile et fiable, et selon les réglementations en vigueur.

Les connaissances ainsi partagées sous forme de données structurées sont notamment utiles pour l'élaboration et le suivi des politiques publiques, pour la prise de décision dans un cadre démocratique et pour les rapportages européens sur le suivi de l'état des populations et des écosystèmes.

Le SINP est un dispositif décentralisé qui privilégie l'échelon régional comme niveau de mise en réseau des acteurs et d'animations locales. La plateforme régionale est le dispositif régional habilité qui assure donc l'animation des réseaux d'acteurs et repose sur des outils permettant le partage des données selon les principes du SINP.

ORGANISATION DU SYSTÈME D'INFORMATION DE L'INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL (SINP) EN NOUVELLE-AQUITAINE

En Nouvelle-Aquitaine, la gouvernance du SINP est assurée par la DREAL, la Région et l'OFB qui sont les copilotes du dispositif. La plateforme régionale habilitée est composée de trois pôles thématiques compétents pour la faune (Observatoire FAUNA), la flore, la fonge et les habitats (CBN Sud-Atlantique, CBN Massif Central, CBN des Pyrénées Midi-Pyrénées) et le patrimoine géologique (RNN Saucats-La Brède).

Elle a été habilitée le 16/09/2021 par le Ministère de la transition écologique pour une durée de 3 ans reconductibles.

CO-PILOTES DU SINP EN RÉGION

PRÉFET DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE
Liberté Égalité Fraternité

RÉGION Nouvelle-Aquitaine

OFB OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

PLATEFORME RÉGIONALE NOUVELLE-AQUITAINE
3 pôles thématiques

« faune »

FAUNA
OBSERVATOIRE DE LA FAUNE SAUVAGE DE NOUVELLE-AQUITAINE

« flore, fonge , habitats »

cbn
CONSERVATOIRES BOTANIQUES NATIONAUX
SUD-ATLANTIQUE (coord.)
MASSIF CENTRAL
PYRENEES ET MIDI-PYRENEES

« géologie »

Réserve Naturelle géologique SAUCATS - LA BREDE

©Baptiste Regnery (ARB NA)

AGENCE RÉGIONALE DE LA BIODIVERSITÉ NOUVELLE-AQUITAINE

L'Agence Régionale de la Biodiversité Nouvelle-Aquitaine a pour ambition de permettre à chacun de s'impliquer et d'agir dans la préservation et la reconquête de la biodiversité.

Ses missions sont d'intérêt général et s'inscrivent dans une démarche pluridisciplinaire et globale (santé des écosystèmes et santé humaine, économie, cohésion sociale et développement territorial).

VALORISER LA CONNAISSANCE

Mobiliser et animer un réseau pluridisciplinaire d'experts pour diffuser auprès d'un large public, via un observatoire, des données et des informations structurées. Son périmètre d'étude couvre des sujets variés comme les écosystèmes, la ressource en eau, les espèces exotiques envahissantes, les impacts du changement climatique...

Mise à disposition de la connaissance : développement de systèmes d'information, rapports, articles, cartes, chiffres clés, indicateurs....

ACCOMPAGNER LES POLITIQUES PUBLIQUES

Aider à l'élaboration, la mise en œuvre, le suivi et le rapportage des politiques régionales.

Soutien technique : appui à la construction, à la rédaction et à l'animation des stratégies régionales (Biodiversité, Eau, Espèces exotiques envahissantes...), traitement et analyse de sujets émergents, assistance et conseils aux acteurs publics du territoire...

SOUTENIR LES PORTEURS DE PROJETS

Aider les acteurs dans la prise en compte des enjeux écologiques dans leurs projets, pour encourager le lancement d'initiatives et la mise en œuvre d'actions concrètes.

Appui en ingénierie : proposition d'outils et de services aux entreprises, associations, citoyens (annuaire des acteurs, recueil d'initiatives, outils d'alerte sur les enjeux, déploiements des dispositifs publics, conseils...).

SENSIBILISER LES PUBLICS

Mobiliser des acteurs divers pour croiser les regards et favoriser l'émergence de réflexions et de projets communs. Partager des informations et des actualités via les médias pertinents.

Animation et communication : événements et travaux collectifs (assises, rencontres locales, groupes de travail thématiques...), relai de dossiers thématiques, de différentes initiatives régionales et nationales...

AGENCE RÉGIONALE DE LA BIODIVERSITÉ NOUVELLE-AQUITAINE

SITE DE POITIERS
Antarès - Téléport 4 - BP 50163
86962 FUTUROSCOPE CHASSENEUIL Cedex
05 49 49 61 00

SITE DE BORDEAUX
Espace DARWIN
87 quai de Queyries
33100 BORDEAUX
09 80 91 06 46

contact@arb-na.fr

CRÉDIT PHOTO COUVERTURE : Baptiste Regnery (ARB NA)

CRÉATION GRAPHIQUE : ARB NA

RÉALISATION : ARB NA - Février 2024

www.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr