

Le diagnostic écologique

Application à l'étude d'impact et à l'examen au cas par cas

Introduction

La prise en compte de la biodiversité dans les politiques publiques et dans les processus de décision pour l'autorisation des aménagements s'est accrue. L'évaluation des enjeux de biodiversité est désormais requise au niveau réglementaire. Depuis la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, la réalisation de certains travaux ou ouvrages est soumise à évaluation environnementale. D'après l'article R. 122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact doit comporter « *une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur [...], la faune et la flore, les habitats naturels [...], les continuités écologiques telles que définies par l'article L.371-1, les équilibres biologiques, [...], les espaces naturels [...], ainsi que les interrelations entre ces éléments* ». De plus, d'après l'article L.122-1, « *les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale* ». Ainsi, qu'il s'agisse de la réalisation d'études d'impact ou d'examen au cas par cas, la réalisation d'un diagnostic écologique pour évaluer les incidences probables d'un projet d'aménagement sur la biodiversité du site s'avère nécessaire. Lorsque, du fait de ses caractéristiques, un projet est soumis à étude d'impact ou à un examen au cas par cas, le maître d'ouvrage fait appel à des spécialistes chargés d'évaluer la viabilité du projet au regard des

enjeux environnementaux du site. Une de mes missions au sein du bureau d'étude Aquitaine-Environnement a été de participer à la réalisation de diagnostics écologiques dans le cadre d'études d'impact ou d'examen au cas par cas.

Présentation du bureau d'étude

Le bureau d'étude Aquitaine-Environnement est situé sur la commune de Parentis-en-Born dans le département des Landes. Ce bureau d'étude est spécialisé en environnement, hydraulique et assainissement. Ses domaines d'activité sont larges et interviennent auprès d'une clientèle diversifiée à l'échelle de la région Nouvelle-Aquitaine :

- Les industriels : réalisation de dossiers réglementaires, de prélèvements d'effluents ou de sols, de suivis environnementaux, de forages...
- Les collectivités : réalisation de Schéma Directeur d'Assainissement, de zonage d'assainissement, de chantiers de pompes à chaleur eau-eau pour bâtiments publics...
- Les particuliers : pour la réalisation d'études d'assainissement, de forages, d'évaluations environnementales...

L'entreprise s'engage dans une véritable politique de développement durable aussi bien sur les volets réglementaires que sur leur expertise. Le pôle environnement est transversal au service de l'eau et de l'assainissement. Il a pour objectif d'insuffler

des dimensions environnementales et collaboratives avec les porteurs de projet d'aménagement.

— A quoi sert le diagnostic écologique ? —

Le diagnostic réalisé sur le futur site d'implantation d'un projet permet de définir les zones à forte sensibilités écologiques. Dans le cas de l'étude d'impact, le projet pourra ensuite être ajusté afin d'éviter et de réduire les incidences sur ces zones sensibles. Si des impacts résiduels demeurent, des mesures compensatoires pourront alors être établies. Dans le cas de l'examen au cas par cas, le degré de sensibilité écologique permettra d'évaluer si le projet doit être soumis à étude d'impact ou non.

— A quels moments réaliser un diagnostic écologique ? —

Pour la procédure d'examen au cas par cas, le diagnostic écologique s'effectue en amont de la réalisation du projet. L'autorité environnementale est ensuite saisie par le maître d'ouvrage d'un dossier présentant le projet afin de décider si ce dernier doit être soumis à étude d'impact ou non.

Pour la procédure d'étude d'impact, le diagnostic écologique est mené avant et éventuellement après la demande d'autorisation du projet. Au stade d'avant-projet, le diagnostic permet d'apprécier les enjeux écologiques du site susceptibles d'être impactés par la mise en place de l'aménagement. Le diagnostic mené après l'autorisation concerne l'analyse de l'évolution des milieux, le suivi du site après l'exploitation et la remise en état et éventuellement le suivi des mesures compensatoires. Nous nous intéresserons ici à la méthode employée lors d'un diagnostic écologique avant-projet.

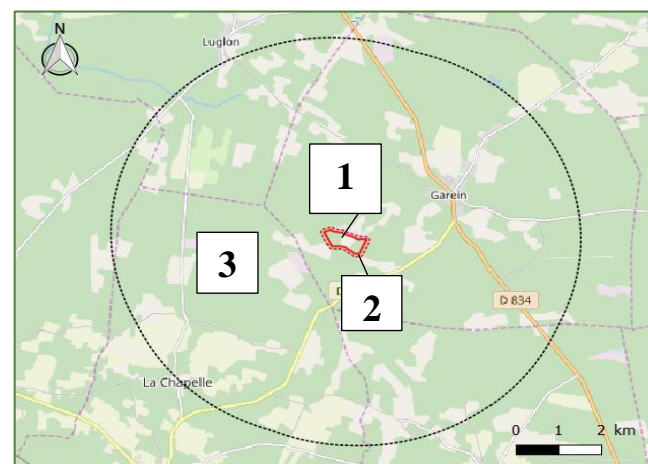
— Quelles sont les données récoltées ? —

Le diagnostic écologique va permettre de recueillir les données suivantes :

- Un descriptif des habitats et de leur emprise spatiale,
- La liste des espèces animales et végétales et leur répartition dans la zone d'étude,
- La fonctionnalité de chaque habitat pour les espèces animales recensées (zones de chasse, zone de nidification...),
- Les enjeux de chaque habitat et espèces en termes de conservation,
- L'évolution des milieux et leur adaptation aux perturbations,
- Les relations des milieux et des espèces du site avec les espaces voisins,

Ainsi, les investigations doivent porter sur l'ensemble de l'emprise du projet mais aussi sur les milieux connexes pouvant être perturbés par le projet. Trois zones sont ainsi distinguées.

Schéma des trois zones d'investigation



1 : « Le projet » : l'emprise maîtrisée du site délimitée par le maître d'ouvrage pour l'implantation de son projet.

2 : « La zone d'étude » : l'aire d'étude éloignée d'environ 100 mètres autour du site. Elle prend en compte les milieux naturels susceptibles d'interagir directement ou indirectement avec les espèces présentes sur le site du projet.

3 : « La zone d'étude élargie » : l'aire éloignée à hauteur de 5 km de la limite du projet. Elle permet d'appréhender les enjeux paysagers et les zones de protection naturelles présentes aux alentours du projet.

La durée et la complexité des investigations dépendent des caractéristiques du site et de la diversité des habitats et des espèces recensées.

— Quelle méthode d'investigation est appliquée ? —

L'analyse des sensibilités écologiques du site est effectuée par le biais d'inventaires naturalistes. Ils ont pour objectif de recenser de manière la plus exhaustive possible les espèces présentes. Lorsque des espèces patrimoniales sont observées, on s'attache à fournir des informations quantitatives (effectifs) mais aussi qualitatives sur l'espèce (comportement pour une espèce animale).



Les inventaires floristiques

Les inventaires floristiques permettent de recenser les espèces de flore présentes sur le site et le type d'habitat associé. Toutes les espèces floristiques sont relevées et les espèces d'intérêt patrimonial sont pointées au GPS avec une estimation de l'effectif pour chaque station identifiée. Pour les biotopes complexes, la méthode phytosociologique synusiale est utilisée afin de décrire la multistratification des milieux (approche par strates : muscinale, herbacée, arbustive, arborée).

Les inventaires faunistiques

Pour chaque groupe faunistique, la recherche des espèces et des principaux sites indispensables à leur écologie est effectuée. Les périodes d'investigations les plus propices dépendent de chaque groupe ou espèce identifiée. Les données recueillies sont de type « contact » mais le protocole d'investigation est différent selon le groupe faunistique auquel on s'intéresse.



Les mammifères (hors chiroptères)

La pose de pièges photographiques permet d'identifier la fréquentation du site par les mammifères. En complément, la recherche à vue de traces et d'indices de présence tels que les laissés et empreintes est privilégiée.



Les chiroptères

Concernant le recensement des chiroptères, plusieurs points d'écoute, d'une durée variant entre 10 et 20 minutes, sont réalisés à différents points stratégiques du site. L'identification des espèces se fait par hétérodyne à l'aide du détecteur à ultrason Petterson D240X.



