

5.6. ANALYSE DES EFFETS CUMULES

5.6.1. DEFINITION ET METHODE

La loi « Grenelle II » a redéfini et précisé le contenu des études d'impacts. Ainsi, ce contenu a été transcrit dans l'article L 122-3 du Code de l'Environnement qui précise qu'une étude d'impact comprend au minimum « une description du projet, une analyse de l'état initial de la zone susceptible d'être affectée et de son environnement, l'étude des effets du projet sur l'environnement ou la santé humaine, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus, les mesures proportionnées envisagées pour éviter, réduire et, lorsque c'est possible, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ... ». Cette loi ajoute ainsi la nécessité de prendre en compte, non seulement les effets du projet, mais également l'accumulation de ces effets avec d'autres projets connus.

La notion « d'autres projets connus » n'étant pour l'heure pas définie clairement, l'interprétation de cette loi est multiple. Le parti pris dans ce document est d'évaluer les effets cumulés au travers d'une analyse bibliographique portant sur la plupart des aménagements existants dont le dossier de demande d'autorisation a été déposé auprès des services administratifs ou les projets approuvés mais non encore réalisés, situés au sein de la même entité géographique que le projet de village vacances.

Afin de mener à bien cette réflexion, l'ensemble des Avis de l'Autorité Environnementale portant sur des projets situés à proximité et téléchargeables sur le site de la DREAL Occitanie ont été consultés. Ceux situés à proximité ou sur la même zone d'étude sont résumés par la suite.

5.6.2. AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE DISPONIBLES

Au regard de la localisation du projet des Vidres, ci-dessous la liste des projets référencés sur le site de la DREAL Occitanie ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale entre 2009 et 2017 sur les communes de Thuir et alentours. Cinq projets sont recensés à vocation d'habitat ou commerciale.

Commune	Date avis AE	Intitulé AE / Nature du projet	Etat d'avancement	Superficie concernée
Thuir	5 décembre 2017	Les Mouties	Etudes en cours	6.2 ha
Thuir	7 juillet 2017	ZAC Les Espassoles	Etudes en cours	13.4 ha
Thuir	31 mai 2016	Parc d'activité la Carbouneille	-	2.2 ha
Thuir	24 juillet 2013	Zone d'activité La Carbouneille	Réalisé	7.3 ha
Thuir	18 mars 2013	Les Vidres I	Réalisé	5.5 ha

Le projet d'aménagement des Vidres en entier, c'est-à-dire les Vidres I inclus (comme il l'a été demandé pour la présente étude d'impact, compte une superficie de 36ha.

Les impacts cumulés prévisibles et potentiels de tous ces projets sont présentés dans les chapitres suivants.

- **Sol et consommation d'espace**

Tous les espaces concernés par ces projets sont agricoles de type bocager, présentant des alignements arborés anciens accompagnés de canaux d'irrigation et quelques espaces naturels (ripisylve, boisement). Les espaces agricoles sont/étaient pour la plupart cultivés. Le secteur des Vidres se trouve particulièrement concerné par la déprise agricole au même titre que la ZAC des Espassoles. On observe donc un impact cumulé dans l'artificialisation des espaces agricoles périurbains.

- **Eaux et Déchets**

Ces projets sont de nature à entraîner une consommation accrue des ressources en eau souterraine, dans des nappes aujourd'hui déjà fragilisées d'un point de vue quantitatif et dans un contexte de changement climatique. La Communauté de communes des Aspres travaille à améliorer le rendement de ses réseaux et à développer des ressources alternatives.

- **Risques naturels**

Les Vidres est le seul de tous ces projets ne présentant pas de risque inondation majeur. Comme tous les projets des ouvrages de gestion des eaux pluviales sont intégrés à l'aménagement.

- **Climat et énergie**

Comme tout projet, les consommations d'énergie pour le chauffage et la climatisation ainsi que pour les déplacements vont augmenter. Il en va de même pour l'émission de gaz à effet de serre et polluants atmosphériques, compte tenu de la place prépondérante de la voiture. Quelque soit les projets, aucun ne présente de dispositif de production d'énergie renouvelable conséquent. Tous les projets intègrent des voies de déplacements doux.

L'extension des espaces artificialisés est de nature à augmenter l'îlot de chaleur urbain. On notera sur les Vidres, le maintien de vastes espaces arborés permettant de préserver des îlots de fraîcheur au sein de l'aménagement.

- **Milieu naturel et biodiversité**

Bien que situés en continuité urbaine, les projets engagent la destruction d'un même type d'habitat : agricole péri-urbain de type bocager, plus ou moins humide. Si ces habitats et les espèces qui y sont liés, sont relativement communs, il est démontré à travers les dernières actualisations des listes rouges, que des espèces aussi communes que le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse... présentent des populations en déclin.

Tous ces projets engendrent donc une perte cumulée d'habitat pour les espèces des milieux agricoles péri-urbains au profit des espèces plus anthropiques capables de s'adapter aux aménagements urbains. On notera dans le cas des Vidres, le maintien de larges espaces naturels au sein de l'aménagement.

- **Démographie et logement**

Les projets d'habitats ont vocation à répondre à la demande de logement présente sur la commune, par leur diversité de taille et de modalité d'accession. Cela est d'autant plus positif que Thuir est la ville pôle de l'intercommunalité.

- **Activités économiques**

L'apport de nouvelles populations est de nature à participer au maintien et au développement des activités économiques sur la commune. On notera que l'activité agricole est impactée de manière cumulée par tous les projets considérés. Toutefois, compte tenu des superficies enfrichées, c'est moins l'activité agricole actuelle que son potentiel d'activité futur (sols à bon potentiel, périmètres AOC et irrigués) qui est concerné.

- **Equipements et services**

L'accueil cumulé de nouvelles populations est favorable au maintien des équipements et services publics sur le territoire communal.

5.7. BILAN GENERAL DES IMPACTS DU PROJET ET DES MESURES ASSOCIEES

A l'issue de la présente évaluation des atteintes et compte tenu des mesures de suppression et de réduction proposées, le niveau d'atteinte résiduelle sur les différents compartiments biologiques est estimé faible.

Pour cette raison, et moyennant le respect des mesures d'insertion préconisées, la définition de mesures compensatoires n'apparaît pas nécessaire au titre du code de l'environnement, au travers d'un dossier de demande de dérogation au régime de protection des espèces protégées devant le Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN).

Après application des mesures de réduction d'impact, les impacts résiduels sont ici synthétisés pour chaque thématique. Le tableau suivant présente le bilan général des impacts du projet et les mesures associées.

Impacts du projet après mise en place des mesures

THEME	ENJEUX	EFFETS POSSIBLES	IMPACT	MESURES D'EVITEMENT	MESURES DE REDUCTION	IMPACT RESIDUEL	MESURE D'ACCOMPAGNEMENT
MILIEU PHYSIQUE							
Sol et sous-sol	Topographie plane. Massif des Aspres à l'Ouest. Ravins aux pentes abruptes au centre et au Sud.	Destruction des sols sous emprise, arasement des talus, artificialisation des berges, excès de déblais	Fort	-	P-MR1 : Limitation des emprises P-MR2 : Gestion des déblais/remblais	Fort	
Pollution des eaux de surface et souterraine	Qualité des eaux des cours d'eau et des canaux Protection des captages de l'hôpital	Pollution en phase travaux, lessivage par les eaux pluviales	Modéré	P-ME1 : Maintien d'espaces non imperméabilisés	P-MR2 : Gestion des déblais/remblais P-MR3 : Gestion des pollutions éventuelles des eaux P-MR5 : Raccordement à l'assainissement collectif P-MR6 : Gestion des eaux pluviales	Faible	
Ressources en eau souterraine	Ménager les nappes du Pliocène en déséquilibre quantitatif	Surexploitation des nappes du Pliocène	Fort		P-MR4 : Optimisation des usages de l'eau	Fort	
Risques	Aléa faible inondation Risque retrait gonflement des argiles	Aggravation du risque inondation en aval Exposition de nouvelle population	Fort	P-ME2 : Evitement des zones d'inondation à risque faible	P-MR6 : Gestion des eaux pluviales	Faible	
Climat Energie	S'adapter aux changements climatiques en cours, réduire les consommations d'énergie et émissions de gaz à effet de serre	Augmentation de l'effet îlot de chaleur urbain, augmentation des déplacements motorisés et des consommations pour le chauffage et la climatisation	Fort	P-ME1 : Maintien d'espaces non imperméabilisés	P-MR7 : Adaptation du projet au changement climatique	Modéré	
MILIEU NATUREL							
Zonages écologiques	Aucun zonage écologique au sein du périmètre de projet ou à ses abords -	-	Nul	-	-	Nul	
Flore	-	Destruction d'espèces non protégées, communes des friches périurbaines.	Faible	-	-	Faible	
Habitats naturels	Cours d'eau intermittents, forêts rivulaires, zone humide, chênaie	Destruction d'habitats, artificialisation	Fort	N-ME1 : Limitation des emprises	N-MR2 : Balisage des espaces préservés	Faible	N-MA1 : Aménagement des abords des espaces préservés et entretien écologique
Insectes	Agrion de Mercure et autres Odonates	Destruction d'individus et d'habitats	Fort	N-ME1 : Limitation des emprises vis-à-vis des voies d'eau	N-MR1 : Adaptation des périodes de travaux N-MR2 : Balisage des espaces préservés	Faible	

THEME	ENJEUX	EFFETS POSSIBLES	IMPACT	MESURES D'EVITEMENT	MESURES DE REDUCTION	IMPACT RESIDUEL	MESURE D'ACCOMPAGNEMENT
					N-MR4 : Maintien des écoulements d'irrigation dans le Canal de l'hôpital et ses décharges N-MR5 : Réduction du nombre de franchissements des voies d'eau		
Oiseaux	Espèces des milieux boisés, et lisières	Destruction d'individus et d'habitats de reproduction et d'alimentation	Fort	N-ME1 : Limitation des emprises vis-à-vis des habitats arborés	N-MR1 : Adaptation des périodes de travaux N-MR2 : Balisage des espaces préservés	Faible	N-MA2 : Création d'habitats favorables
Reptiles	Psammodrome algire et autres reptiles	Destruction d'individus et d'habitats	Fort	N-ME1 : Limitation des emprises vis-à-vis des lisières	N-MR1 : Adaptation des périodes de travaux N-MR2 : Balisage des espaces préservés N-MR5 : Réduction du nombre de franchissements des corridors	Faible	N-MA2 : Création d'habitats favorables N-MA3 : Création de pierriers
Amphibiens	-	Destruction d'individus et d'habitats	Nul	-	-	Nul	-
Mammifères terrestres	Mammifères protégés à enjeu faible		Modéré	N-ME1 : Limitation des emprises vis-à-vis des habitats arborés et des lisières	N-MR1 : Adaptation des périodes de travaux N-MR2 : Balisage des espaces préservés N-MR5 : Réduction du nombre de franchissements des corridors	Faible	N-MA2 : Création d'habitats favorables
Chiroptères	Tris espèces à enjeu modéré	Destruction d'individus et de gîtes	Fort	N-ME1 : Limitation des emprises vis-à-vis des habitats arborés N-ME2 : Inspection des vieux arbres avant destruction	N-MR1 : Adaptation des périodes de travaux N-MR6 : Suppression des éclairages nocturnes durant le chantier	Faible	N-MA2 : Création d'habitats favorables
Continuités écologiques	Maintien de la trame boisé et des connexions avec les périphéries naturelles et agricoles	Destruction de corridor et d'espaces refuges	Fort	N-ME1 : Limitation des emprises vis-à-vis des habitats arborés	N-MR5 : Réduction du nombre de franchissements des corridors	Faible	N-MA2 : Création d'habitats favorables N-MA1 : Aménagement des abords des espaces préservés et entretien écologique
MILIEU HUMAIN							
Sécurité des personnes	Préserver la sécurité des personnes extérieures aux travaux	Risque d'accidents en phase chantier	Modéré	Mesure d'évitement H-ME1 : Sécurisation de la zone de chantier	-	Faible	
Démographie et logement	Répondre à la demande de logement sur la commune	Production de logements variés en taille et en accession	Positif	-	-	Positif	
Activités économiques	Assurer le maintien des activités commerciales et artisanales	Apport de populations faisant travailler commerçants et artisans	Positif	-	-	Positif	-
	S'appuyer sur des espaces agricoles non productifs	Destruction définitive de parcelles agricoles en friche	Modéré	-	-	Modéré	-
Equipements et services publics	Assurer leur maintien	Apport de populations faisant usage des équipements et services publics Apport financier	Positif	-	-	Positif	
Qualité de l'air	Assurer un air de qualité aux habitants et riverains	Pollution lors du chantier par les poussières Pollution liées à la circulation motorisée en phase chantier et exploitation.	Modéré	-	H-MR1 : Prise en compte du vent H-MR2 : Limitation de la vitesse de circulation sur le chantier H-MR3 : Engins de chantier respectant les normes H-MR4 : Aire de remplissage des engins éloignée des habitations	Faible	

THEME	ENJEUX	EFFETS POSSIBLES	IMPACT	MESURES D'EVITEMENT	MESURES DE REDUCTION	IMPACT RESIDUEL	MESURE D'ACCOMPAGNEMENT
					H-MR5 : Utilisation de plantes non allergisantes H-MR8 : Mise en place d'alternatives à la voiture		
Environnement sonore	Assurer un environnement calme	Nuisances temporaires en phase chantier	Modéré	H-ME2 : Adaptation des horaires de travaux	H-MR3 : Engins de chantier respectant les normes	Faible	-
Déchets	Assurer un environnement propre	Déchets jetés en milieu naturel et urbain en phase chantier et exploitation	Modéré		H-MR6 : Gestion des déchets en phase chantier H-MR7 : Gestion des déchets en phase de vie du lotissement	Faible	
Mobilités	Favoriser les alternatives à la voiture	Augmentation des consommations d'énergie, des émissions de gaz à effet de serre, congestion du trafic dans le centre de Thuir et vers Perpignan, réduction de l'activité physique	Fort		H-MR8 : Mise en place d'alternatives à la voiture	Modéré	
PAYSAGE ET PATRIMOINE							
Patrimoine	Préserver les éventuels vestiges archéologiques	Destruction de vestige	Modéré	PP-ME1 : Prévision d'une campagne d'archéologie préventive	-	Nul	
Tourisme et activités de loisirs	Aucun	-	Nul	-	-	Nul	
Lieu de vie	Plusieurs quartiers résidentiels alentour. Un centre hospitalier en bordure Nord-Ouest. Une maison existante dans l'emprise du projet.	Visibilité du projet. Nouveaux vis-à-vis.	Fort	N-ME1 : Limitation des emprises vis-à-vis des voies d'eau, des habitats arborés, des lisières et des zones humides	PP-MR1 : Plantations des limites du projet, traitement des interfaces N-MA2 : Création d'habitats favorables à la faune et à la fonctionnalité écologique (corridors)	Faible	PP-MA1 : Aménagements paysagers du projet
Paysage environnant	Préserver les structures arborées remarquables. Traiter les interfaces avec l'existant. Intégrer le projet dans les vues lointaines	Visibilité du projet. Destruction de structure paysagère remarquable	Fort	-	PP-MR1 : Plantations des limites du projet, traitement des interfaces PP-MR2 : Traitements des abords de l'avenue du Roussillon N-MA1 : Aménagement des abords des espaces préservés et entretien écologique	Faible	PP-MA1 : Aménagements paysagers du projet

Le projet, comme tout aménagement répondant à des besoins humains, présente sur ce compartiment des impacts positifs à faibles, permettant le maintien et le développement de la population, des activités, services et équipements sur le territoire communal. Les seules thématiques présentant des incidences modérées sont celles liées :

- à l'usage de la voiture : un projet à lui seul ne peut résoudre l'équation menant à la réduction de l'utilisation de la voiture individuelle, qui nécessite une transition culturelle et sociétale. Ici, malgré les mesures mises en place, le secteur restera un lieu d'usage de la voiture (secteur résidentiel, trajet jusqu'au lieu de travail et fréquentation des zones commerciales périphériques et extra territoriales...)
- à la destruction d'espace à potentiel agricole, malgré la présence de friches depuis plusieurs années et l'absence de projet.

Concernant le milieu physique, les impacts de destruction des sols sont inhérents à tout projet de construction et irréversibles. Pour la ressource en eau, les actions qui seront mises en place dans les années à venir par les gestionnaires de la ressource devrait permettre de réduire la pression sur les nappes du Pliocène. Enfin, vis-à-vis du changement climatique en cours, les mesures prises vont dans le bon sens, toutefois une nécessaire transition sociétale et culturelle doit compléter les mesures mises en place pour une réelle adaptation aux évolutions à venir (sécheresse, hausse des températures, modifications culturelles, hausse du risque infectieux, pluies torrentielles...)

Les enjeux naturalistes ont été intégrés au projet de manière importante avec une superficie non aménagée, relativement grande. Les espaces insérés dans le tissu urbain futur de par leur taille permettront le maintien leurs fonctions écologiques.

6. COUT DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT ET PRESENTATION DES PRINCIPALES MODALITES DE SUIVI

6.1. COUT DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

Conformément à la réglementation en vigueur sur les études d'impact, une estimation financière des mesures environnementales est présentée ci-dessous. Il s'agit d'enveloppes globales dont les montants seront affinés lors de la mise au point du projet.

Le tableau suivant présente les estimations des mesures en faveur de l'environnement. Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre toutes ces mesures. Lorsque qu'aucun cout n'est précisé, cela signifie qu'ils sont intégrés au coût du projet.

Thème	Désignation des mesures	Montant € TTC
Milieu Physique	P-ME1 : Maintien d'espaces non imperméabilisés P-ME2 : Evitement des zones d'inondation à risque faible P-MR1 : Limitation des emprises P-MR2 : Gestion des déblais/remblais P-MR3 : Gestion des pollutions éventuelles des eaux P-MR4 : Optimisation des usages de l'eau P-MR5 : Raccordement à l'assainissement collectif P-MR6 : Gestion des eaux pluviales..... P-MR7 : Adaptation du projet au changement climatique	250 000 €
Milieu Naturel	N-ME1 : Limitation des emprises vis-à-vis des lisières N-ME2 : Inspection des vieux arbres avant destruction N-MR1 : Adaptation des périodes de travaux N-MR2 : Balisage des espaces préservés..... N-MR3 : Suivi du chantier par un écologue..... N-MR4 : Maintien des écoulements d'irrigation dans le Canal de l'hôpital et ses décharges N-MR5 : Réduction du nombre de franchissements des voies d'eau N-MA1 : Aménagement des abords des espaces préservés et entretien écologique..... N-MA2 : Création d'habitats favorables..... N-MA3 : Création de pierriers.....	1000 €/tranche 1000 €/tranche 2500 € / lot concerné 400 000 € à 500 000 € 1000 €/pierrier (coût inférieur si réutilisation des matériaux de travaux)

Thème	Désignation des mesures	Montant € TTC
Milieu Humain	H-ME1 : Sécurisation de la zone de chantier H-MR1 : Prise en compte du vent H-MR2 : Limitation de la vitesse de circulation sur le chantier H-MR3 : Engins de chantier respectant les normes H-MR4 : Aire de remplissage des engins éloignée des habitations H-MR5 : Utilisation de plantes non allergisantes H-MR6 : Gestion des déchets en phase chantier H-MR7 : Gestion des déchets en phase de vie du lotissement H-MR8 : Mise en place d'alternatives à la voiture.....	Signalétique aire de co-voiturage : 5 000 € (Trottoirs, cheminements mixtes, ... intégrés dans le coût des travaux.
Paysage et Patrimoine	PP-ME1 : Prévision d'une campagne d'archéologie préventive PP-MR1 : Plantations des limites du projet, traitement des interfaces PP-MR2 : Traitements des abords de l'avenue du Roussillon PP-MA1 : Aménagements paysagers du projet	

Avec ME>Mesure d'Evitement - MR>Mesure de Réduction – MA>Mesure d'Accompagnement

6.2. PRINCIPALES MODALITES DE SUIVI DES MESURES

Les principaux impacts ayant lieu en phase chantier, il s'agit d'être vigilant à cette étape. C'est pourquoi il est prévu un suivi environnemental du chantier. Celui-ci sera effectué par un écologue.

Il s'assurera notamment du respect par les entreprises des périodes de travaux, du respect des emprises à préserver, de l'absence de pollution et plus généralement du cahier des charges renfermant les prescriptions relatives à l'environnement pendant le chantier.

7. METHODOLOGIE

Avant d'évaluer les incidences du projet sur l'environnement, une analyse de l'état initial du site et de son environnement, élargie à l'échelle de territoires plus vastes dans le cadre de certaines thématiques a donc été élaborée.

Cette analyse de l'état initial a été réalisée par le recueil des données disponibles auprès des détenteurs d'informations et de documents existants, et, en particulier auprès :

- la commune de Thuir : documents d'urbanisme ;
- la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) : données du SINP, inventaires scientifiques, engagements européens et internationaux pour la protection de l'environnement, etc. ;
- l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) : population, économie, etc. ;
- Angelotti : caractéristiques du projet.

On peut distinguer six séquences dans la conduite d'une étude d'impact. Celles-ci ne sont pas chronologiques et interviennent à chaque étape de l'avancement du projet. Il s'agit d'une démarche continue, progressive, sélective et itérative.

- **Séquence 1 : réaliser un cadrage préalable pour identifier les enjeux environnementaux**

Ce cadrage intervient très en amont du projet et vise à répondre le plus tôt possible à trois questions :

- quels sont les enjeux environnementaux liés à la réalisation du projet ?
- quels effets principaux le projet risque-t-il d'entraîner sur l'environnement ?
- comment, à partir de l'identification des enjeux et des effets, orienter le contenu et la conduite de l'évaluation environnementale pour qu'elle assure ses missions fondamentales ?

Il convient donc de réaliser un cadrage préalable, pour identifier un nombre restreint d'enjeux environnementaux et focaliser l'analyse sur les questions importantes.

- **Séquence 2 : définir des partis d'aménagement et des variantes pour optimiser le projet**

La démarche d'évaluation environnementale aide le maître d'ouvrage à décider de la faisabilité ou non faisabilité du projet initial, ou de son évolution vers un projet de moindre impact. Il s'agit donc d'une démarche évolutive, et non figée.

Il convient donc d'envisager les différents partis, et pour le projet retenu, les différentes variantes, afin d'offrir un moyen de décision et de permettre au maître d'ouvrage de justifier son choix. Parmi ces variantes, il faut apprécier les différences d'ordre techniques, économiques et environnementales ainsi que leur perception par le public.

- **Séquence 3 : analyser l'état initial du site et de son environnement**

L'analyse de l'état initial du site et de son environnement a pour objectif d'affiner le champ d'investigations identifié lors du cadrage préalable, de réunir, pour chaque thème environnemental, les données nécessaires à l'évaluation environnementale du projet et ainsi caractériser l'état de chacun de ces thèmes.

Cette analyse se fonde à la fois sur des données documentaires et sur des investigations sur le terrain, indispensables pour mieux cerner la complexité des enjeux environnementaux impliqués dans le projet.

Cette analyse doit tenir compte de l'évolution naturelle ou anthropique des milieux dans le temps. Elle fournit donc une situation de référence, qui comprend l'état initial du site, ainsi que l'évolution projetée de cet état, en l'absence de réalisation du projet. C'est ce que l'on appelle le parti zéro.

L'information recueillie doit être traitée de manière à connaître les sensibilités et potentialités des territoires et milieux concernés, les risques naturels ou résultant d'activités humaines ainsi que la situation par rapport aux normes réglementaires ou à des objectifs de qualité.

- **Séquence 4 : évaluer les effets du projet sur l'environnement**

C'est sans doute la partie la plus dense et la plus importante de l'étude d'impact, tant les effets peuvent être nombreux et de types différents.

De la même manière que l'on distingue "danger" et "risque", il faut distinguer les notions "d'effet" et "d'impact". L'effet décrit une conséquence d'un projet sur l'environnement, indépendamment du territoire qui sera affecté.

L'impact est la transposition de cet événement sur une échelle de valeur. Il peut être défini comme le croisement entre l'effet et la sensibilité du territoire concerné.

Il faut envisager les différents types d'effets rencontrés :

- effets directs/indirects ;
- effets temporaires/permanents ;
- effets cumulatifs.

Il faut non seulement distinguer les effets du projet mais évaluer aussi leur importance. Pour ce faire, il existe des outils et démarches méthodologiques adaptées.

Tout d'abord, il faut allier à une démarche analytique de chacun des effets pris isolément, une approche systémique globale, qui les relie entre eux.

Enfin, il faut utiliser les outils d'analyse les plus adaptés. Parmi ceux-ci, on trouve :

- les matrices (numériques, symboliques ou descriptives) ;
- les réseaux et systèmes ;
- l'expertise ;
- la modélisation ;
- les SIG (Systèmes d'Informations Géographiques).

Les effets sur la santé peuvent faire l'objet d'une analyse plus spécifique en 4 étapes :

- l'identification des dangers ;
- la définition des relations dose-réponse ;
- l'évaluation de l'exposition humaine ;
- la caractérisation des risques.

- **Séquence 5 : supprimer, réduire ou compenser les effets dommageables**

Une fois les effets connus et analysés, le cadre juridique requiert de mettre en place des mesures réductrices ou compensatoires.

Les mesures réductrices visent à atténuer les impacts négatifs du projet sur le lieu et au moment où ils se développent.

Les mesures compensatoires sont envisageables quand un impact négatif ne peut être suffisamment réduit ou que les dommages causés sont irréversibles.

Les mesures réductrices et compensatoires doivent être suffisamment précises pour permettre de juger de leur faisabilité effective et engager la responsabilité du maître d'ouvrage. Celui-ci doit démontrer la faisabilité des mesures envisagées, au travers d'obligations de résultats et de moyens.

Séquence 6 : suivre les effets de l'aménagement après sa réalisation

Le suivi a posteriori accompagne la réalisation du projet, aussi bien dans la phase de chantier que lors de son exploitation et des opérations d'entretien.

Il permet à la fois de vérifier si les prévisions étaient justes et les mesures réductrices efficaces, et de montrer la bonne volonté du maître d'ouvrage.

Il appartient à l'étude d'impact de préciser les modalités de ce suivi (paramètres à observer, nature et méthodes d'analyse employées) selon le principe de proportionnalité (les programmes attachés au suivi seront adaptés à l'importance du projet et à ses impacts).

Ces différentes séquences correspondent aux différents aspects qui rentrent en considération lors d'une étude d'impact.

8. BIBLIOGRAPHIE

- Bibliographie générale

Code de l'Environnement

Cartes IGN, pédologique, géologique, hydrogéologique couvrant le secteur d'étude

Carte pédologique des sols du Roussillon de SERVAT et CALLOT au 1/ 50.000e

Cadastre et PLU de la commune de Thuir

Données du B.R.G.M. – Infoterre

Données climatiques de la station de Perpignan – Météo France

Données de la DREAL Occitanie

Données I.N.S.E.E., recensement agricole, etc.

Données du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône – Méditerranée – Corse

Données du Service Départemental de l'Architecture des Pyrénées Orientales, pour l'inventaire des monuments historiques et sites classés ou inscrits

Données du Système d'Information de la Nature et des Paysages (SINP)

⇒ Sites Internet et bases de données consultés

- ≡ ADEME
- ≡ Ministère de l'Environnement
- ≡ Inventaire National du Patrimoine Naturel (www.inpn.mnhn.fr)
- ≡ Informations naturalistes en Languedoc-Roussillon (www.faune-lr.org)

- Bibliographie sur la flore

Bayer E., Buttler K.P., Finkenzelle X. & Grau J., 1990. Guide de la flore méditerranéenne ; Delachaux et Niestlé. 287 p.

Bissardon M., Guibal L. & Rameau J-L. Corine biotopes Version originale Type d'habitats français ; ENGREF & L'Atelier technique des espaces naturels

Blamey M. & Grey-Wilson C., 2006. Toutes les fleurs de Méditerranée ; Delachaux et Niestlé. 560 p.

Clair M., Gaudillat V., Herard K. et coll., 2005. Guide méthodologique Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000. Muséum National d'Histoire Naturelle & Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux, 66 p.

Danton P. et Baffray M., 1995. Inventaire des plantes protégées en France ; Nathan et A.F.C.E.V Fédération Française des Sociétés de Protection de la Nature avec le concours du Ministère de l'Environnement, 1988. Connaître les plantes protégées Région méditerranéenne ; Delachaux et Niestlé. 48 p.

Fitter R., Fitter A. & Blamey M., 2006. Guide des fleurs sauvages Septième édition entièrement revue et corrigée ; Delachaux et Niestlé. 352 p.

Fitter R., Fitter A. & Farrer A., 1991. Guide des graminées Carex, Joncs, Fougères ; Delachaux et Niestlé. 255 p.

Fournier P., 1990. Les quatre flores de France ; Editions Chevallier. 1103 p.

Les Écologistes de l'Euzière, 1997. La nature méditerranéenne en France Les milieux, la flore, la faune ; Delachaux et Niestlé. 272 p.

Rameau J-C, Chevallier H., Bartoli M. Cahiers d'habitats Natura 2000 Connaissance et Gestion des Habitats et des Espèces d'Intérêt Communautaire ; La Documentation Française. 7 tomes

Dr Schauer T. & Caspari C., 2007. Guide Delachaux des plantes par couleur ; Delachaux et Niestlé. 494 p.

⇒ Sites Internet et bases de données consultés

- ≡ Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes (www.flore.silene.eu)
- ≡ Flora delle Regioni italiane (www.actaplantarum.org)
- ≡ Base de données de photos de plantes européennes (www.photoflora.free.fr/)

● Bibliographie sur les insectes

Albouy V., Richard D. Coléoptères d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris. 2017. 399 p.

Berger P. Coléoptères Cerambycidae de la faune de France continentale et de Corse – Actualisation de l'ouvrage d'André Villiers, 1978. Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan. 2012. 664 p.

Berger P. Mise à jour de la faune de France des Coléoptères Cerambycidae. Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan. 2017. 664 p.

Defaut B., Morichon D. Criquets de France (Orthoptera Caelifera) volume 1, fascicules a et b. Faune de France n°97. 687 p.

Defaut B., Sardet E., Braud Y. Catalogue permanent de l'entomofaune française, fascicule 7, Orthoptera : Ensifera et Caelifera. 2009. U.E.F. éditeur, Dijon. 94 p.

Dijkstra K-D-B. Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris. 2009. 320 p.

Doucet G. Clé de détermination des exuvies des Odonates de France. Société Française d'Odonatologie. 2016. 68 p.

Grand D., Boudot J.P. Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. BIOTOPE, Parthenope. 2007. 480 p.

Grand D., Boudot J.-P., Doucet G. Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. BIOTOPE, Mèze. 2014. 136 p.

Hentz J.L., Deliry C., Bernier C. Libellules de France. Gard Nature et le Groupe Sympetrum. Fondation Nature et Découvertes. 2011.

Hérès A. Guide des Zygènes de France. Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan. 2014. 143 p.

Lafranchis T. Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. BIOTOPE, Parthenope. 2000. 448 p.

Lafranchis T. Papillons de France, guide de détermination des papillons diurnes. DIATHEO. 2016. 351p.

Paulian R. Coléoptères Scarabéidés. Faune de France n°38. 1941. 240 p.

Picard F. Coléoptères Cerambycidae. Faune de France n°20. 1929. 168 p.

Roberts M. Guide des araignées de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris. 2014. 383 p.

Sardet É., Roesti C., Braud Y. Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. BIOTOPE, Mèze. 2015. 304 p.

Soldati F & L. Catalogue raisonné et illustré des Coléoptères Tenebrionidae des Pyrénées-Orientales. Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan. 2002. 43 p.

Tillier P., Giacomino M., Colombo R. Atlas de répartition des Fourmilions en France. Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan. 2013. 52 p.

Tronquet M. Catalogue des Coléoptères de France. Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan. 2014. 1052 p.

⇒ Sites Internet et bases de données consultés

- ≡ Atlas des libellules et des papillons du Languedoc-Roussillon (www.libellules-et-papillons-lr.org)
- ≡ Le monde des insectes (www.insectes.org)
- ≡ Lépi'net, les carnets du Lépidoptériste français (www.lepinet.fr)

● Bibliographie sur l'herpétofaune

ACEMAV coll., Duguet R. et Melki F. 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg, Collection Parthenope, Biotope, Mèze.

Arnold E.N. et Burton J.A., illustrations Ovenden (DW) 1978. Tous les reptiles et amphibiens d'Europe en couleurs, Elsevier.

Association Française des Ingénieurs Ecologues. 1992. Gestion et protection des amphibiens : de la Connaissance aux Aménagements, Journées techniques : pratiques du génie écologique Mulhouse 22-23 Octobre 92.

Géniez P., Pottier G. et Vacher J.-P. 2002. Difficultés de détermination de quelques reptiles présents en France, Zamenis.

Kwet A. 2009. Guide photographique des reptiles et amphibiens d'Europe, Delachaux et Niestlé, Paris.

Miaud C. et Muratet J. 2007. Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France, INRA Editions.

Muratet J. 2007. Identifier les amphibiens de France métropolitaine, Guide de terrain, Ecodiv, France.

Naulleau G. 1990. Les lézards de France, revue française d'aquariologie herpétologie, Nancy.

Œuvre collective 1978. Atlas préliminaire des Reptiles et Amphibiens de France, Société Herpétologique de France, Montpellier.

Ouvrage collectif 1989. Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France, Société Herpétologique de France, Paris.

Ouvrage collectif, Losange. 2008. Amphibiens et Reptiles, Artémis éditions, Paris.

Plan National d'Actions Emyde lépreuse 2012-2016, Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, 2012.

- Bibliographie sur l'avifaune

Mullarney K., Svensson L., Zetterstrom D. et J. Grant P., 1999. Le guide ornitho ; Delachaux et Niestlé, Paris

Bruno Dubrac, Serge Nicolle, Hervé Michel, 2004, Guide des oiseaux des régions méditerranéennes, Hypolais éditions.

Roy Brown, John Ferguson, Michael Lawrence, David Lees, 2003, Guide des traces et indices d'oiseaux, Delachaux et Niestlé.

André Bossus, François Charron, 2011, Guide des chants d'oiseaux d'Europe occidentale, Delachaux et Niestlé.

⇒ Sites Internet et bases de données consultés

≡ www.oiseaux.net

≡ Groupe Ornithologique du Roussillon (www.ornitho-66.com)

- Bibliographie sur les mammifères

Miroslav Bouchner, 1991, Guide des traces d'animaux, Edition HATIER.

Muriel et Luc Chazel, 2011, Reconnaître et décoder les traces d'animaux, Editions QUAE

- Bibliographie sur les chiroptères

Abdulhak S. 2007 – Inventaire chiroptérologique de la Réserve Naturelle de Jujols (Pyrénées-Orientales), La Vespère, 1, 10-13.

Arthur L. et Lemaire M. 2005 – Les chauves-souris maîtresses de la nuit, Delachaux et Niestlé, Paris.

Buchet E. 2005 – Le Cauchemar des Insectes, Les Nouvelles Feuilles Forestières, Centre Régional de la Propriété Forestière Languedoc Roussillon, 83, 6-7.

Pénicaud P. 2000 – Chauves-souris arboricoles de Bretagne (France) : typologie de 60 arbres-gîtes et éléments d'écologie des espèces observées, Le Rhinolophe, 14, 37-68.

Salvayre H. 1980 – Les chauves-souris, Bailland, Coll. Faune et Flore.

Schober W. et Grimmberger E. 1991 – Guide des chauves-souris d'Europe, Delachaux et Niestlé, Paris.

⇒ Sites Internet et bases de données consultés

≡ Groupe Chiroptères Languedoc Roussillon (www.asso-glr.fr)

≡ ONEM - Atlas Chiroptères du Midi Méditerranéen (<http://www.onem-france.org>)

- Bibliographie sur le paysage et le patrimoine

⇒ Sites Internet et bases de données consultés

≡ Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon (<http://paysages.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/>)

≡ Atlas des patrimoines (<http://atlas.patrimoines.culture.fr>)

9. ANNEXES

ANNEXE 1 : METHODOLOGIE DE TERRAIN POUR LA FAUNE ET LA FLORE

⇒ [Méthodologie pour la flore et les habitats naturels](#)

Le but des inventaires a été d'identifier les habitats, la flore et la faune au sein de l'aire d'étude. Ainsi, nous avons prospecté tous les biotopes présents sur le périmètre retenu.

L'ensemble des photographies illustrant ce dossier proviennent uniquement du site d'étude. Les auteurs ne peuvent en être que l'équipe qui a œuvré à sa conception, sauf mention contraire.

- **Nomenclature**

En ce qui concerne la flore, c'est le nouveau référentiel taxonomique TAXREF, dernière en date (v12.0 du 23 octobre 2018), réalisée par le Museum National d'Histoire Naturelle (MNHN) qui est utilisée.

Plusieurs codes sont utilisés pour la désignation des habitats. Le référentiel « CORINE Biotopes » est la typologie utilisée pour inventorier les habitats. Largement utilisée à l'échelle européenne, la base de données CORINE Biotopes recense l'ensemble des habitats présents sur le territoire national et permet d'uniformiser l'information autour d'un référentiel commun. Les textes réglementaires utilisant une nomenclature différente (EUR15/2), les correspondances avec celles-ci sont mentionnées si tel est le cas. Il s'agit alors généralement d'habitats d'intérêts communautaires voire prioritaires au regard de l'annexe I de la Directive 92/43/DEE du 21 mai 1992, également nommée Directive Habitats, Faune Flore, ou sous l'acronyme DHFF.

Au sein du corpus du dossier, pour des raisons de parcimonie et de lisibilité, les auteurs en abrégé après chaque nom d'espèce sont généralement retirés.

- **Habitats**

En écologie, la notion d'habitat est issue du principe que la végétation est étroitement associée aux conditions physiques d'un site. Le référentiel CORINE Biotopes s'appuie sur les associations végétales (phytosociologie). La pédologie du substrat est parfois utile et accompagne leur identification. La détermination des habitats et des zones humides repose ainsi sur l'identification des communautés végétales associées.

Plus précisément, la détermination des zones humides s'appuie sur la représentativité en espèces indicatrices des milieux humides. Quand la pédologie d'un sol est disponible, celle-ci est consultée prioritairement pour évaluer le caractère potentiellement humide d'un milieu. La méthodologie appliquée est celle développée dans l'arrêté du 24 juin 2008 relatif à la délimitation des zones humides et dans la note technique du 26 juin 2017 associée. En l'absence de potentialités de zones humides au regard des habitats en présence, les études pédologiques n'ont pas été menées.

- **Flore**

Préalablement aux investigations de terrain, les espèces déterminantes et protégées sont recherchées dans la bibliographie (présence d'inventaires ZNIEFF, de zonages du réseau NATURA 2000, bases de données (SILENE V2, INPN) anciennes études et expertises d'un projet d'aménagement, etc.). L'étude de la flore concerne l'ensemble du secteur d'étude. Chaque espèce est rattachée à l'habitat sur lequel elle a été identifiée. Il s'agit d'un

inventaire floristique simple (liste des plantes présentes au sein d'une formation végétale). Les espèces précoces présentant un enjeu conditionnent le calendrier des investigations du terrain.

⇒ [Méthodologie pour la faune](#)

- **Mammifères hors chauves-souris**

- [Micromammifères](#)

L'ensemble des indices et observations concernant les micromammifères (campagnols, souris, crocidures, etc.) ont été examinés afin d'obtenir une liste significative des mammifères en présence.

Nous avons recherché des pelotes de régurgitation de rapaces nocturnes dont l'analyse du contenu aurait permis d'établir un spectre des espèces présentes au sein du secteur.

Les micromammifères s'observent toute l'année, mais plus spécifiquement à l'aube des jours peu ventés, quand les espèces sont les moins farouches et en chasse.

Il reste évident que seule une campagne de piégeage pourrait donner à la fois un aperçu exhaustif et quantitatif des micromammifères fréquentant le secteur. Les potentialités du site ne laissent pas entrevoir la présence d'une espèce protégée pouvant justifier de l'utilisation de cette méthode.

- [Grands mammifères](#)

Il s'agit pour les grands mammifères d'obtenir également une liste des espèces en présence au sein du secteur d'étude.

Les grands mammifères s'observent plus aisément que les micromammifères, que ce soit directement ou indirectement. Hormis les observations directes que nous avons pu réaliser depuis de nombreuses années, nous avons ainsi recherché les indices trahissant leur présence. Il s'agit des traces, des laissées et des terriers qui permettent parfois leur identification.

- **Chiroptères**

Le but de l'étude est d'évaluer la fréquentation nocturne du périmètre du projet par les chauves-souris. La méthodologie adoptée est basée sur la détection et l'analyse des ultrasons émis par les chauves-souris lors de leurs chasses et déplacements.

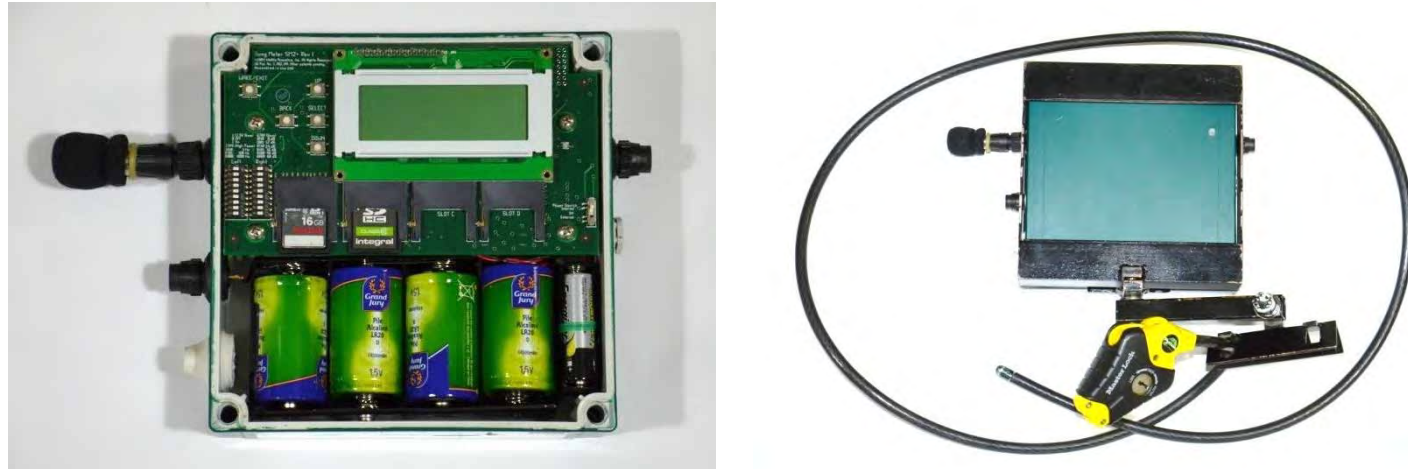
Le choix des points d'enregistrement est déterminé sur site afin de couvrir le périmètre d'étude et d'échantillonner les habitats rencontrés dans la zone à prospecter. Les emplacements retenus sont stratégiques puisqu'on choisira préférentiellement des alignements d'arbres, des lisières de milieux et des bords de chemins, de zones en eau.

Ces secteurs sont les plus appropriés pour détecter un panel d'espèces au sein du site à étudier, puisqu'ils constituent des axes de déplacements et/ou de chasse pour les chiroptères.

Ainsi, des dispositifs passifs d'enregistrement (1 à 2 boîtiers SM2BAT par nuit d'étude) sont positionnés sur le secteur d'étude.

Le SM2BAT de Wildlife Acoustics® est un boîtier destiné à enregistrer tout son de l'audible à l'ultrason. Il fonctionne avec une carte son principale (appelée SM2) et une carte secondaire, branchée en dessous, appelée SM2BAT.

C'est cette dernière qui permet d'échantillonner et de traiter les ultrasons, captés grâce au microphone fourni (le SMX-US), avec une bonne qualité de restitution.



☞ Photographies: Boîtier SM2BAT et système d'attache développé en interne.

Les études menées par de nombreux chiroptérologues ont montré que le SM2BAT était le plus adapté notamment pour :

- la reconnaissance des chauves-souris en Europe et en France ;
- étudier le sens de déplacement des chauves-souris ;
- quantifier les populations de chauves-souris sortant d'un endroit donné.

Ce matériel, à l'épreuve des intempéries, est capable de surveiller et d'enregistrer en continu sur de longues périodes de temps les cris d'écholocation des chauves-souris.

L'avantage des systèmes d'enregistrements passifs est d'offrir une écoute sur l'ensemble de la nuit jusqu'au petit matin, permettant souvent d'étoffer la richesse spécifique. En effet, certaines espèces peuvent chasser très tard dans la nuit, ou ne passer qu'à des heures précises : le SM2Bat enregistrera l'ensemble des cris émis par les chiroptères, à toute heure de la nuit.

Il permet ainsi d'optimiser les chances de détection d'espèces localement discrètes et de préciser la fréquentation des habitats.

Suite aux campagnes d'enregistrement, les données stockées sur la ou les cartes mémoires du SM2BAT sont transférées sur un ordinateur.

L'analyse des enregistrements est ensuite réalisée à l'aide de SonoChiro® 3.1.0 développé par la société BIOTOPE qui fournit une première approche automatique.

Le logiciel SonoChiro® est un logiciel de traitement automatique des enregistrements ultrasonores de chiroptères.

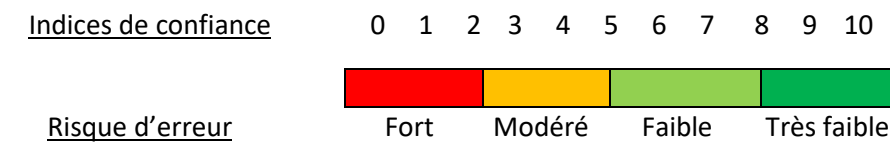
Il détecte tous les signaux de chauves-souris enregistrés qui lui sont donnés en entrée, puis les classifie en fonction des nombreux paramètres mesurés sur chacun d'entre eux.

À l'issue de cette phase de classification, chaque contact bénéficie d'une identification à 4 niveaux :

- (1) une identification spécifique accompagnée d'un indice de confiance allant de 0 à 10 ;
- (2) une identification à un groupe d'espèce, moins précise mais d'une fiabilité plus importante, accompagnée d'un indice de confiance, également de 0 à 10 ;
- (3) un indice de présence de buzz (Ibuz) mettant en évidence un comportement de capture de proie et donc de chasse, également de 0 à 10 ;
- (4) un indice de présence de cris sociaux (Ics) mettant en évidence la proximité d'un gîte pour de nombreuses espèces, également de 0 à 10.

