



D.2021.04.07.5.6

**EXTRAIT DU REGISTRE
DES DELIBERATIONS DU SYNDICAT MIXTE DES TRANSPORTS EN COMMUN
DE L'AGGLOMERATION TOULOUSAINE**

Séance du 7 Avril 2021

5 – PROJETS TERRITORIALISES

5.6 – Téléo : Convention de coopération – TISSEO Collectivités / Conservatoires d'espaces naturels Occitanie (CEN)

L'an deux mille vingt et un, le sept avril à Toulouse Métropole, le Comité Syndical du Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'Agglomération Toulousaine, s'est réuni sous la présidence de Monsieur Jean-Michel LATTES, Président du Syndicat Mixte.

	PRESENTS	POUVOIR	ABSENTS-EXCUSES
TOULOUSE METROPOLE			
ANDRÉ Gérard	X		
BRIAND Sacha	X		
CARLES Joseph	X		
CARNEIRO Grégoire	X		
CHOLLET François	X		
FAURE Dominique	X		
GRASS Francis	X		
LATTES Jean-Michel	X		
MOUDENC Jean-Luc		X (M. Lattes)	
PERRIN Philippe	X		
PORTARRIEU Jean-François		X (M. Perrin)	
TERRAIL-NOVES Vincent	X		
TRAUTMANN Pierre		X (M. Briand)	
TRAVAIL-MICHELET Karine		X (M. André)	
SICOVAL			
LUBAC Christophe	X		
SANGAY Dominique		X (M. Lubac)	
SITPRT			
BACOU Denis	X		
MARTIN Yannick	X		
MURETAIN AGGLO			
SUAUD Thierry	X		
TERRISSE Jean-Marc		X (M. Suaud)	

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

Exposé de Monsieur le Président :

Par délibération D.2012.07.12.6.1 du 12 juillet 2012, le Comité Syndical de Tisséo Collectivités (SMTC) a approuvé le programme de l'opération Téléo (ex Téléphérique Urbain Sud) pour la desserte de l'Oncopole, du CHU Rangueil, et de l'Université Paul Sabatier.

Par délibération D.2012.10.3.7.3 du 3 octobre 2012, le Comité Syndical confie par mandat la maîtrise d'ouvrage à Tisséo Ingénierie (SMAT) de cette opération.

Par délibération D.2019.07.03.2.4 du 3 juillet 2019, Tisséo Collectivités a déclaré le projet Téléo d'intérêt général et a décidé de poursuivre l'opération.

Par arrêté préfectoral du 16 juillet 2019, le préfet a accordé la dérogation pour la destruction d'espèces protégées.

Par délibération du 11 octobre 2019, la Région Occitanie a autorisé les travaux au sein de la réserve naturelle régionale « Confluence Garonne Ariège ».

L'implantation définie du téléphérique et notamment de ses futures stations et pylônes de part et d'autre de la Garonne, nécessite la mise en œuvre de mesures compensatoires environnementales, pour faire suite au travail de concertation effectué avec les services de l'Etat et de la Région Occitanie.

Afin de pouvoir mettre en œuvre l'une des mesures de compensation résultant de ces dossiers, Tisséo Collectivités s'est porté acquéreur de terrains agricoles sur la commune de Montgiscard, en vue de leur future mise en gestion écologique.

Ainsi, par délibération D.2019.10.16.5.16 du 16 octobre 2019, le Comité syndical a autorisé Tisséo Collectivité à signer avec la SAFER la promesse unilatérale d'achat de parcelles agricoles situées sur la commune de Montgiscard, acquisition finalisée par acte de vente du 13 mai 2020.

L'affectation des terrains acquis dans ce cadre se répartit comme suit :

- 5,5 ha environ pour la mesure compensatoire Téléo
- 7 ha environ « en réserve foncière » pour les futures mesures compensatoires du projet M3.

La présente convention a pour objet de fixer les conditions de coopération entre Tisséo et le Conservatoire des espaces naturels d'Occitanie (CEN), relative à la gestion des 5,5 ha de parcelles affectés à la mesure compensatoire de Téléo et son suivi.

Ainsi, Tisséo s'étant engagé à la mise en œuvre, le suivi et le financement des actions de gestion du site de compensation sur une durée de 30 ans, le CEN (en application du Plan de gestion annexé à la convention) pour sa part, aura pour missions :

- Une action de gestion des milieux ouverts dont les objectifs sont de conserver les habitats favorables à l'installation, la reproduction et l'alimentation de la Cisticole des joncs mais également la conservation des habitats favorables à l'installation, la reproduction et l'alimentation de l'Azuré du Serpolet.

- Une action de plantation de haies dont les objectifs sont de conserver les habitats favorables à l'installation, la reproduction et l'alimentation des oiseaux des milieux semi-ouverts en proposant une diversité d'habitats et en développant la fonctionnalité locale pour la faune (corridors...).
- Une action de suivis faunistiques et floristiques qui permettent notamment de mesurer l'efficacité des mesures de compensation. Les différents suivis (faune/flore) seront réalisés les deux premières années après mise en œuvre de la gestion, sur la même fréquence de passage que l'état initial (élaboré pour le plan de gestion) puis à 5 ans et toutes les 5 années.

La présente convention est conclue pour une durée de 30 ans. Elle présente une estimation des besoins financiers et humains à mobiliser sur la période.

Ainsi, le coût total estimé des missions objet de la présente convention s'élève à 235.068 € net de taxes sur l'ensemble de la durée de la convention.

L'objet de la coopération comporte de façon intrinsèque des actions qui relèvent pour l'essentiel de l'expérimentation, et ces missions pourront faire l'objet de réévaluations par les parties tous les 5 ans, ainsi que les éléments financiers et humains correspondants.

Il est donc proposé au Comité Syndical d'autoriser la signature de la convention de coopération entre Tisséo Collectivités et le CEN, ainsi que la dépense correspondante.

Le Comité Syndical :
Entendu l'exposé de Monsieur le Président,
Après en avoir délibéré et à l'unanimité des votants :

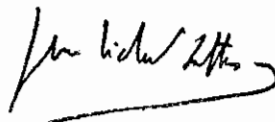
ARTICLE 1 : APPROUVE les termes de la convention de coopération entre Tisséo Collectivités et le CEN.

ARTICLE 2 : AUTORISE la dépense correspondante.

ARTICLE 3 : AUTORISE Tisséo à signer avec le CEN ladite convention.

ARTICLE 4 : DIT que la présente délibération sera transmise à Monsieur le Préfet pour contrôle de légalité.

Ainsi fait et délibéré les jour, mois et an que dessus,
Pour extrait conforme,
Le Président,



Jean-Michel LATTES

CONVENTION DE COOPERATION – PROJET TELEO
TISSÉO COLLECTIVITES / CONSERVATOIRE D'ESPACES
NATURELS D'OCCITANIE

Entre :

Tisséo Collectivités,

Tisséo Ingénierie,

et

Conservatoire d'Espace Naturels d'Occitanie

ENTRE D'UNE PART :

Tisséo Collectivités, Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'Agglomération Toulousaine, dont le siège est 7 esplanade Compans Caffarelli, BP 11120, 31011 TOULOUSE Cedex 6, représenté par son Président Jean Michel LATTES,

Et son mandataire Tisséo ingénierie (Société de la Mobilité de l'Agglomération Toulousaine), Société Publique Locale au capital de 4 590 000 € inscrite au Registre du Commerce sous le numéro B 408 370 740 et dont le numéro Siret est 408 370 00024, sise, 21 boulevard de la Marquette, BP10416, 31004 TOULOUSE CEDEX 6, représentée par son président Monsieur Jean-Michel LATTES,

Ci-après désignée « Tisséo »

ET D'AUTRE PART :

L'association Conservatoire d'espaces naturels d'Occitanie, représentée par son Président, Arnaud MARTIN, dont le siège social est situé Immeuble le Thèbes, 26 allée de Mycènes, 34000 MONTPELLIER, et dont le siège administratif (antenne Haute-Garonne) est situé 75 voie du TOEC, BP 57611, 31076 TOULOUSE Cedex 03,

Ci-après désignée « le Conservatoire »

Conjointement désignées « les parties ».

VU la charte éthique des Conservatoires d'espaces naturels en matière de compensation, telle que validée par le Conseil d'administration du Conservatoire ;

VU le dossier de demande de dérogation pour destruction, perturbation intentionnelle, destruction, altération, dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées dans le cadre de l'aménagement du Téléphérique Urbain Sud (TUS) à Toulouse (31) et l'arrêté préfectoral n° 31-2019-06 correspondant du 16 juillet 2019.

Il a été arrêté et convenu ce qui suit :

ARTICLE 1 : OBJET

Tisséo-Ingénierie, en tant que Société Publique Locale (SPL) de droit privé, réalise, au nom et pour le compte de Tisséo-Collectivités, de ses collectivités actionnaires, en tant que maître d'ouvrage délégué, les études et les travaux de projets importants d'infrastructures de transport, sur le territoire de celles-ci. En ce sens, elle est chargée de la maîtrise d'ouvrage relative à l'aménagement du Téléphérique Urbain Sud (TUS).

Le Conservatoire, dans le cadre de son agrément au titre du L414-11 du Code de l'environnement, est compétent sur le territoire d'Occitanie. Cet agrément prévoit notamment son implication relevant de l'intérêt général en tant qu'opérateur de compensation. En particulier, ses compétences en génie écologique et gestions d'espaces naturels sont identifiées. Les activités commerciales du CEN Occitanie, non concernées par la présente, représentent par décision de son conseil d'administration, moins de 20% de ses activités globales.

L'objet de cette convention, est donc de fixer les conditions de coopération entre Tisséo et le Conservatoire au regard de leurs prérogatives respectives.

ARTICLE 2 : COOPERATION

Vu les avis scientifiques (CNPN) et administratifs (DREAL) favorables reçus par le projet et la conformité du projet avec la charte éthique des Conservatoires d'espaces naturels, le partenariat entre les parties est souhaité.

Ainsi, en s'appuyant sur la carte de spatialisation des espaces de compensation présentée en annexe n°1 et sur la base de l'avis favorable sous réserves du directeur régional de la DREAL du 18 mars 2019 (annexe n°2) et de l'avis favorable sous conditions du Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN) du 15 mai 2019 (annexe n°3), le Conservatoire s'engage d'une part à établir un état initial (faune/flore) pour définir les enjeux de gestion et de conservation, ainsi qu'un plan de gestion relatif à la mesure MC3 identifiée dans l'annexe 4 de l'arrêté préfectoral sus-cité, et d'autre part à assurer la gestion et le suivi des terrains compensatoires. Pour rappel, l'étendue des espaces de compensation prévus est de 5,5 ha (dont 5 ha de friches et 0,5 ha de cordon boisé) et les mesures retenues sont les suivantes :

2.1. Mesure de Compensation MC3 : Mise en gestion conservatoire de parcelles de friches favorables aux espèces impactées (dont Cisticole des joncs)

Dans le cadre de l'acquisition de parcelles sur Montgiscard, Tisséo s'est engagé à la mise en œuvre, le suivi et le financement des actions de gestion du site de compensation sur une durée de 30 ans.

Le plan de gestion (annexé à la présente convention), à prévoir sur 30 ans, ainsi que des fiches actions afférentes, doivent être transmis à la DREAL pour validation conformément à l'article 3 de l'arrêté préfectoral pré-cité. Au-delà de la période de compensation, les parties s'entendent pour pérenniser la gestion de ces parcelles. A cette fin, les obligations réelles environnementales ou les rétrocessions au Conservatoire sont privilégiées.

Dans le cadre de cette mise en gestion, deux actions sont prévues :

- Une action de gestion des milieux ouverts dont les objectifs sont de conserver les habitats favorables à l'installation, la reproduction et l'alimentation de la Cisticole des joncs mais également la conservation des habitats favorables à l'installation, la reproduction et l'alimentation de l'Azuré du Serpolet.
- Une action de plantation de haies dont les objectifs sont de conserver les habitats favorables à l'installation, la reproduction et l'alimentation des oiseaux des milieux semi-ouverts en proposant une diversité d'habitats et en développant la fonctionnalité locale pour la faune (corridors...).

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

2.2. Mesure de suivi MS2 : Suivi écologique des terrains compensatoires en lien avec la mesure MC3

Les suivis faunistiques et floristiques qui permettent notamment de mesurer l'efficacité des mesures de compensation sont réalisés par le Conservatoire.

Ils permettront d'apporter une conclusion quant à l'état de conservation des habitats restaurés/créés et des espèces attendues. Les différents suivis (faune/flore) seront réalisés les deux premières années après mise en œuvre de la gestion, sur la même fréquence de passage que l'état initial (élaboré pour le plan de gestion) puis à 5 ans et toutes les 5 années, soit aux années énoncées ci-après :

- N+1 et N+2
- Puis N+5, N+10, N+15, N+20, N+25 et N+30

Les résultats des suivis permettront de valider ou d'adapter les pratiques de gestion conservatoire mises en œuvre selon le plan de gestion établi.

Le plan de gestion permet de présenter la mesure MC3 définie dans l'étude d'impact et le dossier CNPN, et de préciser sa mise en œuvre par un plan d'actions clair et pédagogique : cartographies, photographies, tableaux, etc. devront venir illustrer les propos.

Chaque mesure y est explicitée sous forme de fiche (notamment en revenant à l'origine de la mesure dans l'étude d'impact) et mise en lien avec des actions concrètes.

Les comptes rendus et rapports de gestion et d'évaluation de la compensation sont à la charge des parties : le Conservatoire produit une expertise qu'elle soumet à Tisséo. Ce dernier reste l'interlocuteur des autorités.

ARTICLE 3 : DUREE - PRISE D'EFFET

La présente convention est conclue pour une durée de 30 ans. Elle présente une estimation des besoins financiers et humains à mobiliser sur la période (cf. article 5). Toutefois, l'objet du partenariat comporte de façon intrinsèque des actions qui relèvent pour l'essentiel de l'expérimentation. Les écosystèmes ont des réactions difficiles à prévoir par exemple. Aussi, les missions décrites à l'article 2 pourront faire l'objet de réévaluation par les parties tous les 5 ans, ainsi que les éléments financiers et humains correspondants.

Par ailleurs, Tisséo s'étant porté acquéreur de plus de 12 ha sur le secteur, les parcelles contigües à celles concernées par la présente convention seront destinées aux mesures compensatoires d'un autre projet de transport en commun, en l'occurrence la future 3^{ème} Ligne de métro. Le futur plan de gestion pour ces parcelles de compensation de 3^{ème} ligne sera établi en concertation avec le CEN, et pourra avoir des impacts sur la gestion des parcelles de la présente convention pour Téléo.

Cette réévaluation commune sera matérialisée par accord expresse et écrit des parties. Elle prendra effet au jour de sa signature par les parties.

Toute demande de modification sera adressée par la partie demanderesse par lettre recommandée avec avis de réception à l'autre partie.

ARTICLE 4 : CONDITIONS D'EXECUTION

Les parties s'engagent à exécuter entièrement les missions mises à leur charge, conformément aux règles de l'art applicables dans le domaine d'activité concerné et de la meilleure manière, et dans le respect des conditions fixées par la présente.

4.1 : Délais / calendrier

La mise en œuvre des mesures, résultant du plan de gestion, interviendra dès la signature de la convention et après validation du plan de gestion par la DREAL, et leur suivi se poursuivra sur 30 ans, conformément aux demandes des services instructeurs.

4.2 : Encadrement de la mission

Pour le suivi de l'exécution de la prestation objet des présentes, Tisséo désigne un/des référents dont l'identité et les coordonnées seront communiquées au Conservatoire au jour de la signature de la présente. De même, le Conservatoire désigne un/des référents dont l'identité et les coordonnées seront communiquées à Tisséo au jour de la signature de la présente.

Un comité de suivi de l'exécution de l'objet des présentes, composé de représentants de Tisséo et de représentants du Conservatoire, se réunira au moins une fois par an, aux lieu, jour et heure convenus par les parties par tout moyen. Le comité de suivi sera chargé d'évaluer l'exécution de la prestation objet des présentes et de dégager les recadrages contractuels nécessaires à sa bonne réalisation. Tout point dont un examen sera jugé nécessaire pourra être évoqué par le comité de suivi.

En sus des réunions du comité de suivi, des réunions de cadrage avec la DREAL notamment seront indispensables pour bien adapter la mission aux demandes des services instructeurs :

- une réunion de cadrage sera organisée dès le début de la mission ;
- une réunion sera prévue pour valider les orientations prises par le Conservatoire ;

ARTICLE 5 : Estimation des coûts et modalités de prise en charge

5.1 : Montants

Les missions définies à l'article 2 ci-dessus seront assurées par le Conservatoire au profit de Tisséo pour un coût global à la prestation calculé en prenant en compte les éléments exposés dans l'annexe n°4 à la présente.

Ainsi, le coût total estimé des missions objet de la présente convention s'élève à 235.068 € net de taxes.

Toutefois, comme indiqué à l'article 3, l'objet du partenariat comporte de façon intrinsèque des actions qui relèvent pour l'essentiel de l'expérimentation, et ces missions pourront donc faire l'objet de réévaluation par les parties tous les 5 ans, ainsi que les éléments financiers et humains correspondants.

5.2 : Modalités de paiement

Une avance de 30% à la signature de la convention est prévue pour couvrir les charges plus importantes sur le début de la période de conventionnement.

Les versements intermédiaires et soldes sont produits sur la base de mémoires justificatifs (temps et rapport technique) par le Conservatoire dès que l'avance de 30% sera dépassée. «

A compter de cette date, le CEN informera Tisséo au plus tard au mois de novembre de l'année « n-1 » des dépenses à prévoir pour l'année « n »

Tisséo procède au paiement par virement du Trésor public sur le compte bancaire du Conservatoire.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

ARTICLE 6 : OBLIGATION DE CONFIDENTIALITE

Le Conservatoire considérera comme strictement confidentiels, et s'interdit de divulguer sans autorisation expresse de Tisséo, toute information, document, donnée ou concept, dont il pourra avoir connaissance à l'occasion du présent contrat. Pour l'application de la présente clause, le Conservatoire répond de ses agents ou préposés, salariés ou non, comme de lui-même.

Tisséo considérera comme strictement confidentiels, et s'interdit de divulguer sans autorisation expresse du Conservatoire, toute information, document, donnée ou concept, dont il pourra avoir connaissance à l'occasion du présent contrat. Pour l'application de la présente clause, Tisséo répond de ses agents ou préposés, salariés ou non, comme de lui-même.

ARTICLE 7 : OBLIGATION DE COLLABORATION

Tisséo s'engage à communiquer et à tenir à la disposition du Conservatoire toute information susceptible de contribuer à la bonne réalisation des missions mises à sa charge par la présente.

A défaut de communication au Conservatoire des informations lui permettant d'exécuter ses obligations, ou en cas de communication tardive, Tisséo souffrira toutes conséquences de ces manquements, y compris l'empêchement du Conservatoire de respecter ses engagements conformément aux conditions prévues par la présente.

ARTICLE 8 : RESPONSABILITES

Les parties assument la responsabilité de tout dommage, de quelque nature et de quelque importance qu'il soit, tel qu'apprécié au jour de sa consolidation, causé directement ou indirectement à l'autre partie et de manière générale à tout tiers, ou aux biens de ceux-ci, dès lors que le fait générateur est survenu en cours d'exécution de la présente.

ARTICLE 9 : ASSURANCES

Le Conservatoire est tenu de souscrire auprès d'une compagnie agréée par le ministère des finances et notoirement solvable une assurance responsabilité civile du fait de son activité et de ses représentants légaux, associés, préposés, salariés ou non, ainsi que de leurs biens ou de ceux dont ils ont la garde à quelque titre que ce soit.

ARTICLE 10 : CESSIION DE CONTRAT

Les parties conviennent que les présentes sont conclues à titre intuitu personae. A ce titre, il est interdit au Conservatoire de se substituer quelque tiers que ce soit, par quelque voie de droit que ce soit.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

ARTICLE 11 : RESILIATION

11.1 : Dénonciation

Les parties se réservent chacune le droit de mettre fin unilatéralement à la présente convention pour tout motif, par lettre recommandée avec avis de réception adressée au cocontractant, sous la seule réserve du respect d'un préavis de 6 mois. La dénonciation doit être motivée et prévoit les dédommagements pour fait engagés notamment.

11.2 : Clause résolutoire

A défaut d'exécution d'une obligation de faire ou de ne pas faire née de la présente convention, et à l'expiration d'un délai d'un mois à compter d'un commandement d'avoir à exécuter resté sans effet, contenant déclaration d'une des parties de son intention d'user de la présente clause, la présente convention sera résiliée de plein droit sur simple déclaration de ladite partie, sans autre formalité judiciaire.

ARTICLE 12 : ANNEXES

Les cinq (5) annexes à la présente sont approuvées par les parties et sont de ce fait dotées de la même valeur contractuelle.

- (1) Plan de spatialisation des espaces de compensation
- (2) Avis du directeur régional de la DREAL du 18 mars 2019
- (3) Avis du Conseil National de la Protection de la Nature du 15 mai 2019
- (4) Estimation financière et en moyens humains
- (5) Le plan de gestion initial (2021)

ARTICLE 13 : ELECTION DE DOMICILE - LITIGES

Pour l'exécution de la présente et de ses suites, Tisséo fait élection de domicile à son siège administratif, et le Conservatoire à son siège administratif de Toulouse.

Les parties s'engagent à rechercher toutes voies amiables de règlement de tout litige survenant dans l'interprétation ou l'application des présentes.

En cas d'échec des voies amiables de règlement, tous les litiges survenant dans l'interprétation ou dans l'application des présentes seront tranchés par le tribunal administratif de Toulouse.

La présente comporte 6 pages (hors annexes)

Fait en exemplaires, le à

Pour Tisséo Ingénierie

.....

Pour le Conservatoire

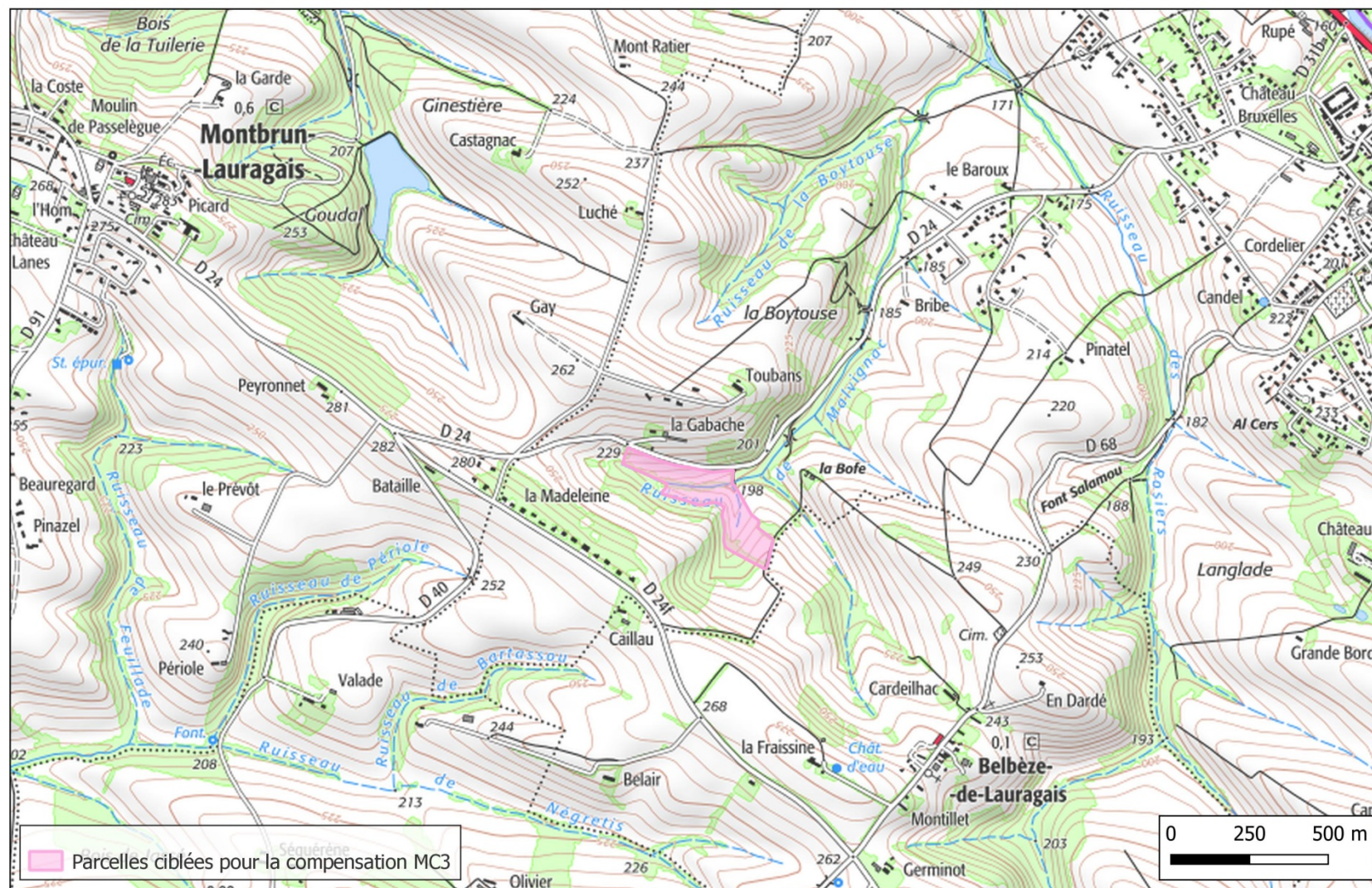
.....

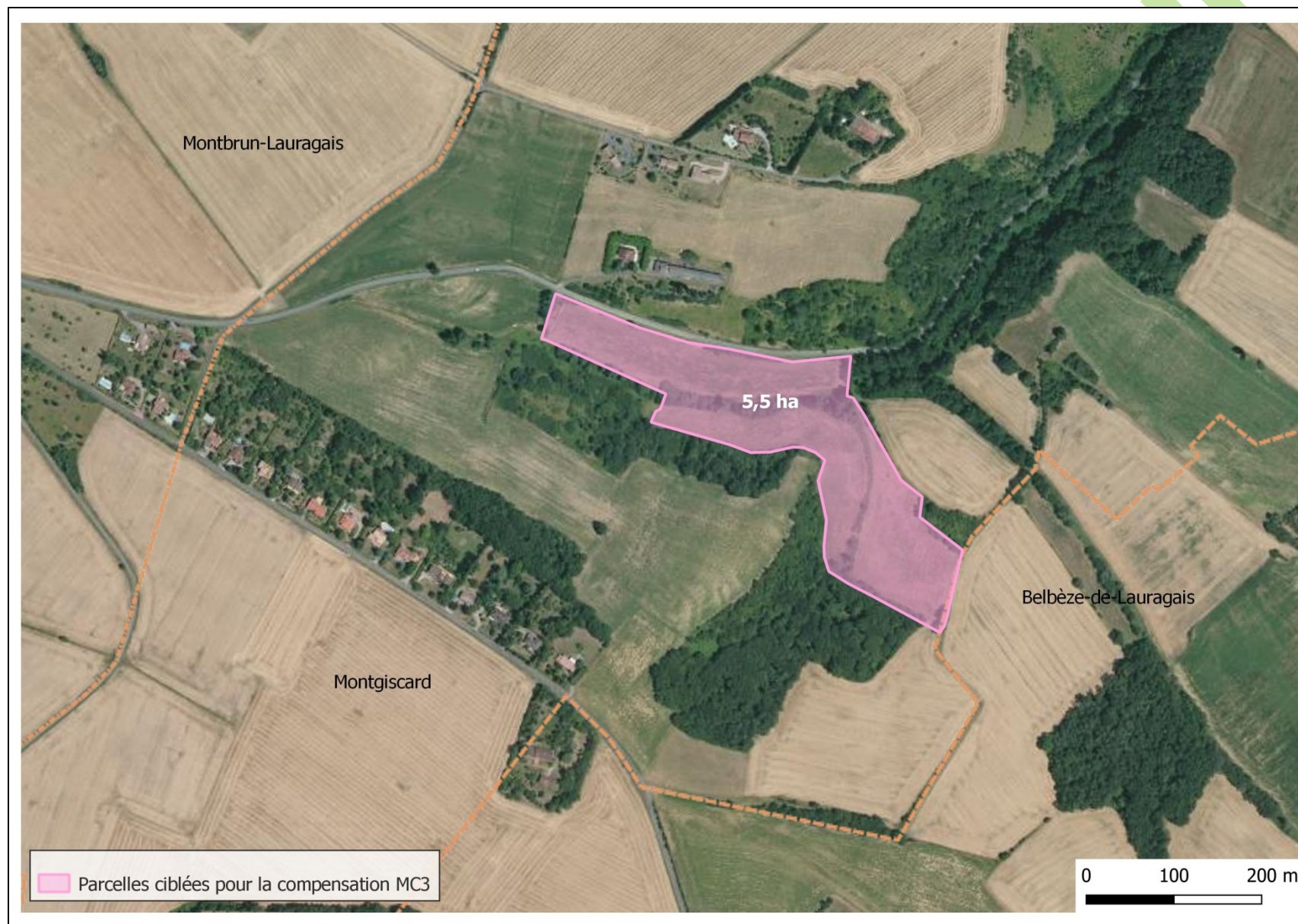
Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021



ANNEXE 1 : Plan de spatialisation des espaces de compensation

Localisation des parcelles compensatoires pour la mesure MC3 du projet d'aménagement du TUS de Toulouse (31)





ANNEXE 2 : Avis du directeur régional de la DREAL du 18 mars 2019


Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA HAUTE-GARONNE

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Toulouse, le **18 MARS 2019**

Direction de l'Ecologie
Division Biodiversité Montagne Atlantique
Rapport d'instruction
à
Affaire suivie par : Mailys LAVAL
Téléphone : 05 61 58 65 61
Courriel : mailys.laval@developpement-durable.gouv.fr
MTES / DEB / DGALN / ET / ET4
À l'attention d'Anne-Colette Lantheaume
pour examen par le Conseil National de la
Protection de la Nature

**RAPPORT D'INSTRUCTION
AVIS DU DIRECTEUR REGIONAL DE LA DREAL**

Téléphérique Urbain Sud (TUS) – TOULOUSE (31)
N° projet : 2019-02-13a-00305
N° demande : 2019-00305-011-001

Dossier de demande de dérogation aux interdictions portant sur 4 espèces d'amphibiens, 3 reptiles, 1 insecte, 24 mammifères et 85 oiseaux, présenté par Tisséo Ingénierie et rédigé par le bureau d'étude Biotope

I Présentation du projet, éligibilité à une demande de dérogation

I.1 Le contexte du projet

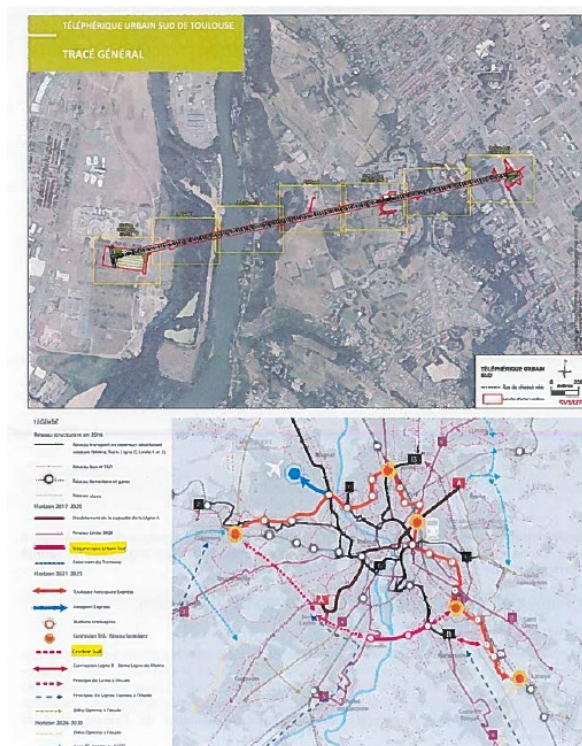
Le projet vise à **connecter les deux rives de la Garonne**, aujourd'hui séparées par de fortes contraintes géographiques (Garonne, coteaux de Pech David) et permettra notamment la connexion entre trois pôles scientifiques (L'Oncopole, le CHU de Rangueil et L'Université Paul Sabatier) ainsi qu'une liaison aux services en transports en commun (cf. notamment la ligne B de métro interceptée au niveau de l'université Paul Sabatier). Il s'insère plus largement dans un **projet de mobilité de Ceinture Sud de l'agglomération toulousaine**.

Avec un temps de parcours inférieur à 10 minutes aux heures de pointe, et un débit de 1500 personnes/heure/sens, il sera en mesure d'absorber les 8000 passagers/jour estimés dans les études de mobilité de 2017.

Le téléphérique sud, point de départ d'une ceinture sud plus importante, favorise le report modal vers les transports en commun, dans un des secteurs où le périphérique toulousain est le plus saturé. Le projet participe donc pleinement à la maîtrise du trafic routier et s'inscrit donc positivement dans la stratégie d'amélioration de la qualité de l'air, dans une agglomération qui est visée par le contentieux européen sur ce thème

1 rue de la Cité administrative – CS 80002 - 31074 TOULOUSE CEDEX 9 – Tél. 05 61 58 50 00
http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr

1/12



Au plan écologique, le projet a une **emprise au sol réduite** (5 pylônes + appuis intermédiaires provisoires lors du déroulage des câbles) mais **intercepte le couloir de la Garonne** selon un axe est-ouest (ainsi que le périmètre de la Réserve Naturelle Régionale Confluence Garonne-Ariège). Diverses espèces protégées particulièrement patrimoniales en France et dans la région y trouvent des conditions de vie très favorables : Aigle botté, Aigrette garzette, Autour des palombes, Milan Royal, Faucon hobereau, Balbuzard pêcheur etc.

I.2 La finalité du projet

L'intérêt public majeur du projet est justifié par le maître d'ouvrage au §2 p21 et synthétisé au §7.1 p76 notamment par :

- la connexion, entre eux, de plusieurs gros pôles générateurs de l'agglomération toulousaine : L'université Paul Sabatier (UPS), le Centre Hospitalier Universitaire de Rangueil (CHU) et le site de l'Oncopole. La mise en place de liaisons directes est essentielle pour asseoir la synergie entre ces pôles ;
- une alternative efficace à l'utilisation des véhicules particuliers afin de décongestionner certains axes routiers en périodes de pointe ;
- l'amélioration du maillage du réseau de transports en commun de l'agglomération, en particulier pour les liaisons transversales qui comportent un manque au sud de cette agglomération en raison des obstacles physiques constitués par la Garonne et la colline de Pech David ;

Le projet répond suivant ces justifications à l'une des conditions d'octroi de la dérogation espèces protégées : c) Dans l'intérêt de la **santé et de la sécurité publiques** ou pour **d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur**, y compris de **nature sociale ou économique**, et pour des motifs qui comporteraient des **conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement** ;

I.3 Le demandeur

La demande est présentée par Tisséo Ingénierie.

21 boulevard de la Marquette - BP 10416 – 31004 Toulouse CEDEX 6

I.4 Absence de solution alternative

Le §3.2 p32 expose la justification de l'absence d'alternatives développée par Tisséo Ingénierie.

Au regard des contraintes géographiques, et des coûts des différentes technologies envisagées, le Téléphérique Urbain et la technologie 3S retenue semblent être les solutions les plus adaptées pour relier l'Oncopole, le CHU et l'UPS. Ce mode de transport, associé à la technologie 3S permet d'avoir une emprise au sol réduite (5 pylônes et 3 stations) et ainsi de limiter les impacts sur la biodiversité et notamment la ripisylve de la Garonne (Aigle botté, Milan noir).

Le tracé étant, quant à lui, contraint par l'implantation actuelle des trois centres, les réflexions ont, par la suite, porté sur l'emplacement des pylônes, stations et parking relais au sein d'un maillage de friches urbaines à faibles enjeux, à l'exception des coteaux de Pech David (emprise réduite à un pylône) et du parking relais sur les friches de l'Oncopole.

L'emplacement des stations tient compte également des éléments mis en exergue lors de la concertation du public, notamment vis-à-vis de l'emplacement de la station sur le secteur UPS (opposition de la communauté éducative du Lycée Bellevue et demande de déplacement par la Région Occitanie).

En conclusion, la DREAL estime que le projet est éligible à une demande de dérogation aux interdictions liées à la protection des espèces, en vertu de l'article L411-2 du Code de l'environnement.

II Articulation avec les autres procédures

Le projet n'est pas soumis à autorisation loi sur l'eau. Il fait cependant l'objet d'une procédure de dérogation pour travaux (uniquement aérien) dans le périmètre de la Réserve Naturelle Régionale Confluence Garonne-Ariège. Le CSRPN Occitanie ainsi que le Comité de gestion de la RNR seront donc amenés à se prononcer dans le cadre de cette procédure.

III Qualité générale de l'étude faune-flore-milieux naturels

III.1 Contexte local, prise en compte des connaissances existantes

Le Conservateur de la RNR a été consulté régulièrement et Tisséo Ingénierie s'est entouré des services des bureaux d'études Ecotone puis Biotope, spécialisés dans la réalisation de ce type d'études environnementales, comme prestataire pour ce dossier de demande de dérogation.

Des spécialistes locaux ont été également consultés (cf §4 p82) pour les différents groupes taxonomiques susceptibles d'être contactés et l'analyse des zonages environnementaux réalisée §1 p96 est complète.

III.2 Inventaires et qualification de l'état initial du milieu naturel

L'aire d'étude du patrimoine naturel est présentée §2 p78. La zone des emprises définitives (ZED) couvre le périmètre du projet de Téléphérique Urbain Sud (TUS), la zone d'étude complémentaire (ZEC) correspond à des secteurs d'inventaires qui englobent la ZED ainsi que les espaces naturels à proximité immédiate. La zone d'étude rapprochée (ZER) correspond au périmètre des premiers inventaires réalisés par Ecotone entre 2013 et 2017 et permet par ailleurs une analyse des continuités écologiques. Enfin une zone d'étude élargie (ZEE) intègre les zonages environnementaux et patrimoniaux dans un rayon de 5 km. Ces zones d'études apparaissent pertinentes au regard des enjeux identifiés et de la nature du projet.

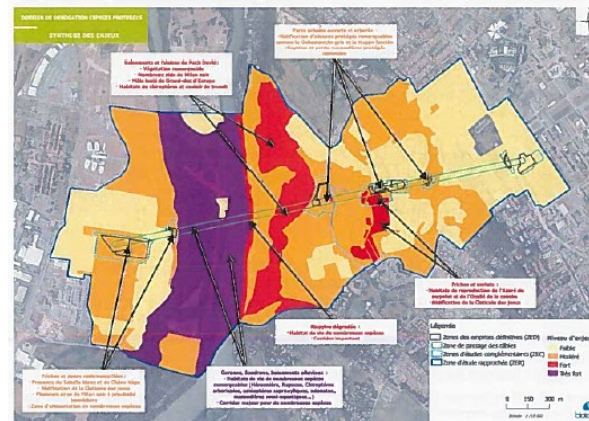


L'ensemble des groupes taxonomiques potentiellement présents en fonction des habitats identifiés a été couvert. Les périodes de prospections apparaissent adaptées (cf §5 p83), les méthodes retenues et l'effort de prospection semblent suffisants pour réaliser un état initial satisfaisant du patrimoine naturel de la zone et identifier les enjeux en présence (cf carte p163). Une attention particulière a été portée sur l'usage du couloir de la Garonne par l'avifaune et les chiroptères

La DREAL estime qu'au vu des enjeux connus a priori, et constatés a posteriori d'après les résultats d'étude menées pour ce projet, les moyens mis en œuvre pour qualifier l'état initial de la zone d'étude sont proportionnés et permettent d'identifier les espèces concernées par la demande de dérogation.

III.3 Analyse des enjeux et impacts concernant les habitats, la flore et la faune patrimoniales et/ou protégées

Les enjeux pour chaque groupe taxonomique sont présentés §3 p110 et sont illustrés par des cartes par groupe. Ils sont synthétisés dans le tableau p.160.



III.3.a Habitats naturels

Les habitats naturels sont décrits au §3.1 p110 et cartographiés p114 La typologie utilisée correspond au référentiel Corine Biotope. Cette carte permet de dégager les habitats les plus patrimoniaux que sont les habitats de friches et d'ourlets.(87.1x 34.42).

III.3.b Flore

Aucune espèce végétale protégée n'a été inventoriée au sein de la zone de projet.

III.3.c Oiseaux

Les oiseaux concernés par le projet sont décrits au §3.7 p131 et cartographiés p147.

58 espèces d'oiseaux nicheurs ont été contactées, sur la zone d'étude rapprochée (ZER) lors des différentes campagnes d'inventaires, 47 sont protégées (tableau p131), 70 espèces ont été observées en migration ou en hivernage sur la ZER. (tableau p 133).

Toutefois, au regard de l'emprise au sol assez réduite et de la nature des habitats (essentiellement anthropisés), la liste des espèces nicheuses sur la zone des emprises définitives (ZED) est beaucoup plus restreinte car le projet évite les habitats de reproduction des espèces de la ripisylvie de la Garonne soit :
- 24 espèces nicheuses protégées sur la ZED et 21 à proximité immédiate pouvant fréquenter la ZED en chasse ou en transit ;
- 28 espèces protégées en migration active et/ou hivernage sur la ZED supplémentaires aux espèces nicheuses ;
- 12 espèces protégées, non contactées mais considérées comme potentiellement de passage sur la ZED sont intégrées à l'analyse (cf. astérisque tableau p9).

Le bureau d'études a regroupé les espèces par cortège et associé ces cortèges aux habitats naturels qu'il a cartographié. La démarche apparaît logique, et permet de bien évaluer les impacts du projet.

III.3.d Amphibiens

Les amphibiens concernés par le projet sont décrits au §3.5 p126 et cartographiés p129.

Sur ce groupe, les impacts sur les individus en phase terrestre sont inévitables.

4 espèces, à enjeux faibles, sont concernées par l'emprise du projet.

La zone ne comprend aucun site de reproduction viable (une tentative de reproduction observée en 2018 pour le crapaud calamite au niveau des friches de l'Oncopole – malgré d'importantes précipitations, la ponte a avorté).

III.3.e Reptiles

Les reptiles concernés par le projet sont décrits au §3.6 p127 et cartographiés p129.

Sur ce groupe, les impacts sur les individus comme sur les habitats sont inévitables.

3 espèces de reptiles ont été contactées dans la zone des emprises définitives (ZED). Les principaux enjeux se concentrent au niveau des haies, lisières et fourrés thermophiles des coteaux de Pech David avec la présence du Lézard à deux raies.

III.3.f Mammifères (hors chiroptères)

Les mammifères concernés par le projet sont décrits au §3.8 p149.

Les milieux identifiés et le secteur du projet ne permettent que la présence d'espèces à enjeu faible, le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux.

III.3.g Chiroptères

Les chiroptères concernés par le projet sont décrits au §3.9 p150 et cartographiés p158.

22 espèces de chiroptères ont été contactées dans la zone d'étude (tableau p155), toutefois les enjeux sont limités au niveau des emprises au sol (aucun gîte avéré de reproduction, d'hivernage ou de transit n'a été détecté sur la ZED). Au regard de la nature du projet, seules les espèces volantes, en haute altitude soulèvent le plus d'enjeux.

En raison du risque de mortalité d'individus en phase de déroulage des câbles, l'ensemble des chiroptères a été intégré à la demande de dérogation.

III.3.h Invertébrés

Les invertébrés concernés par le projet sont décrits au §3.3 p121 et cartographiés p124.

Sur ce groupe, les impacts sur les individus comme sur les habitats sont inévitables.

Le Grand Capricorne et l'Azuré du serpolet ont été contactés dans la zone d'étude, au niveau du pylône 3: un vieux chêne favorable au Grand Capricorne a été identifié en limite d'emprise et l'Azuré du Serpolet se reproduit sur une surface restreinte de 0,02ha.

III.3.i Poissons

Sans objet (ouvrage aérien au niveau de la Garonne).

IV Nature des travaux et impacts, mesures d'atténuation et impacts résiduels

IV.1 Nature des travaux, différents types d'impacts

Les types d'impacts directs, indirects, permanents ou temporaires vis-à-vis des espèces protégées et plus généralement du patrimoine naturel ont été identifiés et sont listés pour chaque groupe d'espèce au § Partie 4 p164.

Au vu de la nature des travaux pour le Téléphérique Urbain Sud, il semble que l'ensemble des impacts possibles a été correctement appréhendé.

L'emprise au sol est limitée et comprend 5 pylônes, des appuis temporaires en phase de déroulage des câbles et la création d'un parking relais de 500 places au niveau de l'Oncopole. Les phases de travaux les plus à risque par rapport à ces impacts sont le défrichement et le décapage des terrains à aménager.

Concernant l'impact sur le corridor de la Garonne, le §5.4 p64 présente le planning et étapes actuellement retenues pour le déroulage des câbles (hélicoptage, diamètres des câbles déroulés, flottement de la nappe de câble (6 à 8 câbles)). Ces étapes ont vocation à être affinées lors de la rédaction technique de la procédure mais constitue, dans le présent dossier, la base d'estimation de l'impact.

Les câbles seront déployés par hélicoptère et non par drone car leur capacité de traction, nettement supérieure, permet de dérouler une drisse (câble) de 18 mm lors du premier passage (4mm pour le drone) permettant ainsi de réduire la durée globale de la phase de déroulage d'environ 24 jours et donc l'impact écologique : moins de temps sans balisage, moins de temps avec un diamètre non détectable par les chiroptères, moins de temps avec une nappe de câbles à différentes hauteurs.

La zone fait, par ailleurs, déjà l'objet d'un intense trafic d'hélicoptères (CHU de Rangueil et Purpan) et l'hélicoptère aura la même hauteur de vol que celles actuellement constatées soit une centaine de mètres au-dessus de la Garonne.

Selon les phases de déroulage, les câbles pourront être soit :

- statiques et positionnés à des hauteurs différentes ;
- en mouvement, dans un volume matérialisé en hachuré sur la figure ci-dessous.



Il apparaît que lors de ces phases, les câbles glisseront entre les branchages des arbres les plus hauts en bordure de la rive ouest de la Garonne.

IV.2 Mesures d'évitement et de réduction portant sur l'ensemble du projet

Plusieurs mesures d'évitement sont présentées au §3.1p210.

Synthèse des mesures proposées		
Mesures d'évitement (ME)		
ME1	Choix de la technologie de moindre impact (technologie retenue 3S)	■
ME2	Localisation adaptée des bases chantier, des zones travaux et des zones de vie, ... avant le début des travaux	■
ME3	Piquetage des stations faunistiques à faibles capacités de déplacement situées en bordure des emprises travaux :	■
Mesures de réduction (MR)		
MR1	Adaptation du calendrier des travaux de défrichement aux sensibilités faunistiques	■
MR2	Adaptation du calendrier des travaux de certains secteurs du téléphérique aux sensibilités faunistiques	■
MR3	Adaptation du calendrier des travaux de certains secteurs du téléphérique aux sensibilités faunistiques lors des entrées de la végétation	■
MR4	Adaptation des moyens et du calendrier des travaux lors de la mise en place des câbles aux sensibilités faunistiques	■
MR5	Lutte contre le dépôt de Matières En Suspension (MES) dans les milieux aquatiques	■

MR6	Lutte contre les envols de poussières	■
MR7	Définition d'un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle des milieux	■
MR8	Mise en œuvre de mesures afin de limiter les pollutions accidentelles et d'incendies	■
MR9	Pas d'éclairage du chantier la nuit mis en place d'un « Plan lumineux » (général d'activité des chiroptères) au niveau des emprises publiques	■
MR10	Procédure d'abattage des arbres à cavités	■
MR11	Réduction des interventions sur la végétation sur les coteaux de Pech David	■
MR12	Utilisation de marques pour la visualisation des câbles	■
MR13	Balisage lumineux de nuit de la section P1/P3 (Pylônes et câbles)	■
MR14	Utilisation de câbles de diamètres suffisant pour augmenter la possibilité aux chiroptères de les détecter	■

Le choix de la technologie 3S (ME1) versus la technologie Si permet de réduire de 20 à 5 le nombre de pylônes et ainsi d'éviter tout impact d'emprise et de déboisement sur la ripisylve et les bords de la Garonne.

Des mesures d'adaptation du calendrier de libération des emprises des terrains et de réalisation des travaux sont proposées au §3.2 p183. Elles consistent à

- MR1 – défricher les terrains à aménager entre le 1^{er} septembre et le 15 novembre, période permettant d'éviter l'impact sur des nichées d'oiseaux en phase de reproduction, et limitant le risque d'impact sur les amphibiens/reptiles, en évitant leur période de léthargie ;
- MR2 – réaliser les travaux relatifs à la construction des pylônes P1 et P2, aux abords de la Garonne entre le 1^{er} septembre et la fin février ;
- MR3 – réaliser l'entretien de la végétation en phase de fonctionnement du téléphérique entre le 1^{er} octobre et la fin février ;
- MR4 – dérouler les câbles du 1^{er} août au 31 mars afin d'éviter la période de nidification des oiseaux.

Une mesure de balisage des zones sensibles (ME3) est également proposée et cartographiée p182. La mesure est claire et, au regard des enjeux faibles sur les emprises au sol, paraît tout à fait opérationnel.

Afin de limiter l'impact global du téléphérique, aucun défrichement ne sera réalisé sur les coteaux de Pech David (MR11). La seule intervention consistera en un étiage éventuel de quelques grands arbres pour répondre à la réglementation concernant le risque incendie (hauteur minimale à respecter entre la cime des arbres et la hauteur sous cabine).

Enfin, concernant l'impact des câbles sur le couloir de la Garonne (section P1-P2), un câble temporaire équipé d'un balisage avifaunistique sera déployé dès le premier câble posé. Il sera maintenu jusqu'à la pose des câbles définitifs (MR12). Par ailleurs, afin de limiter l'impact sur les chiroptères, les câbles seront déployés par hélicoptère afin que le premier câble temporaire déployé soit supérieur ou égal à 18 mm, soit, d'après les études évoquées, un diamètre détectable par leur sonar (MR14).

Le respect de ces mesures conditionne l'analyse des impacts résiduels sur les espèces protégées et ces mesures seraient reprises dans l'arrêté de dérogation.

D'autres mesures plus générales sont proposées (cf. tableau ci-avant). Ces mesures générales apparaissent pertinentes.

IV.3 Qualification et quantification des impacts résiduels

Les impacts résiduels de toute nature, après application des mesures d'atténuation sont synthétisés dans le tableau au §1.2.6 p200.

Le tableau qualifie et quantifie de façon claire les impacts sur les spécimens et habitats des espèces protégées intégrées dans la demande de dérogation. Les Cerfa sont renseignés sur la base de ces chiffres.

IV.4 Effets cumulatifs

Le §2.4 présente les impacts cumulés subis par les milieux et espèces du secteur du téléphérique

L'analyse est claire et pertinente.

IV.5 Espèces concernées par la demande de dérogation

Le maître d'ouvrage et le bureau d'études ont décidé de solliciter une demande de dérogation à la protection des espèces pour :

- 4 espèces d'amphibiens ;
- 3 reptiles ;
- 1 insecte ;
- 24 mammifères ;
- 85 oiseaux (24 niches, 21 niches à proximité immédiate, 28 en migration/hivernage, 12 espèces potentielles).

En conclusion, la DREAL approuve la conclusion que pour ce projet, il n'existe pas de solution alternative à la demande de dérogation pour les 117 espèces concernées.

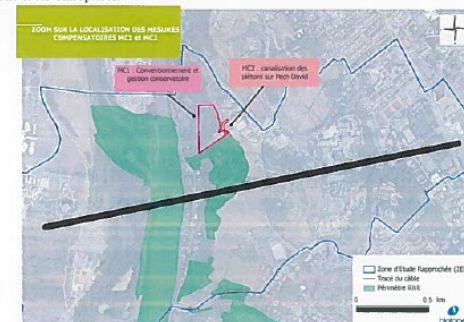
V Mesures compensatoires

V.1 Stratégie de compensation proposée

Les mesures compensatoires proposées sont développées au §3 p219. Elles sont cartographiées p221.

Du fait de négociations difficiles à proximité du projet (propriétaire au fait de la « valeur écologique » de leurs parcelles, parcelles retenues comme compensation pour d'autres projets, parcelles à la superficie insuffisante, non recevabilité du critère d'additionnalité d'une compensation dans la RNR (CSRPN)), la mesure MC3 a été éliminée de l'impact d'environ 15 km.

Les mesures MC1 et MC2 visent à compenser l'impact fonctionnel du téléphérique sur le corridor de la Garonne. De fait, aucun ratio compensatoire n'est exprimé dans le présent dossier. Elles concernent l'avifaune et les Chiroptères.



MC1 – Conventionnement, restauration et mise en gestion conservatoire de parcelles sur les coteaux de Pech David (hors RNR)
Les boisements de pente ciblés (4,24 ha) se trouvent à proximité immédiate des zones impactées, sur le même corridor fluvial et jouxte le périmètre de la RNR. Ce sont également des zones avérées de nidification du Milan noir et du Guépier d'Europe. Les parcelles feront l'objet d'un diagnostic, d'un plan de gestion et d'un suivi sur 25 ans. Un courrier du propriétaire donnant son accord de principe est joint en complément au présent dossier.

MC2 – Renforcement des clôtures au droit du sentier de Pech David
La mesure consiste en la pose d'une clôture visant à empêcher l'accès aux falaises terrcuses afin d'éviter la dégradation des milieux naturels et le dérangement des espèces. Elle permettra également de mettre les parcelles de la mesure MC1 à distance des promeneurs. Deux panneaux d'information seront également mis en place. Un courrier de la Mairie de Toulouse confirmant l'accord de principe est joint en complément au présent dossier.
La DREAL note toutefois que l'entretien de la clôture dans le temps n'est pas prévu. Ce point, à la charge du Maître d'ouvrage, sera ajouté aux prescriptions de l'arrêté.

La Mesure **MC3 – Acquisition et mise en gestion conservatoire de parcelles de friches favorables aux espèces impactées** (dont Cisticole des joncs) vise, quant à elle, à compenser l'impact lié à l'emprise au sol du téléphérique (3,6 ha de friches) et plus particulièrement à l'emprise du parking relais situé à la station Oncopole (les Pylônes et appuis temporaires étant positionnées sur des zones de faibles enjeux). En raison de l'éloignement de la mesure, le ratio compensatoire, initialement établi à 1/1 a été augmenté à 1,5. Le besoin compensatoire est donc de 5,4 ha.

Des parcelles agricoles, non cultivées depuis 10 ans, sont visées sur la commune de Pibrac mais le foncier n'est, à ce jour pas sécurisé (**sécurisation foncière ou d'usage**).
La DREAL relève l'incertitude quant- à la mise en œuvre de cette mesure non stabilisée et précise que la dérogation ne pourra être accordée tant que les parcelles compensatoires de la mesure MC3 ne sont pas stabilisées par l'acquisition ou le conventionnement des parcelles visées sur Pibrac ou tout autre zone équivalente en termes de surface et d'intérêt écologique.

Ces parcelles feront l'objet d'un plan de gestion et d'un suivi sur 30 ans.

L'additionnalité écologique du programme reste à préciser au regard de l'absence formelle d'engagement quant- à la mesure MC3.
Dès lors, l'octroi de la dérogation n'interviendra que lorsque le Maître d'ouvrage sera en capacité d'apporter les éléments (relatifs au foncier) permettant de garantir la mise en œuvre de cette mesure compensatoire.

VI Mesures d'accompagnement

Le §3.3 p192 précise les mesures d'accompagnement à mettre en place :

MA1	Désignation d'un « coordonnateur environnement » pour la préparation et le suivi des chantiers	■
MA2	Mise en place d'un comité de suivi pendant toute la phase travaux	■
MA3	Lutte contre les espèces végétales envahissantes en phase travaux et post-travaux	■
■		■

Ces mesures sont correctement décrites et permettent de renforcer l'additionnalité des compensations.

VII Mesures de suivi

Le §3.3 p192 précise les suivis à mettre en place :

MS1 – Suivi écologique pendant la phase travaux et post-travaux

- suivi de l'avifaune en phase de déroulage des câbles ;
- suivi post travaux :
 - suivi des habitats naturels d'intérêt ;
 - suivi des populations d'espèces patrimoniales impactées ou potentiellement impactées : Milan noir, Aigle botté, héronnière, azuré du serpolet, chiroptères ;
- suivi avifaunistique en hauteur au-dessus de la Garonne afin d'évaluer l'effet du téléphérique sur les hauteurs de vol (utilisation de la technologie radar).

MS2 – Suivi écologique des terrains compensatoires

Un état initial, permettant la rédaction du plan de gestion, sera réalisé. Le suivi scientifique se déroulera avec la même fréquence de passage que l'état zéro sur : n+1, n+2, n+5, n+10, n+15, n+20 et n+ 25

Ces mesures sont correctement décrites.

Les protocoles devront être approuvés au moment de la validation du plan de gestion des mesures compensatoires.

VIII Coût global des mesures d'atténuation et de compensation

Le coût des mesures d'atténuation, d'accompagnement et de suivi pour les espèces protégées est estimé au §3.4 p195, à hauteur de 60 k€. Le coût des mesures compensatoires (et suivis associés) est, quant à lui estimé à 206 k€. Ce chiffre est toutefois sous-estimé puisqu'il ne tient pas compte des coûts d'occupation négociés par les propriétaires et notamment les 375 000 euros versés au propriétaire des parcelles de la mesure MC1 et 135 000 euros au propriétaire de la mesure MC3.

IX Avis demandés par la DREAL Occitanie

La DREAL n'a pas sollicité d'expertise pour ce projet, compte tenu des échanges qui ont eu lieu avec la DREAL, et le gestionnaire de la RNR (association Nature en Occitanie) dans le cadre de l'élaboration des dossiers RNR et CNPN.

Ce dossier a donc été dûment analysé au sein du service nature de la DREAL Occitanie, et nous le proposons à l'approbation du CNPN sans avis d'expert complémentaire.

X Conclusion

En conclusion, la DREAL Occitanie émet un avis favorable à la demande de dérogation présentée par Tisséo Ingénierie pour la perturbation, la destruction de spécimens et d'habitats de 117 espèces protégées ; le projet répond aux trois conditions de l'article L411-2 du Code de l'Environnement (cf §Partie 7 p231).

Néanmoins, la DREAL émet les réserves suivantes :

- La maîtrise foncière ou d'usage (acquisition ou conventionnement) des surfaces nécessaires à la mise en œuvre de la mesure MC3 ;
- L'aboutissement des accords de principe par la rédaction d'une convention conforme aux engagements du présent dossier pour les mesures compensatoires MC1 et MC2 ;
- La validation des plans de gestion des parcelles compensatoires par la DREAL ;
- La validation, par la DREAL de la note technique visant à affiner la procédure de déroulage des câbles ;
- La mise en place d'un comité de pilotage ;
- L'entretien sur 30 ans des 115 ml de clôtures fermant l'accès à la RNR et aux falaises.

Pour le Directeur Régional de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement et par délégation

Philippe Forest

ANNEXE 3 : Avis du Conseil National de la Protection de la Nature du 15 mai 2019

1/3	
AVIS DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE	
art. L411-1 et L411-2 du livre IV du code de l'environnement	
Référence Onagre du projet : n°2019-02-13a-00305 Référence de la demande : n°2019-00305-011-001	
Dénomination du projet : Téléphérique Urbain Sud	
Lieu des opérations : -Département : Haute Garonne -Commune(s) : 31000 - Toulouse.	
Bénéficiaire : Tisséo Ingénierie	
MOTIVATION ou CONDITIONS	
Le projet de téléphérique vise à connecter les deux rives de la Garonne (obstacles physiques constitués par la Garonne et la colline de Pech David), les trois pôles scientifiques (Oncopole, CHU de Rangueil et Université P. Sabatier) et reliera les transports en commun dont la ligne B du métro. Ce projet s'insère plus largement dans un projet de mobilité de Ceinture Sud de l'agglomération toulousaine et aura un débit de 1500 personnes/heure/sens (estimation de 8000 passagers/jours). Le téléphérique favorisera le report modal vers les transports en commun dans un des secteurs où le périphérique est le plus saturé. Le projet, étant une alternative à l'utilisation des véhicules particuliers, améliorant le maillage du réseau de transports en commun, déficitaire dans le sud, et permettant une synergie entre les pôles scientifiques, est éligible à une demande de dérogation. On peut considérer que au regard des contraintes géographiques, le téléphérique urbain associé à la technologie 3S, permettant d'avoir une emprise au sol réduite (cinq pylônes et trois stations) et un impact limité sur la biodiversité notamment sur la ripisylve de la Garonne, semblent être la meilleure solution. Espèces concernées par la dérogation La dérogation porte sur 117 espèces animales pour destruction d'habitats, perturbation intentionnelle et destruction d'individus : 3 espèces de reptiles, 4 espèces d'amphibiens, une espèce d'insecte, 85 espèces d'oiseaux (24 nicheurs, 21 nicheurs à proximité, 28 en migration/hivernage et 12 espèces potentielles) et 24 de mammifères (dont 8 de chiroptères). Avis sur les inventaires relatifs aux espèces protégées concernées et à leurs habitats impactés Plusieurs zones d'étude, pertinentes au regard des enjeux identifiés, ont été prises en considération : zone 1 des emprises définitives, zone 2 complémentaire, zone 3 rapprochée et une zone 4 d'étude éloignée (rayon de 5 km) permettant ainsi une analyse des continuités écologiques. On peut considérer qu'un diagnostic écologique complet de l'état initial a permis d'identifier les espèces concernées par la demande de dérogation : ceci est attesté par des périodes de prospections adaptées aux périodes optimales d'expression de la faune et de la flore, par un effort de prospection très correct et par des méthodes adéquates. Notons un focus sur l'usage du couloir de la Garonne par l'avifaune et les chiroptères. Enjeux et impacts Habitats - La majorité des habitats sont remaniés et à enjeu faible dans la zone des emprises, seuls quelques secteurs d'ourlets sur les coteaux de Pech-David soulèvent des enjeux moyens. Quelques habitats à enjeu assez fort identifiés sur la zone 3 mais en dehors des emprises : les pelouses sèches et facies d'emboisement sur les falaises de Pech David et les habitats humides associés à la Garonne (végétations aquatiques et ripisylve). Les habitats les plus patrimoniaux sont les habitats de friche et d'ourlets. Flore - Sur les 348 espèces recensées, qui font majoritairement partie de milieux très anthropisés, aucune n'est protégée. Faune - Notons que l'ensemble des espèces répertoriées intégrées à la demande de dérogation ont été cartographiées et associées aux habitats naturels, ce qui a permis d'évaluer correctement les impacts du projet.	

2/3	
MOTIVATION ou CONDITIONS	
Oiseaux- 58 espèces d'oiseaux nicheurs contactées dans la zone rapprochée dont 47 sont protégées. Notons également 70 espèces observées en migration ou en hivernage sur la zone 3 rapprochée. Cependant, au regard de l'emprise au sol assez réduite et de la nature anthropisée des habitats, et l'évitement des habitats de reproduction des espèces de ripisylve de la Garonne, seules 24 espèces nicheuses protégées sont recensées dans la zone 1 ainsi que 28 en migration active et/ou hivernage et 12 espèces non contactées mais considérées comme potentiellement de passage. Amphibiens- 4 espèces à enjeux faibles sont concernées mais aucun site de reproduction viable. Reptiles- 3 espèces de reptiles recensées au niveau des haies, lisières et fourrés thermophiles des coteaux (lézard à deux raies). Mammifères- 2 espèces à enjeu faible : le hémion d'Europe et l'Ecreureuil roux. Chiroptères- 22 espèces contactées avec des enjeux limités au niveau des emprises au sol (aucun gîte avéré de reproduction, d'hivernage ou de transit n'a été détecté. Seules les espèces volant en haute altitude soulèvent des enjeux en particulier en phase de déroulage des câbles. Invertébrés- le Grand Capricorne et l'Azuré du Serpolet contactés au niveau du pylône 3. Avis sur la séquence ERC Notons que l'emprise au sol est limitée à cinq pylônes, aux appuis temporaires en phase de déroulage des câbles et au parking de 500 places au niveau de l'Oncopole (friches). Les pylônes (sauf un sur les coteaux de Pech David), les stations (trois centres scientifiques) et les autres parkings relais se feront au sein d'un maillage de friches urbaines à faibles enjeux. Le planning et les étapes de déroulage des câbles donnent une estimation, qui devra être affinée avec l'appui de la DREAL, de l'impact sur le corridor de la Garonne. En particulier, le déploiement des câbles par hélicoptères (hauteur identique que les hélicoptères des CHU Rangueil et Purpan dans la même zone) et non par drone permettra de réduire la durée globale de la phase déroulage. Lors des phases de déroulage et du glissement du câble entre les branchages, un impact est possible sur les arbres les plus hauts. Mesures d'évitement et de réduction. Le CNPN note que le pétitionnaire s'engage, outre les mesures classiques pertinentes de passage, de gestion des espèces exotiques, de protection lors du chantier et de mise en place d'un « plan lumière », à : - Un choix de la technologie de moindre impact : la technologie « 3S versus la technologie SI » qui réduira considérablement le nombre de pylônes (de 20 à 5), évitant ainsi tout impact d'emprise et de déboisement sur la ripisylve de la Garonne et sur les autres boisements humides de la rive gauche, des milieux qui auraient soulevé de très forts enjeux environnementaux. Le déroulage des câbles devra s'effectuer du 1^{er} aout au 31 mars. - Déployer un câble temporaire équipé d'un balisage avifaunistique jusqu'à la pose des cavaliers définitifs. - Ne pas défricher sur les coteaux de Pech David et à baliser les zones sensibles. - Avoir un protocole d'abattage rigoureux pour les quatre arbres à gîtes qui devront être abattus pour permettre aux éventuels individus de s'échapper. Notons que le diamètre des câbles (>1,8 cm) est plus important que le diamètre de détection minimum moyen par les sonars des chiroptères (< 1,6 /1,8 cm). - Définir un plan d'intervention en cas de pollutions accidentelles et diffuses et de lutter contre le départ de matières en suspension dans les milieux aquatiques. - Arborer les parkings et à mettre en place des noues paysagères ainsi que des liaisons modes doux pour une meilleure accessibilité avec abris de stationnement pour 2 roues motorisées et vélos. Le CNPN a apprécié l'analyse claire, sous forme de tableaux, des impacts résiduels sur les espèces protégées après les mesures d'atténuation. Mesures compensatoires * Deux mesures compensent l'impact fonctionnel du téléphérique sur le corridor de la Garonne et concernent l'avifaune et les chiroptères : - conventionnement, restauration et mise en gestion conservatoire de 4,24 hectares de parcelles boisées sur les coteaux de Pech David qui sont également des zones avérées de nidification du Milan noir et du Guepier d'Europe sur 25 ans (accord de principe du propriétaire) ; - renforcement des clôtures au droit du sentier de Pech David pour éviter la dégradation des milieux naturels et le dérangement des espèces et de mettre les parcelles de la mesure précédente à distance des promeneurs. * Une mesure compense l'impact lié à l'emprise au sol : acquisition et mise en gestion conservatoire avec suivi sur 30 ans de parcelles de friches favorables aux espèces impactées (5,4 ha). Des parcelles agricoles, non cultivées depuis 10 ans, sont visées mais le CNPN note que le foncier n'est pas encore sécurisé. Des mesures précises d'accompagnement (coordinateur environnement) et de suivi pendant la phase travaux et post-travaux (espèces patrimoniales, suivi avifaunistique en hauteur) et des terrains compensatoires sont proposées, renforçant ainsi l'additionnalité des compensations.	

3/3		
MOTIVATION ou CONDITIONS		
Conclusion- Le CNPN donne un avis favorable à cette demande de dérogation avec les réserves suivantes : - l'octroi de la dérogation ne pourra intervenir que lorsque le Maître d'Ouvrage sera en capacité d'apporter les éléments relatifs au foncier, permettant de garantir la mise en œuvre de la troisième mesure compensatoire ; - la mise en place d'un comité de pilotage avec suivis faunistiques effectués par des écologues de manière régulière, et ces suivis devront être accompagnés de bilans écrits envoyés à la DREAL ; - la validation par la DREAL des plans de gestion des parcelles compensatoires et de la note technique visant à affiner la procédure de déroulage des câbles ; - l'entretien sur 30 ans des 115 ml de clôtures fermant l'accès à la RNR et aux falaises.		
Par délégation du Conseil national de la protection de la nature : Nom et prénom du délégataire : Michel Métais		
AVIS : Favorable []	Favorable sous conditions [X]	Défavorable []
Fait le : 15 mai 2019	Signature : 	

ANNEXE 4 : Estimation financière et en moyens humains

CODE ACTION	TYPE DE MESURE		Unité	2020	2021	2022	2023	2024
Mesure de gestion (MG)								
MG1	Actions de restauration	Préparation du site pour les travaux de gestion (accès à la parcelle pour le personnel et les machines) : bucheronnage, débroussaillage (3 jours à une personne)	Jour(s)		3			
		Restauration de tout le site la première année (sauf moitié sur secteur 3) avec andainage et mise en placettes de compostage pour exporter la matière des secteurs 2 et 4 : 3 jours à une personne avec le m	Jour(s)		3			
		Logistique / devis / réception des plants / préparation des plants / mule...	Jour(s)		2			
		Plantation de haies (150 plants / jour environ --> 7 jours de travail à deux)	Jour(s)		14			
MG2	Gestion conservatoire	Entretien des haies plantées (débroussaillage 1 jour à deux, remplacement si nécessaire des plants manquants 1 jour à deux)	Jour(s)			4	4	
		Arrosage éventuel des haies plantées : 2 jours à trois avec approvisionnement eau à résoudre (temps de remplissage + environ 10L / plant 2 fois par an si sécheresse)	Jour(s)			6		
		Gyrobroyage secteur 2 et moitié secteur 3 et moitié secteur 4 : 1 jour pour 1 personne avec machine (+ placettes de compostage éventuelles pour secteurs 2 et 4) + 1 jour pour génie écologique secteur 4 av	Jour(s)			2		
		Gyrobroyage de la moitié de tous les secteurs : 1 jour pour 1 personne avec la machine + 1 jour pour génie écologique manuel	Jour(s)				2	2
MG3	Coord. gestion	Génie écologique manuel avec débroussailluses (libières boisées + haies plantées) : 2 jours à deux	Jour(s)					4
		Coordination pour la gestion + rapports de synthèse annuels	Jour(s)		1	2	2	2
Mesure de suivi (MS)								
MS2	Suivi écologique des terrains compensatoires	Suivi habitats naturels (2 passages + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)			2	3	
		Suivi oiseaux (2 passages + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)			2	3	
		Suivi amphibiens et reptiles (2 passages + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)			2	3	
		Suivi insectes / arthropodes (2 passages + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)			2	3	
		Suivi mammifères (hors chiroptères) (poses et relèves des pièges photos + tris des photos + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)			2	3	
		Suivi chiroptères (pose et récupération micro + analyses sons + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)			5	6	
Partie administrative								
COORD	Admin et coord	Réunion de cadrage	Jour(s)	2	2			
		Coordination de projet	Jour(s)	4	4	2	2	2
Total nombre de jours			Jour(s)	6	29	31	31	10
Coût journée			Euros	450	450	450	450	450
Matériel / fournitures								
MATERIEL		Location tracteur équipé d'un gyrobroyeur et d'un andaineur (coût à la journée = 400€)	Euros		1200	400	400	400
		Location carrière pour les trous pour les plants (action plantation de haies) (coût journé = 100€)	Euros		500	100	100	
		Fourniture des plants + jalons pour matérialiser l'emprise (environ 1000 plants pour les années N de plantation et N+1 et N+2 de remplacements éventuels)	Euros		2000			
		Location tracteur + tonne à eau pour arrosage (coût journée = 500€)	Euros			1000		
Total par année			Euros	2700	14250	14350	14350	4900
Total par tranche de 5 ans			Euros	50550				

CODE ACTION	TYPE DE MESURE		Unité	2025	2026	2027	2028	2029
Mesure de gestion (MG)								
MG1	Actions de restauration	Préparation du site pour les travaux de gestion (accès à la parcelle pour le personnel et les machines) : bucheronnage, débroussaillage (3 jours à une personne)	Jour(s)					
		Restauration de tout le site la première année (sauf moitié sur secteur 3) avec andainage et mise en placettes de compostage pour exporter la matière des secteurs 2 et 4 : 3 jours à une personne avec le m	Jour(s)					
		Logistique / devis / réception des plants / préparation des plants / mule...	Jour(s)					
		Plantation de haies (150 plants / jour environ --> 7 jours de travail à deux)	Jour(s)					
MG2	Gestion conservatoire	Entretien des haies plantées (débroussaillage 1 jour à deux, remplacement si nécessaire des plants manquants 1 jour à deux)	Jour(s)					
		Arrosage éventuel des haies plantées : 2 jours à trois avec approvisionnement eau à résoudre (temps de remplissage + environ 10L / plant 2 fois par an si sécheresse)	Jour(s)					
		Gyrobroyage secteur 2 et moitié secteur 3 et moitié secteur 4 : 1 jour pour 1 personne avec machine (+ placettes de compostage éventuelles pour secteurs 2 et 4) + 1 jour pour génie écologique secteur 4 av	Jour(s)					
		Gyrobroyage de la moitié de tous les secteurs : 1 jour pour 1 personne avec la machine + 1 jour pour génie écologique manuel	Jour(s)	2	2	2	2	2
MG3	Coord. gestion	Génie écologique manuel avec débroussailluses (Ibrières boisées + haies plantées) : 2 jours à deux	Jour(s)	4	4	4	4	4
		Coordination pour la gestion + rapports de synthèse annuels	Jour(s)	2	2	2	2	2
Mesure de suivi (MS)								
MS2	Suivi écologique des terrains compensatoires	Suivi habitats naturels (2 passages + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		3			
		Suivi oiseaux (2 passages + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		3			
		Suivi amphibiens et reptiles (2 passages + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		3			
		Suivi insectes / arthropodes (2 passages + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		3			
		Suivi mammifères (hors chiroptères) (poses et relèves des pièges photos + tris des photos + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		3			
		Suivi chiroptères (pose et récupération micro + analyses sons + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		6			
Partie administrative								
COORD	Admin et coord	Réunion de cadrage	Jour(s)					
		Coordination de projet	Jour(s)	2	2	2	2	2
Total nombre de jours			Jour(s)	10	31	10	10	10
Coût journée			Euros	463	463	463	463	463
Matériel / fournitures								
MATERIEL		Location tracteur équipé d'un gyrobroyeur et d'un andaineur (coût à la journée = 400€)	Euros	400	400	400	400	400
		Location tarrière pour les trous pour les plants (action plantation de haies) (coût journé = 100€)	Euros					
		Fourniture des plants + jalons pour matérialiser l'emprise (environ 1000 plants pour les années N de plantation et N+1 et N+2 de remplacements éventuels)	Euros					
		Location tracteur + tonne à eau pour arrosage (coût journée = 500€)	Euros					
Total par année			Euros	5030	14753	5030	5030	5030
Total par tranche de 5 ans			Euros	34873				

CODE ACTION	TYPE DE MESURE		Unité	2030	2031	2032	2033	2034
Mesure de gestion (MG)								
MG1	Actions de restauration	Préparation du site pour les travaux de gestion (accès à la parcelle pour le personnel et les machines) : bucheronnage, débroussaillage (3 jours à une personne)	Jour(s)					
		Restauration de tout le site la première année (sauf moitié sur secteur 3) avec andainage et mise en placettes de compostage pour exporter la matière des secteurs 2 et 4 : 3 jours à une personne avec le m	Jour(s)					
		Logistique / devis / réception des plants / préparation des plants / mule...	Jour(s)					
		Plantation de haies (150 plants / jour environ --> 7 jours de travail à deux)	Jour(s)					
MG2	Gestion conservatoire	Entretien des haies plantées (débroussaillage 1 jour à deux, remplacement si nécessaire des plants manquants 1 jour à deux)	Jour(s)					
		Arrosage éventuel des haies plantées : 2 jours à trois avec approvisionnement eau à résoudre (temps de remplissage + environ 10L / plant 2 fois par an si sécheresse)	Jour(s)					
		Gyrobroyage secteur 2 et moitié secteur 3 et moitié secteur 4 : 1 jour pour 1 personne avec machine (+ placettes de compostage éventuelles pour secteurs 2 et 4) + 1 jour pour génie écologique secteur 4 av	Jour(s)					
		Gyrobroyage de la moitié de tous les secteurs : 1 jour pour 1 personne avec la machine + 1 jour pour génie écologique manuel	Jour(s)	2	2	2	2	2
MG3	Coord. gestion	Génie écologique manuel avec débroussailluses (Ibrières boisées + haies plantées) : 2 jours à deux	Jour(s)	4	4	4	4	4
		Coordination pour la gestion + rapports de synthèse annuels	Jour(s)	2	2	2	2	2
Mesure de suivi (MS)								
MS2	Suivi écologique des terrains compensatoires	Suivi habitats naturels (2 passages + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		3			
		Suivi oiseaux (2 passages + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		3			
		Suivi amphibiens et reptiles (2 passages + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		3			
		Suivi insectes / arthropodes (2 passages + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		3			
		Suivi mammifères (hors chiroptères) (poses et relèves des pièges photos + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		3			
		Suivi chiroptères (pose et récupération micro + analyses sons + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		6			
Partie administrative								
COORD	Admin et coord	Réunion de cadrage	Jour(s)					
		Coordination de projet	Jour(s)	2	2	2	2	2
Total nombre de jours			Jour(s)	10	31	10	10	10
Coût journée			Euros	477	477	477	477	477
Matériel / fournitures								
MATERIEL		Location tracteur équipé d'un gyrobroyeur et d'un andaineur (coût à la journée = 400€)	Euros	400	400	400	400	400
		Location tarrière pour les trous pour les plants (action plantation de haies) (coût journé = 100€)	Euros					
		Fourniture des plants + jalons pour matérialiser l'emprise (environ 1000 plants pour les années N de plantation et N+1 et N+2 de remplacements éventuels)	Euros					
		Location tracteur + tonne à eau pour arrosage (coût journée = 500€)	Euros					
Total par année			Euros	5170	15187	5170	5170	5170
Total par tranche de 5 ans			Euros	35867				

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021 16:19
Date de réception préfecture : 14/04/2021

CODE ACTION		TYPE DE MESURE	Unité	2035	2036	2037	2038	2039
Mesure de gestion (MG)								
MG1	Actions de restauration	Préparation du site pour les travaux de gestion (accès à la parcelle pour le personnel et les machines) : bucheronnage, débroussaillage (3 jours à une personne)	Jour(s)					
		Restauration de tout le site la première année (sauf moitié sur secteur 3) avec andainage et mise en placettes de compostage pour exporter la matière des secteurs 2 et 4 : 3 jours à une personne avec le m	Jour(s)					
		Logistique / devis / réception des plants / préparation des plants / mule...	Jour(s)					
		Plantation de haies (150 plants / jour environ --> 7 jours de travail à deux)	Jour(s)					
MG2	Gestion conservatoire	Entretien des haies plantées (débroussaillage 1 jour à deux, remplacement si nécessaire des plants manquants 1 jour à deux)	Jour(s)					
		Arrosage éventuel des haies plantées : 2 jours à trois avec approvisionnement eau à résoudre (temps de remplissage + environ 10L / plant 2 fois par an si sécheresse)	Jour(s)					
		Gyrobroyage secteur 2 et moitié secteur 3 et moitié secteur 4 : 1 jour pour 1 personne avec machine (+ placettes de compostage éventuelles pour secteurs 2 et 4) + 1 jour pour génie écologique secteur 4 av	Jour(s)					
		Gyrobroyage de la moitié de tous les secteurs : 1 jour pour 1 personne avec la machine + 1 jour pour génie écologique manuel	Jour(s)	2	2	2	2	2
MG3	Coord. gestion	Génie écologique manuel avec débroussailluses (libières boisées + haies plantées) : 2 jours à deux	Jour(s)	4	4	4	4	4
		Coordination pour la gestion + rapports de synthèse annuels	Jour(s)	2	2	2	2	2
Mesure de suivi (MS)								
MS2	Suivi écologique des terrains compensatoires	Suivi habitats naturels (2 passages + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		3			
		Suivi oiseaux (2 passages + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		3			
		Suivi amphibiens et reptiles (2 passages + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		3			
		Suivi insectes / arthropodes (2 passages + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		3			
		Suivi mammifères (hors chiroptères) (poses et relèves des pièges photos + tris des photos + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		3			
		Suivi chiroptères (pose et récupération micro + analyses sons + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		6			
Partie administrative								
COORD	Admin et coord	Réunion de cadrage	Jour(s)					
		Coordination de projet	Jour(s)	2	2	2	2	2
Total nombre de jours			Jour(s)	10	31	10	10	10
Coût journée			Euros	491	491	491	491	491
Matériel / fournitures								
MATERIEL		Location tracteur équipé d'un gyrobroyeur et d'un andaineur (coût à la journée = 400€)	Euros	400	400	400	400	400
		Location trarière pour les trous pour les plants (action plantation de haies) (coût journé = 100€)	Euros					
		Fourniture des plants + jalons pour matérialiser l'emprise (environ 1000 plants pour les années N de plantation et N+1 et N+2 de remplacements éventuels)	Euros					
		Location tracteur + tonne à eau pour arrosage (coût journée = 500€)	Euros					
Total par année			Euros	5310	15621	5310	5310	5310
Total par tranche de 5 ans			Euros	36861				

CODE ACTION	TYPE DE MESURE		Unité	2040	2041	2042	2043	2044
Mesure de gestion (MG)								
MG1	Actions de restauration	Préparation du site pour les travaux de gestion (accès à la parcelle pour le personnel et les machines) : bucheronnage, débroussaillage (3 jours à une personne)	Jour(s)					
		Restauration de tout le site la première année (sauf moitié sur secteur 3) avec andainage et mise en placettes de compostage pour exporter la matière des secteurs 2 et 4 : 3 jours à une personne avec le m	Jour(s)					
		Logistique / devis / réception des plants / préparation des plants / mule...	Jour(s)					
		Plantation de haies (150 plants / jour environ --> 7 jours de travail à deux)	Jour(s)					
MG2	Gestion conservatoire	Entretien des haies plantées (débroussaillage 1 jour à deux, remplacement si nécessaire des plants manquants 1 jour à deux)	Jour(s)					
		Arrosage éventuel des haies plantées : 2 jours à trois avec approvisionnement eau à résoudre (temps de remplissage + environ 10L / plant 2 fois par an si sécheresse)	Jour(s)					
		Gyrobroyage secteur 2 et moitié secteur 3 et moitié secteur 4 : 1 jour pour 1 personne avec machine (+ placettes de compostage éventuelles pour secteurs 2 et 4) + 1 jour pour génie écologique secteur 4 av	Jour(s)					
		Gyrobroyage de la moitié de tous les secteurs : 1 jour pour 1 personne avec la machine + 1 jour pour génie écologique manuel	Jour(s)	2	2	2	2	2
MG3	Coord. gestion	Génie écologique manuel avec débroussailluses (libières boisées + haies plantées) : 2 jours à deux	Jour(s)	4	4	4	4	4
		Coordination pour la gestion + rapports de synthèse annuels	Jour(s)	2	2	2	2	2
Mesure de suivi (MS)								
MS2	Suivi écologique des terrains compensatoires	Suivi habitats naturels (2 passages + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		3			
		Suivi oiseaux (2 passages + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		3			
		Suivi amphibiens et reptiles (2 passages + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		3			
		Suivi insectes / arthropodes (2 passages + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		3			
		Suivi mammifères (hors chiroptères) (poses et relèves des pièges photos + tris des photos + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		3			
		Suivi chiroptères (pose et récupération micro + analyses sons + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		6			
Partie administrative								
COORD	Admin et coord	Réunion de cadrage	Jour(s)					
		Coordination de projet	Jour(s)	2	2	2	2	2
Total nombre de jours			Jour(s)	10	31	10	10	10
Coût journée			Euros	506	506	506	506	506
Matériel / fournitures								
MATERIEL		Location tracteur équipé d'un gyrobroyeur et d'un andaineur (coût à la journée = 400€)	Euros	400	400	400	400	400
		Location tarrière pour les trous pour les plants (action plantation de haies) (coût journé = 100€)	Euros					
		Fourniture des plants + jalons pour matérialiser l'emprise (environ 1000 plants pour les années N de plantation et N+1 et N+2 de remplacements éventuels)	Euros					
		Location tracteur + tonne à eau pour arrosage (coût journée = 500€)	Euros					
Total par année			Euros	5460	16086	5460	5460	5460
Total par tranche de 5 ans			Euros	37926				

CODE ACTION	TYPE DE MESURE		Unité	2045	2046	2047	2048	2049
Mesure de gestion (MG)								
MG1	Actions de restauration	Préparation du site pour les travaux de gestion (accès à la parcelle pour le personnel et les machines) : bucheronnage, débroussaillage (3 jours à une personne)	Jour(s)					
		Restauration de tout le site la première année (sauf moitié sur secteur 3) avec andainage et mise en placettes de compostage pour exporter la matière des secteurs 2 et 4 : 3 jours à une personne avec le m	Jour(s)					
		Logistique / devis / réception des plants / préparation des plants / mule...	Jour(s)					
		Plantation de haies (150 plants / jour environ --> 7 jours de travail à deux)	Jour(s)					
MG2	Gestion conservatoire	Entretien des haies plantées (débroussaillage 1 jour à deux, remplacement si nécessaire des plants manquants 1 jour à deux)	Jour(s)					
		Arrosage éventuel des haies plantées : 2 jours à trois avec approvisionnement eau à résoudre (temps de remplissage + environ 10L / plant 2 fois par an si sécheresse)	Jour(s)					
		Gyrobroyage secteur 2 et moitié secteur 3 et moitié secteur 4 : 1 jour pour 1 personne avec machine (+ placettes de compostage éventuelles pour secteurs 2 et 4) + 1 jour pour génie écologique secteur 4 av	Jour(s)					
		Gyrobroyage de la moitié de tous les secteurs : 1 jour pour 1 personne avec la machine + 1 jour pour génie écologique manuel	Jour(s)	2	2	2	2	2
MG3	Coord. gestion	Génie écologique manuel avec débroussailluses (libières boisées + haies plantées) : 2 jours à deux	Jour(s)	4	4	4	4	4
		Coordination pour la gestion + rapports de synthèse annuels	Jour(s)	2	2	2	2	2
Mesure de suivi (MS)								
MS2	Suivi écologique des terrains compensatoires	Suivi habitats naturels (2 passages + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		3			
		Suivi oiseaux (2 passages + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		3			
		Suivi amphibiens et reptiles (2 passages + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		3			
		Suivi insectes / arthropodes (2 passages + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		3			
		Suivi mammifères (hors chiroptères) (poses et relèves des pièges photos + tris des photos + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		3			
		Suivi chiroptères (pose et récupération micro + analyses sons + rapport - un seul rapport pour 2022 et 2023)	Jour(s)		6			
Partie administrative								
COORD	Admin et coord	Réunion de cadrage	Jour(s)					
		Coordination de projet	Jour(s)	2	2	2	2	2
Total nombre de jours			Jour(s)	10	31	10	10	10
Coût journée			Euros	521	521	521	521	521
Matériel / fournitures								
MATERIEL		Location tracteur équipé d'un gyrobroyeur et d'un andaineur (coût à la journée = 400€)	Euros	400	400	400	400	400
		Location tarrière pour les trous pour les plants (action plantation de haies) (coût journé = 100€)	Euros					
		Fourniture des plants + jalons pour matérialiser l'emprise (environ 1000 plants pour les années N de plantation et N+1 et N+2 de remplacements éventuels)	Euros					
		Location tracteur + tonne à eau pour arrosage (coût journée = 500€)	Euros					
Total par année			Euros	5610	16551	5610	5610	5610
Total par tranche de 5 ans			Eurbs	38991				

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021 18:19
Date de réception préfecture : 14/04/2021

ANNEXE 5 : Plan de gestion



Téléo

(Téléphérique urbain)

Plan de gestion des parcelles favorables aux espèces impactées

Mesure compensatoire 3

Commune de Montgiscard
(31)

Diagnostic écologique
Fiches actions

Janvier 2021



biotope

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-60-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

Citation recommandée	Biotope, 2020, . Tisseo Ingénierie	
Version/Indice	V2	
Date	Décembre 2020	
Nom de fichier	TELEO_Plan_gestion_Complet_BIOTOPE_V2	
N° de contrat	DEV200400505_1	
Maître d'ouvrage	Interlocuteur : Eric JELEN Unité Environnement Direction Technique	Mail : Eric.Jelen@tisseo-ingenierie.fr
	Tisseo Ingénierie	
Biotope, Responsable du projet	Stéphanie CASSAR	Contact : scassar@biotope.fr
Biotope, Responsable de qualité	Matthieu GENG	Contact : mgeng@biotope.fr

Sommaire

1	Présentation et localisation du site	6
2	Diagnostic écologique	11
1	Habitats naturels et flore	12
1.1	Résultats des inventaires	12
2	Insectes	20
2.1	Synthèse des connaissances	20
2.2	Résultats des inventaires	20
3	Amphibiens	27
3.1	Synthèse des connaissances	27
3.2	Résultats des inventaires	27
4	Reptiles	30
4.1	Synthèse des connaissances	30
4.2	Résultats des inventaires	30
5	Oiseaux	35
5.1	Synthèse des connaissances	35
5.2	Résultats des inventaires	35
6	Mammifères terrestres et semi-aquatiques	42
6.1	Synthèse des connaissances	42
6.2	Résultats des inventaires	42
7	Chiroptères	46
7.1	Synthèse des connaissances	46
7.2	Description générale	46
3	Fiches actions	55
1	Objectifs de gestion	56
1.1	Objectifs à long terme	56
1.2	Objectifs opérationnels du plan de gestion	56
2	Plan opérationnel	58
2.1	Présentation générale	58
2.2	Fiches actions	59

Annexes

Annexe 1, Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats naturels	72
---	----

1.1 Flore et habitats naturels	72
1.2 Insectes	74
1.3 Amphibiens et reptiles	75
1.4 Oiseaux	76
1.5 Mammifères terrestres et semi-aquatiques	76
1.6 Chiroptères	77
Annexe 2, Méthodologie de la bioévaluation	78
1.1 Généralités	Erreur ! Signet non défini.
1.2 Cadre de l'étude	Erreur ! Signet non défini.
Annexe 3, Statuts réglementaires et statuts de rareté/menace des espèces et des habitats	79
1.1 Protection des espèces	79
1.2 Statuts de rareté / menace des espèces	80
Annexe 4, Relevés floristiques sur l'aire d'étude rapprochée	81
Annexe 5, Relevés faunistiques sur l'aire d'étude rapprochée	92
Annexe 6, Bibliographie	105

Préambule

Le projet d'aménagement du téléphérique TELEO a été soumis à différentes procédures. Il a notamment fait l'objet d'un dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces et d'habitats d'espèces protégées, et obtenu à ce titre un arrêté préfectoral.

Le dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées a ainsi mis en évidence des impacts résiduels portant notamment sur la destruction de 3,4 ha de friches favorables aux oiseaux des milieux ouverts dont la Cisticole des joncs.

Compte-tenu de la surface impactée pour cet habitat d'espèces d'oiseaux protégés, il est apparu nécessaire de dimensionner une mesure compensatoire adaptée (Mesure MC3 : acquisition et mise en gestion conservatoire de parcelles de friches favorables aux espèces impactées - dont cisticole des joncs) et qui puisse répondre aux exigences des services de l'Etat. Un coefficient de 1 pour 1,5 a été appliqué, résultant en une surface de compensation de 5,2 ha.

L'étude des solutions de compensation a conduit le maître d'ouvrage à proposer un site de compensation sur la commune de Montgiscard (31). Ce site s'étend sur 12,5 ha. Il comprend la zone de compensation pour le projet TELEO (5,5 ha environ) ainsi qu'une réserve foncière pour la future compensation du projet de 3^{ème} ligne de Métro-M3 (7 ha environ).

Dans le cadre de la mesure compensation, il a été convenu qu'un plan de gestion serait élaboré et transmis aux services instructeurs de la DREAL avant d'entrer en phase opérationnelle.

Le présent document mutualise :

- le diagnostic écologique complet résultant des inventaires naturalistes réalisés en 2020. Ce diagnostic fait partie intégrante du plan de gestion, et constitue l'état zéro qui servira de référence pour mesurer l'efficacité des mesures proposées. Ce diagnostic porte sur l'intégralité des 12,5 ha acquis, et destinés à la compensation pour le projet TELEO d'une part (objet du présent Plan de gestion) et pour le projet M3 d'autre part.
- le programme d'actions à mettre en œuvre dans le cadre du plan de gestion, uniquement sur le secteur de compensation relatif au projet TELEO étant donné qu'il s'agit de procédures réglementaires distinctes. Les objectifs de gestion globale (les fiches actions étant rédigées séparément pour chacun des deux secteurs TELEO et M3) seront tout de même définis dans une logique de cohérence sur la base d'une entité écologique globale.

1

Présentation et localisation du site

1

Figure 1 : Carte de localisation - Scan25

1 Présentation et localisation du site



Localisations des terrains compensatoires de Mongiscard

Etat initial et plan de gestion de la parcelle compensatoire sur Montgiscard (31)

Légende

□ Aire d'étude



Figure 2 : Carte de localisation - fond photo aérienne

Les objectifs du plan de gestion ainsi que les fiches actions présentées dans le présent document, concernent uniquement le périmètre du site de compensation défini pour le projet TELEO. Ce périmètre est consultable sur la carte ci-après.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

1 Présentation et localisation du site

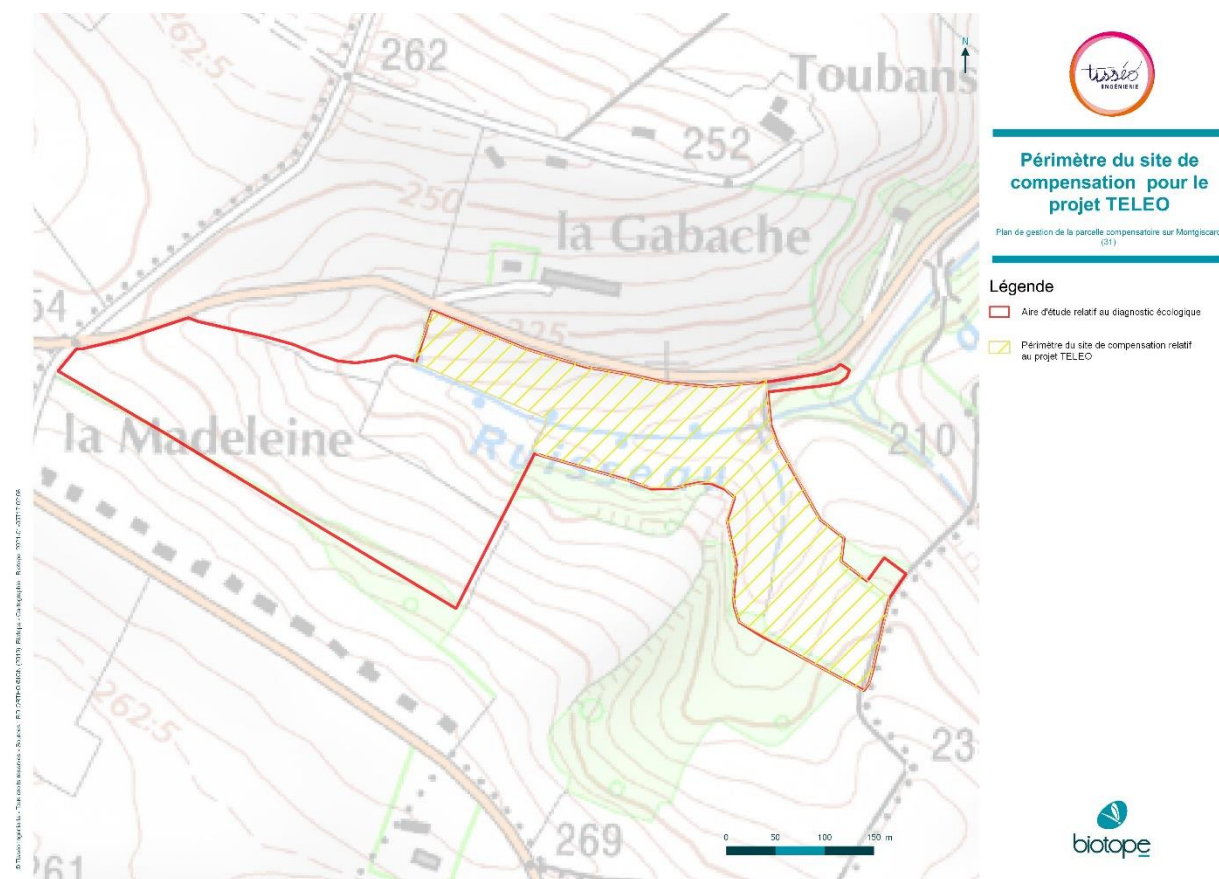


Figure 3 : Localisation du périmètre "Fiches actions" TELEO – fond scan25

1 Présentation et localisation du site

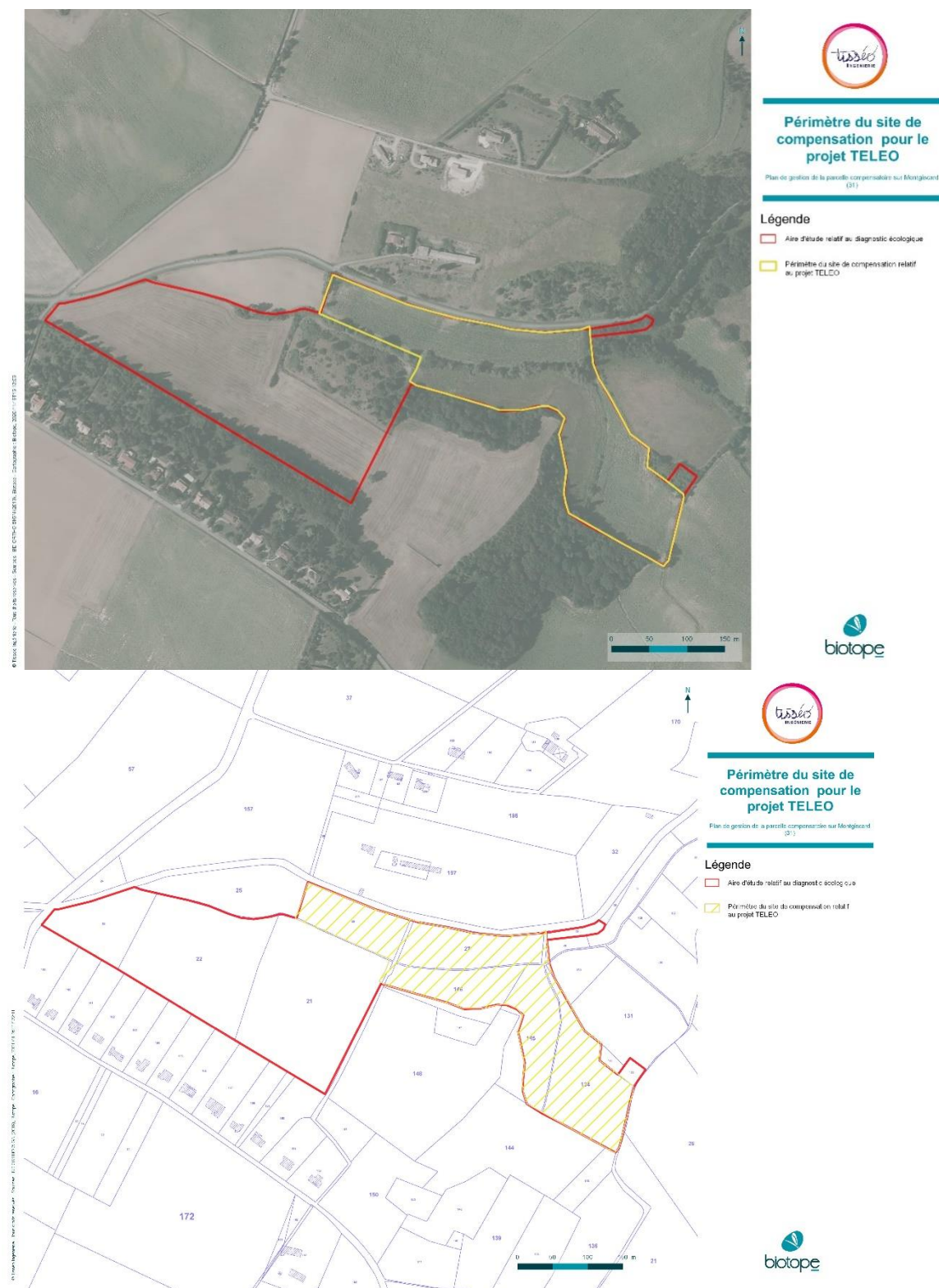


Figure 4 : Localisation du périmètre "Fiches actions" TELEO – fond OrthoPhoto et parcellaire

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

2

Diagnostic écologique

1 Habitats naturels et flore

1.1 Résultats des inventaires

Contexte écologique et principaux habitats présents

Contexte écologique

L'aire d'étude se trouve dans la plaine toulousaine entre 198 et 260 m d'altitude. Elle est traversée par le ruisseau de Malvignac, affluent du ruisseau des Rosiers, lui-même se jetant dans l'Hers, affluent de la Garonne. Le contexte est donc plutôt agricole avec quelques lambeaux forestiers, notamment le long des cours d'eau.

Le principal habitat présent, avec plus de 5 ha de surface, est représenté par les friches annuelles. Ce sont des parcelles agricoles récentes à annuelles, qui n'ont pas été exploitées en 2020. Elles occupent plus de 40 % de l'aire d'étude. D'autres friches plus anciennes sont également présentes, parfois en voie d'embuissonnement par des fourrés. La surface de l'ensemble des friches couvre plus des trois quarts de l'aire d'étude.

C'est le long du cours d'eau que se trouvent la plupart des habitats arbustifs et arborés. Souvent linéaires, c'est aussi là que l'on trouve quelques habitats patrimoniaux relevant de la Directive Habitats.

Ainsi, les enjeux au niveau des habitats sont essentiellement localisés le long du cours d'eau :

- Trois faciès d'habitat sont d'intérêt communautaire et relèvent de l'habitat « Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin (EUNIS : E5.41 et E5.43 : code N2000 : 6430) : ce sont les mégaphorbiaies alluviales eutrophes, les ourlets mésophiles et sciaphiles et les ourlets nitrophiles des lisières forestières. Leur état de conservation est moyen.
- Un autre habitat, l'ourlet thermophile (EUNIS : E5.2) présente un intérêt pour les insectes et notamment l'Azuré du Serpolet (*Maculinea arion*)

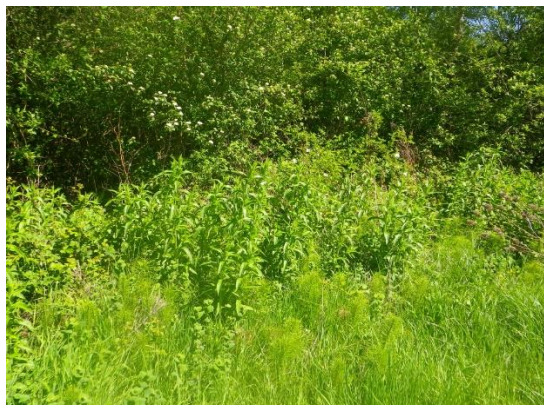
Sur le plan floristique, 165 espèces ont été identifiées sur l'ensemble de l'aire. C'est dans les friches et anciennes cultures que se trouvent les espèces patrimoniales, des messicoles non protégées mais déterminantes ZNIEFF :

- L'Ammi élevé (*Ammi majus*) ;
- L'Anthémis géante (*Cota altissima*) ;
- L'Alpiste paradoxal (*Phalaris paradoxa*).

Enfin, plusieurs espèces exotiques envahissantes ont été mises en évidence :

- L'arbre à papillons (*Buddleja davidii*), le Brome purgatif (*Ceratochloa cathartica*), le Chèvrefeuille du Japon (*Lonicera japonica*), le Laurier cerise (*Prunus laurocerasus*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*) et le Sorgho d'Alep (*Sorghum halepense*).

2 Diagnostic écologique



Mégaphorbiaie alluviale eutrophe



Ourlet mésophile et sciaphile



Ourlet nitrophile des lisières forestières



Ourlet thermophile



Friche vivace



Friche annuelle

2 Diagnostic écologique



Roncier



Fourrés décidus

1.1.1 Evaluation des enjeux écologiques

Evaluation des enjeux relatifs aux habitats naturels et à la flore

Habitats naturels ou complexe d'habitats	Espèces patrimoniales recensées	Enjeu régional	Enjeu sur l'aire d'étude	Commentaire
Ruisseaux avec fourrés subatlantiques (C2.1 X F3.1111) <i>Berberidion vulgaris</i> Br.-Bl. ex Tx. 1952 nom. conserv. propos.	-	Faible	Faible	Complexe d'habitat où le ruisseau est presque entièrement recouvert par de la végétation ligneuse de type fourré. Présent à l'Est de l'aire d'étude.
Ourllets thermophiles (E5.2) <i>Geranium sanguinei</i> Tx. in T.Müller 1962	-	Modéré	Modéré	Formation herbacée sèche de transition entre une friche ou une pelouse et une haie ou un boisement. Recèle de l'Origan (<i>Origanum vulgare</i>), hôte de l'Azuré du Serpolet. Bon état de conservation.
Mégaphorbiaie alluviale eutrophe (E5.41) <i>Epilobio hirsuti</i> – <i>Equisetetum telmateiae</i> B. Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	-	Modéré	Modéré	Formation alluviale de hautes herbes, croît en milieu riche en minéraux. Relève de la Directive Habitats (DH). Etat de conservation moyen.
Ourllets mésophiles et sciaphiles (E5.41) <i>Senecionion fluviatilis</i> Tx. ex Moor 1958	-	Modéré	Modéré	Formation alluviale de hautes herbes sciaphile, moins hygrophile que la précédente, croît en milieu riche en minéraux. Relève de la Directive Habitats (DH). Etat de conservation moyen.
Ourllets nitrophiles des lisières forestières (E5.43) <i>Eupatorio cannabini</i> – <i>Convolvuletum sepium</i> Görs 1974	-	Modéré	Modéré	Formation alluviale de hautes herbes moins sciaphile que la précédente, croît en milieu nitrophile. Relève de la Directive Habitats. Etat de conservation moyen.
Fourrés subatlantiques (F3.1111) <i>Berberidion vulgaris</i> Br.-Bl. ex Tx. 1952 nom. conserv. propos	-	Faible	Faible	Habitat formé d'arbrisseaux très dense de type ronces, prunelliers ou aubépines

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

Evaluation des enjeux relatifs aux habitats naturels et à la flore

Habitats naturels ou complexe d'habitats	Espèces patrimoniales recensées	Enjeu régional	Enjeu sur l'aire d'étude	Commentaire
Saulaies blanches avec fourrés subatlantiques (G1.111 X F3.1111) <i>Berberidion vulgaris</i> Br.-Bl. ex Tx. 1952 nom. conserv. propos		Faible	Faible	Formation boisée riveraine dégradée dominée par le Saule blanc (<i>Salix alba</i>). Mauvais état de conservation.
Formations à Robiniers (G1.C3)		Faible	Faible	Boisement rudéral dominé par une espèce exotique envahissante : le Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>)
Friches annuelles (I1.52) <i>Papaveretalia rhoeadis</i> Hüppe et Hofmeister ex Theurillat et al. 1995 nom. conserv. propos.	<i>Ammi majus</i> (DZ), <i>Cota altissima</i> (DZ), <i>Phalaris paradoxa</i> (DZ)	Modéré	Modéré	Végétation composée d'espèces colonisatrices à cycle court, s'apparentant à de la jachère. Habitat dominant de l'aire d'étude
Friches vivaces (I1.53) <i>Agropyretalia intermedio-repentis</i> T. Müller et Görs 1969	<i>Cota altissima</i> (DZ)	Faible	Faible	Végétation composée d'espèces colonisatrices à cycle court mais avec installation d'espèces vivaces. Occupe environ 1/4 de l'aire d'étude, au Nord et à l'Est
Friches vivaces avec fourrés (I1.53 X F3.1111) <i>Berberidion vulgaris</i> Br.-Bl. ex Tx. 1952 nom. conserv. propos	-	Faible	Faible	Mosaïque d'habitat : installation de ligneux dans les friches évoluées

Légende :

- DH : nomenclature Natura 2000 qui définit les habitats d'intérêt communautaire prioritaire (notés d'un astérisque *) et les habitats d'intérêt communautaire non prioritaire ;
- ZNIEFF MP : habitat déterminant pour la modernisation des ZNIEFF de Midi-Pyrénées en secteur plaine (DZ)
- Statuts flore : PN (protection nationale), UICNFR-NT (liste rouge nationale catégorie « Quasi-menacée »), UICNMP-VU (Liste rouge Midi-Pyrénées catégorie « Vulnérable »), UICNMP-NT (Liste rouge Midi-Pyrénées catégorie « Quasi-menacée »), UICNMP-DDs (Liste rouge Midi-Pyrénées catégorie « Données insuffisantes, espèces sensibles ») DZ (déterminant ZNIEFF)

2 Diagnostic écologique



Anthémis géante (*Cota altissima*)



Ammi élevé (*Ammi majus*)



Alpiste paradoxal (*Phalaris paradoxa*)



Origan (*Origanum vulgare*), plante-hôte de l'Azuré du Serpolet

Espèce végétales patrimoniales (photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope)



Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*)



Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)

Espèce végétales exotiques envahissantes (photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope)

2 Diagnostic écologique

1.1.2 Conclusion

Le site est essentiellement occupé par des zones agricoles tournées en friche. Les habitats les plus patrimoniaux sont ceux qui se concentrent le long du ruisseau, à savoir les mégaphorbiaies et autres lisières riches en nutriments, relevant de la Directive Habitats. Les espèces végétales patrimoniales sont des messicoles croissant dans les friches, en particulier les friches à annuelles (jachères). Aucune n'est protégée mais elles sont déterminantes ZNIEFF : l'Ammi élevé, l'Anthémis géante et l'Alpiste paradoxal. Enfin, les lisières thermophiles abritent une espèce végétale, plante-hôte d'une espèce de papillon patrimoniale : il s'agit de l'Origan.

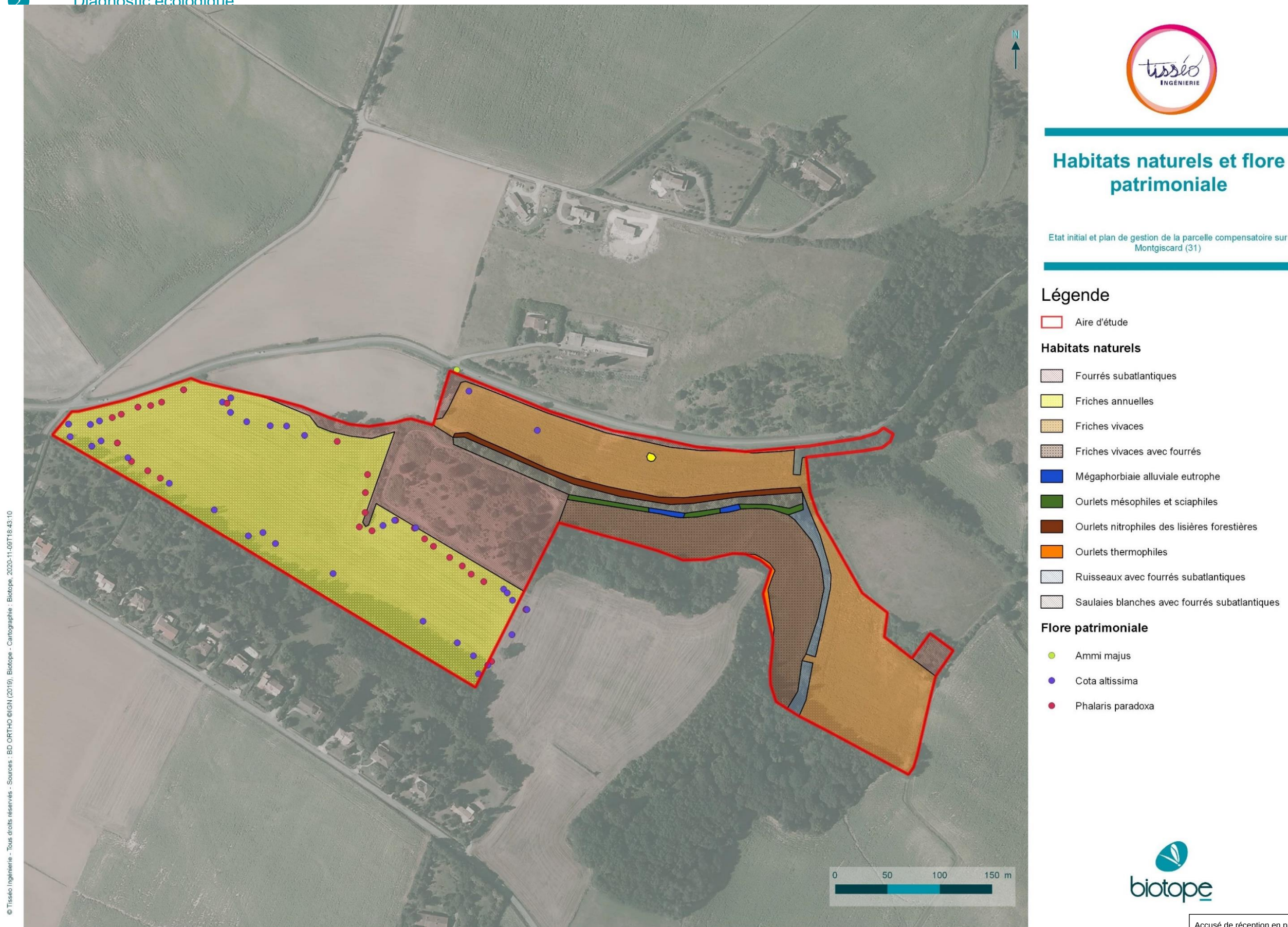


Figure 5 : Cartographie des habitats naturels et de la flore patrimoniale

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021



Localisation des espèces exotiques envahissantes

Etat initial et plan de gestion de la parcelle compensatoire sur Montgiscard (31)

Légende

Aire d'étude

Espèces exotiques envahissantes

- Buddleja davidii Franch., 1887
- Ceratocloa cathartica (Vahl) Herter, 1940
- Lonicera japonica Thunb., 1784
- Prunus laurocerasus L., 1753
- Robinia pseudoacacia L., 1753
- Senecio inaequidens DC., 1838
- Sorghum halepense (L.) Pers., 1805



Accusé de réception en préfecture
031.253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021



© Tisseo Ingénierie - Tous droits réservés - Sources : BD ORTHO ©IGN (2019), Biotope - Cartographie : Biotope, 2020-11-09T18:45:31

2 Diagnostic écologique

2 Insectes

2.1 Synthèse des connaissances

Il n'existe pas à notre connaissance de publications s'étant intéressées à l'entomofaune sur l'aire d'étude ou à proximité immédiate.

A défaut d'études connues, récentes et fiables sur le secteur étudié, l'analyse bibliographique s'est focalisée sur les données issues des fiches ZNIEFF autour de l'aire d'étude rapprochée et sur les données communales (Montgiscard et communes limitrophes) mentionnées sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Les observations naturalistes issues des bases de données accessibles sur internet (Biodiv'Occitanie et Web Obs') ont également été analysées.

Aucune espèce d'insectes protégée n'a été signalée sur la commune de Montgiscard. On remarquera la présence de quelques espèces déterminantes ZNIEFF comme l'Ocellé de la canche (*Pyronia cecilia*), le Dryade (*Minois dryas*) et le Caloptéryx hémorroïdal (*Calopteryx haemorrhoidalis*).

Enfin, le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), inscrit en annexe II de la Directive Habitats, est également cité de la commune.

2.2 Résultats des inventaires

Insectes (Rhopalocères, Odonates, Orthoptères, Coléoptères saproxyliques)			
Les éléments qui suivent mentionnent les espèces et/ou habitats observés ainsi que les potentialités d'accueil.			
Diversité Rhopalocères	Moyenne	Diversité Odonates	Très faible
Diversité Orthoptères	Faible à Moyenne	Diversité Coléoptères saproxyliques	A préciser
Principaux cortèges	Principales espèces à retenir	Commentaires	
Cortège des friches et ourlets thermophiles à origan	Azuré du serpolet, Ocellé de la canche, Hespérie du chiendent, Demi-Deuil, Collier de Corail, Dectique à front blanc, Phanéroptère lilacé, Criquet pansu, Criquet blafard...	Les friches dominent largement l'aire d'étude et occupent près de 75% de la superficie totale. Seules les friches vivaces comportent un intérêt particulier pour les papillons et sont situées dans la partie est du site. En fonction de l'exposition et de la pente, ces habitats sont plus ou moins colonisés par des ronciers. La parcelle au sud du ruisseau de Malvignac apparaît la plus riche en papillons et en orthoptères. La diversité en plantes à fleurs y est également plus importante.	
Cortège des fourrés et lisières sèches	Flambé, Mégère, Silène, Azuré des nerpruns, Amaryllis	Les fourrés et les haies bien exposés abritent quelques papillons communs dans la région. Suivant les espèces, les chenilles se développent soit sur des graminées, soit sur des arbustes (Prunellier, Alaterne...)	

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

2 Diagnostic écologique

Cortège des lisières humides et ripisylves	Paon de jour, Petit Mars changeant, Tabac d'Espagne, Carte géographique, Cétoine dorée	Les milieux bordant le ruisseau de Malvignac accueillent de nombreux insectes qui trouvent des plantes hôtes pour se reproduire mais également des fleurs pour se nourrir (sureau, épilobes ou eupatoires...). Plusieurs papillons caractéristiques des zones mésohygrophiles y ont été recensés.
Cortège des vieux chênes	<i>Cerambyx cerdo</i> , <i>Stenopterus rufus</i> , <i>Stictoleptura cordigera</i>	Plusieurs vieux chênes ont été identifiés sur l'aire d'étude, notamment au sud, en limite de parcelles. Certains d'entre eux se retrouvent également dans des haies et les boisements rivulaires. Des espèces relativement communes ont été identifiées. Des potentialités existent pour d'autres espèces mais les probabilités d'espèce à enjeu sont limitées en l'absence de cavités.
Cortège des vieux saules et peupliers	<i>Aegosoma scabricorne</i> , <i>Morimus asper</i> , <i>Diaperis boleti</i>	Les arbres à bois tendre (saule, peuplier) sont bien représentés sur l'aire d'étude, notamment dans la ripisylve du ruisseau de Malvignac et également dans un alignement en limite nord-ouest. Plusieurs vieux saules blancs comportent des microhabitats particulièrement favorables aux coléoptères saproxyliques. Des taxons assez communs ont été recensés mais les potentialités pour des espèces remarquables sont importantes.

Description générale

Les inventaires réalisés en 2020 ont mis en évidence 31 espèces de rhopalocères, 1 espèce de zygène, 2 espèces d'odonates et 20 espèces d'orthoptères. 7 espèces de coléoptères saproxyliques ont également été observées mais les relevés ne sont pas exhaustifs sur ce groupe. La mise en place de pièges (polytrap) permettrait probablement de mettre en évidence un nombre plus important de taxons.

La diversité entomologique peut être considérée comme faible à moyenne sur l'aire d'étude. Les milieux ouverts sont en mauvais état de conservation et abritent des cortèges de papillons et d'orthoptères généralement communs, avec une part importante de taxons ubiquistes. On notera également une très faible représentativité des zygènes, qui tend à confirmer l'absence de zones herbacées d'intérêt et/ou en bon état (prairies de fauche, pelouses).

Concernant les rhopalocères, les enjeux vont se concentrer essentiellement sur la parcelle au sud du ruisseau de Malvignac, qui abrite **une population d'Azuré du serpolet**, lycène protégé au niveau national. Cette friche accueille de nombreux pieds d'Origan (*Origanum vulgare*), plante hôte du papillon. L'Ocellé de la canche (*Pyronia cecilia*), déterminant ZNIEFF mais assez commun localement, a également été recensé çà et là sur la plupart des friches vivaces.

Au regard de la présence de l'Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*) dans des ourlets en bordure du ruisseau de Malvignac, on ne peut écarter également la présence d'un autre lépidoptère protégé, le Sphinx de l'épilobe (*Proserpinus proserpina*).

Chez les orthoptères, aucune espèce remarquable n'a été identifiée. La grande majorité des espèces sont caractéristiques des friches en cours de colonisation par la ronce et autres éléments arbustifs. Quelques espèces plus mésophiles se rencontrent en fond de vallon comme le Criquet des pâtures (*Pseudochorthippus parallelus*) et le Conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula*).

Chez les odonates, seul le Cordulégastre annelé (*Cordulegaster boltonii*) semble se reproduire sur l'aire d'étude. En effet, le ruisseau de Malvignac est l'unique site de reproduction potentiel identifié. Son débit très faible à la fin du printemps et l'absence de luminosité le rendent peu favorable à d'autres libellules que l'on rencontre souvent dans ces configurations.

Le Sympétrum de Fonscolombe (*Sympetrum fonscolombii*) n'a été observé qu'en chasse sur les friches.

Enfin, concernant les coléoptères saproxyliques, les inventaires ont mis en évidence de nombreux vieux arbres, notamment au niveau de la ripisylve du ruisseau de Malvignac : **saules, chênes et peupliers essentiellement.**

Les vieux saules blancs sont les essences les plus représentées et qui comportent le plus de microhabitats favorables

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

2 Diagnostic écologique

aux espèces patrimoniales : cavité avec terreau, champignons lignicoles, décollements d'écorce, bois carié... Les inventaires ont permis de recenser notamment l'Aegosoma (*Aegosoma scabricorne*) et le Morime rugueux (*Morimus asper*). Plusieurs espèces à enjeu sont potentielles comme *Lamia textor*, *Pseudocistela ceramoides* ou encore quelques taupins du genre *Ampedus*.

Plusieurs vieux chênes ont également été notés en limite sud de l'aire d'étude. Certains d'entre eux sont occupés par le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*). Les boisements bordant l'aire d'étude abritent potentiellement aussi le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), taxon déjà cité de la commune de Montgiscard.

2 Diagnostic écologique



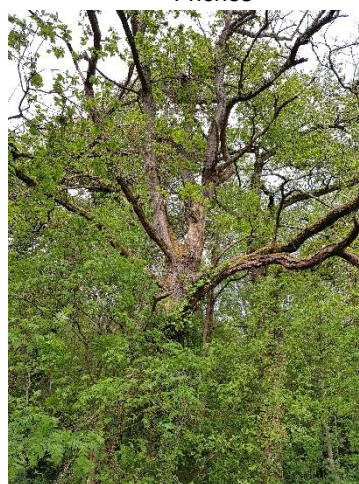
Ourlets à origan



Friches



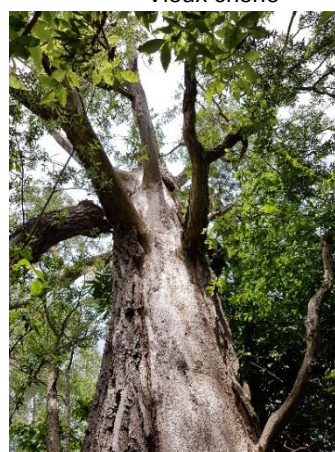
Boisements rivulaires



Vieux chêne



Vieux saule à cavité



Vieux saule avec décollement d'écorce

2 Diagnostic écologique

2.2.1 Evaluation des enjeux écologiques

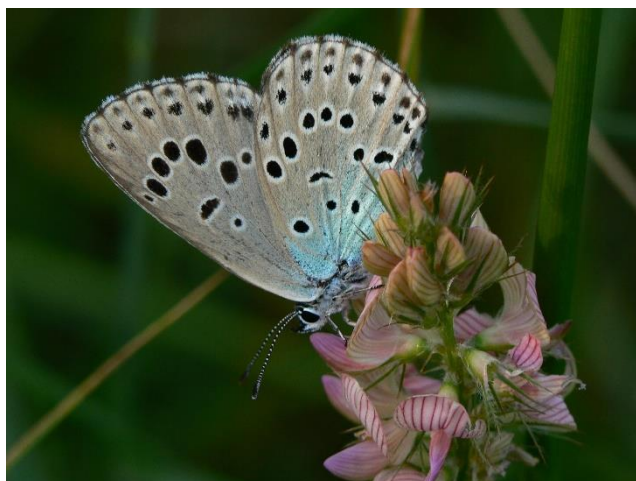
Evaluation des enjeux écologiques relatifs aux insectes							
Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Protection Nationale	Directive Habitats	Liste rouge France	ZNIEFF MP/LR Occitanie	Enjeu régional	Enjeu sur l'aire d'étude	Commentaires
Lépidoptères							
Azuré du serpolet (<i>Maculinea arion</i>)	Art.2	An IV	LC	DZ/NT	Modéré	Modéré	Espèce plus ou moins localisée dans la région. Encore quelques populations dans le Lauragais mais parfois menacées. Plusieurs individus recensés dans une parcelle riche en origan.
Ocellé de la canche (<i>Pyronia cecilia</i>)	-	-	LC	DZ/LC	Faible	Faible	Espèce assez commune dans l'est de l'Occitanie. Plusieurs individus recensés dans les friches.
Coléoptères saproxyliques							
Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Art.2	An II	-	-/-	Faible	Faible	Espèce commune dans le sud de la France. Plusieurs vieux chênes favorables identifiés, notamment en limite de parcelles.
Aegosoma scabricorne (<i>Aegosoma scabricorne</i>)	-	-	-	-/-	Faible	Faible	Espèce commune dans le sud de la France. Loges détectées sur un vieux peuplier et un vieux saule au niveau de la ripisylve du ruisseau.
Cortège des vieux saules	-	-	-	-/-	Modéré	Modéré	Il existe probablement un cortège d'espèces assez riche au niveau des vieux saules de l'aire d'étude. Des espèces localisées et patrimoniales sont probables.

Légende :

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
 Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
 Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus.
 LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre papillons de jour de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2012) & chapitre libellules de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure // Orthoptères, Liste rouge nationale et liste rouge par domaine biogéographique (Sardet & Defaut, 2004) : P1 : Priorité 1 : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes ; P2 : priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction ; P3 : priorité 3 : espèces menacées, à surveiller ; P4 : priorité 4 : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances ; ? : manque d'informations.
 LRR (existe uniquement pour les odonates et les rhopalocères et zygènes actuellement) : Liste rouge des Odonates d'Occitanie (Charlot & al., 2018) et Liste rouge des Lépidoptères Rhopalocères & Zygènes d'Occitanie (Louboutin & al., 2019) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
 Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Midi-Pyrénées

Accusé de réception en préfecture
 031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
 Date de télétransmission : 14/04/2021
 Date de réception préfecture : 14/04/2021

2 Diagnostic écologique



Azuré du serpolet



Ocellé de la canche



Grand Capricorne



Aegosome scabricorne

2.2.2 Conclusion

Les enjeux entomologiques sont globalement moyens sur l'aire d'étude. Ils se concentrent sur les friches à origan, où se reproduit l'Azuré du serpolet, papillon protégé, et sur l'ensemble des vieux arbres, qui abritent potentiellement un cortège de coléoptères saproxyliques assez riche. Le reste du site est caractérisé essentiellement par des friches très dégradées et quelques fourrés présentant des enjeux assez limités pour l'entomofaune.



Insectes patrimoniaux et/ou protégés

TUS : Etat initial et plan de gestion de la parcelle
compensatoire sur Montgiscard (31)

Légende

Aire d'étude

Espèces recensées

- Azuré du Serpolet
- Ocellé de le Canche

Habitats des espèces

- Boisements rivulaires avec nombreux vieux arbres :
Coléoptères saproxyliques
- Friches à origan : Azuré du serpolet et
Ocellé de la canche
- Friches : Ocellé de la canche
- Vieux chêne favorable aux coléoptères saproxyliques
- Vieux saule favorable aux coléoptères saproxyliques

0 50 100 150 m

Accusé de réception en préfecture
031/253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021



Figure 7 : Cartographie relative aux insectes et à leurs habitats d'espèces

2 Diagnostic écologique

3 Amphibiens

3.1 Synthèse des connaissances

Il n'existe pas à notre connaissance de publications s'étant intéressées aux amphibiens sur l'aire d'étude ou à proximité immédiate.

A défaut d'études connues, récentes et fiables sur le secteur étudié, l'analyse bibliographique s'est focalisée sur les données issues des fiches ZNIEFF autour de l'aire d'étude rapprochée et sur les données communales (Montgiscard et communes limitrophes) mentionnées sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Les observations naturalistes issues des bases de données accessibles sur internet (Biodiv'Occitanie et Web Obs') ont également été analysées.

4 espèces d'amphibiens sont connues de la commune de Montgiscard : le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*), le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) et l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*). 3 espèces supplémentaires sont connues d'une commune voisine (Pouze) : la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) et le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*).

3.2 Résultats des inventaires

Amphibiens	
Les éléments qui suivent mentionnent les espèces et/ou habitats observés ainsi que les potentialités d'accueil.	
Diversité	Faible
Description générale	
Les inventaires réalisés en 2020 ont permis de recenser une seule espèce d'amphibiens : la Salamandre tachetée (<i>Salamandra salamandra</i>). Néanmoins, compte tenu des habitats disponibles, des données bibliographies et de la biogéographie des taxons, 3 autres amphibiens pourraient être rencontrés sur l'aire d'étude : le Crapaud épineux (<i>Bufo spinosus</i>), la Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>) et le Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>). Les expertises ont débuté relativement tard en saison (mi-avril) et certaines de ces espèces ont pu passer inaperçues. La Grenouille agile pourrait se reproduire à la faveur de vasques dans le ruisseau de Malvignac ou de dépressions temporaires en fond de vallon. Le Triton palmé pourrait se rencontrer également dans le ruisseau de Malvignac. Enfin, le Crapaud épineux apparaît uniquement potentiel en phase terrestre. Ce crapaud possède des capacités de déplacements importantes entre ses sites de repos (estivage, hivernage) et de reproduction, allant jusqu'à plusieurs kilomètres. Pour accomplir leur cycle de vie, les amphibiens ont essentiellement besoin de deux types d'habitats : des points d'eau favorables à leur reproduction (mares, ruisseaux, ornières, fossé, bassins, étangs...) et des sites leur apportant des conditions de sécurité suffisantes durant les périodes hivernales et estivales (zones boisées, haies, fourrés, landes, murets, souches creuses, ...). L'aire d'étude accueille de façon certaine un seul site de reproduction favorables aux amphibiens. Il s'agit du ruisseau de Malvignac, où quelques larves de Salamandre ont été détectées. Quelques ornières ou dépressions temporaires en eau en fin d'hiver et début de printemps pourraient également être favorable à cette espèce ainsi qu'à d'autres taxons. Les habitats de repos et d'hivernage sont constitués par l'ensemble des boisements, des fourrés et des haies de l'aire	

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

2 Diagnostic écologique

	
Ruisseau de Malvignac	Ruisseau de Malvignac
d'étude.	

3.2.1 Evaluation des enjeux écologiques

Evaluation des enjeux écologiques relatifs aux amphibiens							
Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Protection	Directive Habitats	Liste rouge	ZNIEFF MP/ Liste rouge MP	Enjeu régional	Enjeu sur l'aire d'étude	Commentaire
Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>)	Art.2	An IV	LC	-/LC	Modéré	Modéré	Espèce assez commune mais souvent inféodée à des paysages préservés. Potentielle sur l'aire d'étude.
Salamandre tachetée (<i>Salamandra salamandra</i>)	Art.3	-	LC	-/LC	Faible	Faible	Espèce commune. Recensée au niveau du ruisseau de Malvignac.
Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>)	Art.3	-	LC	-/LC	Faible	Faible	Espèce très commune et ubiquiste. Potentielle sur l'aire d'étude.
Crapaud épineux (<i>Bufo spinosus</i>)	Art.3	-	LC	-/LC	Faible	Faible	Espèce très commune. Potentielle sur l'aire d'étude.

Légende :

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

2 Diagnostic écologique

Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus.

Art. 5 : espèces inscrites l'article 5 de l'arrêté ministériel du 19 novembre : interdiction de la mutilation des individus.

Liste rouge nationale : : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale (Barthes, 2014) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Midi-Pyrénées



Larve de Salamandre tachetée



Triton palmé



Grenouille agile



Crapaud épineux

3.2.2 Conclusion

Les enjeux batrachologiques apparaissent relativement faibles sur l'aire d'étude et restent concentrés sur le ruisseau de Malvignac et ses milieux riverains. En l'absence de mares et d'autres points d'eau d'intérêt, une seule espèce a été recensée et trois autres sont potentiellement présentes.

2 Diagnostic écologique

4 Reptiles

4.1 Synthèse des connaissances

Il n'existe pas à notre connaissance de publications s'étant intéressées aux reptiles sur l'aire d'étude ou à proximité immédiate.

A défaut d'études connues, récentes et fiables sur le secteur étudié, l'analyse bibliographique s'est focalisée sur les données issues des fiches ZNIEFF autour de l'aire d'étude rapprochée et sur les données communales (Montgiscard et communes limitrophes) mentionnées sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Les observations naturalistes issues des bases de données accessibles sur internet (Biodiv'Occitanie et Web Obs') ont également été analysées.

6 espèces de reptiles sont connues de la commune de Montgiscard : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), la Couleuvre verte-et-jaune (*Hierophis viridiflavus*), le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*), la Couleuvre vipérine (*Natrix maura*), la Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*) et la Coronelle girondine (*Coronella girondica*). Une espèce supplémentaire est signalée d'une commune voisine (Pouze) : la Vipère aspic (*Vipera aspis*), serpent encore commun dans les Pyrénées et les Causses mais très localisé et fortement menacé en plaine. Cette observation intéressante reste toutefois relativement ancienne (de 2002).

4.2 Résultats des inventaires

Reptiles	
Les éléments qui suivent mentionnent les espèces et/ou habitats observés ainsi que les potentialités d'accueil.	
Diversité	Faible à moyenne
Description générale	
Les inventaires réalisés en 2020 ont permis de recenser 3 espèces de reptiles, communes dans la région : le Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>), la Couleuvre verte-et-jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>) et le Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>). On ne peut écarter également la présence des deux serpents semi-aquatiques au niveau du ruisseau de Malvignac et ses abords : la Couleuvre vipérine (<i>Natrix maura</i>) et la Couleuvre helvétique (<i>Natrix helvetica</i>). Cependant, leur fréquentation du site est vraisemblablement sporadique au regard du faible nombre de proies potentielles dans le ruisseau (amphibiens, poissons). La présence d'autres taxons (Coronelle, Vipère) apparaît peu probable. Cependant, la discrétion de ces espèces et leurs faibles effectifs rendent très difficiles leur détection sur une seule campagne de terrain, ciblée en outre sur plusieurs groupes faunistiques. Ces reptiles sont parfois inventoriés après plusieurs années d'inventaires (intégrant parfois des protocoles spécifiques comme la mise en place de plaques refuges) et au cours de suivis réguliers avec de bonnes conditions d'observations. Néanmoins, le site se caractérise par l'absence de murets de pierres, de pelouses sèches et/ou rocailleuses et d'autres éléments favorables à la plupart de ces espèces patrimoniales. Les reptiles ont des besoins particuliers, qui conditionnent leur présence dans un milieu : • Un couvert végétal assez dense, entre le sol et 1 à 2 m de hauteur ; • De bonnes places d'insolation à proximité immédiate du couvert végétal, pour leur permettre de pouvoir réguler leur température corporelle ; les talus, pelouses rases, pierriers, murets, tas de bois mort exposés...sont souvent des éléments utilisés par les individus.	

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

2 Diagnostic écologique

- Des refuges souterrains non inondés l'hiver pour leur permettre d'hiberner en toute sécurité ;
- Des proies en nombre suffisant.

L'aire d'étude présente plusieurs habitats attractifs pour les reptiles :

- Des fourrés, bosquets et lisières où ont été contactés le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies et la Couleuvre verte-et-jaune. Les effectifs de Lézard des murailles apparaissent très faibles. Cela est probablement lié à la faible proportion d'habitats anthropiques et à des milieux herbacés très denses en cours d'embuissonnement.
- Un ruisseau et ses milieux riverains, où la Couleuvre vipérine et la Couleuvre helvétique pourraient être observées.
- Les talus bien exposés sont probablement fréquentés aussi par le Lézard des murailles.

La ripisylve du ruisseau de Malvignac et les haies sont probablement utilisées en tant que corridors.



Fourrés



Haies et lisières

4.2.1 Evaluation des enjeux écologiques

Evaluation des enjeux écologiques relatifs aux reptiles							
Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Protection	Directive Habitats	Liste rouge	ZNIEFF MP/ Liste rouge MP	Enjeu régional	Enjeu sur l'aire d'étude	Commentaire
Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>)	Art.2	An.IV	LC	-/N	Faible	Faible	Espèce commune. Recensée sur l'aire d'étude.
Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	Art.2	An.IV	LC	-/LC	Faible	Faible	Espèce très commune, recensée sur l'aire d'étude.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

2 Diagnostic écologique

Evaluation des enjeux écologiques relatifs aux reptiles							
Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Protection	Directive Habitats	Liste rouge	ZNIEFF MP/ Liste rouge MP	Enjeu régional	Enjeu sur l'aire d'étude	Commentaire
Couleuvre helvétique (<i>Natrix helvetica</i>)	Art.2	-	LC	-/LC	Faible	Faible	Espèce commune. Faiblement potentielle sur l'aire d'étude.
Couleuvre vipérine (<i>Natrix maura</i>)	Art.3	-	NT	-/LC	Faible	Faible	Espèce commune. Faiblement potentielle sur l'aire d'étude.
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Art.2	An.IV	LC	-/LC	Très faible	Très faible	Espèce très commune, anthropophile et ubiquiste. Recensée sur l'aire d'étude.

Légende :

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus.

Liste rouge nationale : : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale (Barthes, 2014) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Midi-Pyrénées

2 Diagnostic écologique



Lézard à deux raies



Couleuvre verte et jaune



Lézard des murailles

4.2.2 Conclusion

Les enjeux herpétologiques sont faibles sur l'aire d'étude. En effet, les espèces recensées sont communes dans la région et les habitats identifiés restent assez dégradés.



Amphibiens & Reptiles

TUS : Etat initial et plan de gestion de la parcelle compensatoire sur Montgiscard (31)

Légende

 Aire d'étude

Espèces recensées

-  Couleuvre verte et jaune
-  Lézard à deux raies
-  Lézard des murailles
-  Salamandre tachetée

Habitats des espèces

-  Ruisseaux : Salamandre tachetée
-  Boisements/bosquets : habitats de repos des amphibiens et des reptiles
-  Fourrés et ourlets : principaux habitats des reptiles



Accusé de réception en préfecture
031.253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021



Figure 8 : Cartographie relative à l'herpétofaune et aux habitats d'espèces

5 Oiseaux

5.1 Synthèse des connaissances

Il n'existe pas à notre connaissance de publications s'étant intéressées aux oiseaux sur l'aire d'étude ou à proximité immédiate.

A défaut d'études connues, récentes et fiables sur le secteur étudié, l'analyse bibliographique s'est focalisée sur les données issues des fiches ZNIEFF autour de l'aire d'étude rapprochée et sur les données communales (Montgiscard et communes limitrophes) mentionnées sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Les observations naturalistes issues des bases de données accessibles sur internet (Biodiv'Occitanie et Web Obs') ont également été analysées.

90 espèces d'oiseaux sont citées de la commune de Montgiscard. En l'absence de précision de localisation et de statut (nicheur, de passage, alimentation...), il reste difficile d'analyser correctement ce peuplement. Au regard des besoins compensatoires du projet, on retiendra notamment la présence d'espèces inféodées aux milieux ouverts agricoles comme la Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*), l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), le Tarier pâle (*Saxicola rubicola*) ou encore la Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*).

5.2 Résultats des inventaires

Oiseaux		
Les éléments qui suivent mentionnent les espèces et/ou habitats observés ainsi que les potentialités d'accueil.		
Diversité		Moyenne
Principaux cortèges	Principales espèces à retenir	Commentaires
Cortège des milieux ouverts	Cisticole des joncs, Tarier pâle, Alouette des champs, Bruant proyer, Faisan de Colchide	Ce cortège rassemble des espèces inféodées aux cultures et autres milieux agricoles herbacés (friches, prairies, pâtures) et qui nichent au sol. Les friches occupent 75% de la superficie globale de l'aire d'étude. Il faut noter cependant l'absence d'espèces liées aux grandes cultures, comme la Bergeronnette printanière (céréales, colza), l'Œdicnème criard et le Pipit rousseline (maïs, tournesol, soja). Quelques rapaces viennent chasser dans ces habitats comme le Faucon crécerelle ou la Buse variable.
Cortège des milieux semi-ouverts	Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Bruant zizi, Chardonneret élégant, Pic vert, Huppe fasciée, Alouette lulu	Les espèces de ce cortège fréquentent les espaces ouverts (cultures, prairies, friches) principalement pour se nourrir, mais les espaces arborés, arbustifs ou buissonnants leur sont nécessaires pour la nidification. Sur l'aire d'étude, ces oiseaux nichent notamment dans la vaste zone de fourrés située au centre et dans les haies bordant les parcelles de friches. Certaines d'entre elles se reproduisent également dans des arbres bordant le ruisseau de Malvignac.
Cortège des milieux boisés	Loriot d'Europe, Gobemouche gris, Pic épeiche, Grimpereau des jardins, Grive musicienne, Pinson	Les milieux boisés occupent une place peu importante sur l'aire d'étude. Ils sont représentés par la ripisylve du ruisseau de Malvignac et un bois de robiniers en limite est. Il faut souligner toutefois que ces

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

2 Diagnostic écologique

	des arbres, Pipit des arbres, Fauvette à tête noire, Roitelet triple bandeau...	derniers sont connectés à des boisements beaucoup plus vastes au sud de l'aire d'étude. La majorité des espèces nicheuses recensées sont communes dans le département de Haute-Garonne.
--	---	---

Description générale

Les inventaires réalisés en 2020 ont permis de recenser **49 espèces d'oiseaux** sur l'aire d'étude et ses proches environs. 33 espèces sont considérées comme nicheuses certaines ou probables au sein du périmètre étudié. Les autres oiseaux identifiés sont seulement de passage sur l'aire d'étude (survol, halte migratoire), nichent en dehors de celle-ci ou peuvent éventuellement s'y alimenter.

La Pie-grièche écorcheur (*Larius collurio*) et le Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*) ont été recensés uniquement en période de migration prénuptiale et lors d'une unique journée de terrain. Ils ne nichent donc pas sur l'aire d'étude.