L'avifaune

Pour déterminer le cortège de l'avifaune locale, trois inventaires spécifiques sont effectués à différentes saisons. En hiver, les investigations permettent de déterminer les espèces utilisant le site comme zone d'hivernage (espèces sédentaires et/ou migratrices) ou comme halte migratoire (espèces migratrices). Au printemps ou en été, les campagnes de prospections permettent de définir un cortège d'espèce utilisant le site comme zone de reproduction. La technique utilisée afin d'étudier les cortèges avifaunistiques est l'Indice Ponctuel d'Abondance (IPA). Il consiste, pour

l'observateur, à rester immobile pendant une durée déterminée de plusieurs minutes (5 à 20 minutes) et à noter tous les contacts sonores et visuels avec les oiseaux.



Les squamates

L'identification du cortège de squamates s'effectue via la recherche de gîtes favorables à la présence des espèces (pierres, débris végétaux, cavités, lisières...).



Les amphibiens

Les prospections portant sur les amphibiens consistent à réaliser des visites nocturnes sur des zones potentiellement favorables à leur établissement (ruisseaux, fossés, dépressions topographiques humides...). L'inventaire des amphibiens se base sur la détection acoustique des chants et sur la détection visuelle à l'eau et au sol. Le but est d'identifier les niches écologiques de chaque espèce et de délimiter avec précision les secteurs correspondant à leurs sites de reproduction (amplexus, présence de têtards) et de repos.



L'entomofaune

L'objectif de cet inventaire est de mettre en évidence la fréquentation et l'utilisation du site pour chaque espèce d'insecte recensée. Ce groupe faunistique comprend de nombreux taxons dont les périodes optimales de développement ne concordent pas nécessairement. On observe ainsi des espèces précoces (mars), de pleine saison (mai-juin) et des espèces tardives (juillet-août). Ce groupe entretient des relations étroites avec les espèces végétales (plantes hôtes). Les Lépidoptères rhopalocères, les Odonates, les Orthoptères et les Coléoptères sont spécifiquement recensés par le biais d'une méthodologie adaptée (transects au filet à papillon, battages au filet-fauchoir, recherche d'exuvies,...). En complément, l'inventaire des Coléoptères

saproxyliques est réalisé au travers d'une recherche d'indices de présence sur des arbres potentiellement colonisés.

L'identification des continuités écologiques et des zonages de protection

Une identification des continuités écologiques et une description des zonages d'inventaires (ZNIEFF, ZICO) et des zonages réglementaires (Zones Natura 2000) situés dans un périmètre de 5 km autour du site sont effectuées. Ces informations sont disponibles sur les Atlas cartographiques régionaux des continuités écologiques ou sur la plateforme en ligne de la DREAL Nouvelle-Aquitaine.

— Comment sont traitées les données ? —

L'évaluation de la sensibilité floristique et des habitats

Une attention particulière est portée sur les espèces végétales remarquables, indicatrices de milieux humides ou envahissantes. Les espèces végétales remarquables sont inscrites dans les documents suivants :

- La Directive Habitat 92/43/CEE : habitats relevant de l'Annexe 1, espèces végétales relevant des Annexes II et IV,
- La liste des espèces protégées au niveau national, régional ou départemental.

La liste des espèces indicatrices de zones humides se trouve en Annexe II de l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. La liste des espèces végétales envahissantes se base quant à elle sur la classification proposée par Muller (2004) et sur la liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine. Après identification des plantes, il est possible

de classer les habitats selon la typologie CORINE Biotopes. Le tableau suivant résume le procédé d'évaluation des sensibilités utilisé pour la flore.

Méthode pour évaluer l'enjeu de conservation de la flore

Nom de l'espèce	Ex : Droséra à feuilles ronde (<i>Droséra rotundifolia</i>)
Statut de protection	Protection nationale / Directive Habitat / Liste rouge nationale
Rareté	CC : Très commune C : Commune AC : Assez commune R : Rare RR : Très rare
Enjeu de conservation	Fort / Modéré / Faible / Très faible / Nul

Les enjeux de conservation les plus forts sont accordés aux espèces de flore protégées.

Une identification de l'enjeu écologique des habitats sans prendre en compte les espèces patrimoniales recensées est ensuite effectuée. Cinq classes d'enjeux écologiques sont définies : fort, modéré, faible, très faible, nul. Le tableau suivant résume le procédé d'évaluation utilisé.