Des informations quantitatives supplémentaires sont fournies pour chaque contact : nombre de cris, fréquence dominante médiane, intervalle médian et qualité du signal.

Le tableau croisé suivant classe le nombre de cris selon l'espèce et l'indice de confiance qui lui est rattaché. Plus l'indice est proche de 10, plus le risque d'erreur d'identification est faible.



☞ Figure : Correspondance indice de confiance / Risque d'erreur (Source : Notice SonoChiro 3.0 – Biotope)

SonoChiro® couvre l'ensemble des espèces européennes.

La validation des données pour chaque espèce a été effectuée manuellement sur le logiciel BatSound® 4 afin de certifier la présence de chaque espèce. Seuls les Murins, à la détermination délicate, sont laissés rattachés au genre ou au groupe.

L'étude des chiroptères a consisté au repérage du site et de ses habitats potentiels et à l'écoute des chiroptères via des dispositifs d'enregistrements passifs.

• Avifaune

L'inventaire ornithologique permet d'établir une liste d'oiseaux : pour chacun de ceux-ci l'objectif est de déterminer s'ils sont de passage, s'ils exploitent le site pour la chasse par exemple, ou s'ils nidifient *in situ*. Plusieurs indices permettent de mettre sur la voie de l'une ou l'autre catégorie. Par exemple, un oiseau feignant une blessure ou adoptant un comportement territorial peut être des indices de protection ou diversion d'une couvée.

Les prospections et les écoutes sont effectuées au lever du jour ainsi qu'en fin de journée, les différentes espèces n'affectionnant pas les mêmes moments pour chanter.

Les prospections ont été réalisées via des points d'écoute et observations aux lisières des différents milieux présents sur le site d'étude. Elles ont eu lieu le matin tôt, en journée et au crépuscule.

Les listes avifaunistiques communales disponibles sur les sites de l'INPN et de FAUNE-LR sont consultées. Au regard des espèces sédentaires, des premiers estivants arrivés et de la bibliographie, nous avons établi une liste des nicheurs potentiels que nous avons complété en saison plus avancée.

- **Herpétofaune**

Le but des inventaires était d'identifier toutes les espèces de reptiles et d'amphibiens présentes sur le secteur d'étude, avec l'estimation de leur abondance et de leur milieu de vie.

Tous les biotopes présents dans le périmètre d'étude ont été inspectés et les recherches ont été étendues à de vastes zones, de façon à obtenir une image aussi représentative que possible de l'herpétofaune locale. L'ensemble de la zone d'étude a été visité. L'ensemble des talus et autres habitats favorables sont répertoriés. Les sentiers sont tous parcourus. Suite à un premier contact, une deuxième visite ciblée a été réalisée. Chaque observation réalisée sur le site a été cartographiée.

Qu'il s'agisse des reptiles ou des amphibiens, les prospections ont été engagées aux conditions climatiques les plus favorables (vent faible, température modérée, etc.).

Le site paraissant favorable aux reptiles, du fait de la présence de lisières forestières débouchant sur des espaces ouverts à végétation rase, une attention toute particulière a donc été portée lors de nos visites de terrain pour ces taxons.

L'observation des reptiles et amphibiens est toujours liée à leur activité. Ces animaux passent beaucoup de temps immobiles, au sein de leur gîte, et il est facile de sous-évaluer leur présence.

De plus, des observations de certains reptiles comme le Lézard ocellé ou batraciens comme le Crapaud calamite peuvent parfois se faire très loin de leur habitat proprement dit. L'utilisation du site par l'animal est donc parfois difficilement évaluable (aire de passage, habitat, zone de chasse, recherche de partenaire sexuel, etc.). Seule l'occurrence des visites de terrain peuvent permettre d'obtenir des données significatives.

- Amphibiens

L'objectif était de repérer d'éventuels points de rassemblement de reproduction (plans d'eau, mares, fossés, flaques, flaches, etc.) des batraciens. Ainsi, le fossé d'accompagnement de la route départementale ceinturant le site au Sud a été prospecté. Le sous-bois a également fait l'objet de recherches ciblées pour les amphibiens, notamment la Salamandre.

De manière préalable, les espaces favorables aux batraciens observés lors des investigations de terrain diurnes sont répertoriés et visités en période nocturne. Si l'adulte n'est pas une preuve de reproduction effective³² in situ, on considère que la larve l'est. Nous portons donc une attention particulière sur la découverte de pontes.

En ce qui concerne les grenouilles et crapauds, plusieurs périodes sont potentielles. Ces périodes sont importantes car elles représentent le pic d'activité de ces espèces et facilitent ainsi les inventaires naturalistes.

On considère généralement deux grandes fourchettes favorables, il s'agit de la période de reproduction, allant de fin-février à juin selon les espèces.

- Reptiles

La recherche des gîtes et habitats favorables était l'objectif des recherches de terrain. Nous avons sillonné tout particulièrement les lisières de boisements et les haies, les chemins. De plus, les décombres à proximité de la route départementale, les dessous de caches éventuelles (tôles, planches abandonnés, bâches plastiques, etc.), ont été examinés.

Les prospections sont effectuées à divers moments de la journée, afin de prendre en compte l'étalement des périodes d'activités selon les espèces, et les différences d'aptitude à la thermorégulation. Généralement, l'activité (principalement la thermorégulation en extérieur) est forte tout au long de la journée au printemps, et réduite aux matinées et aux soirées les chaudes journées d'été. Dans le Sud, les reptiles sont moins abondants en plein été en journée du fait de la chaleur (> 25 à 30°C). Nous avons évité les jours de fort vent et les journées trop chaudes pour réaliser ces prospections.

- **Invertébrés**

Nous nous focalisons pour les insectes sur les lépidoptères (surtout les papillons de jour), les orthoptères (criquets et sauterelles) et mantes, les odonates (libellules, demoiselles), certains coléoptères (scarabées) et sommes plus généralistes sur les autres taxons.

Au gré des investigations de terrains de jour et de nuit, les espèces rencontrées sont identifiées directement, ou bien photographiées de sorte à pouvoir être identifiées a posteriori. Toutes les espèces observées sont identifiées. Nous recherchons préférentiellement les espèces patrimoniales sur leurs biotopes de prédilection.

Pour les insectes, les meilleures conditions météorologiques sont les journées ensoleillées sans vent et les nuits claires non ventées.

Néanmoins, il est évident qu'un inventaire exhaustif n'est pas envisageable pour les invertébrés, qui demanderaient de nombreuses heures de prospection spécifiques diurnes et nocturnes, avec des techniques spécialisées.

Les cortèges identifiés permettent néanmoins de se faire une idée de la typicité des habitats et de leur importance entomologique, avec un focus fait sur les espèces patrimoniales.

³² ACEMAV coll., Duguet R. et Melki F. 2003. *Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope, édition Biotope, Mèze (France). 480 p.

ANNEXE 2 : ABREGES DES STATUTS DE PROTECTION ET DE CONSERVATION

• Textes de référence

○ Protection à l'échelle européenne

- ≡ Directive 2009/147/CE du Parlement européen et de Conseil concernant la conservation des oiseaux sauvages (JO du 26 janvier 2010) dite « **Directive Oiseaux** » (**DO**)
- ≡ Directive 92/43/CEE du Conseil concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JO du 22 juillet 1992) dite « **Directive Habitats Faune Flore** » (**DH ou DHFF**) modifiée par la directive 97/62/CEE

○ Protection à l'échelle nationale

- ≡ Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des **mammifères terrestres** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- ≡ Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des **amphibiens** et des **reptiles** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- ≡ Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des **insectes** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- ≡ Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des **oiseaux** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection modifiée par l'arrêté du 21 juillet 2015

○ Listes rouges

Taxons	Echelle	Date
Mammifères	Nationale	Novembre 2017
	Régionale	-
Oiseaux	Nationale	Septembre 2016
	Régionale	Novembre 2015
Reptiles et amphibiens	Nationale	Septembre 2015
	Régionale	2012*
Papillons de jour	Nationale	Mars 2012
	Régionale	-
Libellules	Nationale	Mars 2016
	Régionale	Mars 2018
Flore	Nationale	Décembre 2018
	Régionale	-

* Liste rouge régionale proposée dans l'ouvrage « Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes – Atlas biogéographique » de Geniez P. et Cheylan M., 2012.

• Abrégés des statuts de protection

Textes de références		Abrégés	Description
Arrêtés de protection nationale	Article 2	P2 (P3 pour les oiseaux)	Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimens que leurs habitats de reproduction et de repos
	Article 3	P3 (P4 pour les oiseaux)	Espèces dont les spécimens sont strictement protégés
	Article 4	P4	Espèces de reptiles dont la mutilation est interdite, ainsi que toute utilisation des spécimens issus du milieu naturel
	Article 5	P5	Espèces d'amphibiens dont la mutilation est interdite, ainsi que toute utilisation des spécimens issus du milieu naturel
Directive Oiseaux	Annexe I	A I (ou O 1)	Liste les espèces d'oiseaux dont la protection nécessite la mise en place des Zones de Protection Spéciales (ZPS)
	Annexe II	A II (ou O 2)	Liste les espèces dont la chasse est autorisée
	Annexe III	A III (ou O 3)	Liste des espèces dont le commerce est autorisé
Directive Habitats	Annexe I	A I	Liste les habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire
	Annexe II	A II	Liste les espèces de faune et flore d'intérêt communautaire
	Annexe IV	A IV	Espèces faisant l'objet d'une protection stricte
	Annexe V	A V	Liste les espèces dont la protection est moins contraignante pour l'Etat
Listes rouges	Mondiale, européenne, nationale et régionale	EX	Eteinte au niveau mondial
		EW	Eteinte à l'état sauvage
		RE	Disparue au niveau régional
		CR	En danger critique
		EN	En danger
		VU	Vulnérable
		NT	Quasi menacée
		LC	Préoccupation mineure
		DD	Données insuffisantes
		NE	Non évaluée
		NA	Non adapté (espèces introduites)
Déterminance ZNIEFF régionale	Stricte	Espèces dont la présence justifie à elle seule la création d'une ZNIEFF	
	A critères	Espèces dont la présence justifie à elle seule la création d'une ZNIEFF sous réserve de répondre à certains critères	

• **Résumé des critères de la liste rouge de l'UICN**

Le tableau suivant est un résumé des cinq critères (a-e) utilisés pour évaluer l'appartenance d'un taxon à l'une des catégories du groupe « menacé » de la Liste rouge de l'UICN (En danger critique, En danger ou Vulnérable).