L'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) a seulement été observée en alimentation dans les milieux herbacés et niche probablement dans des fermes et granges autour de l'aire d'étude.

D'autres oiseaux contactés nichent à l'extérieur de l'aire d'étude : le Serin cini (*Serinus serinus*) et la Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*) se reproduisent dans les parcs et jardins des habitations à l'ouest de l'aire d'étude ; le Bruant proyer (*Emberiza calandra*) niche en bordure des parcelles cultivées au nord-ouest de l'aire d'étude ; la Buse variable (*Buteo buteo*) ou encore la Chouette hulotte (*Strix aluco*) nichent probablement dans les boisements au sud, juste en dehors du site ; l'Alouette lulu (*Lullula arborea*), entendue au loin, semble nicher encore plus au sud, dans une clairière.

L'aire d'étude est caractérisée par la forte proportion de friches. Ces milieux, généralement en mauvais état de conservation, sont fréquentés par **plusieurs couples de Cisticole des joncs** (*Cisticola juncidis*), espèce menacée au niveau national et régional, et ciblée par les mesures compensatoires. Au moins trois couples ont été identifiés en période de reproduction. Seule la parcelle au sud du ruisseau ne semble pas accueillir de couple en 2020. Plusieurs jeunes ont également été observés sur la parcelle bordant la route de Montbrun (D24) en juillet, permettant de confirmer le statut de nicheur certain de l'espèce sur les terrains compensatoires. Ces habitats possèdent cependant un intérêt assez limité pour l'avifaune nicheuse. En effet, seulement trois autres espèces semblent utiliser ces habitats pour se reproduire (Tarier pâle, Alouette des champs et Faisan de Colchide).

Ces friches sont entrecoupées de haies arbustives et fourrés abritant également d'autres espèces communes comme la Fauvette grisette (*Sylvia communis*), où au moins quatre mâles chanteurs distincts ont été répertoriés.

La ripisylve du ruisseau de Malvignac accueille un couple de Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*), espèce menacée au niveau national, et deux mâles chanteurs de Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*), qui va privilégier la strate arbustive pour se reproduire. Ces boisements rivulaires sont probablement utilisés aussi par le Gobemouche gris (*Muscicapa striata*), recensé plus au sud, et qui apprécie particulièrement ces habitats pour sa nidification. De nombreux passereaux communs à très communs (Mésanges, Pouillots, Fauvette à tête noire, Pinson des arbres...) et autres oiseaux (Pics, Lorient, Grives...) fréquentent aussi ces milieux boisés ainsi que le bosquet de robiniers en bordure ouest.

2 Diagnostic écologique

Commune de Montgiscard (31)



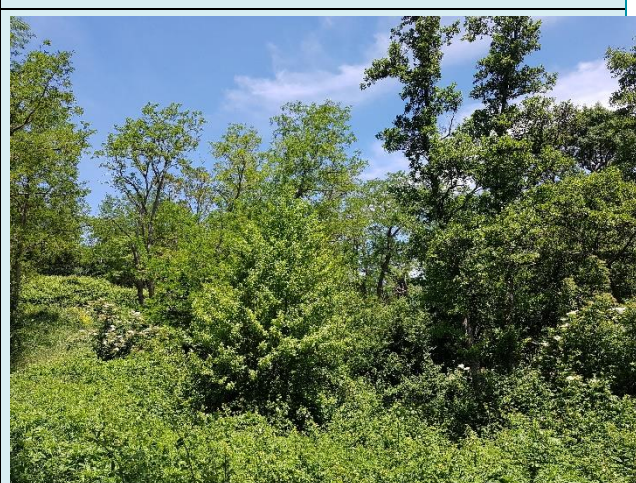
Friches pérennes au nord



Cultures et friches annuelles à l'ouest



Fourrés



Bosquets

2 Diagnostic écologique

5.2.1 Evaluation des enjeux écologiques

Evaluation des enjeux écologiques relatifs aux oiseaux							
Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Protection	Directive Habitats	Liste rouge France	ZNIEFF MP/ Liste rouge MP	Enjeu régional	Enjeu sur l'aire d'étude	Commentaires
Gobemouche gris (<i>Muscicapa striata</i>)	-	PN3	NT	-/LC	Modéré	Modéré	Espèce assez commune et probablement en expansion. Recensée sur l'aire d'étude.
Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)	-	-	VU	DZ Co /LC	Modéré	Modéré	Espèce assez commune mais menacée. Recensée sur l'aire d'étude.
Cisticole des joncs (<i>Cisticola juncidis</i>)	-	PN3	VU	-/VU	Modéré	Modéré	Espèce assez commune mais menacée. Recensée sur l'aire d'étude.
Bouscarle de Cetti (<i>Cettia cetti</i>)	-	PN3	LC	-/NT	Faible	Faible	Espèce commune dans la région. Recensée sur l'aire d'étude.
Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>)	-	PN3	LC	-/NT	Faible	Faible	Espèce commune dans la région. Recensée sur l'aire d'étude.
Alouette lulu (<i>Lulula arborea</i>)	DOI	PN3	LC	DZ Co /LC	Faible	Faible	Espèce commune dans la région. Nicheuse à l'extérieur de l'aire d'étude.
Bruant proyer (<i>Emberiza calandra</i>)	-	PN3	LC	-/NT	Faible	Faible	Espèce commune dans la région. Nicheuse à l'extérieur de l'aire d'étude.
Torcol fourmilier (<i>Jynx torquilla</i>)	-	PN3	LC	-/NT	Modéré	Faible	Espèce très localisée dans le Lauragais. Recensée sur l'aire d'étude mais non nicheuse d'où un abaissement d'enjeu.
Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	DOI	PN3	NT	DZ Co / LC	Modéré	Faible	Espèce assez localisée dans le Lauragais. Recensée sur l'aire d'étude mais non nicheuse d'où un abaissement d'enjeu.

Légende :

An. I : espèces inscrites à l'annexe I de la directive européenne 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou directive « Oiseaux »

Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

LR France : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LR MP : Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs (Frémaux, 2015) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Midi-Pyrénées ; DZ Co : déterminant en cortège « agrosystèmes ».

2 Diagnostic écologique



Cisticole des joncs



Fauvette grisette



Tourterelle des bois



Pie-grièche écorcheur

2 Diagnostic écologique

5.2.2 Conclusion

Les enjeux ornithologiques sont moyens sur l'aire d'étude. En effet, elle accueille une richesse spécifique non négligeable et plusieurs espèces remarquables comme la Cisticole des joncs, la Tourterelle des bois ou encore le Gobemouche gris. Cette diversité est liée principalement à la présence d'une mosaïque de mieux ouverts et semi-ouverts bordée par des bosquets comportant souvent des vieux arbres. La Cisticole des joncs, espèce ciblée par les mesures compensatoires, est très bien représentée sur l'aire d'étude, avec au moins couples.



Oiseaux patrimoniaux et/ou protégés

TUS : Etat initial et plan de gestion de la parcelle compensatoire sur Montgiscard (31)

Légende

Aire d'étude

Oiseaux nicheurs

- Alouette lulu
- Bouscarle de Cetti
- Bruant proyer
- Cisticole des joncs
- Fauvette grisette
- Gobemouche gris
- Tourterelle des bois

Autres oiseaux remarquables

- Pie-grièche écorcheur
- Torcol fourmilier

Habitats des espèces

- Boisements rivaux et ourlets humides : Tourterelle des bois, Bouscarle de Cetti et potentiellement Gobemouche gris
- Bosquets : Tourterelle des bois
- Fourrés : Fauvette grisette
- Friches : Cisticole des joncs

0 50 100 150 m

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021



Figure 9 : Cartographie relative aux oiseaux et à leurs habitats d'espèces

2 Diagnostic écologique

6 Mammifères terrestres et semi-aquatiques

6.1 Synthèse des connaissances

Il n'existe pas à notre connaissance de publications s'étant intéressées aux mammifères sur l'aire d'étude ou à proximité immédiate.

A défaut d'études connues, récentes et fiable sur le secteur étudié, l'analyse bibliographique s'est focalisée sur les données issues des fiches ZNIEFF autour de l'aire d'étude rapprochée et sur les données communales (Montgiscard et communes limitrophes) mentionnées sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Les observations naturalistes issues des bases de données accessibles sur internet (Biodiv'Occitanie et Web Obs') ont également été analysées.

25 espèces de mammifères terrestres et semi-aquatiques sont citées de la commune de Montgiscard. 5 taxons sont protégés : le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*), la Genette commune (*Genetta genetta*), la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) et le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*). Au regard des habitats naturels présents sur l'aire d'étude, seules les trois premières espèces peuvent être considérées comme potentielles. Le ruisseau de Malvignac n'est pas favorable à la Loutre et au Campagnol amphibie.

6.2 Résultats des inventaires

Mammifères (hors chiroptères)

Les éléments qui suivent mentionnent les espèces et/ou habitats observés ainsi que les potentialités d'accueil.

Diversité

Probablement
moyenne

Description générale

Les inventaires réalisés en 2020 n'ont permis de recenser **que 6 espèces**, toutes très communes dans la région, comme le Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*), le Sanglier (*Sus scrofa*), le Blaireau européen (*Meles meles*) ou encore le Renard roux (*Vulpes vulpes*).

Cependant, l'aire d'étude abrite certainement une richesse spécifique plus élevée. En effet, le site est relativement attractif pour les mammifères, avec un paysage vallonné comportant une mosaïque de milieux ouverts entrecoupés de bosquets, haies et fourrés. Par ailleurs, ce secteur bénéficie d'une tranquillité assez importante, permettant à la plupart des espèces d'y réaliser l'ensemble de leur cycle biologique. Le ruisseau de Malvignac offre également une ressource en eau non négligeable pour les animaux et sa ripisylve représente un corridor intéressant. La pose de pièges photos permettrait sûrement de mieux connaître la faune locale et leurs déplacements. Les données bibliographiques mettent aussi en évidence la présence de plusieurs espèces de micromammifères sans statut (mulots, campagnols, crocidures...) qui ne peuvent être détectées qu'à l'aide de protocoles spécifiques (pièges INRA/ Sherman...).

Plusieurs mustélidés utilisent probablement la ripisylve et le réseau de bosquets pour se déplacer comme le Putois d'Europe (*Mustela putorius*), la Fouine (*Martes foina*) et la Belette d'Europe (*Mustela nivalis*). La Genette commune (*Genetta genetta*) apprécie également cette mosaïque d'habitats. Un reste de crottier semble avoir été observé au niveau d'une grosse branche cassée d'un vieux saule en fond de vallon.

Les bosquets et boisements sont les habitats préférentiels de la grande faune. Les milieux ouverts sont souvent utilisés par plusieurs mammifères lors de leur recherche alimentaire. Le Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*) se reproduit également dans les vastes étendus de friches à l'ouest du site.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

2 Diagnostic écologique

Enfin, deux autres petits mammifères protégés sont également potentiels : l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*), au niveau de la ripisylve et du bosquet de robiniers, et le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), au niveau de l'ensemble des milieux arbustifs et arborés.



Paysage vallonné avec milieux ouverts entrecoupés de milieux arborés et arbustifs



Ripisylve du ruisseau de Malvignac

6.2.1 Evaluation des enjeux écologiques

Evaluation des enjeux écologiques relatifs aux mammifères terrestres et semi-aquatiques							
Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Protection	Directive Habitats	Liste rouge	ZNIEFF MP	Enjeu régional	Enjeu sur l'aire d'étude	Commentaire
Putois d'Europe (<i>Mustela putorius</i>)	-	-	LC	DZ en zones humides	Modéré	Modéré	Espèce assez commune dans la région. Potentielle sur l'aire d'étude.
Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Art.2	-	LC	-	Faible	Faible	Espèce commune. Potentielle sur l'aire d'étude.
Genette commune (<i>Genetta genetta</i>)	Art.2	-	LC	-	Faible	Faible	Espèce assez commune dans la région. Potentielle sur l'aire d'étude.
Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)	Art.2	-	LC	-	Faible	Faible	Espèce commune et anthropophile. Potentielle sur l'aire d'étude.

Légende :

Art.2 : Espèce bénéficiant d'une protection intégrale des individus et de leurs habitats sur le plan national au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

2 Diagnostic écologique

An.II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation au titre de la Directive n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92, dite « directive Habitats »

LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible) NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées)

DZ : Espèce déterminante au titre de la réactualisation des ZNIEFF en Midi-Pyrénées



Ecureuil roux



Hérisson d'Europe



Genette commune

6.2.2 Conclusion

Les enjeux relatifs aux mammifères terrestres et semi-aquatiques sont relativement faibles sur l'aire d'étude. Malgré un paysage assez attractif, seules des espèces globalement communes sont attendues. Les enjeux se concentrent au niveau du ruisseau de Malvignac et de sa ripisylve qui représentent un corridor intéressant pour l'ensemble de la faune locale. Plusieurs espèces patrimoniales fréquentent potentiellement ce talweg comme le Putois d'Europe et la Genette commune.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021



Mammifères terrestres patrimoniaux et/ou protégés

TUS : Etat initial et plan de gestion de la parcelle
compensatoire sur Montgiscard (31)

Légende

Aire d'étude

Corridors identifiés

Principaux habitats des mammifères

Boisements/bosquets

Fourrés



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

© Tisséo Ingénierie - Tous droits réservés - Sources : BD ORTHO ©IGN (2019), Biotope - Cartographie : Biotope, 2020-10-19T15:05:17

Figure 10 : Cartographie relative aux mammifères terrestres et à leurs habitats d'espèces

7 Chiroptères

7.1 Synthèse des connaissances

A défaut d'études connues, récentes et fiables sur le secteur étudié, seules ont été reprises les données issues de la consultation des données communales de Montgiscard, Donneville, Ayguesvives, Belbèze-de-Lauragais, Montbrun-Lauragais et la commune de Pouze

Cependant, aucune des bases de données consultées n'a permis d'indiquer la présence de chiroptères sur le site.

7.2 Description générale

Chiroptères			
Diversité			Moyenne
Cortèges d'espèces et habitats	Principales espèces à retenir	Utilisation des milieux	
Espèces arboricoles (milieux boisés)	Pipistrelle de Nathusius, , Pipistrelle Pygmée, Oreillard sp., Murin d'Alcathoe, Murin de Bechstein , Murin de Daubenton, Murin à oreilles échancrées et le Murin de Natterer	Plusieurs espèces de chauves-souris arboricoles ont été contactées sur l'aire d'étude, en chasse mais également en repos ou probablement en reproduction dans les vieux arbres. Ces espèces chassent le long des lisières, dans les boisements mais également au-dessus des zones humides.	
Espèces cavernicoles	Minioptère de Schreibers, Petit Murin, Murin de Bechstein (Hiver), Murin de Brandt (Hiver), Murin de Daubenton (Hiver), Murin à oreilles échancrées (Hiver), Murin de Natterer (Hiver)et le Murin à Moustaches (Hiver)	Ces espèces qui gîtent dans des grottes apprécient souvent les milieux ouverts riches en insectes comme les friches pour chasser. Le Petit Murin est par ailleurs un prédateur régulier d'orthoptères. Aucun gîte cavernicole n'est toutefois présent sur l'aire d'étude.	
Espèces anthropophiles (bâti)	Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Murins sp, Rhinolophes sp., Murin de Brandt, Murin à oreilles échancrées, Murin de Natterer et le Murin à Moustaches	Les bâtis présents aux alentours pourraient abriter certaines de ces espèces. Ces dernières chassent régulièrement le long des lisières, dans les boisements clairsemés ou encore pour certaines dans les milieux ouverts (prairies, pâtures) riches en proies.	
L'ensemble des chiroptères sont protégés nationalement.			

2 Diagnostic écologique

Espèces et/ou cortège présents

La présente étude s'est basée sur l'enregistrement des ultra-sons émis par les chauves-souris, permettant par leur analyse d'identifier les espèces présentes et leur activité sur le site d'étude. Deux détecteurs SM2Bat ont été posés courant du mois de Juillet (se référer à la carte suivante). Les détecteurs ont enregistré l'activité chiroptérologique pendant 6 nuits (3 nuits par enregistreurs).

L'analyse des écoutes réalisées sur le site d'étude durant le mois de Juillet 2020 a permis d'identifier 11 espèces de chauves-souris et 4 groupes d'espèces en activité de chasse et/ou de transit sur les 27 espèces de chauves-souris recensées en région Occitanie.

- Minioptère de Schreibers
- Murin à Moustaches
- Murin à Oreilles échancrées
- Murin d'Alcathoe
- Murin de Bechstein
- Murin de Brandt
- Murin de Daubenton
- Murin de Natterer
- Pipistrelle Commune
- Pipistrelle de Kuhl
- Pipistrelle Pygmée
- Groupe des Murins de petite taille
- Groupe des Oreillards
- Groupe des Pipistrelles
- Groupe des Serotules

Les quatre groupes d'espèces mis en évidence correspondent à des espèces non différenciables ou dont les séquences enregistrées n'ont pas permis de différencier avec certitude l'espèce. Il s'agit du groupe des Oreillards (*Plecotus* sp) et du groupe des « Murins de petite taille », Le groupe des Serotules (*Noctule* / *Sérotine*) et le groupe des pipistrelles

Espèce	Occurrence Point d'écoute	Moyenne Contact - Point d'écoute	Maximum Contact – Point d'écoute	Activité médiane observée	Activité maximum observée
Minioptère de Schreibers	0,33333333	0,5	2	Faible	Faible
Murin à moustaches	0,83333333	4	19	Faible	Forte
Murin à oreilles échancrées	0,83333333	0,83	1	Faible	Faible
Murin d'Alcathoe	0,33333333	0,33	1	Faible	Faible
Murin de Bechstein	0,66666667	0,67	1	Faible	Faible
Murin de Brandt	0,16666667	0,33	2	Moyenne	Moyenne
Murin de Daubenton	0,16666667	0,17	1	Faible	Faible
Murin de Natterer	0,33333333	0,5	2	Moyenne	Moyenne
Pipistrelle Commune	1	64,67	217	Moyenne	Forte
Pipistrelle de Kuhl	1	21,33	55	Moyenne	Forte
Pipistrelle Pygmées	0,5	0,5	1	Faible	Faible
GROUPES					

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

2 Diagnostic écologique

OREILLARDS	0,33333333	0,5	2	Moyenne	Moyenne
Petits.MYOTIS	1	6,83	21	Moyenne	Moyenne
PIPISTRELLES	1	78,5	226	Moyenne	Forte
SEROTULES	0,5	1,5	6	Faible	Moyenne
TOUTES.ESPECES	1	83,83	235	Moyenne	Forte

Occurrence Point d'écoute = Pourcentage d'occurrence nuit sur la saison (rapport du nombre de points d'écoute où l'espèce a été contactée sur le nombre de points d'écoute total d'enregistrement) ; Moyenne Contact Point d'écoute = Moyenne du nombre de contacts sur l'ensemble des points d'écoute ; Maximum Contact Point d'écoute = Nombre maximum de contacts enregistrés au niveau d'un point d'écoute ; Activité Observée : résultats comparaison de l'activité avec le référentiel national « Actichiro »

Pour rappel, l'unité de contact utilisée est la minute positive. Tout contact affiché correspond donc à une minute au cours de laquelle une espèce a été contactée.

Description des habitats d'espèces

Habitat de reproduction et d'hivernage

La saulaie située au centre de l'étude ainsi que les vieux chênes présents au sein des boisements et haies, offrent des gîtes arboricoles favorables au groupe des Pipistrelles (présence d'écorce décollée ou d'ancienne cavité de trou de Pic).

Compte-tenu du contexte environnant agricole, les individus fréquentant l'aire d'étude peuvent également gîter dans les zones périphériques en dehors de l'aire d'étude, dans les habitations avoisinantes ainsi que dans les boisements environnants.

Zone de transit, corridor de déplacement

Les friches, lisières, fourrés et ruisseaux présentent sur la zone d'étude constituent des supports de déplacement très favorables pour le transit des chiroptères. Ces corridors, permettent en outre de relier ensemble divers peuplements forestiers en dehors de la zone d'étude.

Habitat d'alimentation

La mosaïque des milieux présents sur l'aire d'étude (boisement, friche et cultures) constitue des habitats de chasse favorables pour les chiroptères fréquentant le site.



Habitat 1 : friches vivaces



Habitat 2 : friches annuelles

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

2 Diagnostic écologique

7.2.1 Evaluation des enjeux écologiques

Evaluation des enjeux écologiques relatifs aux chiroptères						
Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu Régional DREAL
	Europe	France	LRN	Dét. ZNIEFF		
Minioptère de Schreibers <i>(Miniopterus schreibersii)</i>	An.II et An IV	Art. 2	VU	Déterminante stricte	Espèce cavernicole, en hiver comme en été. Il gîte dans les grottes et les cavités naturelles. Grand spécialiste des lépidoptères, Il est capable de chasser dans différents types d'habitats : lisières, mosaïques d'habitats et zones éclairées artificiellement. Espèce contactée seulement 3 fois durant l'étude Activité faible sur l'aire d'étude. Gîte potentiel de mise bas et d'élevage des jeunes : Cavités Gîte de transit automnal : Cavité Potentialité de gîte d'hibernation sur le site : Faible	Très Fort
Murin de Natterer <i>(Myotis nattereri)</i>	An. IV	Art. 2	LC	Déterminante critère cortège	Espèce ubiquiste, elle est présente dans tous les types de milieux les massifs forestiers, les cavités, les milieux agricoles tout comme les zones urbanisées. Mais elle chasse préférentiellement le long des allées forestières et des lisières. L'hiver, il s'agit d'une espèce typiquement cavernicole. Cette espèce ne s'éloigne guère de son gîte (entre 2 et 6 km) sachant que durant la période d'estivage, une quinzaine de gîtes arboricoles différents peuvent être utilisés sur 1 km² Activité moyenne sur l'aire d'étude. Gîte potentiel de mise bas et d'élevage des jeunes : bâtiments et arbres. Potentialité de gîte d'hibernation sur le site : Faible	Modéré

2

Diagnostic écologique

Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	An.II et An IV	Art. 2	LC	Déterminante critère cortège	Le murin à oreilles échancrées chasse principalement dans les milieux boisée ou forestiers, occasionnellement il chasse également dans les prairies, pâtures entourées de haies ainsi que le long des rivières bordées de saules Pour le choix de son gîte d'été, les mâles estivent en solitaire sous des écorces décollées ou dans des cavités arboricoles. Les femelles quant à elle s'installent dans les charpentes des habitations pour élever leurs jeunes. En hiver, le murin à oreilles échancrées devient strictement cavernicole Activité faible sur l'aire d'étude. Gîte potentiel de mise bas et d'élevage des jeunes : Arbres, habitation et charpentes Gîte de transit automnal : bâtiments Potentialité de gîte d'hibernation sur le site : Faible	Modéré	Faible
Murin d'Alcathoe (<i>Myotis alcathoe</i>)	An . IV	Art. 2	LC	Déterminante stricte	Espèce principalement contactée dans les habitats de végétation dense. Elle longe régulièrement les boisements humides entre les saules et les sureaux . Pour l'hibernation, il semble préférer nettement les gîtes arboricoles, notamment les fissures et ne fréquente pas les cavités. Les mises bas peuvent avoir lieu jusqu'à la mi-juin, préférentiellement dans des gîtes arboricoles. Activité faible sur l'aire d'étude. Espèce contactée seulement 2 fois durant l'étude Gîte potentiel de mise bas et d'élevage des jeunes : bâtiments et arbres. Potentialité de gîte d'hibernation sur le site : Faible	Fort	Faible
Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)	An.II et An IV	Art. 2	NT	Déterminante stricte	Espèce arboricole, il apprécie tout particulièrement les éclaircies des vieilles futaies comme les chênaies. Elle chasse dans toutes les strates végétales, des hautes herbes au houpier. Activité faible sur l'aire d'étude. Espèce contactée seulement 4 fois durant l'étude Gîte potentiel de mise bas et d'élevage des jeunes : arbres Potentialité de gîte d'hibernation sur le site : Faible	Fort	Faible

2 Diagnostic écologique

Pipistrelle Pygmée <i>(Pipistrellus pygmaeus)</i>	An IV	Art 2	LC	Déterminante critère cortège	Espèce très probablement liée aux milieux aquatiques, elle chasse presque toujours proche de l'eau dans les forêts et lisières En hiver, la pipistrelle pygmée utilise les bâtiments ainsi que les cavités arboricoles Activité Faible sur le site d'étude Gîte potentiel de mise bas et d'élevage des jeunes : Bâtiments ou cavité arboricole Potentialité de gîte d'hibernation sur le site : Faible	Modéré	Faible
Murin à moustaches <i>(Myotis mystacinus)</i>	An . IV	Art. 2	LC	Déterminante critère cortège	Espèce ubiquiste, elle chasse aussi bien en forêts, marais, zones humides arborées, long de plans d'eau calmes ou même milieu urbain. Activité faible sur l'aire d'étude. Gîte potentiel de mise bas et d'élevage des jeunes : bâtiments (espèce fissuricole) Potentialité de gîte d'hibernation sur le site faible à nulle	Modéré	Faible
Murin de Brandt <i>(Myotis brandtii)</i>	An . IV	Art. 2	LC	-	Le Murin de Brandt est une espèce principalement forestière, il capture des proies diverses aussi bien en vol (Lépidoptères, Hétérocères, Tipulidés...) que posées sur la végétation Activité moyenne sur l'aire d'étude. Espèce contactée seulement 2 fois durant l'étude Gîte potentiel de mise bas et d'élevage des jeunes : Bati et arboricoles	Modéré	Faible
Pipistrelle commune <i>(Pipistrellus pipistrellus)</i>	An. IV	Art. 2	NT	Déterminante critère cortège	Espèce ubiquiste, elle chasse aussi bien dans les milieux semi-ouverts, dans les boisements (feuillus, mixte voir résineux) ou encore en contexte urbain. Ses gîtes de mise bas et d'élevage des jeunes sont divers et variés (toitures de bâtiments habités ou non, anciens ou récents, coffrage d'avant-toit ...). Espèce commune en milieu urbain. Compte-tenu du contexte agricole, les individus fréquentant l'aire d'étude peuvent également gîter en dehors de l'aire d'étude Activité moyenne sur l'aire d'étude. Gîte potentiel de mise bas et d'élevage des jeunes : bâtiments et arbres. Gîte de transit automnal : bâtiments Potentialité de gîte d'hibernation sur le site : Faible	Faible	Faible

2

Diagnostic écologique

Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	An. IV	Art. 2	LC	Déterminante critère cortège	Espèce ubiquiste et anthropophile, la Pipistrelle de Kuhl chasse abondamment sur les lisières de boisements, dans les villes et les villages, le long des haies, dans les parcs ou encore en bordure d'étang. Compte-tenu du contexte agricole et urbain, les individus fréquentant l'aire d'étude peuvent également gîter en dehors de l'aire d'étude Activité moyenne sur l'aire d'étude. Gîte potentiel de mise bas et d'élevage des jeunes : bâtiments et arbres. Gîte de transit automnal : bâtiments Potentialité de gîte d'hibernation sur le site : Faible	Faible	Faible
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	An. IV	Art. 2	LC	Déterminante critère cortège	Le Murin de Daubenton est rarement éloigné de l'eau. C'est aussi une chauve-souris considérée comme forestière. Cette espèce est considérée comme sédentaire. Les déplacements entre gîte d'été et d'hiver sont courts, inférieurs le plus souvent à 50 km. Activité faible sur l'aire d'étude. Espèce contactée seulement 1 fois durant l'étude Gîte potentiel de mise bas et d'élevage des jeunes : Souterrain et arboricoles	Faible	Faible

2 Diagnostic écologique



Minioptère de Schreibers



Pipistrelle commune

7.2.2 Conclusion

A l'heure actuelle, la région Occitanie regroupe 27 des espèces de chauves-souris sur les 34 espèces connues en France

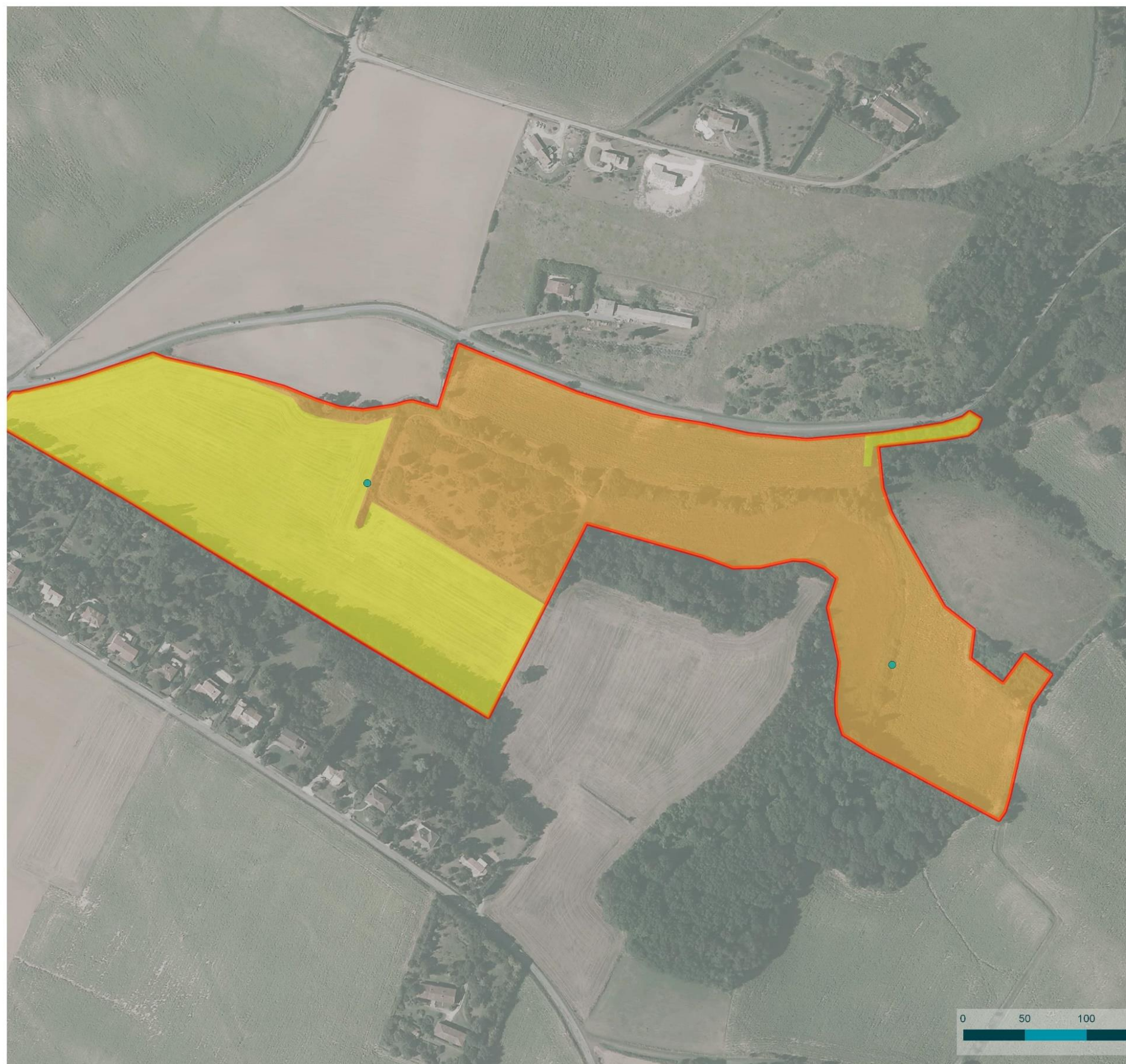
Au cours de l'étude, plusieurs espèces ont été identifiées comme présentes (11 espèces), ainsi que des 4 groupes d'espèces.

Les espèces identifiées sont les suivantes : Minioptère de Schreibers, Murin à Moustaches, Murin à Oreilles échancrées, Murin d Alcahoë, Murin de Bechstein, Murin de Brandt, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Pipistrelle Commune, Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle Pygmée

Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- Toutes sont protégées ;
- 3 espèces d'intérêt communautaire ; (Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées et Murin de Bechstein)
- 2 espèces avec un enjeu écologique modéré sur l'aire d'étude ;
- 9 espèces avec un enjeu écologique faible sur l'aire d'étude ;

Les enjeux Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude concernent les boisements, les friches, les lisières et leurs fourrées (chasse et transit principalement). Ces milieux sont très favorables la chasse et le déplacement de nombreuses espèces La préservation de ces habitats est très importante afin de conserver les corridors de déplacement.



Chiroptères

Etat initial et plan de gestion de la parcelle compensatoire sur
Montgiscard (31)

Légende

- Aire d'étude
- Localisation des enregistreurs SM2bat

Intérêt pour les habitats d'espèces

- Faible
- Modéré



biotope

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

3

Fiches actions

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

Figure 11 : Cartographie relative aux habitats d'espèces des chiroptères

1 Objectifs de gestion

1.1 Objectifs à long terme

Les objectifs de gestion à long terme sont la traduction de la stratégie de gestion retenue. Ils diffèrent des objectifs opérationnels qui constituent leur application à l'état actuel du site.

Si les objectifs opérationnels sont revus entièrement lors de la révision du plan de gestion au bout de 5 et 10 ans, les objectifs à long terme restent de manière générale les mêmes. Un simple ajustement intervient parfois.

Les objectifs définis à long terme sont de maintenir, favoriser ou améliorer les conditions d'installation, de reproduction et d'alimentation :

- de la Cisticole des joncs (espèce cible de la compensation) ;
- des cortèges des autres oiseaux du cortège des milieux ouverts à semi-ouverts présents sur le site ;
- de l'Azuré du Serpolet présent sur une partie du site.

1.2 Objectifs opérationnels du plan de gestion

Les objectifs opérationnels sont établis pour une durée de 5 ans renouvelable (pour une durée totale du présent plan de gestion de 30 ans). Ils déclinent les objectifs à long terme dans l'optique d'obtenir un résultat à moyen terme (dans les 5 ou 10 ans du plan de gestion).

Le tableau suivant fait état des différents objectifs opérationnels définis en accord avec les mesures de compensation précisées dans le dossier CNPN (réalisé par le bureau d'étude BIOTOPE) et repris dans l'arrêté préfectoral de dérogation du 16 juillet 2019 (AP n°31-2019-06).

Pour rappel, le présent plan de gestion est un outil technique permettant la mise en œuvre des mesures compensatoires décrites dans le dossier CNPN et de l'AP qui en découle.

3 Fiches actions

Objectifs à long terme	Objectifs opérationnels
Conservation du patrimoine naturel	
Cisticole des joncs	Conserver les habitats favorables à l'installation, la reproduction et l'alimentation de la Cisticole des joncs.
	Maintenir, développer ou créer des zones refuges favorables à la Cisticole des joncs
	Appliquer une gestion écologique sur ces milieux (milieux ouverts, haies et bandes enherbées)
Autre avifaune des milieux ouvert à semi-ouverts Avifaune des autres cortèges	Renforcer les haies existantes favorables à l'installation, reproduction et alimentation des oiseaux des milieux semi-ouverts
	Maintenir, développer ou créer des zones refuges favorables aux oiseaux
	Appliquer une gestion écologique sur ces milieux (milieux ouverts, haies et bandes enherbées)
Azuré du Serpolet	Conserver les habitats favorables à l'installation, reproduction et alimentation de l'espèce
	Appliquer une gestion adaptée au cycle biologique de l'espèce sur les stations existantes.

2 Plan opérationnel

2.1 Présentation générale

Le plan opérationnel consiste à assembler et mettre en adéquation tous les objectifs opérationnels précédemment cités. Cette approche aboutit à l'élaboration de « fiches action ». Ces fiches permettent de mettre en évidence la localisation, le déroulement, la chronologie de l'action. Certaines actions sont en mesure de répondre à plusieurs objectifs. Il s'agit d'actions dites transversales.