Méthode pour évaluer l'enjeu de conservation des habitats

Intitulé de l'habitat	Ex : Lande à Molinie bleue
Code CORINE Biotopes	Ex : 31.12
Zone humide	Oui / Non
Rareté	CC : Très commun C : Commun

	AC : Assez commun R : Rare RR : Très rare
État de conservation	Bon / Dégradé
Intérêt patrimonial	Fort / Modéré / Faible
Vulnérabilité	Forte / Modérée / Faible
Surface de l'habitat (en m2)	-
Enjeu de conservation	Fort / Modéré / Faible / Très faible / Nul

Les habitats présentant les enjeux de conservation les plus forts ont un intérêt patrimonial élevé du fait, notamment, de leur classement en habitats d'intérêt communautaire.

L'évaluation de la sensibilité faunistique

Une attention particulière est portée aux espèces de faune protégées. Elles sont inscrites dans les documents suivants :

- Des arrêtés ministériels de portée nationale qui définissent un statut de protection des espèces animales et végétales,
- Des arrêtés ministériels précisant les interdictions ou les restrictions applicables aux différentes espèces pour la détention, la destruction de tout ou partie des spécimens vivants,
- Un arrêté ministériel qui définit un statut de protection régionale ou départementale complétant les listes nationales d'espèces végétales ou de leurs habitats,
- La Convention de Berne,
- La Directive Habitat 92/43/CEE,

👉 La Convention de Bonn et la Directive Oiseaux 79/409/CEE pour l'avifaune.

Un enjeu de conservation est ensuite rattaché à chaque espèce patrimoniale. Cinq classes d'enjeux sont établis : fort, modéré, faible, très faible, nul. Le tableau suivant résume le procédé d'évaluation utilisé.

Méthode pour évaluer l'enjeu de conservation des espèces faunistiques

Nom Commun	Ex : Fauvette pitchou
Statut réglementaire	Protection nationale / Convention de Berne / Convention de Bonn / Directive Oiseaux / Directive Habitat
Statut biologique sur le site	Alimentation / Repos / Reproduction / Déplacements / Ensemble du cycle de vie
Utilisation du site	Avérée / Potentielle
Enjeu de conservation	Fort / Modéré / Faible / Très faible / Nul

L'enjeu de conservation le plus élevé est accordé aux espèces protégées, rares et accomplissant l'ensemble de leur cycle biologique dans l'habitat identifié. L'ensemble du cycle biologique comprend à la fois l'alimentation, le repos, la reproduction et les déplacements.

La définition des enjeux écologiques

La définition des enjeux écologiques se fait en fonction de critères scientifiques ou de protections purement réglementaires. Cinq classes d'enjeux écologiques sont définies : fort, modéré, faible, très faible, nul. Les enjeux écologiques les plus forts sont accordés aux habitats comportant des espèces protégées de flore ou de faune,

rare dans le département, et accomplissant l'ensemble de leur cycle biologique dans l'habitat lorsqu'il s'agit d'espèces de faune.

L'analyse des continuités écologiques

Les continuités écologiques se composent de corridors écologiques qui connectent les réservoirs de biodiversité entre eux et permettent aux espèces d'accomplir l'ensemble de leur cycle biologique. Il est nécessaire de prendre en compte la relation des habitats terrestres et aquatiques du site avec les milieux situés en périphérie afin d'évaluer les possibilités de déplacement des espèces et l'impact que le projet aura sur ces continuités. L'analyse des connexions entre les habitats du projet avec les zones d'inventaires et réglementaires sont également évaluées afin de déterminer si le projet a un impact prévisible sur les habitats et les espèces remarquables ayant justifiées la mise en place de ces zonages

Conclusion

La biodiversité est une composante de l'environnement qui interroge de plus en plus dans l'évaluation environnementale des projets. Les incidences sur la biodiversité étant grandissante, les exigences réglementaires pour sa préservation sont de plus en plus strictes. De plus, les questions relatives au vivant sont complexes et il est difficile d'appréhender de manière certaine son fonctionnement d'où la nécessité de disposer d'une expertise particulière. Il est pourtant indispensable d'analyser avec finesse les sensibilités écologiques d'un site. La qualité de l'expertise et des arguments justifiant les incidences du projet sur les espèces et les continuités écologiques ainsi que les mesures préconisées influenceront l'avis des différentes parties prenantes lors de l'enquête publique ainsi que celui de l'autorité compétente.

*Piloy Laurine
Master BIOTERRE 2017-2018
Paris 1 Panthéon-Sorbonne
Novembre 2018*