A. Réduction de la taille de la population. Réduction (mesurée sur la plus longue des deux durées : 10 ans ou 3 générations) sur la base d'un ou plusieurs des critères A1 à A4			
	En danger critique	En danger	Vulnérable
A1	≥ 90%	≥ 70%	≥ 50%
A2, A3 & A4	≥ 80%	≥ 50%	≥ 30%
A1 Réduction de la population constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction sont clairement réversibles ET comprises ET ont cessé.	<i>en se basant sur l'un des éléments suivants :</i>	(a) l'observation directe [excepté A3] (b) un indice d'abondance adapté au taxon (c) la réduction de la zone d'occupation (AOO), de la zone d'occurrence (EOO) et/ou de la qualité de l'habitat (d) les niveaux d'exploitation réels ou potentiels (e) les effets de taxons introduits, de l'hybridation, d'agents pathogènes, de substances polluantes, d'espèces concurrentes ou parasites	
A2 Réduction de la population constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles.			
A3 Réduction de la population prévue, déduite ou supposée dans le futur (sur un maximum de 100 ans) [(a) ne peut pas être utilisé pour A3].			
A4 Réduction de la population constatée, estimée, déduite, prévue ou supposée, sur une période de temps devant inclure à la fois le passé et l'avenir (sur un maximum de 100 ans dans le futur), lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles.			
B. Répartition géographique, qu'il s'agisse de B1 (zone d'occurrence) ET/OU B2 (zone d'occupation)			
	En danger critique	En danger	Vulnérable
B1. Zone d'occurrence (EOO)	< 100 km ²	< 5 000 km ²	< 20 000 km ²
B2. Zone d'occupation (AOO)	< 10 km ²	< 500 km ²	< 2 000 km ²
ET au moins 2 des 3 conditions suivantes :			
(a) Sévèrement fragmentée OU nombre de localités	= 1	≤ 5	≤ 10
(b) Déclin continu constaté, estimé, déduit ou prévu de l'un des éléments suivants : (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) superficie, étendue et/ou qualité de l'habitat, (iv) nombre de localités ou de sous-populations, (v) nombre d'individus matures			
(c) Fluctuations extrêmes de l'un des éléments suivants : (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) nombre de localités ou de sous-populations, (iv) nombre d'individus matures			
C. Petite population et déclin			
	En danger critique	En danger	Vulnérable
Nombre d'individus matures	< 250	< 2 500	< 10 000
ET au moins un des sous-critères C1 ou C2 :			
C1. Un déclin continu constaté, estimé ou prévu (sur un maximum de 100 ans dans le futur) d'au moins :	25% en 3 ans ou 1 génération (sur la plus longue des deux durées)	20% en 5 ans ou 2 générations (sur la plus longue des deux durées)	10% en 10 ans ou 3 générations (sur la plus longue des deux durées)
C2. Un déclin continu constaté, estimé, prévu ou déduit ET au moins 1 des 3 conditions suivantes :			
(a) (i) Nombre d'individus matures dans chaque sous-population :	≤ 50	≤ 250	≤ 1 000
(ii) % d'individus matures dans une sous-population =	90-100%	95-100%	100%
(b) Fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures			
D. Population très petite ou restreinte			
	En danger critique	En danger	Vulnérable
D. Nombre d'individus matures	< 50	< 250	D1. < 1 000
D2. Pour la catégorie VU uniquement Zone d'occupation restreinte ou nombre de localités limité et susceptibles d'être affectées à l'avenir par une menace vraisemblable pouvant très vite conduire le taxon vers EX ou CR.	-	-	D2. en règle générale : AOO < 20 km ² ou nombre de localités ≤ 5
E. Analyse quantitative			
	En danger critique	En danger	Vulnérable
Indiquant que la probabilité d'extinction dans la nature est :	≥ 50% sur 10 ans ou 3 générations, sur la plus longue des deux durées (100 ans max.)	≥ 20% sur 20 ans ou 5 générations, sur la plus longue des deux durées (100 ans max.)	≥ 10% sur 100 ans

¹ L'utilisation de cette fiche de synthèse requiert la pleine compréhension des Catégories et Critères de la Liste rouge de l'UICN et des Lignes directrices pour l'utilisation des Catégories et Critères de la Liste rouge de l'UICN. Merci de se référer à ces deux documents pour l'explication des termes et concepts utilisés ici.

○ Notation des critères de classement

Pour les espèces menacées, le classement dans l'une des catégories CR, EN ou VU est justifié par les critères (A à E) et sous-critères (1, 2, 3... ; a, b, c... ; i, ii, iii...)

Pour les espèces classées en catégorie NT, les critères ayant conduit à considérer l'espèce proche de la catégorie VU sont précisés à la suite du préfixe « pr. ».

Pour les espèces dont l'évaluation au niveau régional a nécessité un ajustement en raison de l'influence de populations extérieures, la catégorie initiale avant ajustement est mentionnée avec ses critères justificatifs, suivie du nombre de degrés dont cette catégorie a été déclassée (-1, -2...) ou surclassée (+1, +2...) dans la seconde étape de l'évaluation pour obtenir la catégorie finale.

ANNEXE 3 : DETERMINATION DE LA CATEGORIE DE NIDIFICATION

Le tableau ci-dessous illustre la méthodologie adoptée pour définir la catégorie de nidification en fonction des indices de terrain recueillis.

☞ Tableau 1 : Indices permettant de caractériser la catégorie de nidification

Indice de terrain	Catégorie de nidification
Individu trouvé mort, écrasé	Nicheur possible 1
Oiseau vu en période de nidification dans un milieu favorable	
Mâle chanteur en période de reproduction dans un milieu favorable	
Couple présent en période de reproduction dans un milieu favorable	Nicheur probable 2
Individu cantonné : comportement territorial en période de reproduction, dans un milieu favorable	
Parades nuptiales ou accouplement	
Cris d'alarme ou comportement d'inquiétude	
Transport de matériaux, construction ou aménagement d'un nid, creusement d'une cavité	
Adulte simulant une blessure ou cherchant à détourner un intrus	Nicheur certain 3
Découverte d'un nid vide ou de coquilles d'œufs ; nid « frais »	
Juveniles non volants ou juvéniles à peine volants	
Fréquentation d'un nid, individu au nid	
Transport de nourriture ou de sacs fécaux	
Nid garni (œufs ou poussins) ; adulte couvant	

ANNEXE 4 : TRAVAUX EN RIVIERE



L'entretien d'un cours d'eau

dans les Pyrénées-Orientales

Qu'est ce qu'un cours d'eau ?

Dans le domaine de la police de l'eau, la notion de cours d'eau est définie par la Loi.

Constitue un cours d'eau :

- un écoulement d'eaux courantes dans un lit naturel à l'origine,
- alimenté par une source et
- présentant un débit suffisant la majeure partie de l'année.

L'écoulement peut ne pas être permanent compte tenu des conditions hydrologiques et géologiques locales.

Dans les Pyrénées-Orientales, les cours d'eau sont non domaniaux. Ils sont représentés sur une cartographie publiée sur internet par l'administration.

Qui est responsable de l'entretien ?	Qui peut réaliser ou faire réaliser les interventions ?
Le propriétaire riverain a pour obligation d'entretenir le cours d'eau, qui lui appartient jusqu'au milieu du lit et assurer le bon écoulement des eaux.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Le propriétaire riverain du cours d'eau. ○ L'exploitant riverain du cours d'eau ou l'ASA/ASCO lorsqu'elle existe.
Il en est de même pour une remise en état après crue.	Une collectivité (syndicats de bassin, communes...) peut aussi intervenir quand elle se substitue au propriétaire défaillant dans le cas d'une déclaration d'intérêt général(DIG).

Simple entretien ou vrai aménagement ?

Il est important de bien faire la distinction entre les travaux d'entretien régulier et les travaux d'aménagement sur les cours d'eau, les ruisseaux.

L'entretien régulier a pour objet principal la gestion des embâcles et de la végétation présente le long des cours d'eau.

Les interventions plus importantes sur le lit du cours d'eau ou sur le berges sont des travaux d'aménagement ou de restauration.

L'entretien est nécessaire et obligatoire.

Mais des opérations d'entretien mal adaptées peuvent entraîner des dommages difficilement réversibles pour le milieu aquatique et les propriétés riveraines.

Par exemple, elles peuvent modifier le profil du cours d'eau, augmentant la vitesse des écoulements et aggravant les effets des crues en aval. Il est donc nécessaire de les accompagner.