Les fiches actions constituent l'outil du gestionnaire du site qui permettra à TISSEO, via un conventionnement avec ce gestionnaire, de mettre en œuvre les actions proposées dans ce plan de gestion. Elles comportent plusieurs rubriques :

- La description des actions,
- Le secteur concerné,
- Les objectifs concernés,
- Les détails techniques,
- Les moyens à mettre en œuvre,
- Le protocole de suivi ou l'entretien à réaliser selon le cas,
- Le calendrier de phasage,
- Des éléments de coût lorsque cela est possible,
- Les intervenants.

Une carte et/ou un schéma sont susceptibles d'accompagner les fiches actions pour permettre de localiser précisément les secteurs d'intervention.

Remarques : Les coûts développés dans les fiches actions sont estimatifs, ils seront affinés lors de la sélection des entreprises. De même les phasages des actions restent théoriques et dépendront des conditions météorologiques annuelles et de l'évolution des milieux au fil des ans.

Ces actions sont au nombre de 3, sont regroupées par thèmes, et ont la codification suivante :

- TR : Travaux uniques et d'entretien, maintenance
- SE : Suivi, études, inventaires

Liste des fiches actions	
Code de la fiche	Nom de la fiche
TRAVAUX UNIQUES ET D'ENTRETIEN	
TR 01	Plantation de haies
TR 02	Entretien des milieux ouverts (friches, ourlet)
SUIVIS, ETUDES, INVENTAIRES (SE)	
SE 01	Suivi des habitats naturels et de la faune

2.2 Fiches actions

2.2.1 Travaux uniques et d'entretien

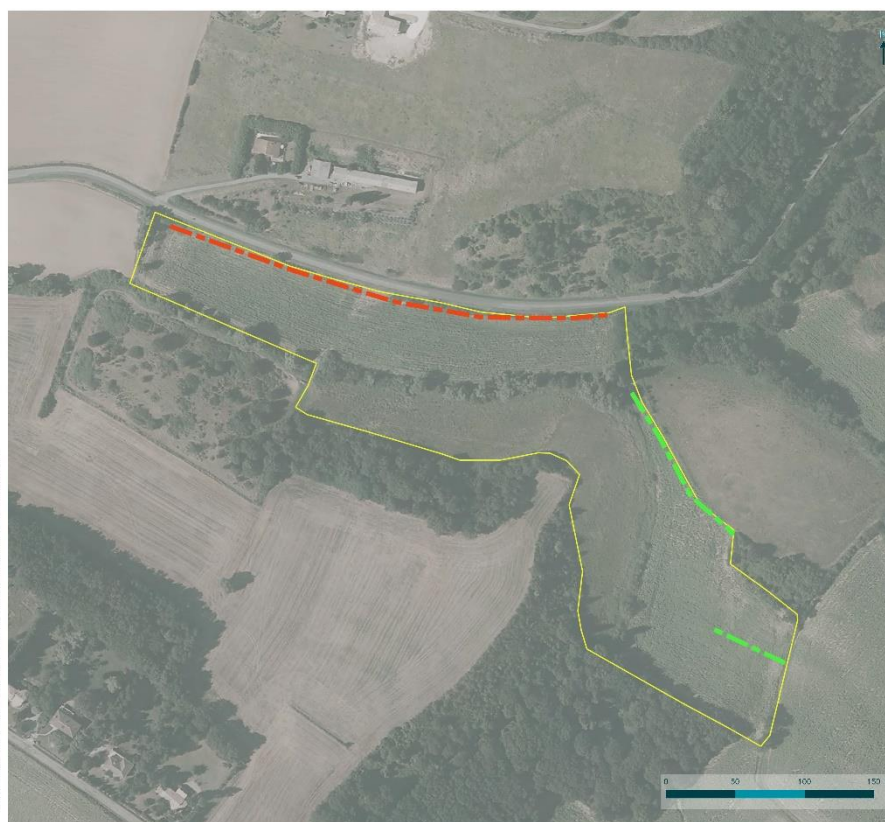
Fiche TR 01

Plantations de haies

Description et justification de l'action

Le projet TELEO génère un impact sur les habitats d'espèces des milieux ouverts et semi-ouverts et en particulier sur la Cisticole des joncs. Cette espèce est visée par la dérogation (cible principale de la compensation sur Montgiscard) et quelques individus ont été identifiés sur le site de compensation. Les habitats présents semblent favorables à l'espèce en raison d'un abandon plus ou moins récent de l'activité agricole sur le site, mais la mosaïque paysagère peut être améliorée pour les autres oiseaux du cortège, notamment ceux utilisant les haies. Afin de maintenir mais aussi de favoriser l'attractivité des parcelles compensatoires pour l'ensemble des espèces du cortège, le renforcement des haies existantes ainsi que la création d'un réseau supplémentaire de haies apparaissent nécessaires. De plus, cela permettra de renforcer la tranquillité du site par rapport à la route au nord et aux parcelles adjacentes. Cette mesure sera favorable à l'ensemble de la faune utilisant le site (amphibiens, reptiles, chiroptères) en créant des zones refuges, habitat d'alimentation, de reproduction et/ou d'hivernage, corridors de chasse et de déplacement).

Localisation ou secteur concerné



Fiche action TU 01 : Plantation de haies

Plan de gestion de la parcelle compensatoire sur Montgiscard
(31)

Légende

- Périmètre du site de compensation relatif au projet TELEO
- Localisation des haies à planter**
- Création
- Renforcement



Objectifs de l'action de gestion ou restauration

- Conserver les habitats favorables à l'installation, la reproduction et l'alimentation de la Cisticole des joncs.
- Renforcer les haies existantes favorables à l'installation, reproduction et alimentation des oiseaux des milieux semi-ouverts
- Maintenir, développer ou créer des zones refuges favorables aux oiseaux
- Maintenir et développer la fonctionnalité locale pour la faune (corridors...).

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

3 Fiches actions

Description des opérations (détails techniques et préconisations)

L'opération consistera à planter 506 ml de haies doubles et basses, dont 325,50 ml de renforcement :

- Haie au nord en bordure de route : le renforcement de l'existant se fera sur le talus avec du buissonnant, complété en pied de talus avec un mélange moyen jet et buissonnant (environ 1m - 1m50 entre l'existant et la nouvelle plantation). Cela permet de respecter la réglementation par rapport aux plantations en bordure de voirie et d'éviter tout risque de dégradation depuis la route.
- Haie en limite de propriété à l'est : renforcement de l'existant avec du buissonnant associé à un mélange moyen jet et buissonnant à l'intérieur, à environ 1m de l'existant/buissonnant.
- Haie la plus au sud : double haie basse et moyen jet.

Cette opération comprend deux étapes :

- Etape 1 : Préparation du sol et des plants
- Etape 2 : Plantation/renfort des haies

Etape 1 : Préparation du sol et des plants

La préparation du sol est une opération souvent négligée et pourtant elle constitue la meilleure garantie de reprise et de croissance future des plants. Les zones de plantations seront préalablement préparées (dessouchage, broyage, fauchage, ameublement du sol...) pour optimiser la reprise racinaire des plants.

Les trous seront creusés manuellement (pas de mécanisation outrancière) juste avant d'y installer les plants. La taille des trous sera adaptée en fonction de la taille des plants. Le travail du sol sera limité pour éviter d'assécher du sol.

Etape 2 : Plantation/renfort des haies

Il est préconisé la plantation de haies champêtres et bocagères basses. Les plantations seront réalisées sur un ou deux rangs en quinconce et de manière pas trop dense.

- Distances de plantations :
 - 1 m entre chaque plant,
 - 1 m entre les lignes de plantations pour les haies doubles.
- Les haies arbustives (basses) seront constituées principalement d'un mélange d'arbustes et fruitiers sauvages et d'arbres moyens. Leur hauteur sera comprise en 3 à 5 m de haut pour une largeur de 1,5 à 3 m maximum.

Les haies se composeront d'arbres et d'arbustes autochtones, adaptés au climat et au sol. La provenance locale des plants pourra être mixte afin de conserver le capital génétique des populations végétales : achat de plants auprès de pépiniéristes (privilégier le label « Végétal local »). La liste des essences choisies pour la plantation/renforcement des haies devra tenir compte des espèces présentes localement en **privilégiant les espèces à fruits et à graines** (source d'alimentation pour la faune et en particulier pour les oiseaux). La liste présentée page suivante n'est pas exhaustive et d'autres essences peuvent être proposées par l'entreprise dès lors que celles-ci sont des espèces autochtones adaptées au climat et au sol et non des variétés horticoles, exotiques ou envahissantes.

Il convient de privilégier un plan de plantation avec plusieurs strates pour les haies et un mélange varié d'espèces pour éviter toute homogénéité. La diversité des peuplements arbustifs et arborescents doit être favorisée par la plantation d'association regroupant plusieurs essences.

Après mise en place des plantations, il est nécessaire de poser un paillage. Pour cela, les reliquats de gyrobroyage des parcelles adjacentes seront utilisés, ce qui permettra de valoriser la matière tout en évitant l'apport de matériaux extérieurs. Il sera disposé sur 15 cm d'épaisseur (il permet de garder une humidité ambiante au pied des plants, limite la pousse des herbes la première année et permet un enrichissement du sol).

De plus, un arrosage des plants jusqu'à saturation sera effectué uniquement si nécessaire après la plantation afin d'assurer une bonne reprise racinaire.

Il sera privilégié l'utilisation de plants en racines nues pour éviter l'introduction de virus/champignons etc qui peuvent être ramenés depuis l'extérieur et altérer la bonne reprise de la végétation et/ou impacter la biodiversité locale (par rapport aux mottes).

Les plants utilisés seront inférieurs à 1m, ce qui permettra d'éviter le tutorage (moins de prise au vent). Aucune protection ne sera mise en place. En cas de dégradation par le gibier, les plants seront remplacés.

La période de plantation la plus favorable se situe pendant le repos végétatif de la plante, c'est-à-dire entre début octobre et fin mars. Il convient cependant d'éviter les périodes de gel, de fortes pluies et de vents forts. Les plants devront être commandés aux fournisseurs au printemps/été précédent la plantation.



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

3 Fiches actions

Certaines périodes de l'année sont plus propices que d'autres pour procéder à la plantation d'arbres :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D



Optimal



A proscrire



Possible mais
déconseillé

Période de plantation conseillée

Liste des principales espèces à employer pour la constitution des haies sur le secteur (non exhaustif)

<i>Acer campestre</i>	<i>Populus tremula</i>
<i>Carpinus betulus</i>	<i>Prunus avium</i>
<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Prunus spinosa</i>
<i>Corylus avellana</i>	<i>Quercus pubescens</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Quercus robur</i>
<i>Crataegus laevigata</i>	<i>Salix caprea</i>
<i>Euonymus europaeus</i>	<i>Sambucus nigra</i>
<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Sorbus torminalis</i>
<i>Ligustrum vulgare</i>	<i>Ulmus minor</i>
<i>Mespilus germanica</i>	<i>Viburnum lantana</i>

Essences préconisées pour les plantations (Biotope 2020)

Etape 3 : Suivi et entretien

Un contrôle annuel sera réalisé les deux premières années pour remplacer les sujets défectueux. Des interventions seront nécessaires durant la 1^{ère} à 5^{ème} année pour gyrobroyager/débroussailler autour des plants si nécessaire une à 2 fois par an (en mai/juin ou en septembre/octobre), arroser si nécessaire en cas de sécheresse extrême (1^{ère} à 2^{ème} année) et éliminer les espèces invasives le cas échéant uniquement sur les emprises des haies plantées (sur les 5 années).

Si le paillage est correctement mis en place, aucun arrosage n'est nécessaire. Néanmoins, en cas de sécheresse prolongée la première année, un arrosage pourra être réalisé jusqu'en septembre (il peut être bénéfique pour soulager les végétaux).

Aucune autre intervention n'est nécessaire pendant les cinq à dix premières années.

Une bande enherbée de 2 m de part et d'autre sera entretenue par gyrobroyage (en octobre). Si des ronciers se développent, un débroussaillage manuel pourra être réalisé.

Le jalonnage de la zone de plantation sera réalisée pour s'assurer de ne pas impacter les plantations lors de l'entretien des milieux ouverts.

Erreur à éviter

- ☒ Plantations trop denses
- ☒ Plantation d'espèces non adaptées et/ou invasives : résineux, ailanthe, troène du Japon...
- ☒ Plantation monospécifique
- ☒ Absence de paillage.

Remarque : certaines distances de plantation sont à respecter vis à vis des limites de propriétés :

- Les arbres et arbustes < 2 m doivent être plantés au minimum à 50 cm de la limite de propriété, 1 m étant conseillé.

3 Fiches actions

Echéancier / Calendrier						
	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5 à N+30
Opérations	Novembre (jusqu'en mars possible) : Plantations et mise en place du paillage après gyrobroyage (cf. Action 2)	De juin à septembre : arrosage si nécessaire en cas de sécheresse prolongée Septembre à novembre : Débroussaillage et remplacement des plants si besoin.	De juin à septembre : arrosage si nécessaire en cas de sécheresse prolongée Septembre à novembre : Débroussaillage et remplacement des plants si besoin.	Deuxième quinzaine d'octobre : gyrobroyage et débroussaillage si besoin des bandes enherbées	Deuxième quinzaine d'octobre : gyrobroyage et débroussaillage si besoin des bandes enherbées	Evaluation, révision du plan de gestion et adaptation si besoin
Indicateurs de réalisation et de suivi de la réalisation des opérations						
Indicateurs de réalisation			Indicateurs de suivi			
Evaluation du respect des mètres linéaires engagés, des recommandations techniques et des périodes d'intervention			- Etat des plantations (SE 02) - Photos des plantations - Diversité de l'avifaune des milieux semi-ouverts (SE 01)			
Estimation des coûts						
Plantation & préparation du sol, fournitures (plants, paillage, filet protection)			Fournitures initiales et matériel : environ 5 € HT/ml, soit 2 500 € HT pour 500 ml Main d'œuvre et matériel pour arrosage, remplacement des plants et débroussaillage les deux premières années : 7 400 € HT au total Main d'œuvre (préparation, plantations, logistique) : 7 200 € HT Entretien par débroussaillage les 3 dernières années : coût mutualisé avec fiche action 2			
Il existe des aides (conseil général de Haute-Garonne par exemple) qui peuvent être contractualisée sur une surface de maximum 1000 mètres linéaires.						
Coût total prévisionnel : 17 100 € HT sur 5 ans						
Intervenants et partenaires potentiels						
TISSEO (commanditaire), Conservatoire des Espaces Naturels, Association Arbres et paysages d'Autan, Entreprise d'espaces verts (Opérateur), Bureau d'études/Association/Experts spécialisés faune et flore (Conseil)						

Fiche TR 02

Entretien des milieux ouverts (friches, ourlet)

Description et justification de l'action

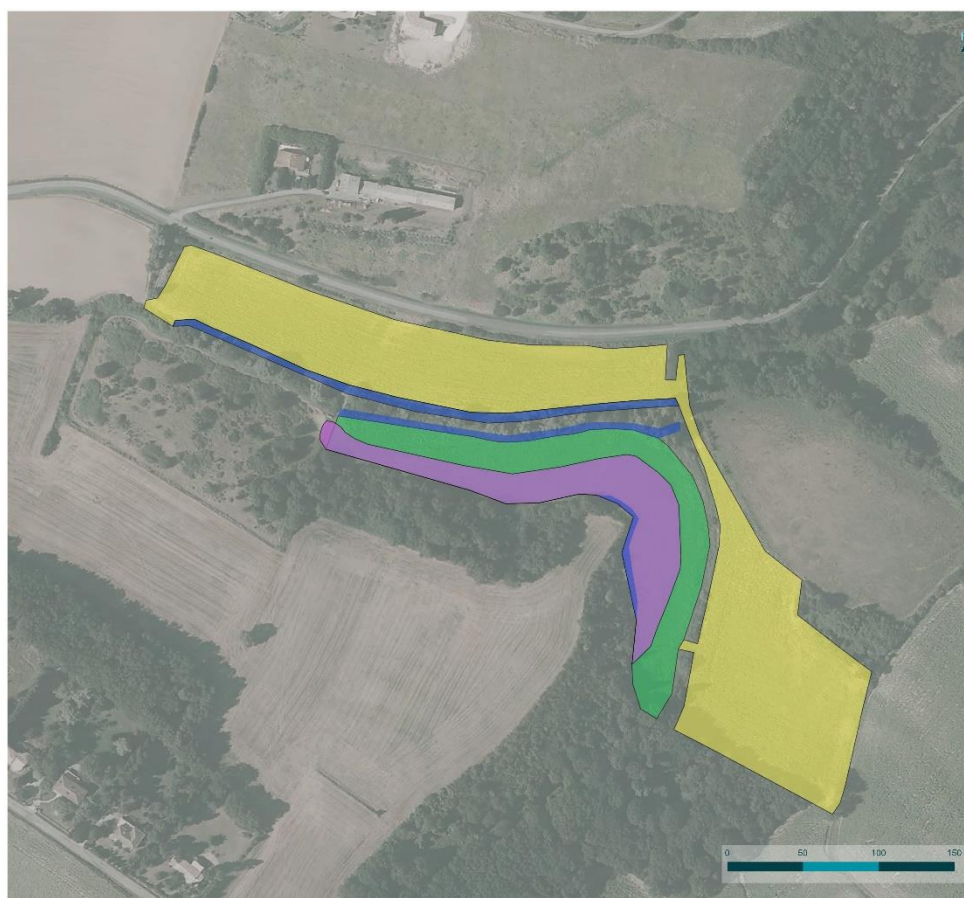
Les parcelles concernées par cette mesure sont les parcelles de milieux ouverts sur lesquelles l'activité agricole a été abandonnée depuis plus ou moins longtemps. La Cisticole des joncs, cible principale de la compensation, a été contactée à plusieurs reprises sur le site. Les conditions lui sont actuellement favorables en raison d'un abandon de l'activité agricole et d'une évolution des milieux vers un faciès de type friche.

L'objectif est de maintenir sur ces parcelles une végétation de type friche vivace par une action de gyrobroyage annuelle sans export dont la période variera en fonction des enjeux :

- les secteurs 1 et 2 présentent des enjeux principalement pour les oiseaux,
- le secteur 3 présente un enjeu fort pour l'Azuré du serpolet,
- le secteur 4 correspond à une zone d'écotone de type ourlet.

Cette action vise principalement les oiseaux des milieux ouverts mais également l'Azuré du Serpolet, ainsi que l'ensemble des groupes taxonomiques (flore, insectes, oiseaux, reptiles, amphibiens, chiroptères).

Localisation ou secteur concerné



Fiche action TE 01 : Entretien des milieux ouverts

Plan de gestion de la parcelle compensatoire sur Montgiscard
(31)

Légende

Secteurs différenciés

- Secteur 1
- Secteur 2
- Secteur 3
- Secteur 4



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

3 Fiches actions

Objectifs de l'action de gestion ou restauration

- Conserver les habitats favorables à l'installation, la reproduction et l'alimentation de la Cisticole des joncs.
- Maintenir, développer ou créer des zones refuges favorables à la Cisticole des joncs
- Appliquer une gestion écologique sur ces milieux ouverts
- Conserver les habitats favorables à l'installation, reproduction et alimentation de l'Azuré du Serpolet
- Appliquer une gestion adaptée au cycle biologique de l'espèce sur les stations existantes

Description des opérations (détails techniques et préconisations)

Préconisations générales

- Réaliser un gyrobroyage sans export de la matière permettant de garantir une hauteur de végétation suffisamment haute et des reliquats suffisamment fins ;
- Respect des périodes préconisées ;
- Prévoir une vitesse adaptée (10 km/h maximum) et une avancée centrifuge pour permettre aux animaux de fuir vers l'extérieur ;
- Pas d'action nocturne ;
- Aucune fertilisation : absence d'utilisation de produits phytosanitaires Un arrachage manuel des quelques pieds d'espèces exotiques envahissantes pourra être réalisé, le cas échéant ;
- Aucune irrigation.

Entretien des friches et ourlets :

Le gyrobroyage sera appliqué sur les 4 secteurs, de manière différentielle.

Secteur 1 :

Sur ce secteur herbacé composé d'une friche vivace, le gyrobroyage sans export sera réalisé **en octobre**. Cette action dite tardive permettra de maintenir le faciès de type friche avec une belle hauteur de végétation au printemps. L'objectif ici n'est pas d'obtenir une permanente avec une diversité floristique riche mais de maintenir le faciès favorable à la Cisticole des joncs. La hauteur de coupe recherchée sera de 15 cm minimum. L'année n, un gyrobroyage sera effectué sur l'ensemble de la parcelle sans export.

Une rotation tous les deux ans sera ensuite appliquée de sorte que la moitié seulement du secteur sera gyrobroyée l'année n+1 puis l'autre moitié l'année n+2 et ainsi de suite.

Secteur 2 :

- *Opération 1 : Débroussaillage, année n*
 - Réaliser un débroussaillage pour supprimer la strate buissonnante et arbustive (ronciers) qui a envahi ce secteur. Cette opération sera réalisée en hiver (entre novembre et février),
 - Gyrobroyer en octobre l'ensemble de la parcelle, avec andainage et mise en placette de compostage éventuelle.

Le matériel utilisé sera adapté à la densité présente et au diamètre des tiges lignifiées.

- *Opération 2 : Gyrobroyage d'entretien conservatoire*

Une rotation tous les deux ans sera appliquée de sorte que la moitié seulement du secteur sera gyrobroyée l'année n+1 puis l'autre moitié l'année n+2 et ainsi de suite.

La hauteur de coupe recherchée sera de 15 cm minimum. En cas de développement localisé des ronciers, une intervention sera réalisée par action de gyrobroyage au niveau du sol.

Secteur 3 :

Cette zone d'ourlet présente la particularité d'abriter de nombreux pieds d'Origan et une station d'Azuré du serpolet. Les opérations permettront de maintenir les conditions favorables à l'espèce et notamment de respecter son cycle de vie.

Un secteur n'est aujourd'hui pas embroussaillé. De fait, il sera pratiqué un seul gyrobroyage annuel dès l'année N **en octobre** (période à partir de laquelle les larves ont été déplacées dans les fourmières).

Une rotation tous les deux ans sera appliquée de sorte que la moitié seulement du secteur sera gyrobroyée l'année n puis l'autre moitié l'année n+1.

La hauteur de coupe recherchée sera de 15 cm minimum

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

3 Fiches actions

Secteur 4 :

Ce secteur regroupe les zones d'ourlet en bordure de la ripisylve du ruisseau et en limite de parcelle.

- Opération 1 : Débroussaillage sélectif, année n

Une action mécanique de débroussaillage permettra de supprimer quelques buissons et arbustes se développant notamment en bordure des saulaies. Cette opération sera réalisée durant l'hiver. La hauteur de coupe recherchée sera de 15 cm minimum.

- Opération 2 : Gyrobroyage d'entretien

A partir de l'année n , ces zones d'ourlet seront entretenues par un seul gyrobroyage annuel, **réalisé en octobre**. La hauteur de coupe recherchée sera de 15 cm minimum.

N.B. : un sentier pédestre longe le ruisseau de Malvignac (en rive gauche), à la lisière des secteurs 4 et 1.

L'entretien de ce sentier sera effectué en respectant les préconisations suivantes : passage du gyrobroyeur au plus tard le 15 avril pour le premier passage et au plus tôt le 1er octobre pour le deuxième passage.

Aucun aménagement ou balisage ne sera mis en place.

A noter qu'au vu de sa localisation en lisière du secteur 4, ce sentier n'impacte pas la surface de compensation de milieu ouvert favorable à la cisticole des joncs, objet principal du présent plan de gestion élaboré pour la mesure compensatoire.

Pour l'ensemble des secteurs : Pour l'ensemble des secteurs, le choix du matériel sera fait en bonne cohérence avec les enjeux du site. Des placettes de compostage pourront être mises en place au besoin.

Echéancier / Calendrier

		N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5 à N+19	
Les dates mentionnées ci-dessous sont d'ordre général et restent variables d'une année sur l'autre en fonction des conditions météorologiques et du développement des végétaux.								
Secteur 1		Gyrobroyage en octobre	Gyrobroyage sur 50% de la zone en octobre	Gyrobroyage sur 50% de la zone en octobre	Gyrobroyage sur 50% de la zone en octobre	Gyrobroyage sur 50% de la zone en octobre	Evaluation, révision du plan de gestion et adaptation si besoin	
Secteur 2	Opération 1	Débroussaillage (entre novembre et février)	Débroussaillage si nécessaire (entre novembre et février)	Débroussaillage si nécessaire (entre novembre et février))	Débroussaillage si nécessaire (entre novembre et février)	Débroussaillage si nécessaire (entre novembre et février)		
	Opération 2	Gyrobroyage en octobre	Gyrobroyage sur 50% de la zone en octobre	Gyrobroyage sur 50% de la zone en octobre	Gyrobroyage sur 50% de la zone en octobre	Gyrobroyage sur 50% de la zone en octobre		
Secteur 3		Gyrobroyage sur 50% de la zone en octobre	Gyrobroyage sur 50% de la zone en octobre	Gyrobroyage sur 50% de la zone en octobre	Gyrobroyage sur 50% de la zone en octobre	Gyrobroyage sur 50% de la zone en octobre		
Secteur 4	Opération 1	Débroussaillage manuel sélectif (entre novembre et février)	Débroussaillage si nécessaire (entre novembre et février)	Débroussaillage si nécessaire (entre novembre et février)	Débroussaillage si nécessaire (entre novembre et février)	Débroussaillage si nécessaire (entre novembre et février)		
	Opération 2	Gyrobroyage en octobre	Gyrobroyage en octobre	Gyrobroyage en octobre	Gyrobroyage en octobre	Gyrobroyage en octobre		
Indicateurs de réalisation de la mesure et de suivi de la réalisation des opérations								
Indicateurs de réalisation				Indicateurs de suivi				
- Recouvrement des espèces ligneuses - Diversité des Lépidoptères diurnes dont Azuré du serpolet - Nombres de couples nicheurs de Cisticole des joncs et autre oiseaux du cortège				- Photos des friches et ourlets - Compte-rendu des interventions				

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

<i>Estimation des coûts</i>	
Débroussaillage initial	1 400 € HT/an (avec location du matériel)
Débroussaillage d'entretien (lisière et haies)	Entretien par débroussaillage les 3 dernières années : 1 800 HT/an soit 5 400 € HT sur 3 ans
Entretien par le gyrobroyage	Main-d'œuvre et matériel - Année n : 2 550 € HT / an - Année n+1 à n+4 : 1 300 € HT/ an soit 5 200 € HT les 4 autres années sur ce pas de temps de 5 ans
Coordination de gestion et rédaction d'un compte-rendu annuel	900 € HT / an soit 4 500 € sur 5 ans
Coût prévisionnel : 19 050 € HT sur 5 ans	
<i>Intervenants et partenaires potentiels</i>	
TISSEO (commanditaire), Conservatoire des Espaces Naturels, Entreprise d'espaces verts (Opérateur), Bureau d'études/Association/Experts spécialisés faune et flore (Conseil)	

A Annexe 1, Aspects méthodologiques

2.2.2 Suivis écologiques

Fiche SE 01	Suivi des habitats naturels et des populations de faune
Description et justification de l'action	
Le suivi des habitats naturels et de la faune du site permettra d'évaluer l'effet et l'efficacité des mesures de restauration et de gestion sur l'état des populations de faune et en particulier de la Cisticole des joncs, espèce visée par la compensation, mais également pour toute la faune présente dont l'Azuré du serpolet (espèce patrimoniale sur le secteur).	
Ce suivi des populations permettra ainsi d'ajuster si besoin les actions en vue d'atteindre les objectifs fixés dans le présent plan de gestion.	
Groupes et espèces visés : Oiseaux des milieux ouverts et plus spécifiquement la Cisticole des joncs, Azuré du serpolet.	
Autres groupes : Amphibiens, Reptiles, Mammifères terrestres, insectes.	
Localisation ou secteur concerné	
L'ensemble de la zone	
Objectifs de l'action	
• Conserver les habitats favorables à l'installation, la reproduction et l'alimentation de la Cisticole des joncs. • Maintenir, développer ou créer des zones refuges favorables aux oiseaux • Conserver les habitats favorables à l'installation, reproduction et alimentation de l'espèce	
Description des opérations (détails techniques et préconisations)	
Le suivi des habitats naturels permettra d'analyser l'évolution des milieux et ainsi de mesurer l'efficacité des mesures appliquées.	
Le suivi de la faune consistera à suivre la diversité des espèces présentes ainsi que les effectifs et l'état des populations des espèces à enjeu aux périodes clés de leur vie et en particulier au moment de la période de nidification-reproduction. Le protocole de suivi est spécifique à chaque espèce ou groupe d'espèces et est présenté ci-dessous.	
Conformément à l'arrêté de dérogation espèces protégées, le suivi sera réalisé tous les ans pendant les 2 premières années après la réalisation des travaux puis à 5 ans, et ensuite tous les 5 ans. Au total, 8 suivis faune seront réalisés pendant la durée totale du plan de gestion.	
Suivi des habitats naturels	
Ce suivi consistera à :	
• Cartographier les différents types d'habitats ; • Evaluer la qualité et l'état de conservation des habitats ; • De vérifier l'état de la couverture végétale.	
De plus, ce suivi permettra d'évaluer l'efficacité des travaux :	
• De plantations des haies • D'entretien des friches et ourlet.	
La caractérisation des habitats sera réalisée à partir de relevés phytosociologique et permettra de mesurer :	
- Les taux de recouvrement entre les annuelles, les vivaces et les ligneux ; - La richesse spécifique ; - La contribution spécifique des cortèges floristiques ; - Le spectre écologique des relevés	
Sur la durée d'application de ce premier document, les inventaires seront menés à raison de 2 visites annuelles pendant les 2 premières années après les travaux de plantation (N+1, N+2), puis à N+5. Les dates de passages seront définies en fonction des conditions météorologiques de l'année en cours entre mi-avril et mi-juin.	

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

A Annexe 1, Aspects méthodologiques

Fiche SE 01

Suivi des habitats naturels et des populations de faune

Suivi des oiseaux

Le suivi permettra de voir l'évolution des cortèges et de la richesse spécifique. Il consiste à parcourir l'ensemble des milieux de l'aire d'étude favorable à l'avifaune et à noter systématiquement toutes les espèces vues ou entendues au sol, dans la végétation ou en vol.

Une attention particulière a été accordée au statut des oiseaux sur le site. La nature de l'observation (couple, jeune à l'envol...), leur comportement (mâle chanteur, survol du site...) et les dates d'observations permettent de les classer en trois catégories :

- Les nicheurs certains, probables ou possibles ;
- Les utilisateurs non nicheurs sur le site (oiseaux en chasse, en vol local, en halte migratoire...) ;
- Les oiseaux survolant simplement le site sans l'utiliser réellement.

Les prospections seront principalement matinales pour déceler les mâles chanteurs. Plus tard en journée, les observations permettront notamment de contacter les rapaces. Les prospections seront effectuées dans des conditions favorables. En effet, les intempéries, le vent fort et le froid vif ne sont pas des conditions optimales pour l'observation des oiseaux.

Des points d'écoute seront réalisés. Ils consistent à identifier et dénombrer les oiseaux de toutes espèces vues ou entendues depuis un point fixe, sans limite de distance, lors de deux sessions de 10 minutes chacune, réalisées au cours de la saison de nidification. Pendant ces 10 minutes, tous les contacts (observation, cri et chant) sont notés. Les points d'écoute sont généralement distants de 200 m. Néanmoins, en terrain découvert, ils sont plus espacés du fait de l'absence d'obstacles et d'une plus grande dispersion des sites favorables.

Le suivi sera réalisé sur l'ensemble du site pour avoir une vision globale de l'effet des mesures qui auront été engagées et une attention particulière sera portée à la Cisticole des joncs

Sur la durée d'application de ce premier document, les inventaires seront menés à raison de 2 visites annuelles pendant les 2 premières années après les travaux de plantation (N+1, N+2), puis à N+5. Les dates de passages seront définies en fonction des conditions météorologiques de l'année en cours, le premier aura lieu entre avril/mai et le second en juin.

Suivi des amphibiens et reptiles

Plusieurs espèces d'amphibiens et de reptiles ont été identifiées. La gestion des milieux ainsi que la création de haies et de bandes enherbées bénéficieront à ces groupes, bien qu'ils ne soient pas la cible directe des actions prévues.

Le suivi consistera en une recherche de jour à vue ou à l'épuisette pour les Urodèles (Salamandre) et les têtards des Anoures (qui permet de certifier la reproduction sur site, notamment pour le Crapaud calamite). Cela concernera le ruisseau de Malvignac ainsi que les quelques zones dépressionnaires au sein des milieux ouverts et sera réalisé entre mars et mai.

Pour les reptiles, la recherche s'effectuera à vue en matinée sur l'ensemble du site, entre mai et juin. Ce suivi sera couplé à celui des autres groupes d'espèces.

Sur la durée d'application de ce premier document, les inventaires seront menés à raison de 2 visites annuelles pendant les 2 premières années après les travaux de plantation (N+1, N+2), puis à N+5.

Suivi des mammifères terrestres

Le suivi consistera à rechercher les indices de présence (traces, coulées, reliefs de repas, fèces...) laissées par les différentes espèces de mammifères terrestres afin de déterminer la nature des espèces fréquentant le site.

2 passages seront prévus entre avril et juin. Ce suivi sera couplé à celui des autres groupes d'espèces.

Sur la durée d'application de ce premier document, les inventaires seront menés à raison de 2 visites annuelles entre avril et juin, pendant les 2 premières années après les travaux de plantation (N+1, N+2), puis à N+5.

Suivi des insectes

Les insectes sont une source de nourriture pour beaucoup d'espèces et en particulier pour les oiseaux. Le suivi de ce groupe d'espèce permettra de vérifier que les mesures mises en place en particulier en faveur des oiseaux de milieux semi-ouverts sont efficaces et participent à améliorer les conditions d'accueil de ces espèces.

Le suivi entomologique se focalisera principalement sur deux groupes (lépidoptères, orthoptères) qui sont de bons indicateurs des milieux compensés. 3 passages sont prévus : 1 en mai (insectes précoces) et 1 à 2 en pleine saison (juin à mi-juillet). Une attention particulière sera portée à la population d'Azuré du Serpolet (dénombrement du nombre d'individus contactés durant la période optimale d'observation, soit la première quinzaine de juillet).

Sur la durée d'application de ce premier document, les inventaires seront menés à raison de 3 visites annuelles pendant les 2 premières années après les travaux de plantation (N+1, N+2), puis à N+5.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

A Annexe 1, Aspects méthodologiques

Fiche SE 01		Suivi des habitats naturels et des populations de faune					
Chiroptères							
Ce suivi permettra de mesurer l'activité des chauve-souris sur la zone d'étude et de mesurer l'efficacité des actions proposées qui bénéficieront à ce groupe via l'augmentation de la ressource alimentaire, l'amélioration de la fonctionnalité écologique. Deux détecteurs ultrasons de type SM2 Bat ou SM4 seront positionnés selon la même localisation que dans l'état initial au cours d'une la période estivale, pendant l'élevage des jeunes (entre fin juin et fin juillet). Sur la durée d'application de ce premier document, les inventaires seront menés à raison pendant les 2 premières années après les travaux de plantation (N+1, N+2), puis à N+5.							
Echéancier / Calendrier							
	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+10 à N+ 30
Inventaires habitats naturels	Travaux	Avril à Juin : 2 passages	Avril à Juin : 2 passages	-	-	Avril à Juin : 2 passages	Suivis à réadapter en fonction de l'évaluation du plan de gestion
Inventaires oiseaux		Avril à Juin : 2 passages	Avril à Juin : 2 passages	-	-	Avril à Juin : 2 passages	
Inventaires Amphibiens		Mars à mai : 2 passages diurnes	Mars à mai : 2 passages diurnes	-	-	Mars à mai : 2 passages diurnes	
Inventaires Reptiles		Mai-Juin : 2 passages	Mai-Juin : 2 passages	-	-	Mai-Juin : 2 passages	
Inventaires Mammifères terrestres		Avril à Juin : 2 passages	Avril à Juin : 2 passages	-	-	Avril à Juin : 2 passages	
Inventaires Insectes		Mai au 15 Juillet : 3 passages	Mai au 15 Juillet : 3 passages	-	-	Mai à Juillet : 3 passages	
Inventaires Chiroptères		Juin – juillet : Pose de deux détecteurs ultrasons	Juin – juillet : Pose de deux détecteurs ultrasons	-	-	Juin – juillet : Pose de deux détecteurs ultrasons	
Cartographie, analyse et rédaction		Automne : rapport annuel	Automne : rapport annuel	-	-	Automne : rapport annuel	
Indicateurs de réalisation de la mesure et de suivi de la réalisation des opérations							
Indicateurs de réalisation				Indicateurs de suivi			
- Respect des protocoles et des périodes d'intervention - Diversité des espèces - Etat des populations de faune et plus spécifiquement Cisticole des joncs et d'Azuré du Serpolet				- Compte-rendu des suivis - Photos des habitats d'espèces et des espèces			
Estimation des coûts							
Estimation faite sur la base de 600 € /j - tarif moyen journalier d'une prestation association/bureau d'étude. Certains suivis de groupes peuvent être couplés à d'autres groupes d'espèces.							
Terrain habitats naturels et faune : 10 j/an					6 000 €/an		
Analyse (ultrasons), rédaction et cartographie : 6 j/an					3 600 €/an		
TOTAL pour les 5 premières années de mise en œuvre du plan de gestion					9 600 € / an soit pour 3 années de suivi 28 800 €		
Intervenants et partenaires potentiels							

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

A Annexe 1, Aspects méthodologiques

Fiche SE 01

Suivi des habitats naturels et des populations de faune

TISSEO (commanditaire), Conservatoire des Espaces Naturels, Entreprise d'espaces verts (Opérateur), Bureau d'études/Association/Experts spécialisés faune et flore (Conseil)



Annexes

A Annexe 1, Aspects méthodologiques

Annexe 1, Aspects méthodologiques

1.1 Equipe de travail

Equipe de travail	
Domaine d'intervention	Agents de Biotope
Gestion de projet	Stéphanie CASSAR, chef de projet
Habitats naturels & flore	Michel-Ange BOUCHET, expert botaniste
Faune hors chiroptères	Jérôme ROBIN, expert fauniste
Chiroptères	Mathilde POIROT, expert chiroptérologue

1.2 Source bibliographiques et consultations

Une collecte des données bibliographiques a été réalisée afin d'identifier les espèces floristiques et faunistiques potentiellement présentes sur l'aire d'étude. Différentes bases de données ont été consultées à ce titre.

Organisme ou base de données consulté(e)	Date de consultation	Nature des informations recueillies
Bases de données		
Web'obs Midi-Pyrénées (CEN MP)	2020	Données d'espèces remarquables sur les communes concernées par l'étude
Biodiv'Occitanie	2020	Données d'espèces remarquables sur les communes concernées par l'étude
eFlore31, base de données d'Isatis31	2020	Données d'espèces remarquables sur les communes concernées par l'étude
SILENE, base de données du CBNPMP	2020	Données d'espèces remarquables sur les communes concernées par l'étude

Les informations issues de ces consultations figurent dans le document, au sein des parties concernées par les échanges. Les sources des données bibliographiques sont consultables à la fin du présent document.

A Annexe 1, Aspects méthodologiques

1.3 Méthodologie des expertises

Dates de prospections

Tableau 1 : Habitats naturels, flore et faune : Dates des prospections de terrain et informations associées

Prospection de terrain et informations météorologiques		
Groupe	Dates de prospection	Conditions météorologiques
Habitats naturels & flore	29/04/2020	Nuageux avec éclaircies, températures entre 18°C et 24°C
	10/06/2020	Nuageux avec éclaircies, températures entre 20°C et 28°C
Faune hors chiroptères	17/04/2020	Nuageux avec éclaircies, températures entre 15°C et 19°C
	28/04/2020	Très nuageux, températures entre 14°C et 18°C
	08/05/2020	Beau temps, températures entre 18°C et 26°C
	16/05/2020	Très nuageux, températures entre 17°C et 21°C
	21/05/2020	Nuageux avec éclaircies, températures entre 20°C et 28°C
	27/05/2020	Beau temps, températures entre 22°C et 28°C
	13/06/2020	Beau temps, températures entre 18°C et 22°C
	04/07/2020	Beau temps, températures entre 20°C et 28°C
	03/08/2020	Beau temps, températures entre 22°C et 28°C
Chiroptères	03/07/2020	Beau temps, températures entre 20°C et 28°C
	06/07/2020	Beau temps, températures entre 20°C et 28°C

Flore et habitats naturels

Au regard de la surface à parcourir et de la richesse floristique des milieux présents, l'expertise de terrain s'est focalisée sur la recherche des espèces végétales patrimoniales, en particulier les espèces protégées et inscrites en liste rouge. L'aire d'étude a néanmoins été parcourue dans son ensemble (au moins un passage sur chaque parcelle sur l'ensemble de la saison). Les parcelles présentant, a priori, les plus fortes potentialités d'accueil d'espèces patrimoniales ont été visitées plusieurs fois au cours de la saison.

Les habitats ont été caractérisés à dire d'expert sans réalisation de relevé spécifique. Ils sont rattachés à la nomenclature CORINE Biotopes (référentiel de l'ensemble des habitats présents en France et en Europe). Le caractère patrimonial des habitats repose sur les sources bibliographiques suivantes :

- annexe 1 de la Directive européenne 92/43/CEE, dite Directive « Habitats, Faune, Flore » qui fixe la liste des habitats d'intérêt communautaire prioritaire (code suivi d'un astérisque) et des habitats d'intérêt communautaire non prioritaire à l'échelle européenne ;
- liste des habitats déterminants pour la modernisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en Midi-Pyrénées (version mise à jour en CSRPN du 04/04/2011).

L'expertise de la flore s'est focalisée à identifier les stations d'espèces végétales protégées, rares et/ou menacées présentes au sein de l'aire d'étude. Ainsi les secteurs les plus propices à

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

A Annexe 1, Aspects méthodologiques

la présence de populations d'espèces patrimoniales ont été prospectés avec une pression d'observation plus forte. La mise en évidence du caractère patrimonial des espèces végétales repose sur plusieurs sources bibliographiques :

- annexe II de la directive européenne 92/43/CEE dite Directive « Habitats-Faune-Flore » qui fixe la liste des espèces végétales menacées à l'échelle européenne ;
- arrêtés relatifs à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (1982) et en Midi-Pyrénées (2004) ;
- liste rouge des espèces menacées en France (UICN, FCBN & MNHN, 2012) et la liste rouge des plantes vasculaires de Midi-Pyrénées (CBNPMP, 2013) ;
- liste des espèces floristiques déterminantes pour la modernisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en Midi-Pyrénées (version mise à jour en CSRPN du 04/04/2011).

Les stations d'espèces végétales d'intérêt patrimonial ont systématiquement été pointées au GPS (précision minimale : 3 m), avec estimation de l'effectif de l'espèce pour chaque point, d'après l'échelle ci-dessous, et/ou de la surface occupée par la population.

$0 < A < \text{ou} = 10$	$100 < E < \text{ou} = 250$
$10 < B < \text{ou} = 25$	$250 < F < \text{ou} = 500$
$25 < C < \text{ou} = 50$	$500 < G < \text{ou} = 1\ 000$
$50 < D < \text{ou} = 100$	$1\ 000 < H$

Pour la nomenclature botanique, tous les noms scientifiques correspondent à ceux du référentiel national sur la faune, la flore et la fonge de France métropolitaine et Outre-mer (TAXREF).

Insectes

Les groupes d'insectes recherchés dans le cadre de cette étude sont les Rhopalocères (papillons de jour), les Orthoptères (criquets, grillons, sauterelles), les Odonates, ainsi que les Coléoptères saproxyliques (longicornes, cétoines, taupins, buprestes...) patrimoniaux. Ces groupes ont été choisis car ils sont représentatifs de la qualité des habitats. De plus, ils incluent la plupart des espèces protégées susceptibles d'être découvertes lors d'inventaires naturalistes dans ce secteur. Les autres groupes d'insectes, bien que non étudiés spécifiquement, sont également pris en compte en cas de présence avérée ou suspectée d'espèces patrimoniales ou protégées.

Des méthodes d'inventaires appropriées à la biologie des groupes d'insectes étudiés ont été utilisées. Ainsi, pour les rhopalocères et les odonates, les différents milieux de la zone d'étude ont été parcourus en chassant à vue (éventuellement à l'aide d'une paire de jumelles) et au filet les imagos. Ces prospections ont ponctuellement été complétées par une recherche des chenilles sur les plantes hôtes. Les orthoptères ont été recherchés en parcourant lentement les différents milieux. L'identification s'est effectuée à vue, parfois complétée par l'écoute des stridulations. Enfin, pour les coléoptères saproxyliques, les imagos ont été recherchés dans les habitats les plus favorables (cavités des arbres, souches...). Leurs mœurs discrètes rendant leur probabilité de détection assez faible, les prospections ont également consisté à rechercher des indices de présence (trous d'éclosions, macro reste d'adultes...) et à analyser les capacités d'accueil des habitats. Les autres groupes d'insectes ont fait l'objet d'observations opportunistes lors des différentes prospections.

Limites méthodologiques

Les inventaires ont été réalisés sur un nombre de passages suffisants pour dresser les enjeux sur l'aire d'étude. Bien que non exhaustifs, ils peuvent être considérés comme satisfaisants pour les rhopalocères, les odonates et les orthoptères. Concernant les coléoptères saproxyliques, en

A Annexe 1, Aspects méthodologiques

l'absence de mise en place de pièges (type polytrap), les relevés sont loin d'être qualitatifs. Néanmoins, tous les arbres à enjeu pour ce groupe ont été notés.

Amphibiens

Les amphibiens possèdent une répartition spatio-temporelle particulière et utilisent pour la plupart trois types de milieux au cours de l'année : zone d'hivernage, zone de reproduction, zone d'estive. Ils empruntent par ailleurs des corridors de manière assez systématique d'une année sur l'autre, l'ensemble correspondant à leur habitat. Chaque espèce suit un cycle temporel particulier. C'est au cours de la période de reproduction que les espèces sont les plus visibles (essentiellement de mars à juin).

La méthodologie employée pour les amphibiens est triple, elle comprend une détection visuelle, une détection auditive et une capture en milieu aquatique.

La détection visuelle est appliquée aussi bien en milieu terrestre qu'en milieu aquatique. Sur les sites de reproduction, tous les stades de développement sont étudiés (adulte, larves, œufs...). L'arpentage du milieu terrestre s'organise selon un itinéraire de recensement destiné à mettre en évidence les voies de déplacements des animaux.

Certaines espèces utilisent des signaux sonores pour indiquer leur position à leurs rivaux et aux femelles. Ces chants sont caractéristiques de chaque espèce et peuvent être entendus à grande distance d'un site de reproduction. Les recherches auditives ont eu lieu principalement de nuit.

Une technique classique de capture est la pêche à l'épuisette, très utile dans des points d'eau turbides et/ou envahis de végétation. Cette technique, susceptible de perturber le milieu naturel, est utilisée avec parcimonie. Les animaux capturés sont rapidement libérés sur place.

Reptiles

Les reptiles (serpents, lézards, tortues) ont été systématiquement recherchés sur et à proximité de l'aire d'étude immédiate. La prospection de ces animaux consiste à se déplacer lentement et silencieusement sur ou en limite de milieux favorables (haies, lisières forestières, abords de cours d'eau...) et à noter les individus observés. La période optimale de prospection est celle où les individus sortent de la phase d'hivernage pour se réchauffer, s'alimenter et se reproduire, ou lors de matinées ou journées avec des températures douces, voire fraîches (les animaux ayant besoin de s'exposer au maximum au rayonnement solaire pour atteindre leur température corporelle optimale).

La plupart des prospections ont donc été réalisées à vue, lors d'heures propices à l'observation de ces animaux.

A l'instar des prospections concernant les amphibiens, la prospection a aussi consisté à soulever tous les objets pouvant servir de refuges : pierres, tôles, morceaux de bois... Il a été pris soin de remettre en place tous les éléments soulevés. Les mues ont également été recherchées.

Limites méthodologiques amphibiens & reptiles

La période durant laquelle ont été menées les investigations était propice à la recherche de l'herpétofaune. Néanmoins, dans la mesure où les études ne sont pas réalisées sur un cycle biologique complet (année), les inventaires ne peuvent pas être considérés comme totalement exhaustifs, mais donnent une représentation juste de la patrimonialité herpétologique du site d'étude.

A Annexe 1, Aspects méthodologiques

Le dénombrement des espèces réalisé ne constitue en aucun cas une estimation de la taille de la population, mais seulement le nombre d'individus observés en un temps donné.

Oiseaux

La méthode a consisté à parcourir l'ensemble des milieux de l'aire d'étude favorable à l'avifaune et à noter systématiquement toutes les espèces vues ou entendues au sol, dans la végétation ou en vol.

Une attention particulière a été accordée au statut des oiseaux sur l'aire d'étude. La nature de l'observation (couple, jeune à l'envol...), leur comportement (mâle chanteur, survol du site...) et les dates d'observations permettent de les classer en trois catégories :

- les nicheurs certains ou probables,
- les utilisateurs non nicheurs sur l'aire d'étude (oiseaux en chasse, en vol local, en halte migratoire...),
- les oiseaux survolant simplement le site sans l'utiliser réellement.

Les prospections ont été principalement matinales pour déceler les mâles chanteurs toujours plus actifs tôt le matin. Plus tard en journée, les observations permettent notamment de contacter les rapaces. Les prospections ont été effectuées par temps calme. En effet, les intempéries, le vent fort et le froid vif ne sont pas des conditions optimales pour l'observation des oiseaux. Concernant les espèces nocturnes (chouettes, hiboux...), l'inventaire a consisté à se déplacer à partir du début de soirée sur l'aire d'étude et à réaliser des points d'écoute à proximité des sites favorables (boisements, alignements d'arbres, milieux secs, vieux bâtiments...).

L'ensemble de ces inventaires ont été notamment axés sur la recherche des espèces d'intérêt patrimonial afin d'aboutir à une hiérarchisation de l'intérêt ornithologique des secteurs et des habitats.

Limites méthodologiques

Les inventaires se sont focalisés uniquement sur les oiseaux nicheurs et notamment sur la Cisticole des joncs, espèce visée par les mesures compensatoires. Les oiseaux migrateurs et hivernants n'ont pas été étudiés.

Mammifères terrestres et semi-aquatiques

Lors des prospections de terrain, les individus observés ainsi que les indices de présence permettant d'identifier les espèces (recherches de cadavres, restes de repas, déjections, dégâts sur la végétation (frottis, écorçage...), terriers, traces, coulées, etc.) ont été notées. Il a été recherché en priorité des indices de présences des espèces patrimoniales et/ou protégées : crottier de Genette, nids d'Écureuil roux, crottes de Hérisson ou éventuellement cadavre...

La nature des indices de présence et les observations des animaux dans leur milieu permettent aussi de caractériser la fonctionnalité de la zone et de l'habitat concerné. Une attention particulière a été portée sur la détection des coulées et voies de passages afin d'identifier les principaux corridors de déplacement.

Limites méthodologiques

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

A Annexe 1, Aspects méthodologiques

Les expertises ont été menées au printemps, ce qui correspond à une période d'observation favorable pour les mammifères (abondance des indices de présence, observations plus fréquentes liées à l'activité des adultes, période d'émancipation des jeunes).

Cependant, la mise en évidence de la présence de certaines espèces par l'observation directe d'individus ou d'indices de présence n'est pas toujours possible compte tenu de la taille, de la rareté, des mœurs discrètes ou de la faible détectabilité des indices (fèces minuscules).

Par ailleurs, aucun piège photo n'a été mis en place en raison du temps imparti. Les relevés ne sont donc pas exhaustifs concernant ce groupe.

Chiroptères

La méthode a consisté à parcourir l'ensemble des milieux de l'aire d'étude favorable et d'installer deux SM2 Bat, en vue d'identifier le cortège spécifique. Ces détecteurs d'ultrasons enregistrent chaque contact de chauve-souris, référencé par la date et l'heure d'enregistrement. Les fichiers collectés sont analysés sur ordinateur à l'aide d'un logiciel d'analyse acoustique (Syrinx ou BatSound) qui permet d'obtenir des sonogrammes et ainsi de déterminer les espèces ou les groupes d'espèces présents.

Toutes les espèces ont des critères acoustiques qui leurs sont propres. Néanmoins, les cris sonar de certaines espèces sont parfois très proches, voire identiques dans certaines circonstances de vol, c'est pourquoi les déterminations litigieuses sont rassemblées en groupes d'espèces.

De plus, les secteurs favorables à la présence de gîtes à chiroptères ont été visités de jour, afin d'identifier l'éventuelle présence de colonies, d'individus isolés ou encore de gîte de repos nocturne (vieux bâti, combles de maisons, arbres à cavités potentiellement favorables...) dans la mesure du possible du fait du caractère privatif de certaines parcelles ou de certains bâtiments. Ces inventaires ont été réalisés au printemps et été 2020.

Les traces de « guano » ont été particulièrement recherchées. Ce terme regroupe le mélange sous la colonie des crottes et des éléments non comestibles des proies des chauves-souris (ailes de papillons, carapaces de coléoptères...).

Limites méthodologiques

Dans l'état actuel des connaissances les méthodes acoustiques permettent d'identifier la majorité des espèces présentes sur le territoire français. Néanmoins, les cris sonar de certaines espèces sont parfois très proches, voire identiques dans certaines circonstances de vol. C'est pourquoi les déterminations litigieuses sont parfois rassemblées en groupes d'espèces.

Les limites de cette méthode utilisant des enregistreurs automatiques sont essentiellement dues à la détectabilité des différentes espèces et au caractère « fixe » du dispositif dont la pertinence de positionnement ne peut être confirmée qu'a posteriori. La distance à partir de laquelle les chauves-souris sont enregistrées par les détecteurs varie très fortement en fonction de l'espèce concernée. Les noctules et sérotines émettent des cris relativement graves audibles jusqu'à une centaine de mètres. A l'inverse, les cris des rhinolophes ont une très faible portée et sont inaudibles au-delà de 5 à 10 m.

La grande majorité des chauves-souris (Myotis, pipistrelles, etc.) sont détectables entre 10 et 30 m.

A Annexe 1, Aspects méthodologiques

1.4 Méthodologie pour l'évaluation des enjeux écologiques

La bioévaluation a pour objet d'évaluer l'intérêt patrimonial des habitats ou des espèces inventoriées sur l'aire d'étude.

A cette fin, pour les habitats ou pour chaque groupe taxonomique étudié, sont présentés :

- **les statuts de protection** : statuts au niveau européen, statuts au niveau national, ainsi que régional et départemental si ces derniers existent.
- **les statuts de rareté au niveau régional**. Les listes d'espèces protégées ne sont pas nécessairement indicatrices du caractère remarquable des espèces. C'est souvent le cas pour les espèces sur lesquelles s'exercent une pression cynégétique (oiseaux et mammifères) ou pour les taxons peu connus (mollusques, insectes...). Cette situation nous amène à utiliser d'autres outils de bioévaluation, établis par des spécialistes, pour évaluer la rareté des espèces présentes : listes rouges et listes des espèces déterminantes au titre de la réactualisation des ZNIEFF. Elles rendent généralement bien compte de l'état des populations d'espèces dans le secteur géographique auquel elles se réfèrent : territoire national, région... Ces listes de références n'ont cependant pas de valeur juridique. Par ailleurs, il faut aussi considérer que certaines statuts de rareté peuvent être obsolètes depuis leur publication (évolution favorable ou défavorable des populations ou évolution des connaissances nécessitant une réactualisation du statut de l'espèce) ou inexacts (peu d'intérêt porté à l'étude de certaines espèces : mollusques, insectes, espèces végétales de petite taille...).

La prise en compte de ces statuts de protection et de ces statuts de rareté permet de définir l'enjeu de l'espèce au niveau régional, c'est-à-dire l'intérêt que représente cet habitat ou cette espèce pour le patrimoine collectif et sa vulnérabilité. Cet enjeu peut être pondéré ou réajusté par l'expert de Biotope ayant réalisé les inventaires, en fonction des connaissances réelles concernant le statut de l'espèce.

Est ensuite défini le **niveau d'enjeu de l'espèce sur l'aire d'étude**. Celui-ci peut être différent de l'enjeu au niveau régional, en fonction de critères variables suivant les cas : abondance de l'espèce sur l'aire d'étude, importance de l'aire d'étude pour l'espèce au niveau local et/ou départemental, statut biologique du taxon sur l'aire d'étude (reproducteur ou simplement de chasse...), etc. Par exemple, une espèce d'oiseau, rare et menacée, va revêtir un enjeu fort au niveau régional, mais présenter un enjeu faible sur l'aire étudiée si elle ne fait que le survoler. Elle n'utilise pas en effet de façon particulière l'aire d'étude. Cette dernière ne présente pas d'intérêt pour l'espèce observée.

A contrario, une espèce présentant un enjeu moyen au niveau national ou régional peut revêtir un enjeu patrimonial fort au niveau local, du fait de son abondance ou de sa forte représentativité. La colonne « commentaire » des tableaux de bioévaluation explique à partir de quel critère principal le niveau d'enjeu sur l'aire d'étude a été défini.

A Annexe 2, Statuts réglementaires et statuts de rareté/menace des espèces et des habitats

Annexe 2, Statuts réglementaires et statuts de rareté/menace des espèces et des habitats

1.7 Protection des espèces

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation contraignante particulière. La protection des espèces s'appuie sur des listes d'espèces protégées sur un territoire donné.

Droit international

La France est signataire de nombreux traités internationaux visant à protéger les espèces sauvages, parmi lesquels :

- La Convention de Bonn (23 juin 1979) concernant les espèces migratrices appartenant à la faune sauvage ;
- La Convention de Berne (19 septembre 1979) sur la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe ;
- La Convention de Washington (CITES, 1973) sur le commerce international des espèces sauvages menacées d'extinction ;
- La Convention de Paris (1902) concernant la protection des oiseaux utiles à l'agriculture, toujours en vigueur.

Droit européen

En droit européen, ces dispositions sont régies par les articles 5 à 9 de la directive 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite directive « Oiseaux », et par les articles 12 à 16 de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la flore et la faune sauvage, dite directive « Habitats / Faune / Flore ».

L'État français a transposé ces directives par voie d'ordonnance (ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001).

Droit français

En droit français, la protection des espèces est régie par le code de l'Environnement (article L411-1) :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier, le rôle essentiel dans l'écosystème ou les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation [...], d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

A Annexe 2, Statuts réglementaires et statuts de rareté/menace des espèces et des habitats

d'espèces [...]. »

Ces prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du code de l'Environnement).

Un régime de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées est possible dans certains cas listés à l'article R. 411-2 du code de l'Environnement. L'arrêté ministériel du 19 février 2007 modifié (NOR : DEVN0700160A) en précise les conditions de demande et d'instruction.

1.8 Statuts de rareté / menace des espèces

Les listes de protection ne sont pas nécessairement indicatrices du statut de rareté / menace des espèces. Si pour la flore ces statuts réglementaires sont assez bien corrélés à la rareté des espèces, aucune considération de rareté n'intervient dans la définition des listes d'espèces animales protégées.

Cette situation nous amène à utiliser d'autres outils, établis par des spécialistes, pour évaluer la rareté et/ou le statut de menace des espèces présentes : listes rouges, synthèses régionales ou départementales, littérature naturaliste... Elles rendent compte de l'état des populations d'espèces dans le secteur géographique auquel elles se réfèrent.

Ces documents de référence pour l'expertise n'ont pas de valeur juridique mais sont prises en compte dans l'instruction des dossiers.

A Annexe 3 : Liste des espèces végétales recensées

Annexe 3 : Liste des espèces végétales recensées

Liste des espèces végétales						
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Déterminante ZNIEFF	Protection	Friches	Fourrés	Lisières
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre, Acéraille					X
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère			X		
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante, Consyre moyenne			X		
<i>Allium polyanthum</i> Schult. & Schult.f., 1830	Ail à nombreuses fleurs, Poireau des vignes			X		
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux, Verne					X
<i>Ammi majus</i> L., 1753	Ammi élevé, Grand ammi	X		X		
<i>Andryala integrifolia</i> L., 1753	Andryale à feuilles entières, Andryale à feuilles entières sinueuse, Andryale sinueuse			X		
<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	Brome à deux étamines			X		
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile			X		
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Ray-grass français			X		

A Annexe 3 : Liste des espèces végétales recensées

<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune, Herbe de feu			X		X
<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Gouet d'Italie, Pied-de-veau					X
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799	Avoine barbue			X		
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	{Pâquerette}			X		
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	Chlorette, Chlore perfoliée			X		
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode des rochers			X		
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois, Brome des bois					X
<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch, 1833	Moutarde noire, Chou noir			X		
<i>Bromus arvensis</i> L., 1753	Brome des champs			X		
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou			X		
<i>Bryonia dioica</i> Jacq., 1774	Bryone dioïque				X	X
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleja du père David, Arbre à papillon, Arbre aux papillons				X	
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laîche glauque, Langue-de-pic					X
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centaurée jacée, Tête de moineau, Ambrette			X		
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn, 1800	Petite centaurée commune, Erythrée			X		
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré			X		

A Annexe 3 : Liste des espèces végétales recensées

<i>Ceratochloa cathartica</i> (Vahl) Herter, 1940	Brome faux Uniola, Brome purgatif			X		
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs			X		
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé			X		
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux				X	X
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	Sariette commune, Grand Basilic			X		
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs, Vrillée			X		
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liset, Liseron des haies					X
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine				X	X
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Avelinier				X	X
<i>Cota altissima</i> (L.) J.Gay ex Guss., 1844	Anthémis géante	X		X		
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai				X	X
<i>Crepis foetida</i> L., 1753	Crépide fétide			X		
<i>Crepis pulchra</i> L., 1753	Crépide élégante, Crépide jolie			X		
<i>Crepis vesicaria</i> subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller, 1914	Crépide à feuilles de pissenlit, Barkhausie à feuilles de Pissenlit			X		
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	Gaillet croisettes, Croisette commune					X

A Annexe 3 : Liste des espèces végétales recensées

<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule, Gros chiendent			X		
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule			X		
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte			X		
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Sceau de Notre Dame					X
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage			X		
<i>Elytrigia campestris</i> (Godr. & Gren.) Kerguelen ex Carreras, 1986	Chiendent des champs			X		
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun, Chiendent rampant			X		
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé, Épilobe hirsute					X
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Épilobe à tige carrée, Épilobe à quatre angles					X
<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852	Vesce hérissée, Ers velu					
<i>Ervum tetraspermum</i> L., 1753	{Lentillon}			X		
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Chardon Roland, Panicaud champêtre			X		
<i>Eupatorium cannabinum</i> subsp. <i>cannabinum</i> L., 1753	Chanvre d'eau					X
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L., 1753	Euphorbe des bois, Herbe à la faux					X
<i>Euphorbia flavicoma</i> subsp. <i>verrucosa</i> (Fiori) Pignatti, 1973	Euphorbe verruqueuse			X		

A Annexe 3 : Liste des espèces végétales recensées

<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire à bulbilles					X
<i>Ficus carica</i> L., 1753	Figuier commun, Figuier de Carie, Caprifiguier, Figuier				X	
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Fenouil commun			X		
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804	Frêne à feuilles étroites					X
<i>Galactites tomentosus</i> Moench, 1794	Chardon laiteux			X		
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante					X
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Géranium des colombes, Pied de pigeon			X		
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées			X		
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert					X
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît					X
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean					X
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine			X		
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard			X		
<i>Hypericum hirsutum</i> L., 1753	Millepertuis velu, Millepertuis hérissé			X		
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean			X		
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée			X		

A Annexe 3 : Liste des espèces végétales recensées

<i>Inula conyza</i> DC., 1836	Inule conyze, Inule squarreuse			X		
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791				X		
<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer commun, Calottier					X
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds			X		
<i>Kickxia elatine</i> (L.) Dumort., 1827	Linaire élatine			X		
<i>Knautia</i> L., 1753 sp.				X		
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole, Escarole			X		
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune, Graceline					X
<i>Lathyrus hirsutus</i> L., 1753	Gesse hérissée, Gesse hirsute			X		
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés			X		
<i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix, 1785	Miroir de Vénus, Speculaire miroir, Mirette			X		
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune, Leucanthème commun			X		
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troëne, Raisin de chien					X
<i>Linum usitatissimum</i> subsp. <i>angustifolium</i> (Huds.) Thell., 1912	Lin bisannuel			X		
<i>Lolium rigidum</i> Gaudin, 1811	Ivraie à épis serrés, Ivraie à épi serré			X		
<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784	Chèvrefeuille du Japon					X

A Annexe 3 : Liste des espèces végétales recensées

<i>Luzula forsteri</i> (Sm.) DC., 1806	Luzule de Forster					X
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge, Fausse Morgeline			X		
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune, Salicaire pourpre					X
<i>Malva setigera</i> Spenn., 1829	Mauve hérissée			X		
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline, Minette			X		
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes					X
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle, Vignette			X		
<i>Morus nigra</i> L., 1753	Mûrier noir					X
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs			X		
<i>Oenanthe pimpinelloides</i> L., 1753	Oenanthe faux boucage					X
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun					X
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	{Coquelicot}			X		
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé, Pastinaciel			X		
<i>Phalaris paradoxa</i> L., 1763	Alpiste paradoxal	X		X		
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire, Herbe aux vermisseeaux			X		
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures			X		

A Annexe 3 : Liste des espèces végétales recensées

<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés			X		
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre			X		
<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Du Roi, 1772						X
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble					X
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille					X
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune, Herbe au charpentier			X		
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai, Cerisier des bois					X
<i>Prunus</i> L., 1753 sp.						X
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise, Laurier-palme					X
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier				X	X
<i>Pulmonaria affinis</i> Jord., 1854	Pulmonaire affine					X
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	Chêne pubescent					X
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin					X
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Bouton d'or, Pied-de-coq, Renoncule âcre			X		
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante			X		X
<i>Raphanus raphanistrum</i> L., 1753	Ravenelle, Radis sauvage			X		

A Annexe 3 : Liste des espèces végétales recensées

<i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All., 1785	Rapistre rugueux, Ravaniscle			X		
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge					X
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse, Petite garance					X
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Rosier bleue, Ronce à fruits bleus, Ronce bleue				X	
<i>Rubus</i> L., 1753 sp.					X	
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés, Rumex oseille			X		
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée, Oseille agglomérée			X		
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue, Oseille crépue			X		
<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	Fragon, Petit houx, Buis piquant					X
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc, Saule commun					X
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	Saule cendré					X
<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	Sureau yèble, Herbe à l'aveugle					X
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir, Sampéchier				X	X
<i>Sanicula europaea</i> L., 1753	Sanicle d'Europe, Herbe aux chènes					X
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau			X		
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon sud-africain			X		

A Annexe 3 : Liste des espèces végétales recensées

<i>Setaria italica</i> (L.) P.Beauv., 1812	Millet des oiseaux			X		
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubéole des champs, Gratteron fleuri			X		
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc, Silène à feuilles larges			X		
<i>Sinapis alba</i> L., 1753	Moutarde blanche			X		
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	Moutarde des champs, Raveluche			X		
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Douce amère, Bronde					X
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude, Laiteron piquant			X		
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse			X		
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz, 1763						X
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers., 1805	Sorgho d'Alep, Herbe de Cuba			X		
<i>Stellaria holostea</i> L., 1753	Stellaire holostée					X
<i>Tordylium maximum</i> L., 1753	Tordyle majeur			X		
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	Torilis des champs			X		
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés			X		
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance			X		
<i>Trifolium medium</i> L., 1759	Trèfle intermédiaire, Trèfle moyen			X		

A Annexe 3 : Liste des espèces végétales recensées

<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet			X		
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande			X		
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768						X
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Urosperme de Daléchamps			X		
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie					X
<i>Valerianella dentata</i> (L.) Pollich, 1776	Mâche dentée, Doucette dentée			X		
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale			X		
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit chêne, Fausse Germandrée			X		
<i>Veronica polita</i> Fr., 1819	Véronique luisante, Véronique brillante			X		
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne mancienne				X	X
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée, Poisette			X		
<i>Viola</i> L., 1753 sp.						X
<i>Xeranthemum cylindraceum</i> Sm., 1813	Xéranthème fétide			X		

A Annexe 4, Relevés faunistiques sur l'aire d'étude rapprochée

Annexe 4, Relevés faunistiques sur l'aire d'étude rapprochée

Insectes

Groupe	Taxon	Nom vernaculaire
Cigales	<i>Cicadetta petryi</i> Schumacher, 1924	Cigalette à ailes courtes (la)
Cigales	<i>Lyristes plebejus</i> (Scopoli, 1763)	Cigale plébéienne (La), Grande Cigale commune (la)
Cigales	<i>Tettigetta argentea</i> (Olivier, 1790)	Cigalette argentée (la)
Cigales	<i>Tibicina haematodes</i> (Scopoli, 1763)	Cigale rouge (la)
Coléoptères saproxyliques	<i>Aegosoma scabricorne</i> (Scopoli, 1763)	Aegosoma scabricorne
Coléoptères saproxyliques	<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	Grand Capricorne (Le)
Coléoptères saproxyliques	<i>Cetonia aurata</i> (Linnaeus, 1758)	Cétoine dorée (la), Hanneton des roses
Coléoptères saproxyliques	<i>Diaperis boleti</i> (Linnaeus, 1758)	-
Coléoptères saproxyliques	<i>Morimus asper</i> (Sulzer, 1776)	-
Coléoptères saproxyliques	<i>Stenopterus rufus</i> (Linnaeus, 1767)	-

A

Annexe 4, Relevés faunistiques sur l'aire d'étude rapprochée

Groupe	Taxon	Nom vernaculaire
Coléoptères saproxyliques	<i>Stictoleptura cordigera</i> (Fuessly, 1775)	-
Autres coléoptères	<i>Drilus flavescens</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	-
Autres coléoptères	<i>Cidnopus pilosus</i> (Leske, 1785)	-
Hétérocères	<i>Acontia trabealis</i> (Scopoli, 1763)	Arlequinette jaune (L')
Hétérocères	<i>Callistege mi</i> (Clerck, 1759)	Mi (Le)
Hétérocères	<i>Chiasmia clathrata</i> (Linnaeus, 1758)	Réseau (Le), Géomètre à barreaux (La)
Hétérocères	<i>Diacrisia sannio</i> (Linnaeus, 1758)	Bordure ensanglantée (La), Roussette (La)
Hétérocères	<i>Dysgonia algira</i> (Linnaeus, 1767)	Passagère (La)
Hétérocères	<i>Ematurga atomaria</i> (Linnaeus, 1758)	Phalène picotée (La)
Hétérocères	<i>Euclidia glyphica</i> (Linnaeus, 1758)	Doublure jaune (La)
Hétérocères	<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)	Écaille chinée (L')
Hétérocères	<i>Heliothis virespalla</i> (Hufnagel, 1766)	Noctuelle de la Cardère (La)
Hétérocères	<i>Mythimna albipuncta</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Point blanc (Le)

A

Annexe 4, Relevés faunistiques sur l'aire d'étude rapprochée

Groupe	Taxon	Nom vernaculaire
Hétérocères	<i>Spiris striata</i> (Linnaeus, 1758)	Ecaille striée (L')
Hétérocères	<i>Tyta luctuosa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Noctuelle en deuil (La)
Mantes	<i>Mantis religiosa</i> (Linnaeus, 1758)	Mante religieuse
Névroptères	<i>Libelloides coccajus</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Ascalaphe soufré
Névroptères	<i>Libelloides longicornis</i> (Linnaeus, 1764)	Ascalaphe ambré
Odonates	<i>Cordulegaster boltonii</i> (Donovan, 1807)	Cordulégastre annelé (Le)
Odonates	<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840)	Sympétrum de Fonscolombe (Le)
Orthoptères	<i>Aiolopus strepens</i> (Latreille, 1804)	OEdipode automnale, Criquet farouche
Orthoptères	<i>Calliptamus barbarus</i> (O.G. Costa, 1836)	Caloptène ochracé, Criquet de Barbarie
Orthoptères	<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	Criquet duettiste, Sauteriot
Orthoptères	<i>Decticus albifrons</i> (Fabricius, 1775)	Dectique à front blanc, Sauterelle à front blanc
Orthoptères	<i>Euchorthippus elegantulus</i> Zeuner, 1940	Criquet blafard
Orthoptères	<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i> (Latreille, 1804)	Grillon bordelais, Grillon d'été

A

Annexe 4, Relevés faunistiques sur l'aire d'étude rapprochée

Groupe	Taxon	Nom vernaculaire
Orthoptères	<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	Grillon champêtre, Grillon des champs, Gril, Riquet, Cricri, Grésillon, Grillon sauvage, Petit Cheval du Bon Dieu, Grill
Orthoptères	<i>Leptophyes punctatissima</i> (Bosc, 1792)	Leptophye ponctuée, Sauterelle ponctuée, Barbitiste trèsponctué
Orthoptères	<i>Locusta cinerascens</i> (Fabricius, 1781)	Criquet cendré
Orthoptères	<i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792)	Grillon des bois, Grillon forestier, Nemobie forestier, Némobie forestière
Orthoptères	<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet noir-ébène
Orthoptères	<i>Pezotettix giornae</i> (Rossi, 1794)	Criquet pansu
Orthoptères	<i>Pseudochorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet des pâtures, Oedipode parallèle
Orthoptères	<i>Roeseliana roeselii</i> (Hagenbach, 1822)	Decticelle bariolée
Orthoptères	<i>Ruspolia nitidula</i> (Scopoli, 1786)	Conocéphale gracieux, Conocéphale mandibulaire
Orthoptères	<i>Tessellana tessellata</i> (Charpentier, 1825)	Decticelle carroyée, Dectique marqueté
Orthoptères	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte, Sauterelle verte (des prés), Tettigonie verte, Sauterelle à coutelas
Orthoptères	<i>Tylopsis liliifolia</i> (Fabricius, 1793)	Phanéroptère lilicé
Orthoptères	<i>Uromenus rugosicollis</i> (Audinet-Serville, 1838)	Ephippigère carénée

A

Annexe 4, Relevés faunistiques sur l'aire d'étude rapprochée

Groupe	Taxon	Nom vernaculaire
Orthoptères	<i>Yersinella raymondii</i> (Yersin, 1860)	Decticelle frêle
Rhopalocères	<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour (Le), Paon de jour (Le), Oeil -de-Paon-du-Jour (Le), Paon (Le), Oeil-de-Paon (L')
Rhopalocères	<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)	Carte géographique (La), Jaspé (Le)
Rhopalocères	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	Tabac d'Espagne (Le), Nacré vert (Le), Barre argentée (La), Empereur (L')
Rhopalocères	<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Collier-de-corail (Le), Argus brun (L')
Rhopalocères	<i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775)	Silène (Le), Circé (Le)
Rhopalocères	<i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 1780)	Hespérie de l'Alcée (L'), Hespérie de la Passe-Rose (L'), Grisette (La), Hespérie de la Guimauve (L'), Hespérie de la Mauve (L')
Rhopalocères	<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré des Nerpruns (L'), Argus à bande noire (L'), Argus bordé (L'), Argiolus (L')
Rhopalocères	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun (Le), Procris (Le), Petit Papillon des foin (Le), Pamphile (Le)
Rhopalocères	<i>Cupido alcetas</i> (Hoffmannsegg, 1804)	Azuré de la Faucille (L'), Argus rase-queue (L'), Azuré frêle (L')
Rhopalocères	<i>Ipheclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	Flambé (Le)
Rhopalocères	<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)	Petit Nacré (Le), Latonia (Le), Lathone (Le)
Rhopalocères	<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	Mégère (La), Satyre (Le)

A

Annexe 4, Relevés faunistiques sur l'aire d'étude rapprochée

Groupe	Taxon	Nom vernaculaire
Rhopalocères	<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade du Lotier (La), Piérade de la Moutarde (La), Blanc-de-lait (Le)
Rhopalocères	<i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761)	Cuivré fuligineux (Le), Argus myope (L'), Polyommate Xanthé (Le)
Rhopalocères	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil (Le), Myrtille (Le), Jurtine (La), Janire (La)
Rhopalocères	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Demi-Deuil (Le), Échiquier (L'), Échiquier commun (L'), Arge galathée (L')
Rhopalocères	<i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)	Mélitée du Plantain (La), Déesse à ceinturons (La), Damier du Plantain (Le), Damier pointillé (Le), Damier (Le), Mélitée de la Piloselle (La)
Rhopalocères	<i>Melitaea phoebe</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mélitée des Centaurées (La), Grand Damier (Le)
Rhopalocères	<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777)	Sylvaine (La), Sylvain (Le), Sylvine (La)
Rhopalocères	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Tircis (Le), Argus des Bois (L'), Égérie (L')
Rhopalocères	<i>Phengaris arion</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré du Serpolet (L'), Azuré d'Arion (L'), Argus à bandes brunes (L'), Arion (L'), Argus Arion (L')
Rhopalocères	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade du Chou (La), Grande Piérade du Chou (La), Papillon du Chou (Le)
Rhopalocères	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade du Navet (La), Papillon blanc veiné de vert (Le)
Rhopalocères	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade de la Rave (La), Petit Blanc du Chou (Le), Petite Piérade du Chou (La)
Rhopalocères	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré de la Bugrane (L'), Argus bleu (L'), Azuré d'Icare (L'), Icare (L'), Lycène Icare (Le), Argus Icare (L')

A

Annexe 4, Relevés faunistiques sur l'aire d'étude rapprochée

Groupe	Taxon	Nom vernaculaire
Rhopalocères	<i>Pyrgus malvoides</i> (Elwes & Edwards, 1897)	Tacheté austral (Le), Hespérie de l'Aigremoine (L'), Hespérie de la Mauve du Sud (L')
Rhopalocères	<i>Pyronia cecilia</i> (Vallantin, 1894)	Ocellé de le Canche (Le), Ida (L')
Rhopalocères	<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)	Amaryllis (L'), Satyre tithon (Le), Titon (Le)
Rhopalocères	<i>Thymelicus acteon</i> (Rottemburg, 1775)	Hespérie du Chiendent (L'), Hespérie Actéon (L'), Actéon (L')
Rhopalocères	<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)	Hespérie du Dactyle (L'), Hespérie européenne (au Canada) (L'), Ligné (Le), Hespérie orangée (L')
Rhopalocères	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain (Le), Amiral (L'), Vanesse Vulcain (La), Chiffre (Le), Atalante (L')
Zygènes	<i>Zygaena filipendulae</i> (Linnaeus, 1758)	Zygène du Pied-de-Poule (La), Zygène des Lotiers (La), Zygène de la Filipendule (La)

Amphibiens

Taxon	Nom vernaculaire
<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	Salamandre tachetée

A Annexe 4, Relevés faunistiques sur l'aire d'étude rapprochée

Reptiles

Taxon	Nom vernaculaire
<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacepède, 1789)	Couleuvre verte et jaune
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles
<i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802	Lézard vert occidental

Oiseaux

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Oiseaux - Annexe I	Protection nationale	Statut aire d'étude	Cortège
<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	Alouette des champs			N	Milieus ouverts
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	CDO1	NO3	NE	Milieus semi-ouverts
<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti		NO3	N	Zones humides
<i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758	Bruant proyer		NO3	NE	Milieus ouverts
<i>Emberiza cirius</i> Linnaeus, 1758	Bruant zizi		NO3	N	Milieus semi-ouverts

A

Annexe 4, Relevés faunistiques sur l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Oiseaux - Annexe I	Protection nationale	Statut aire d'étude	Cortège
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable		NO3	NE	Boisés
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant		NO3	N	Milieux semi-ouverts
<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810)	Cisticole des joncs		NO3	N	Milieux ouverts
<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Corneille noire			N	Milieux semi-ouverts
<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Étourneau sansonnet			N	Milieux semi-ouverts
<i>Phasianus colchicus</i> Linnaeus, 1758	Faisan de Colchide			N	Milieux ouverts
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle		NO3	N	Milieux semi-ouverts
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire		NO3	N	Boisés
<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Fauvette grisette		NO3	N	Milieux semi-ouverts
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes			NE	Boisés
<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Gobemouche gris		NO3	N	Boisés

A

Annexe 4, Relevés faunistiques sur l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Oiseaux - Annexe I	Protection nationale	Statut aire d'étude	Cortège
<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins		NO3	N	Boisés
<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne			N	Boisés
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique		NO3	A	Bâti
<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	Huppe fasciée		NO3	NE	Milieux semi-ouverts
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte		NO3	N	Milieux semi-ouverts
<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe		NO3	N	Boisés
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir			N	Boisés
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue		NO3	N	Boisés
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue		NO3	N	Boisés
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière		NO3	N	Boisés
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	CDO1	NO3	P	Boisés

A

Annexe 4, Relevés faunistiques sur l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Oiseaux - Annexe I	Protection nationale	Statut aire d'étude	Cortège
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique		NO3	A	Bâti
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche		NO3	N	Boisés
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Pic vert		NO3	N	Milieus semi-ouverts
<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde			N	Milieus semi-ouverts
<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	CDO1	NO3	M	Milieus semi-ouverts
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier			N	Boisés
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres		NO3	N	Boisés
<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres		NO3	NE	Boisés
<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	Pouillot de Bonelli		NO3	N	Boisés
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce		NO3	N	Boisés
<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau		NO3	N	Boisés

A

Annexe 4, Relevés faunistiques sur l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Oiseaux - Annexe I	Protection nationale	Statut aire d'étude	Cortège
<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle		NO3	N	Boisés
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier		NO3	N	Boisés
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir		NO3	NE	Bâti
<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Serin cini		NO3	NE	Parcs et jardins
<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre		NO3	N	Milieux ouverts
<i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758	Torcol fourmilier		NO3	M	Milieux semi-ouverts
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois			N	Milieux semi-ouverts
<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky, 1838)	Tourterelle turque			NE	Parcs et jardins
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon		NO3	N	Boisés
<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe		NO3	N	Milieux semi-ouverts

Légende : CDO1 : espèce inscrite en annexe I de la Directive Oiseaux ; NO3 : espèce protégée au titre de l'article 3 de l'arrêté du 29.10.2009 ; Statut : N=nicheur ; P=De passage ; A=alimentation ; M=Migrateur.

A

Annexe 4, Relevés faunistiques sur l'aire d'étude rapprochée

Mammifères terrestres

Taxon	Nom vernaculaire
<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevreuril européen
<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	Lièvre d'Europe
<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	Blaireau européen
<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)	Ragondin
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Renard roux
<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	Sanglier

A Annexe 5, Bibliographie

Annexe 5, Bibliographie

Botanique :

ABOUCAYA A., 1999. Premier bilan d'une enquête nationale destinée à identifier les xénophytes invasifs sur le territoire français (Corse comprise). Actes du colloque « Les plantes menacées de France », Brest, 15-17 oct. 1997. Bull. Soc. Bot. Centre Ouest, N.S., no spécial, 19 : 463-482.

BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. & TOUFFET J., 2004. Prodrome des végétations de France. Collection « patrimoines naturels », Paris, MNHN/IEGB/SPN, 171 p.

BELHACENE L. & al., 2017. Flore de la Haute-Garonne (document de travail, version 2017). Isatis 31 : 353 p.

BENSETTITI F., RAMEAU J.-C. & CHEVALLIER H. (coord.), 2001. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p.

BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & HAURY J. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p.

BENSETTITI F., BOULLET V., CHAVALDRET-LABORIE C. & DENIAUD J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p.

BENSETTITI F., GAUDILLAT V., QUEREE., 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6 - Espèces végétales. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 271 pages.

BILZ M., KELL S.P., MAXTED N. & LANSDOWN R.V., 2011. European Red List of Vascular Plants. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 130 p.

BISSARDON M., GUIBAL L. et RAMEAU J.-C., 1997. Nomenclature CORINE Biotopes. Types d'habitats français. ENGREF, Atelier Techniques des Espaces Naturels. 179p.

CAMBECEDES J., LEBLOND N., GIRE L. & CORRIOL G., 2007. Un état des lieux des plantes messicoles et plantes remarquables liées aux cultures en Midi-Pyrénées. Le Monde des Plantes n°494 : p.15-21.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DES PYRENEES ET DE MIDI-PYRENEES (Collectif) (2010) – Guide des plantes protégées de Midi-Pyrénées, Biotope, Mèze, Collection Parthénope, 400 p.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DES PYRENEES ET DE MIDI-PYRENEES (2013) - Liste rouge des plantes vasculaires de Midi-Pyrénées. CBNPMP & DREAL Midi-Pyrénées. 114p.

CORRIOL G. et PRUD'HOMME F. 2008. Clé typologique des habitats naturels de Midi-Pyrénées et des Pyrénées françaises. Clé générale. Version 5.3 – Document de travail. CBPMP.

A Annexe 5, Bibliographie

CORRIOL G., PRUD'HOMME F. & ENJALBAL M., 2009. Essai de clé typologique des groupements végétaux de Midi-Pyrénées. III. Prairies (Agrostio-Arrhenatheretea). Actes des 3èmes rencontres naturalistes de Midi-Pyrénées, Toulouse : p.p. 143-153.

COSTE H., 1900-1906. Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, 3 tomes. Nouveau tirage 1998. Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, Paris. [I] : 416 p., [II] : 627 p., [III] : 807 p.

FONTAINE M. & al., 2014. Plan régional d'actions : Plantes Exotiques Envahissantes en Midi-Pyrénées 2013-2018. Direction Régionale de l'Aménagement, de l'Environnement et du Logement. 96 p.

GAUDILLAT V., ARGAGNON O., BENSETTITI, F., BIORET F., BOULLET V., CAUSSE G., CHOISNET G., COIGNON B., DE FOUCAULT B., DELASSUS L., DUHAMEL F., FERNEZ TH., HERARD K., LAFON P., LE FOULER A., PANAIOTIS C., PONCET R., PRUD'HOMME F., ROUYEYROL P. & VILLARET J.-C., 2018. Habitats d'intérêt communautaire : actualisation des interprétations des Cahiers d'habitats. Version 1, mars 2018. Rapport UMS PatriNat 2017-104. UMS PatriNat, FCBN, MTES, Paris, 62 p.

HAMDI E., 2011. Mise à jour de la liste de la flore vasculaire déterminante et des habitats déterminants dans le cadre de la modernisation des ZNIEFF en Midi-Pyrénées. Document de travail – Commission plénière du CSRPN du 11 mars 2011. 83 p.

MUCINA L., BÜLTSMANN H., DIERSSEN K., THEURILLAT J.-P., RAUS T., ČARNI A., ŠUMBEROVÁ K., WILLNER W., DENGLE J., GAVILÁN GARCÍA R., CHYTRÝ M., HÁJEK M., DI PIETRO R., IAKUSHENKO D., PALLAS J., DANIÉLS F.J.A., BERGMEIER E., SANTOS GUERRA A., ERMAKOV N., VALACHOVIČ M., SCHAMINÉE J.H.J., YSENKOT. L., DIDUKH Y.P., PIGNATTI S., RODWELL J.S., CAPELO J., WEBER H.E., SOLOMESHCH A., DIMOPOULOS P., AGUIAR C., HENNEKENS S.M. & TICHÝ L., 2016). Vegetation of Europe: hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. Applied Vegetation Science 19 (suppl. 1): 3-264 + appendices.

MÜLLER S. (coord.). 2004. Plantes invasives en France. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 168p. (Patrimoines naturels, 62).

OLIVIER L., GALLAND J.-P. & MAURIN H., 1995. Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires. Collection Patrimoines naturels – volume n°20, Série Patrimoine génétique. Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, Ministère de l'Environnement ; Institut d'Écologie et de Gestion de la Biodiversité, Service du Patrimoine naturel. Paris. 486 p. + annexes.

TISON J.-M., JAUZEIN P. & MICHAUD H., 2014. Flore de la France méditerranéenne continentale. Editions CBNMed Porquerolles et Naturalia Publications.

TISON J.-M & De FOUCAULT B. (coords), 2014. Flora Gallica. Flore de France. Biotope, Mèze, xx + 1196 p.

UNION INTERNATIONALE DE CONSERVATION DE LA NATURE, 2009. Orchidées de France métropolitaine. La Liste rouge des espèces menacées en France. Dossier de presse. UICN/MNHN/FCBN/SFO. 13 p.

UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France.

A Annexe 5, Bibliographie

Insectes :

BAUR B. & H., ROESTI C & D. & THORENS P. (2006) - Sauterelles, Grillons et Criquets de Suisse. Haupt, Berne, 352 p.

BELLMANN H. & LUQUET G. (2009) - Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe Occidentale. Delachaux & Niestlé ed., 383 p.

BERGER P. (2012) - Coléoptères Cerambycidae de la faune de France continentale et de Corse. Actualisation de l'ouvrage d'André Villiers, 1978. ARE (Association Roussillonnaise d'Entomologie), 664p.

BOUGET C., BRUSTEL H., NOBLECOURT T. & ZAGATTI P. 2019. — LES COLEOPTERES SAPROXYLIQUES DE FRANCE : CATALOGUE ECOLOGIQUE ILLUSTRE. MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, PARIS, 744p. (PATRIMOINES NATURELS ; 79).

BRUSTEL H. (2004) – Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises – les Dossiers forestiers de l'ONF, 297p.

Cálix, M., Alexander, K.N.A., Nieto, A., Dodelin, B., Soldati, F., Telnov, D., Vazquez-Albalade, X., Aleksandrowicz, O., Audisio, P., Istrate, P., Jansson, N., Legakis, A., Liberto, A., Makris, C., Merkl, O., Mugerwa Pettersson, R., Schlaghamersky, J., Bologna, M.A., Brustel, H., Buse, J., Novák, V. and Purchart, L. (2018). European Red List of Saproxylic Beetles. Brussels, Belgium: IUCN.

DU CHATENET G., (2000) - Coléoptères phytophages d'Europe, Tome 1. Éditions NAP, 359 pages.

DU CHATENET G., (2002) - Coléoptères phytophages d'Europe, Tome 2. Éditions NAP, 258 pages.

CHOPARD L. (1952) - Faune de France : Orthoptéroïdes. Lechevallier, Paris, 359 p.

COSTES A. (2011) - Etat des lieux des connaissances des populations de trois libellules d'intérêt communautaire en Midi-Pyrénées : *Macromia splendens*, *Oxygastra curtisii* et *Gomphus graslinii* – rapport de stage au sein du CEN Midi-Pyrénées, 33 p.

COSTES A et ROBIN J. (2016) - Carnet d'identification des orthoptères de Midi-Pyrénées, OPIE Midi-Pyrénées, 86p.

CHARLOT B., DANFLOUS S., LOUBOUTIN B. et JAULIN S. (coord.). 2018. Liste Rouge des Odonates d'Occitanie. Rapport d'évaluation. CEN Midi-Pyrénées & OPIE, Toulouse : 103 pp + annexes.

DANFLOUS S. (coord.), 2015. Déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur des Odonates – Midi-Pyrénées - 2014-2018. Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées - DREAL Midi-Pyrénées. 200 pp. + annexes

DEFAUT B. (1999) – *Synopsis des Orthoptères de France. Matériaux Entomocénétiques*, n° hors série, deuxième édition, révisée et augmentée, 87 p.

DEFAUT B. (2001) – *La détermination des Orthoptères de France*. Edition à compte d'auteur, 85 p.

DEFAUT B., SARDET E. & BRAUD Y. coordinateurs (au titre de l'ASCETE) (2009) – Catalogue permanent de l'entomofaune française, fascicule 7, Orthoptera : Ensifera et Caelifera. U.E.F. éditeur, Dijon, 94 p.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

A Annexe 5, Bibliographie

DEMERGES D. (coord.), 2015. Déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur des maculinea et autres espèces menacées – Midi-Pyrénées - 2014-2018. Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées - DREAL Midi-Pyrénées. 109 pp. + annexe.

DJIKSTRA K.-D.B. (2007) – *Guide des libellules de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé, Paris, 320 p.

DOUCET G. (2010) – Clé de détermination des exuvies des Odonates de France, SFO, Bois d'Arcy, 64p.

DROUET E. & FAILLIE L. (1997) – *Atlas des espèces françaises du genre Zygaena Fabricius*. Editions Jean-Marie DESSE 74p.

DUPONT P. (2001). *Programme national de restauration pour la conservation des lépidoptères diurnes (Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae)*. Première phase : 2001-2004. OPIE. 188p.

DUPONT P. (2010). Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie – Ministère de Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer, 170 pp.

FAILLIE L. (1994) – *Guide pour l'identification des espèces françaises du genre Zygaena*. Editions Jean-Marie DESSE 53p.

GOUIX N. (2011) - Gestion forestière et Biodiversité, les enjeux de conservation d'une espèce parapluie: *Limoniiscus violaceus* (Coleoptera). Thèse de doctorat, Paris: Université Pierre et Marie Curie, Ecole doctorale de la Diversité du Vivant. 259 p.

GRAND D. & BOUDOT J.-P. (2006) – Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Parthénope éd. : 480 p.

GRAND D., BOUDOT J.-P. et DOUCET G. (2014) – Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse Biotope, Mèze, (collection Cahier d'identification), 136 p.

GUILBOT, R. (1994) - Insectes in Maurin, H. & Keith, P., [Eds] Inventaire de la faune menacée en France. Muséum national d'Histoire naturelle / WWF / Nathan. Paris. 123-149.

HEIDEMANN H., SEIDENBUSH R. (2002) – *Larves et exuvies de libellules de France et d'Allemagne (sauf Corse)*. Société Française d'Odonatologie, Bois-d'Arcy, 415 p.

HERES A. (2009)- *Les Zygènes de France*. Avec la collaboration de Jany Charles et de Luc Manil. Lépidoptères, Revue des Lépidoptéristes de France, vol. 18, n°43 : 51 - 108.

JAULIN S., DEFAUT B., PUISSANT S. (2011) - Proposition d'une méthodologie unifiée pour les listes d'espèces déterminantes d'Ensifères et de Caelifères. Application cartographique exhaustive aux régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon (France). Matériaux orthoptériques et entomocénétiques ; 16 : 65 - 144

LAFRANCHIS, T. (2000) - *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 448 p.

LAIBNER, S. (2000). Elateridae of the Czech and Slovak Republics Kabourek Publishing. 292p.

LESEIGNEUR L. (1972) Coléoptères Elateridae de la faune de France continentale et de Corse. Société linnéenne de Lyon, 381 pp

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

A Annexe 5, Bibliographie

LIGUE SUISSE POUR LA PROTECTION DE LA NATURE (1987) - Les Papillons de jour et leurs biotopes, volume 1. L.S.P.N., Bâle, 512p.

LIGUE SUISSE POUR LA PROTECTION DE LA NATURE (1999) - Les Papillons de jour et leurs biotopes, volume 2. L.S.P.N., Bâle, 670p.

LOUBOUTIN B., JAULIN S., CHARLOT B. & DANFLOUS S. (coord.), 2019. LISTE ROUGE DES LEPIDOPTERES RHOPALOCERES ET ZYGENES D'OCCITANIE. RAPPORT D'EVALUATION. OPIE, CEN MP & CEN LR, MONTFERRIER / LEZ : 304 PP.

MOTHIRON P. - Les carnets du lépidoptériste français – site internet : <http://www.lepinet.fr/>

NIETO A. & ALEXANDER K.N.A. (2010) - European Red List of Saproxyllic Beetles. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 56p

ROBIN J., DANFLOUS S. et CATIL J.-M. (2015) – L'odonatofaune de la région Midi-Pyrénées, état des connaissances fin 2014. Martinia, 31 (1) : 1-33

ROBINEAU R. & coll. (2006) – Guide des papillons nocturnes de France. Editions Delachaux et Niestlé, Paris, 289p.

SARDET E. et DEFAUT B. (2004). – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux orthoptériques et entomocénétiques, 9, 2004 : 125-137

SARDET E., ROESTI C. et BRAUD Y. (2015) – Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse Biotope, Mèze, (collection Cahier d'identification), 304 p.

SCHAEFFER L., (1949) - Les Buprestides de France - Miscellanea Entomologica, supplément 551pages.

SOLDATI F., (2007) – Fauna of France and Corsica, Coleoptera Tenebrionidae (Alleculinae excluded). Systematic Catalogue and Atlas. Mémoires de la Société Linnéenne de Bordeaux, Tome 6. Bordeaux : Société Linnéenne de Bordeaux, 186 p.

SPEIGHT M.C.D., (1989) – Les invertébrés saproxyliques et leur protection. Conseil de l'Europe, coll. Sauvegarde de la Nature, n°42, Strasbourg, 77 p.

TRONQUET M., 2014 (coord.) (2014) – Catalogue des coléoptères de France -Supplément au Tome XXIII – R.A.R.E. – 1052 p.

UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2012) - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique, 18 p.

UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France. Dossier électronique, 12 p.

WENDLER A. & NUB J.H. (1994). - Libellules. Guide d'identification des libellules de France, d'Europe SFO, Bois d'Arcy, 130 p.

Amphibiens et reptiles :

ALBINET (2018) – AMPHIBIENS ET REPTILES DE TARN-ET-GARONNE – EDITION A COMPTE D'AUTEUR, ROQUEMAURE, 208 P.

A Annexe 5, Bibliographie

BARTHE L. (Coord.), 2014. Liste rouge des amphibiens et des reptiles de Midi-Pyrénées. Nature Midi-Pyrénées. 12 p.

Cistude Nature (Coordinateur : Matthieu Berronneau) 2010 – Guide des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine. Cistude Nature. 180 p.

COX N.A. & TEMPLE H.J., 2009 - European Red List of Reptiles. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 32 p.

DUGUET R. & MELKI F., 2003 - Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg – Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France), 480 p.

GASC J.-P., CABELA A., CRNOBRNJA-ISAILO-VIC J., DOLMEN D., GROSSENBACHER K., HAFFNER P., LESCURE P., MARTENS H., MARTINEZ RICA J.P., MAURIN H., OLIVEIRA M.E., SOFIANIDOU T.S., VEITH M. & ZUIDERWIJK A. (Eds.), 2004 – Atlas of amphibians and reptiles in Europe. 2nd édition. Collection Patrimoines naturels 29. Societas Europaea Herpetológica & Muséum National d'Histoire Naturelle (IEGB/SPN), Paris, 516 p.

GENIEZ Ph. & CHEYLAN M. (2012) – Les amphibiens et les reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes - Atlas biogéographique. BIOTOPE Eds. 448 p.

LESCURE J. & MASSARY DE J.-C., (coord.), 2013 - Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.

LE GARFF B. (1991) - Les amphibiens et les reptiles dans leur milieu. Bordas, Paris, 250 p.

MAUD C. & MURATET J., 2004 - Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France. Collection Techniques pratiques, I.N.R.A, Paris, 200 p.

MURATET J. (2008) – Identifier les Amphibiens de France métropolitaine. Guide de terrain. Ecodiv : 291p.

MURATET J. (2015) – Identifier les Reptiles de France métropolitaine. Ed. Ecodiv, France, 530p.

POTTIER G. (2003) - Guide des reptiles & amphibiens de Midi-Pyrénées. Les escapades naturalistes de Nature Midi-Pyrénées. Nature Midi-Pyrénées : 138 p.

TEMPLE H.J. & COX N.A., 2009 - European Red List of Amphibians. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 32 p.

UICN FRANCE, MNHN & SHF, 2016 - La Liste rouge des espèces menacées en France-Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Rapport d'évaluation. Paris, 103 p.

VACHER J.-P. and GENIEZ M. (coords.) (2010) - Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze & Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

Oiseaux :

BLONDEL J., FERRY C. & FROCHOT (1970) – La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par "Stations d'écoute". Alauda, 38 (1): 55-71.

CALVET A. (2013) - Liste des Oiseaux du Tarn-et-Garonne - Synthèse des connaissances du 19ème siècle à 2010 ; Bull. Soc. Sc. Nat. Tarn-et-Garonne, hors série n°1, 92 p

FIERS V. (2004) – Guide pratique des principales méthodes d'inventaire et de suivi de la Biodiversité. Réserves Naturelles de France, 263 p.

A Annexe 5, Bibliographie

FREMEAUX et RAMIERE (2012) - Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. Delachaux et Niestlé. 512 p.

FREMAUX S. (Coord.), 2015. Liste rouge des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. Nature Midi-Pyrénées

GENSOL B. (1999) – Guide des rapaces diurnes. Europe, Afrique du Nord et Moyen-Orient. Delachaux et Niestlé, Paris. 414 p.

GEROUDET P. (2006) – Les Rapaces d'Europe : Diurnes et Nocturnes. 7e édition revue et augmentée par Michel Cuisin. Delachaux et Niestlé, Paris. 446 p.

GEROUDET P. (2009) – Grands Echassiers, Gallinacés, Râles d'Europe. Edition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 490 p.

GEROUDET P. (2010) – Les Passereaux d'Europe. Tome 1. Des Coucous aux Merles. 5e édition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 405 p.

GEROUDET P. (2010) – Les Passereaux d'Europe. Tome 2. De la Bouscarle aux Bruants. 5e édition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 512 p.

ISSA N. & MULLER Y. (COORD.), 2015 – ATLAS DES OISEAUX DE FRANCE METROPOLITAINE. NIDIFICATION ET PRESENCE HIVERNALE. LPO / SEOF / MNHN. DELACHAUX & NIESTLE, PARIS, 1 408 P.

JIGUET F. (2011). Les résultats nationaux du programme STOC de 1989 à 2009. www2.mnhn.fr/vigie-nature

JOACHIM J., BOUSQUET J.-F. & FAURE C. (1997) – Atlas des Oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées - Années 1985 à 1989. AROMP, Toulouse. 262p.

JOACHIM J. & DELMAS N. (2002) – Dénombrement d'oiseaux (Passereaux) nicheurs en plaine toulousaine : un quadrat au bois de la Ramée. Le Pistrac n° 18 / 2002. Muséum Toulouse. 54-94 p.

M.N.H.N. (1994) - Inventaire de la Faune menacée de France. Le Livre Rouge. Muséum National d'Histoires Naturelles, Nathan. 175 p.

ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D. (1999) – Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Populations / Tendances / Menaces / Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. 598 p.

ROCHE J. (1995) – Tous les oiseaux d'Europe. Delachaux et Niestlé. 4 CD

ROUX D., LORMEE H., BOUTIN J.-M. & ERAUD C. (2008) – Oiseaux de passage nicheurs en France : bilan de 12 années de suivi. Faune sauvage, 282 : 35-35

SVENSSON L. & GRANT Peter J. (2007) - Le guide ornitho. Delachaux et Niestlé, Paris. 400 p.

Tucker G.M. & Heath M. (1994) – Birds in Europe, Their conservation Status. Birdlife Conservation series N°3. Birdlife International, Cambridge.

UICN FRANCE, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. 31 p. + annexes

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20210414-20210407-5-6D-DE
Date de télétransmission : 14/04/2021
Date de réception préfecture : 14/04/2021

A Annexe 5, Bibliographie

Mammifères terrestres et semi-aquatiques :

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.), 2002 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 7 - ESPECES ANIMALES. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 353 P

JACQUOT E. (coord) (2011) - Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées. Livret 2 – Lagomorphes et Artiodactyles. Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Édition Nature Midi-Pyrénées. 80 p.

JACQUOT E. (coord) (2011) - Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées. Livret 3 - Carnivores. Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Édition Nature Midi-Pyrénées. 96 p.

JACQUOT E (Coord.) (2012). Atlas des mammifères sauvages de Midi-Pyrénées- Livret 4 – Erinaceomorphes, Soricomorphes et rongeurs. Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées, 148 p.

MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYŠTUFK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & ZIMA J., 1999 - THE ATLAS OF EUROPEAN MAMMALS, SOCIETAS EUROPAEA MAMMALOGICA, POYSER NATIONAL HISTORY, 484 P.

MOUTOU F., ZIMA J., HAFNER P., AULAGRIER S. & MITCHELL-JONES T., 2008 - GUIDE COMPLET DES MAMMIFERES D'EUROPE, D'AFRIQUE DU NORD ET DU MOYEN-ORIENT. EDITION DELACHAUX & NIESTLÉ- PARIS. 271 P.

TEMPLE H.J. & TERRY, A. (COORD.), 2007 - THE STATUS AND DISTRIBUTION OF EUROPEAN MAMMALS. LUXEMBOURG : OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. VIII + 48 P.

UICN FRANCE, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE MAMMIFERES DE FRANCE METROPOLITAINE. PARIS, FRANCE, 12 P.

UICN FRANCE, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE MAMMIFERES DE FRANCE METROPOLITAINE. PARIS, FRANCE, 16 P.

Chiroptères :

ARTHUR L., LEMAIRE M. (1999-2005) - *Les chauves-souris maîtresses de la nuit*, Delachaux et Niestlé : 365p.

ARTHUR L., LEMAIRE M. (2009). Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (collection Parthénope) ; Museum National d'Histoire Naturelle, Paris , 544p.

BARATAUD M. (1996) – Ballades dans l'in audible. Méthode d'identification acoustique des chauves-souris de France. *Editions Sittelle. Double CD et livret 49 p.*

BODIN J. (coord) (2011) – Les chauves-souris de Midi-Pyrénées : répartition, écologie, conservation. Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées – Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse, 256 p.

DIETZ, C. & VON HELVERSEN, O. (2004) Illustrated identification key to the bats of Europe. Electronic publication, version 1.0 released 15.12.2004, Tuebingen & Erlangen (Germany). 72 p.

DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. (2009) L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé. 400 p.

A Annexe 5, Bibliographie

HAQUART, A. (2013) Actichiro, référentiel d'activité des chiroptères. Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche pratique des hautes études. 99 p.

ONES, G. & E.M. BARRATT (1999). *Vespertilio pipistrellus* Schreber, 1774 and *V. pygmaeus* Leach, 1825 (currently *Pipistrellus pipistrellus* and *P. pygmaeus* ; Mammalia, Chiroptera) : proposed designation of neotypes, *Bull. Of Zool. Nomenclature*, 56 :182-186.

LIMPENS H.J.G.A., TWISK P. & VEENBAAS G. (2005) – Bats and road construction. Rijkswaterstaat 24p.

Mitchell-Jones A J, Amori G, Bogdanowicz W, Kryštufek B, Reijnders PJH, Spitzenberger F, Stubbe M, Thissen JBM, Vohralík V & Zima J (1999) : The atlas of european mammals, Poyser Natural History, T. & A. D. Poyser, London 484 pp.

RUSS J. 1999. — The Bats of Britain & Ireland, Echolocation Calls, Sound Analysis and Species Identification. Alana books, 103pp.

SETRA (2009) – Chiroptères et infrastructures de transports terrestres. Menaces et actions de préservation. 22 p.

Sites internet

Biodiv'Occitanie, base de données naturalistes régionale, avec nombreuses associations participantes : <https://biodiv-occitanie.fr/>

eflore31, la flore en ligne de la Haute-Garonne. (site Internet : <http://www.isatis31.botagora.fr/fr/eflore31.aspx>)

INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) : <http://inpn.mnhn.fr/>

Siflore, Systèmes d'Information National flore, fonge, végétation et habitats : http://siflore.fcbn.fr/?cd_ref=&r=méto

SILENE, Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes : <http://flore.silene.eu/index.php?cont=accueil>

Web'obs faune Midi-Pyrénées, portail de valorisation des données de la faune en Midi-Pyrénées : <http://www.webobs.cen-mp.org/>