Page 1

L'entretien des cours d'eau et des fossés : une nécessité

Pour les cours d'eau

L'entretien a pour objectif « de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives » (Code de l'environnement article L.215-14)

Exemples d'entretien courant d'un cours d'eau non soumis à procédure administrative (*)



- 1 Entretien la végétation des rives.
- 2 Enlever les embâcles qui entravent la circulation naturelle de l'eau.
- 3 Rendre meuble les petits atterrissements localisés de sédiments sans modifier le gabarit de la rivière.
- 4 Faucher et tailler les végétaux se développant dans le lit du cours d'eau.

Cet entretien doit se faire de façon sélective et localisée pour ne pas dégrader l'état écologique du cours d'eau. Un entretien raisonné ménage les milieux aquatiques et assure leur diversité sur un même bassin versant.

L'entretien courant d'un cours d'eau est-il soumis à procédure administrative ?

Non si l'entretien est léger. Le riverain est tenu de réaliser ou faire réaliser cet entretien régulier, sans procédure administrative (*).

Par contre, si l'entretien est effectué de manière groupée par une collectivité intervenant par carence des riverains, elle doit déposer un dossier de DIG.

Si l'entretien est plus lourd, il convient de déposer une « déclaration d'intention de commencer les travaux en rivière » (DICTR) pour :

- intervenir avec **des engins motorisés dans le lit du cours d'eau,**
- déplacer ou régaler des sédiments accumulés dans le cours d'eau suite à la crue
- remettre le cours d'eau dans son lit d'avant-crue (article 214 du code de l'environnement).

Les actions autres que l'entretien régulier relèvent d'une procédure administrative.

Pour les fossés ou canaux

Le propriétaire d'un fossé doit le maintenir en bon état de fonctionnement afin de lui permettre d'assurer l'écoulement naturel des eaux (articles 640 et 641 du Code civil).

L'entretien consiste périodiquement à :

- Enlever les embâcles, tels les branches d'arbre ou les atterrissements apportés par les eaux.
- Curer le fossé, c'est à dire le nettoyer en retirant les matériaux indésirables pour le ramener à son état initial sans le surcreuser et restaurer sa fonctionnalité hydraulique

L'entretien d'un fossé est-il soumis à procédure administrative ?

Non sauf exceptions. Ces opérations ne nécessitent aucune formalité administrative préalable dès lors que le fossé entretenu reste dans son état initial et que le cheminement des eaux n'est pas aggravé ou modifié au détriment des propriétaires riverains situés en aval du fossé.

(*) au titre de la loi sur l'eau et des milieux aquatiques Page 2

Travaux réalisés SANS procédure administrative (*)



1 Je peux me faire conseiller par un syndicat de rivière pour identifier les arbres à préserver.



2 Enlever les embâcles (branches et troncs d'arbres) qui entravent la circulation de l'eau manuellement ou à l'aide d'un engin motorisé sur berge pour les tirer. Intervenir à pied dans le cours d'eau pour découper en morceaux les troncs et végétaux.



3 Elaguer ou recéper les arbres en bord et dans le cours d'eau, sans dessoucher afin de ne pas déstabiliser les berges.



4 Enlever les embâcles (branches et troncs d'arbres) qui entravent la circulation de l'eau manuellement ou à l'aide d'un engin motorisé sur berge pour les tirer. Intervenir à pied dans le cours d'eau pour découper en morceaux les troncs et végétaux.

Elaguer ou recéper les arbres en bord et dans le cours d'eau, sans dessoucher afin de ne pas déstabiliser les berges

Enlever les embâcles (branches et troncs d'arbres) qui entravent la circulation de l'eau manuellement ou à l'aide d'un engin motorisé sur berge pour les tirer. Intervenir à pied dans le cours d'eau pour découper en morceaux les troncs et végétaux

Déplacer, griffer les atterrissements à condition de ne pas modifier le gabarit de la rivière et sans amener d'engin motorisé dans le lit. Travailler sur la zone émergée uniquement. Leurs déplacements se limitent à ce qui dépasse au-dessus de l'eau

Débroussailler les végétaux se développant dans le lit, de façon sélective et localisée, pour préserver l'état écologique du cours d'eau

J' EVITE DE...

- o dessoucher les arbres sur berge,
- o faire des coupes à blanc,
- o laisser les embâcles sur berge afin qu'ils ne soient pas remobilisés à la prochaine crue

JE NE PEUX PAS...

- o surélever sans autorisation les berges au-dessus du terrain naturel (merion),
- o remblayer avec des matériaux de chantier de construction (déchets polluants),
- o brûler les arbres sur berge,
- o débroussailler avec des produits chimiques en bord de rivière (polluants),
- o circuler avec des engins motorisés dans l'eau,
- o déposer des déchets en bord de cours d'eau,
- o enlever sans autorisation des sédiments accumulés dans le lit du cours d'eau

Comment prendre en compte les milieux et espèces protégées

Il est nécessaire de prendre des dispositions pour préserver les milieux et espèces protégées.

Exemple de composante à prendre en compte **Mesures d'atténuation des impacts**

- o la localisation des travaux en site Natura 2000,
- o la période de nidification des oiseaux,
- o la période de frai des poissons,
- o la présence d'espèces emblématiques

o la prise en compte des nids identifiés et des habitats remarquables (roselières, ripisylves naturelles, mares temporaires, bras matts),

o l'intervention lors de périodes où les espèces sont soit absentes soit dans la capacité de fuir.


Ce tableau présente (en vert) les périodes d'intervention possibles dans les cas plus courants. Contacter la DDTM pour tout autre précision.

Cours d'eau	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Cours d'eau Zone écologique piscicole	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Cours d'eau Zone écologique zoocécile	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Présence amyde lépreuse	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Présence espèces protégées	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Agriçon de mercure, Barbeau méridional, Desman des Pyrénées

L'aménagement : une possibilité soumise à la réglementation

Exemple de travaux d'aménagement en cours d'eau qui nécessitent le dépôt d'un dossier préalable



Pour les cours d'eau

Faut-il déclarer les aménagements en rivière ?

Oui : toute intervention au-delà de l'entretien courant, même mineure, peut être soumise à une procédure administrative préalable. Surtout quand le risque de perturber le profil d'équilibre du cours d'eau, d'aggraver le risque d'inondation ou d'occasionner des dégâts sur des zones de fraysère ou de vie de la faune aquatique est important.

Par exemple, un dossier préalable doit être déposé auprès de la DDTM chaque fois que l'opération d'aménagement a pour objet ou pour effet de :

- 1 curer le lit du cours d'eau, en modifiant son profil en long ou en travers, en ôtant des sédiments comportant des déchets ou en altérant des frayères ou zones de vie piscicole (y compris pour les amphibiens),
- 2 modifier l'état naturel des berges, par des techniques non végétales sur un linéaire supérieur à 20 m,
- 3 recouvrir un cours d'eau par busage sur plus de 10 m
- 4 aménager, dans le cours d'eau, un ouvrage constituant un obstacle à l'écoulement des crues ou un obstacle à la continuité écologique de plus de 20 cm de hauteur,
- 5 réaliser un remblai supérieur à 400 m2 dans le lit majeur,
- 6 assécher directement ou indirectement une zone humide supérieure à 0,1 ha,
- 7 drainer directement ou indirectement des terres sur une surface supérieure à 20 ha.

Pour les fossés ou canaux

Faut-il déclarer les aménagements de fossé ou canal ?

Pas toujours : sans autorisation ni déclaration préalable, il est possible de :

- créer ou restaurer des rigoles,
- installer une buse, un cuvelage de canal.

Mais une déclaration (voir une autorisation préalable auprès des Direction départementales des territoires et de la mer - DDTM) est nécessaire, notamment si :

- o le fossé ou canal fait partie d'une zone humide (le recalibrage risque d'assécher la zone humide, naturelle),
- o le fossé ou canal concourt au drainage d'une surface de bassin versant supérieure à 20 hectares,
- o le fossé ou canal abrite une ou des espèces protégées ou en constitue l'habitat,
- o l'aménagement altère des prairies humides situées le long des cours d'eau en basse vallée, jouant le rôle de zones de fraysère à brochets, dans le secteur où le canal est connecté à un cours d'eau.

Syndicats de bassins versants 66

Obtenir une assistance et permettre une coordination des actions

Réart à long Canal St Nazaire ☎ 04.68.22.16.53	Agly ☎ 04.68.50.91.64	Sègre ☎ 04.68.04.63.30
Haute Vallée de l'Aude ☎ 04.68.11.63.02	Têt et Bourdigou ☎ 04.68.35.05.06	Saises Laucaze ☎ 04.68.40.02.02
Tech ☎ 04.68.67.06.76		

Qui contacter, pour quelles informations ?

D.D.T.M. 66
Direction départementale des territoires et de la mer
☎ 04.68.38.10.91
chargé de la police « eau »
☎ 04.68.38.12.43
chargé de la police « nature »

- s'assurer d'être en règle,
- déposer le DICTR ou le dossier préalable
- savoir si l'écoulement est un cours d'eau ou un fossé

A.F.B.
Agence Française de Biodiversité (ex ONEMA)
Service départemental des Pyrénées Orientales
☎ 04.68.67.41.65

- s'assurer d'être en règle
- conseils pour les travaux

Retrouvez l'information sur <http://www.pyrenees-orientales.gouv.fr>
rubrique « Politiques Publiques » sous-rubrique « environnement-eau-risques naturels »

ANNEXE 5 : ETUDE DU POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES