



Diagnostic écologique

Faune - Flore - Habitats

Version du 08/03/2023



Projet de centrale agrivoltaïque
dynamique "Le Bosquet"



Commune : Saint-Didier-sous-Aubenas
(Ardèche, Auvergne-Rhône-Alpes)



BORALEX

BORALEX



Bureau d'études ALTIFAUNE

Table des matières

1-	PREAMBULE	6
1-1-	CONTEXTE	6
1-2-	ORGANISATION DU RAPPORT	6
2-	METHODOLOGIE UTILISEE	7
2-1-	CADRE METHODOLOGIQUE.....	7
2-2-	OBJECTIFS DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	7
2-3-	AUTEURS.....	7
2-4-	AIRES D'ETUDE	7
2-5-	ANALYSE DU CONTEXTE ECOLOGIQUE ET REGLEMENTAIRE	9
2-6-	DATES ET CONDITIONS DE PROSPECTIONS	9
2-7-	GENERALITES SUR LES INVENTAIRES.....	9
2-8-	METHODES D'INVENTAIRE.....	9
2-8-1-	<i>Méthode d'inventaire de la flore et des habitats</i>	<i>9</i>
2-8-2-	<i>Méthode d'inventaire de l'avifaune.....</i>	<i>10</i>
2-8-3-	<i>Méthode d'inventaire de la faune terrestre</i>	<i>15</i>
2-8-4-	<i>Méthode d'inventaire des chiroptères.....</i>	<i>15</i>
2-8-5-	<i>Méthode d'évaluation des enjeux et des sensibilités.....</i>	<i>19</i>
2-9-	LIMITES METHODOLOGIQUES ET DIFFICULTES RENCONTREES.....	22
2-9-1-	<i>Limites générales des inventaires.....</i>	<i>22</i>
2-9-2-	<i>Limites de l'évaluation des enjeux et des sensibilités</i>	<i>22</i>
2-9-3-	<i>Difficultés rencontrées.....</i>	<i>22</i>
3-	ETAT INITIAL DU MILIEU NATUREL	23
3-1-	PRESENTATION DU SITE.....	23
3-2-	CONTEXTE ECOLOGIQUE ET REGLEMENTAIRE (RECUEIL D'INFORMATIONS)	25
3-2-1-	<i>Résultats de l'étude bibliographique</i>	<i>25</i>
3-2-2-	<i>Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)</i>	<i>26</i>
3-2-3-	<i>Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)</i>	<i>27</i>
3-2-4-	<i>Zones d'inventaire, de gestion et protection</i>	<i>30</i>
3-2-5-	<i>Plan National d'Actions (PNA)</i>	<i>36</i>
3-2-6-	<i>Autres éléments du porter-à-connaissance concernant les chiroptères.....</i>	<i>38</i>
3-2-7-	<i>Synthèse du contexte écologique et réglementaire.....</i>	<i>40</i>
3-3-	RESULTATS DES PROSPECTIONS	40
3-3-1-	<i>Etat initial de la flore et des habitats.....</i>	<i>40</i>
3-3-2-	<i>Etat initial de l'avifaune.....</i>	<i>43</i>
3-3-3-	<i>État initial de la faune « terrestre ».....</i>	<i>52</i>
3-3-4-	<i>État initial des chiroptères.....</i>	<i>56</i>
3-3-5-	<i>Synthèse des enjeux pressentis.....</i>	<i>66</i>
4-	PRESENTATION DU PROJET	69
4-1-	LE CONCEPT D'AGRIVOLTAÏSME	69
4-2-	PRESENTATION DU PROJET	69
4-2-1-	<i>Adaptation de la structure agrivoltaïque au verger</i>	<i>70</i>
4-3-	DEROULEMENT DU CHANTIER	70
4-3-1-	<i>L'installation photovoltaïque.....</i>	<i>70</i>
4-3-2-	<i>L'installation de chantier et la viabilisation</i>	<i>72</i>
4-3-3-	<i>L'installation des actinidias</i>	<i>72</i>
4-3-4-	<i>Démantèlement de l'installation</i>	<i>72</i>
5-	EVALUATION DES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET	73
5-1-	SCENARIO DE REFERENCE	73
5-2-	METHODE D'EVALUATION DES EFFETS ET DES IMPACTS.....	73
5-2-1-	<i>Types d'effets.....</i>	<i>73</i>
5-2-2-	<i>Effets prévisibles</i>	<i>74</i>
5-3-	EVALUATION DES IMPACTS BRUTS PREVISIBLES SUR LE MILIEU NATUREL	74
5-3-1-	<i>Servitudes et contraintes liées aux milieux naturels</i>	<i>74</i>
5-3-2-	<i>Impacts prévisibles sur la flore et les habitats naturels.....</i>	<i>74</i>
5-3-3-	<i>Impacts prévisibles sur l'avifaune</i>	<i>74</i>
5-3-4-	<i>Impacts prévisibles sur la faune terrestre.....</i>	<i>75</i>

5-3-5-	Impacts prévisibles sur les chiroptères	75
6-	MESURES.....	76
6-1-	MESURES D'ÉVITEMENT PREALABLE	76
6-2-	MESURES POUR LA PHASE DE TRAVAUX.....	77
6-3-	MESURES POUR LA PHASE D'EXPLOITATION	82
7-	CONCLUSION.....	83
8-	BIBLIOGRAPHIE	84
9-	ANNEXES.....	85
	ANNEXE 1 : PROFILS ET COMPETENCES DES INTERVENANTS	85
	CV de Jérôme FUSELIER.....	85
	CV de Gaëtan HARTANE.....	87
	CV de Vivien BOUCHER.....	88
	CV de Jules TEULIERES-QUILLET	89
	CV de Camille BORDES	90

Cartes

CARTE 1 : AIRES D'ÉTUDE.....	8
CARTE 2 : PROTOCOLE D'INVENTAIRE DE L'AVIFAUNE.....	14
CARTE 3 : PROTOCOLE D'INVENTAIRE DES CHIROPTERES	18
CARTE 4 : OCCUPATION DU SOL (CORINE LAND COVER, 2018)	24
CARTE 5 : ELEMENTS DU SRCE IDENTIFIES AU SEIN DES AIRES D'ÉTUDE.....	29
CARTE 6 : ZONES D'INVENTAIRES IDENTIFIEES AU SEIN DES AIRES D'ÉTUDE.....	32
CARTE 7 : SITE NATURA 2000 IDENTIFIE AU SEIN DES AIRES D'ÉTUDE	34
CARTE 8 : ZONES DE GESTION ET DE PROTECTION IDENTIFIEES AU SEIN DES AIRES D'ÉTUDE.....	36
CARTE 9 : PLANS NATIONAUX D'ACTION IDENTIFIES AU SEIN DES AIRES D'ÉTUDE	37
CARTE 10 : MINES ET CAVITES EN FAVEUR DES CHIROPTERES IDENTIFIE AU SEIN DES AIRES D'ÉTUDE	38
CARTE 11 : HABITATS NATURELS IDENTIFIES SUR LE SITE D'ÉTUDE.....	41
CARTE 12 : ENJEUX DE LA FLORE ET DES HABITATS.....	42
CARTE 13 : ESPECES CONTACTEES SUR LES POINTS D'ECOUTE (IPA)	47
CARTE 14 : ENJEUX DE L'AVIFAUNE	51
CARTE 15 : ENJEUX DE LA FAUNE TERRESTRE.....	55
CARTE 16 : FONCTIONNALITE DU SITE POUR LES CHIROPTERES	63
CARTE 17 : ENJEUX DES CHIROPTERES	65
CARTE 18 : ENJEUX PRESSENTIS DE LA FAUNE, DE LA FLORE ET DES HABITATS NATURELS.....	68
CARTE 19 : IMPLANTATION ENVISAGEE (SOURCE : BORALEX)	69
CARTE 20 : LOCALISATION DE LA HAIE.....	80

Tableaux

TABLEAU 1 : AIRES D'ÉTUDE	7
TABLEAU 2 : DATES ET CONDITIONS DE PROSPECTION	9
TABLEAU 3 : CRITERES POUR L'ÉVALUATION DU STATUT DE REPRODUCTION (EBCC)	11
TABLEAU 4 : CYCLE D'ACTIVITE ET PERIODES D'INVENTAIRES DES CHIROPTERES (SFEPM, 2016).....	16
TABLEAU 5 : PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES DETECTEURS/ENREGISTREURS ULTRASONIQUES UTILISES EN ECOUTE ACTIVE.....	17
TABLEAU 6 : PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE L'ENREGISTREUR AUTOMATIQUE.....	17
TABLEAU 7 : PRINCIPAUX PARAMETRAGES DE L'ENREGISTREUR AUTOMATIQUE	17
TABLEAU 8 : DUREES DES ENREGISTREMENTS FIXES AU SOL	18
TABLEAU 9 : REFERENTIELS D'ACTIVITE DES PROTOCOLES « PEDESTRE » ET « POINT FIXE » (VIGIE-CHIRO/MNHN, 2020)	19
TABLEAU 10 : NIVEAU D'ACTIVITE EN FONCTION DE L'ACTIVITE MESUREE.....	19
TABLEAU 11 : LEGENDE DES STATUTS DE CONSERVATION DE LA FLORE.....	20
TABLEAU 12 : LEGENDE DES STATUTS DE CONSERVATION DE LA FAUNE.....	20
TABLEAU 13 : CRITERE DE NOTATION DES ENJEUX DE LA FLORE ET DES HABITATS NATURELS	21
TABLEAU 14 : HIERARCHISATION DES ENJEUX EN FONCTION DE LA COTATION	21
TABLEAU 15 : PRINCIPAUX CRITERES DE HIERARCHISATION DES ENJEUX FAUNISTIQUES	21
TABLEAU 16 : EXEMPLE D'ATTRIBUTION DE L'ENJEU TOTAL	22
TABLEAU 17 : HIERARCHISATION DES NIVEAUX DE SENSIBILITE.....	22
TABLEAU 18 : INVENTAIRE COMMUNAL (SOURCE : WWW.FAUNE-ARDECHE.ORG).....	25
TABLEAU 19 : ZONES D'INVENTAIRES IDENTIFIEES AU SEIN DES AIRES D'ÉTUDE	30

TABLEAU 20 : ZONES SPECIALES DE CONSERVATION (ZSC) IDENTIFIEES AU SEIN DES AIRES D'ETUDE	33
TABLEAU 21 : PNA IDENTIFIEES EN AUVERGNE-RHONE-ALPES	37
TABLEAU 22 : PNA IDENTIFIEE AU SEIN DES AIRES D'ETUDE	37
TABLEAU 23 : ZONAGES ECOLOGIQUES ET REGLEMENTAIRES IDENTIFIES AU SEIN DES AIRES D'ETUDE	40
TABLEAU 24 : HABITATS NATURELS IDENTIFIES	40
TABLEAU 25 : EFFECTIFS ET DIVERSITE DE L'AVIFAUNE CONTACTEE	43
TABLEAU 26 : INVENTAIRE ET EFFECTIFS DE L'AVIFAUNE EN PERIODE NUPTIALE (IPA RETENU).....	44
TABLEAU 27 : AVIFAUNE OBSERVEE EN PERIODE NUPTIALE (HORS IPA)	49
TABLEAU 28 : STATUTS DE CONSERVATION, DE PROTECTION ET ENJEUX DE L'AVIFAUNE CONTACTEE SUR SITE ET SES ABORDS	49
TABLEAU 29 : STATUTS DE CONSERVATION, DE PROTECTION ET ENJEUX DE LA FAUNE TERRESTRE CONTACTEE SUR SITE ET SES ABORDS	53
TABLEAU 30 : NOMBRE DE CONTACTS ET ACTIVITE SUR LES POINTS D'ECOUTE.....	57
TABLEAU 31 : REPARTITION DES CONTACTS PAR TRANSECTS ENTRE LES POINTS D'ECOUTE	58
TABLEAU 32 : RAPPEL DES DUREES DES ENREGISTREMENTS FIXES AU SOL	59
TABLEAU 33 : DONNEES GLOBALES DES ENREGISTREMENTS AU SOL	59
TABLEAU 34 : REPARTITION HORAIRE DES CONTACTS	60
TABLEAU 35 : TAUX DE PRESENCE ET POURCENTAGE DES NIVEAUX D'ACTIVITE DES ESPECES IDENTIFIEES.....	61
TABLEAU 36 : STATUTS DE CONSERVATION, DE PROTECTION ET ENJEUX DES CHIROPTERES CONTACTES SUR LE SITE ET SES ABORDS	63
TABLEAU 37 : ENJEUX DES HABITATS NATURELS.....	66
TABLEAU 38 : SYNTHESE DES ENJEUX PRESENTIS DE LA FAUNE	66
TABLEAU 39 : SCENARIO DE REFERENCE	73
TABLEAU 40 : PRESENTATION DES MESURES PROPOSEES	76
TABLEAU 41 : PERIODES FAVORABLES/DEFAVORABLES AUX TRAVAUX	78

Figures

FIGURE 1 : CYCLE BIOLOGIQUE DES CHIROPTERES (SOURCE : CEN AQUITAINE)	16
FIGURE 2 : CONTINUITES ECOLOGIQUES DE LA TVB / RESERVOIRS ECOLOGIQUES ET TYPES DE CORRIDORS (SRCE).....	27
FIGURE 3 : PRINCIPALES VOIES MIGRATOIRES DE L'AVIFAUNE (MEEDDM, 2010)	39
FIGURE 4 : PRINCIPALES VOIES MIGRATOIRES (MNHN/SPN, 2011).....	39

Photographies

PHOTO 1 : PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE DES POINTS D'ECOUTE	12
PHOTO 2 : EMT-PRO2 (WILDLIFE ACOUSTICS) CONNECTE A UN SMARTPHONE	17
PHOTO 3 : SM4BAT-FS (WILDLIFE ACOUSTICS) SUR SITE.....	17
PHOTO 4 : PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE DU SITE	23
PHOTO 5 : PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE DES ESPECES CONTACTEES LORS DES IPA	48
PHOTO 6 : PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE DE QUELQUES LEPIDOPTERES OBSERVES SUR LE SITE	52
PHOTO 7 : COCCINELLE A 7 POINTS	53
PHOTO 8 : GITE BATIS ET ARBORICOLES FAVORABLES	56
PHOTO 9 : PROJET AGRIVOLTAÏQUE SUR VIGNES EN EXPLOITATION	73
PHOTO 10 : EXEMPLE DE MATERIEL DE BALISAGE ET DE MISE EN DEFENS.....	77
PHOTO 11 : MODELES A MULTI-CHAMBRES EN APPLIQUE (ALTIFAUNE).....	79
PHOTO 12 : PIERRIER (ALTIFAUNE, 2021)	81

Graphiques

GRAPHIQUE 1 : EFFECTIFS DE L'AVIFAUNE OBSERVEE	44
GRAPHIQUE 2 : EFFECTIFS DES ESPECES DE L'AVIFAUNE OBSERVEES LORS DES IPA.....	45
GRAPHIQUE 3 : FREQUENCE DES ESPECES DE L'AVIFAUNE CONTACTEES EN PERIODE NUPTIALE (IPA)	46
GRAPHIQUE 4 : EFFECTIFS ET DIVERSITE DE L'AVIFAUNE PAR POINT D'ECOUTE EN PERIODE NUPTIALE (IPA)	48
GRAPHIQUE 5 : EFFECTIFS OBSERVES PAR ESPECE EN PERIODE NUPTIALE HORS IPA	49
GRAPHIQUE 6 : REPARTITION DES CONTACTS ENREGISTRES LORS DES ECOUTES ACTIVES	57
GRAPHIQUE 7 : DIVERSITE ET ACTIVITE OBSERVEES PAR POINT D'ECOUTE	58
GRAPHIQUE 8 : DIVERSITE ET ACTIVITE OBSERVEES ENTRE LES POINTS D'ECOUTE	58
GRAPHIQUE 9 : REPARTITION SPECIFIQUE DES CONTACTS ENREGISTRES AU SOL	60
GRAPHIQUE 10 : REPARTITION HORAIRE DES CONTACTS	61
GRAPHIQUE 11 : REPARTITION SPECIFIQUE DES CONTACTS PAR HEURE	61
GRAPHIQUE 12 : TAUX DE PRESENCE ET NIVEAU D'ACTIVITE DES ESPECES ENREGISTREES LORS DES SUIVIS	62

FICHE DE SYNTHÈSE

Objet du dossier	Diagnostic écologique Faune – Flore – Habitats naturels
Projet	Nature : Centrale agrivoltaïque Nom : Le Bosquet
Localisation	Commune : Saint-Didier-sous-Aubenas Département : Ardèche (07) Région : Auvergne - Rhône-Alpes
Pétitionnaire	BORALEX 18 rue du Général Mouton Duvernet 69487 Lyon
	ALTIFAUNE Expertises écologique et conseil en environnement 2, rue Bellevue – 34120 Castelnau-de-Guers www.altifaune.fr
Coordination	Jérôme FUSELIER Responsable – Expert naturaliste j.fuselier@altifaune.fr
Intervenants	Gaëtan HARTANE (Chef de projet / Expert naturaliste) Vivien BOUCHER (Chargé de projet « Botaniste ») Camille BORDES (Chargée de projet « Faune ») Jules TEULIERES-QUILLET (Chargé de projet « Faune »)
Crédits photographiques	Les photographies du présent rapport (sauf mentions contraires) ont été prises par ALTIFAUNE dans le cadre de l'étude.

1- Préambule

1-1- Contexte

BORALEX est un acteur majeur spécialisé dans le développement, la construction et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables.

BORALEX porte un projet de centrale agrivoltaïque dynamique sur la commune de Saint-Didier-sous-Aubenas dans le département de l'Ardèche en région Auvergne-Rhône-Alpes.

Dans le cadre du développement de ce projet, le bureau d'études ALTIFAUNE a été sollicité pour réaliser un diagnostic écologique faune, flore et habitats naturels

Les centrales agrivoltaïques s'inscrivent dans la lutte contre le réchauffement climatique en contribuant à la transition énergétique, tout en soutenant l'agriculture en créant de meilleures conditions microclimatiques pour les cultures. Ceci permet de conserver les terres agricoles tout en produisant une énergie verte.

1-2- Organisation du rapport

Le présent rapport du diagnostic écologique Faune-Flore-Habitats s'organise de la manière suivante :

- Méthodologie utilisée
- Etat initial du milieu naturel
- Résultats des prospections
- Synthèse des enjeux
- Sensibilités du milieu naturel
- Impacts potentiels
- Mesures
- Annexes

2- Méthodologie utilisée

2-1- Cadre méthodologique

La méthodologie utilisée pour conduire cette étude est principalement basée sur les préconisations du « Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol » (MEDDTL, 2011) et les différents guides techniques disponibles.

2-2- Objectifs du diagnostic écologique

Le diagnostic écologique permet de décrire le site et d'évaluer ses potentialités écologiques afin de les intégrer à la définition du projet.

2-3- Auteurs

Les inventaires de la faune, de la flore et des milieux naturels ainsi que la rédaction, l'assemblage, la cartographie et les photographies de la présente étude (sauf mention contraire) ont été réalisés par les membres du bureau d'études ALTIFAUNE (les profils et les compétences des intervenants sont présentés en annexe) :

- Jérôme FUSELIER (Responsable / expert naturaliste) ;
- Gaëtan HARTANE (Chef de projet / expert naturaliste) ;
- Camille BORDES (Chargée de projet « Faune ») ;
- Vivien BOUCHER (Chargé de projet « Botanique »).
- Jules TEULIERES-QUILLET (Chargé de projet « Faune »).

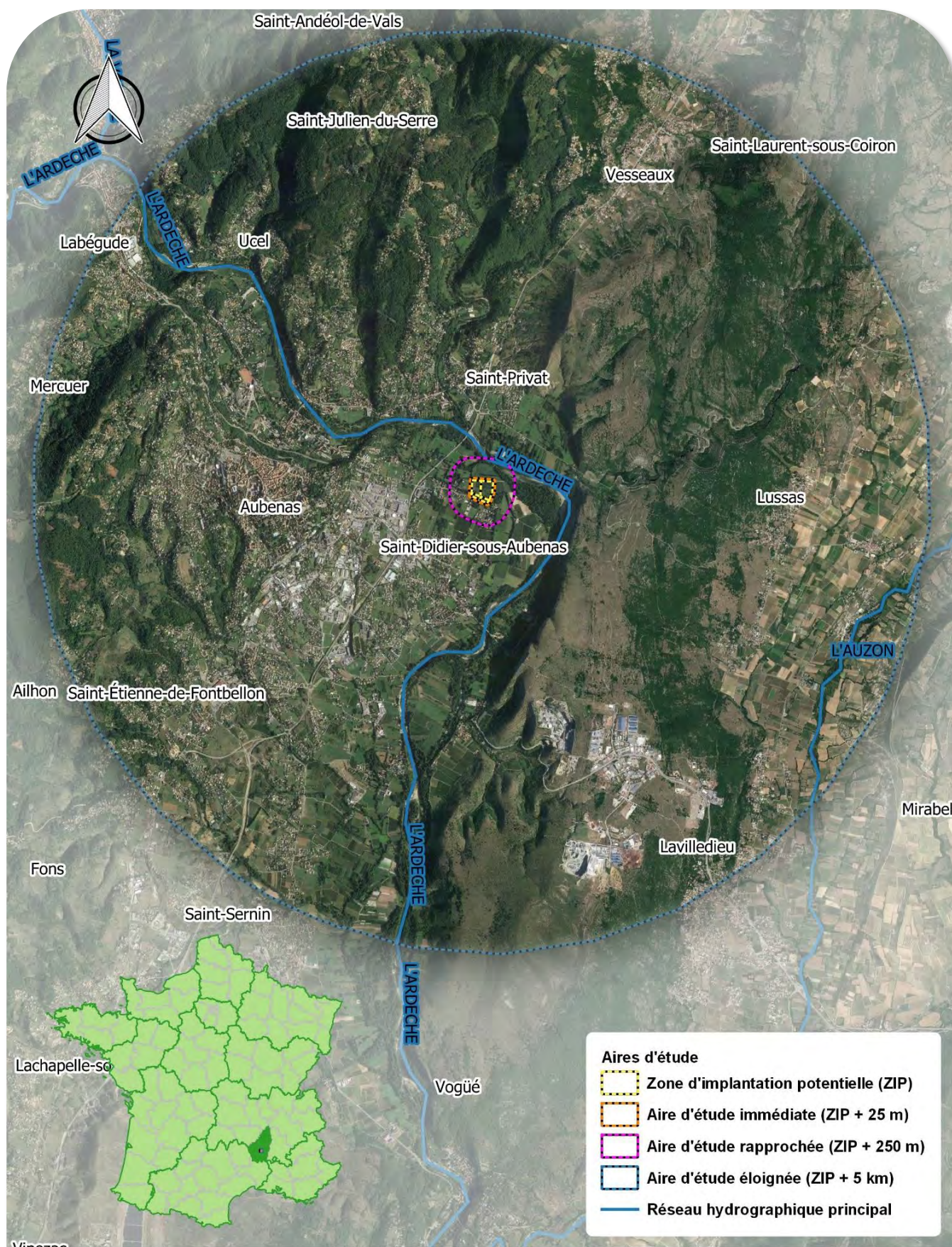
2-4- Aires d'étude

A partir des informations fournies par le porteur de projet, la zone d'implantation potentielle (ZIP) s'appuyant sur des éléments structurants a permis, en considérant le contexte écologique du site et les effets potentiels du projet, de définir les périmètres suivants :

Tableau 1 : Aires d'étude

Aire d'étude	Délimitation	Description
Zone d'implantation potentielle (ZIP)	Zone des variantes	Emprise au sein de laquelle le projet sera potentiellement implanté Analyse des potentialités écologiques
Aire d'étude immédiate (AEI)	ZIP + 25 m	Elargissement de l'analyse des potentialités écologiques aux espèces mobiles
Aire d'étude rapprochée (AER)	ZIP + 250 m	Elargissement de l'analyse des potentialités écologiques aux espèces très mobiles
Aire d'étude éloignée (AEE)	ZIP + 5 km	Analyse du contexte écologique et réglementaire

Carte 1 : Aires d'étude



Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2022 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



2-5- Analyse du contexte écologique et réglementaire

Un recueil d'information a été lancé en amont des études afin d'optimiser la recherche des enjeux potentiels du site et de ses abords.

Les bases de données naturalistes, les inventaires des espaces naturels inventoriés ou protégés (ZNIEFF, ZICO, Natura 2000...), ainsi que les différents atlas faunistiques et floristiques disponibles ont été consultés (Carmen, DREAL, OPIE, INPN, BRGM, SFEPM, Eurobat, CD, DDTM et divers sites de la LPO).

Les espèces inventoriées au sein des différents atlas cartographiques et des bases de données naturalistes locales, ainsi que les enjeux révélés au sein des zonages d'inventaires et de protection présents dans l'aire d'étude éloignée ont été recherchés.

2-6- Dates et conditions de prospections

Les prospections réalisées par le bureau d'études ALTIFAUNE ont eu lieu de mai 2022 à juillet 2022. Les conditions météorologiques observées lors des prospections de terrain, pouvant significativement varier dans le temps (variations intra-journalières) et dans l'espace (variations stationnelles), ne sont données qu'à titre indicatif.

Tableau 2 : Dates et conditions de prospection

Date	Groupe	Horaires	Vent	Temp.	Néb.	Visibilité	Précip.	Observateurs
31/05/2022	IPA, Avifaune générale, Faune terrestre et Flore et habitats	AM	Faible	15-20	Faible	Bonne	Nulle	CB, VB
28/06/2022	Transect chiroptères et avifaune nocturne	N	Nul	20-25	Nulle	Bonne	Nulle	CB
29/06/2022	IPA, Faune terrestre et gîtes	AM	Nul	15-20	Nulle	Bonne	Nulle	CB
27/07/2022	IPA et Faune terrestre	AM	Faible	20-25	Nulle	Bonne	Nulle	CB
30/07/2022	Flore et habitats	PM	Faible	30-35	Nulle	Bonne	Nulle	VB

Temp. : Température ; Néb. : Nébulosité ; Précip. : précipitation ; Faune terrestre : Entomofaune, Herpétofaune, Mammalofaune (hors chiroptères). AM : Matin ; PM : Après-midi ; N : Nocturne/Nuit. CB : Camille BORDES ; VB : Vivien BOUCHER.

2-7- Généralités sur les inventaires

L'étude du milieu naturel concerne la faune, la flore et les habitats naturels. L'herpétofaune (amphibiens et reptiles), l'entomofaune (invertébrés) et les mammifères (hors chiroptères) sont regroupés sous la dénomination générique « faune terrestre ».

Les inventaires de terrain ont pour objectif de recenser et de localiser précisément à des périodes propices à leur observation les zones naturelles sensibles sur le site et ses abords, ainsi que les espèces animales et végétales que ces zones abritent afin d'analyser les fonctionnalités écologiques du secteur concerné et de préciser les espaces vitaux nécessaires au maintien des espèces rares et/ou protégées au plan local, national, ou international.

La nature du projet et de ses effets sur l'environnement induit la réalisation d'inventaires principalement ciblés sur les espèces évoluant généralement au sol (entomofaune et herpétofaune) et sur les espèces volantes (avifaune et chiroptères). Des protocoles existants et reconnus sont adaptés aux caractéristiques de la zone d'étude.

Les espèces sensibles et les espèces patrimoniales issues du recueil d'informations sont recherchées en priorité.

2-8- Méthodes d'inventaire

2-8-1- Méthode d'inventaire de la flore et des habitats

Analyse bibliographique

Préalablement aux prospections de terrain, une analyse des données naturalistes floristiques du secteur géographique concerné est réalisée. Le principal outil utilisé est la base de données SILENE, mise en ligne par les Conservatoires Botaniques Nationaux de Porquerolles, Midi-Pyrénées et Alpin.

Le croisement de ces différentes listes avec les données flore extraites de la base de données SILENE permet de dresser une liste d'espèces patrimoniales potentiellement présentes sur le site. Dans le cas où une ZNIEFF se trouve à proximité du site, les espèces déterminantes inventoriées dans ce cadre sont ajoutées à cette liste.

Un premier travail de photo-interprétation sur ortho-photos est réalisé afin d'identifier les principaux types d'habitats présents sur le site.

Prospections de terrain

Les espèces végétales sont déterminées à l'aide des flores existantes et en particulier la Flore de la France méditerranéenne continentale (Tison, Jauzein & Michaud 2014) et Flora Gallica (Tison & de Foucault 2014).

Un parcours dans les différentes végétations du site est effectué et permet de dresser une liste des habitats qui est ensuite précisée au fur et à mesure de la réalisation de relevés phytocénologiques. Ces relevés floristiques, qui ont pour but d'identifier les cortèges d'espèces végétales présents, sont réalisés dans chacun des types d'habitat, à une ou plusieurs reprises. La surface de relevé utilisée est définie par les valeurs de surface standard, qui tendent à remplacer la notion d'aire minimale (Bouzillé, 2014). Les surfaces choisies sont celles proposées dans l'ouvrage « Connaissance de la biodiversité végétale » de J-B Bouzillé :

- 4 m² pour les végétations aquatiques et de type pelouses ;
- 16 m² pour les végétations herbacées ;
- 50 m² pour les végétations arbustives ;
- 200 m² pour les végétations forestières ;

Le travail de cartographie est réalisé avec le logiciel QGIS et avec l'interface mobile Qfield. Ce système permet une délimitation précise et rapide des habitats directement sur le terrain.

Chaque habitat naturel a ensuite été identifié selon la typologie européenne EUNIS et les correspondances effectuées avec les typologies Corine Biotope ainsi que EUR28 pour les habitats concernés par la directive « Habitats ».

2-8-2- Méthode d'inventaire de l'avifaune

Généralités sur les inventaires ornithologiques

L'ensemble des contacts visuels et auditifs, ainsi que les traces, comportements et indices de reproduction ont été pris en compte, au même titre que les espèces observées ou entendues hors protocoles ou par d'autres prospecteurs.

L'inventaire de l'avifaune a été réalisé à partir de parcours, de points d'écoute et d'observation et selon des protocoles existants et reconnus, adaptés aux caractéristiques de la zone d'étude, aux cycles biologiques et aux exigences écologiques des oiseaux.

Dans la pratique, selon les conditions météorologiques, la distance et l'activité, il peut être difficile de noter l'ensemble des paramètres ou des critères observés.

Inventaire de l'avifaune en période nuptiale

En période nuptiale, l'inventaire de l'avifaune concerne les oiseaux nichant sur le site, étant détectables à l'œil ou à l'oreille et pour lesquels des points d'écoute et d'observation standardisés sont réalisés. Le protocole est basé sur la méthodologie des indices ponctuels d'abondance de type IPA (BLONDEL, FERRY & FROCHOT, 1970). Cette méthode standardisée est reproductible dans le cadre du suivi post-implantation du projet (BACI) en se basant sur les valeurs maximales obtenues pour chaque espèce et permet d'obtenir une bonne représentation spatiale des enjeux ornithologiques en fonction des milieux.

Tous les oiseaux contactés lors des IPA ne sont pas systématiquement nicheurs sur le site d'étude. Afin d'évaluer le statut reproducteur, des critères de nidification ont été attribués pour chaque espèce et à chaque passage. Ces critères sont issus de l'EBCC Atlas of European Breeding Birds (Hagemeijer & Blair, 1997). Le code de nidification retenu pour chaque espèce correspond au code le plus élevé attribué lors des différents IPA.

Dans le cadre de cette étude, 3 sessions de 6 points d'écoute et d'observation de 10 mn (type IPA) ont été réalisées en mai, juin et juillet afin de couvrir l'ensemble des milieux présents dans la zone.

Les points ont été espacés de manière à réduire les doubles-comptages.

Tableau 3 : Critères pour l'évaluation du statut de reproduction (EBCC)

Site	Code	Evaluation du statut de reproduction (critère EBCC)
Nidification possible	01	Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
	02	Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction
	03	Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
Nidification probable	04	Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit
	05	Parades nuptiales
	06	Fréquentation d'un site de nid potentiel
	07	Signes ou cri d'inquiétude d'un individu adulte
	08	Présence de plaques incubatrices
	09	Construction d'un nid, creusement d'une cavité
Nidification certaine	10	Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
	11	Nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête)
	12	Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
	13	Adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couvrir
	14	Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
	15	Nid avec œuf(s)
	16	Nid avec jeune(s) (vu ou entendu)

Inventaire de l'avifaune générale et des rapaces nicheurs diurnes

De mai à juillet, 1 passage mensuel (parcours avec points d'écoute et d'observation) a été réalisé afin d'inventorier l'avifaune fréquentant le site et d'évaluer la fonctionnalité de ce dernier (zones de chasse, de reproduction, de repos ou de halte migratoire...).

Inventaire de l'avifaune nicheuse nocturne

1 session d'écoute nocturne reliant 6 points d'écoute et d'observation mutualisés avec les transects d'écoute des chiroptères a été réalisée au crépuscule le 28/06/2022 la présence d'espèces nocturnes (rapaces nocturnes, œdichnèmes...).

Photo 1 : Planche photographique des points d'écoute
Nord

Sud

P1



P2



P3



P4



P5



P6



Carte 2 : Protocole d'inventaire de l'avifaune



0 25 50 75 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2022 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



2-8-3- Méthode d'inventaire de la faune terrestre

La dénomination générique « faune terrestre » regroupe ici l'herpétofaune (amphibiens et reptiles), l'entomofaune (invertébrés) et les mammifères (hors chiroptères).

L'inventaire de la faune terrestre a été réalisé de mai à juillet, période jugée localement adaptée à la recherche des principales espèces.

Méthode d'inventaire de l'herpétofaune

L'inventaire de l'herpétofaune comprend la recherche des amphibiens et des reptiles. Les différents stades de développement ont été recherchés, notamment pour les amphibiens (pontes, têtards, larves, adultes), ainsi que les indices de présence pour les reptiles (mues, cadavres) au sein des milieux ouverts et ensoleillés du site ou dans des zones refuges (pierrier, souches, ...).

Méthode d'inventaire de l'entomofaune

L'inventaire de l'entomofaune comprend la recherche des lépidoptères, des odonates et des autres espèces patrimoniales, notamment de coléoptères et d'orthoptères.

Les différents stades de développement ont été recherchés (œufs, larves, exuvies, chenilles, chrysalides, imagos), ainsi que les indices de présence (feuilles dévorées, galeries dans les troncs et souches, cadavres, élytres, mues...) et les plantes-hôtes pour les espèces patrimoniales de lépidoptères. Des captures au filet, ainsi que la prise de photographies peuvent être nécessaires à la détermination de certaines espèces.

2-8-4- Méthode d'inventaire des chiroptères

Recherche de gîtes et analyse de la structuration paysagère du site

Une recherche de données concernant les gîtes connus (recueil d'information) est d'abord réalisée. Une recherche cartographique des gîtes potentiels de transit, d'hibernation et de mise-bas est ensuite effectuée dans un rayon proche du site. Certains d'entre eux ont été, dans la limite du possible, visités en été afin d'y rechercher des individus ou des déjections.

Parallèlement, une analyse de la structuration paysagère locale a permis d'identifier la présence d'éventuels corridors ou zones de chasse favorables et d'orienter les campagnes d'enregistrement.

Généralités sur les enregistrements ultrasoniques

L'inventaire des chiroptères est réalisé à l'aide d'enregistrements ultrasoniques permettant de détecter les espèces présentes, d'évaluer leur niveau d'activité et de caractériser leur utilisation du site (fonctionnalité du site). Plusieurs méthodes peuvent être utilisées :

- Les écoutes actives (transects avec points d'écoute) permettent d'apprécier la fonctionnalité des habitats du site et de rechercher des secteurs de gîtes ;
- Les enregistrements automatiques au sol (points fixes) permettent d'inventorier les espèces fréquentant le site et de mesurer l'activité sur certains secteurs.

Les principales préconisations de Michel BARATAUD (expert en bioacoustique) et du bureau d'études Biotopie (développeur du logiciel Sono Chiro) sont reprises quant aux protocoles de terrain, aux configurations du matériel et aux critères de vérification des fichiers audio. Le paramétrage des enregistreurs automatiques, détaillé dans le rapport, est adapté au site de manière à pouvoir enregistrer l'ensemble des espèces potentiellement présentes. Les microphones omnidirectionnels utilisés sont protégés par une coque ainsi que par une membrane hydrophobe et sont connectés à des câbles blindés pour limiter les perturbations électromagnétiques. Les données stockées sur cartes SD sont récupérées régulièrement. Les enregistrements passifs débutent 1 heure avant le coucher du soleil pour finir 1 heure après le lever du jour.

Il est important de préciser que l'utilisation de détecteur d'ultrasons offre des résultats qui sont à relativiser en fonction des distances de détectabilité et des milieux dans lesquels évoluent les différentes espèces. Selon le type de contact et leur qualité, les taux d'activité sont calculés par espèce, par groupe d'espèces ou par « chiroptère sp. ».

L'inventaire des chiroptères est réalisé de mars à juillet de manière à couvrir l'essentiel de leur cycle biologique conformément aux recommandations de la SFPEM :

Tableau 4 : Cycle d'activité et périodes d'inventaires des chiroptères (SFEPM, 2016)

Mois	Phases du cycle des chiroptères	Recherche de gîtes	Mesure de l'activité	
			Sud	Nord
Janvier	Période d'hibernation			
Février				
Mars	Début du transit des gîtes d'hibernation vers les gîtes de mise-bas ; migration			
Avril	Transit des gîtes d'hibernation vers les gîtes de mise-bas ; migration			
Mai				
Juin	Mise-bas et élevage des jeunes			
Juillet				
Août				
Septembre	Transit des gîtes de mise-bas vers les gîtes d'hibernation et/ou les gîtes de regroupement automnal ; migration			
Octobre				
Novembre	Fin du transit et de la migration ; début de l'hibernation			
Décembre				

Périodes favorables **Périodes potentiellement favorables**

La période d'inventaire permet ainsi de suivre les chiroptères du transit des gîtes d'hibernation vers les gîtes de mise-bas (migration), de la mise-bas, de l'élevage des jeunes et du transit des gîtes de mise-bas vers les gîtes d'hibernation et/ou les gîtes de regroupement automnal (migration).

Figure 1 : Cycle biologique des chiroptères (source : CEN Aquitaine)

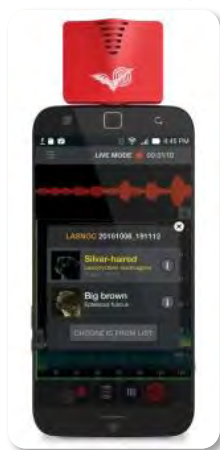


Transects et points d'écoute (écoute active en début de nuit)

1 transect reliant 6 points d'écoute de 10 mn répartis sur le site et ses abords a été réalisé le 28/06/2022 en début de nuit afin d'évaluer les axes de déplacements préférentiels (corridors) et les zones de chasse utilisées.

Les enregistrements ont débutés au coucher du jour et ont été réalisés à pied à l'aide d'un EMT-PRO2 connecté à un smartphone. Les données enregistrées ont été stockées sur une carte micro-SD et ont ensuite fait l'objet d'une analyse bioacoustique afin d'évaluer le niveau d'activité ponctuelle des chiroptères.

Photo 2 : EMT-PRO2 (Wildlife Acoustics) connecté à un smartphone



Les caractéristiques de l'enregistreur et son paramétrage ont été adaptés au site de manière à pouvoir enregistrer l'ensemble des espèces potentiellement présentes.

Tableau 5 : Principales caractéristiques des détecteurs/enregistreurs ultrasoniques utilisés en écoute active

Détecteur enregistreur	Gamme de fréquence des micros	Taux d'échantillonnage max. (mono)	Feedback audible	Format de fichiers utilisés	Mémoire	Autonomie
EMT-PRO2	10-192 kHz	384 kHz	H/ET/DF/CT	WAV	SD ≥ 16 go	½ nuit

Enregistrements fixes au sol (écoute passive – nuits complètes)

1 session d'enregistrement fixe a été réalisée au sol à l'aide d'un enregistreur ultrasonique de type SM4BAT-FS. Le microphone omnidirectionnel utilisé est protégé par une coque ainsi que par une membrane hydrophobe et est connecté à un câble blindé pour limiter les perturbations électromagnétiques. Il a été positionné dans la végétation à +/- 2 m de hauteur. Les enregistrements ont débutés 1 heure avant le coucher du soleil pour finir 1 heure après le lever du jour. Les données enregistrées ont été stockées sur des cartes SD et ont fait l'objet d'une analyse bioacoustique afin d'évaluer le niveau d'activité des chiroptères.

Photo 3 : SM4BAT-FS (Wildlife Acoustics) sur site



Les caractéristiques de l'enregistreur et son paramétrage ont été adaptés au site de manière à pouvoir enregistrer l'ensemble des espèces potentiellement présentes.

Tableau 6 : Principales caractéristiques de l'enregistreur automatique

Détecteur enregistreur	Taux d'échantillonnage max. (mono)	Format de fichiers utilisés	Mémoire	Alimentation	Autonomie
SM4BAT-FS	0-500 kHz	WAV ou WAC	SD ≥ 128 go	Accus	> 5 nuits

Tableau 7 : Principaux paramétrages de l'enregistreur automatique

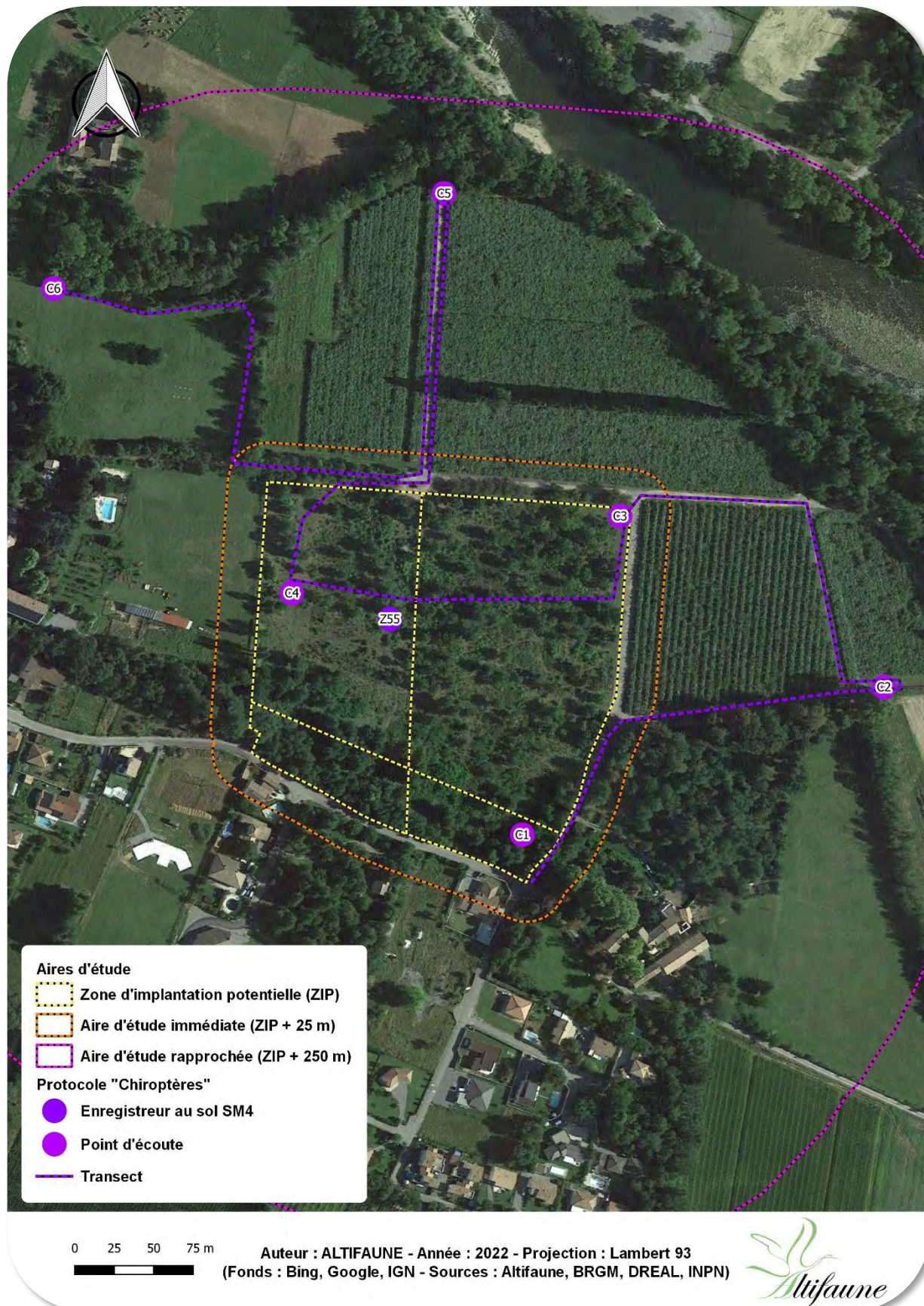
Détecteur enregistreur	Format	Sample rate	Gain	Frqmin	Dmin	Dmax	Trglvl	Trigwin
SM4BAT-FS	WAV	256 kHz	12 dB	8 kHz	1,5 ms	100 ms	6 dB	3 s

L'inventaire des chiroptères au sol a été réalisé sur la période du 31/05/2022 au 13/06/2022 pour un total de 148,63 heures d'enregistrement réparties sur 14 nuits.

Tableau 8 : Durées des enregistrements fixes au sol

Durées d'enregistrement	Mai	Juin	Total
Nombre de nuits	1	13	14
Nombre d'heures	10,7	137,9	148,6

Carte 3 : Protocole d'inventaire des chiroptères



Détermination des niveaux d'activité au sol

En l'absence de référentiels d'activité des chiroptères reconnus au niveau national, l'évaluation des niveaux d'activité est réalisée à partir des référentiels Vigie-Chiro (MNHN) construits à partir de la méthode développée par Alexandre Haquart (2015). Les tableaux de référentiels d'activité permettent de comparer le site d'étude avec une référence nationale et de conclure sur l'importance du site pour les chauves-souris. Ils sont déclinés pour plusieurs protocoles.

Protocole « pédestre »

Le référentiel du protocole « pédestre » est utilisé pour l'évaluation des niveaux d'activité des transects et points d'écoute réalisés au sol et en début de nuit.

Les valeurs données dans le tableau suivant sont des nombres de contacts cumulés sur 1 heure en début de nuit. Le recours aux quantiles (Q25%, Q75% et Q98%) permet d'évaluer et d'interpréter objectivement l'activité mesurée lors de transects et des points d'écoute au sol.

Protocole « point fixe »

Les référentiels du protocole « point fixe » de 2020 sont déclinés pour un grand nombre d'aires géographiques et d'habitats en France, cependant, il est fortement recommandé d'utiliser le référentiel national puisqu'il est à la fois le plus robuste et le plus pertinent pour la conservation.

Les valeurs données dans le tableau suivant sont des nombres de contacts cumulés sur une nuit complète en point fixe. Le recours aux quantiles (Q25%, Q75% et Q98%) permet d'évaluer et d'interpréter objectivement l'activité mesurée au sol sur des nuits complètes.

Tableau 9 : Référentiels d'activité des protocoles « pédestre » et « point fixe » (Vigie-Chiro/MNHN, 2020)

Nom français	Nom scientifique	Protocole « pédestre »			Protocole « point fixe »			Confiance
		Q25%	Q75%	Q98%	Q25%	Q75%	Q98%	
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	7	10	2	19	215	Très bonne
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>				1	8	290	Très bonne
Grande Noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>				1	9	49	Bonne
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>				2	14	138	Très bonne
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>				4	30	330	Très bonne
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>				4	30	348	Très bonne
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>				2	9	58	Très bonne
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>				2	17	157	Bonne
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>				1	2	4	Faible
Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>				5	56	562	Bonne
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	2	10	92	3	23	1347	Très bonne
Murin de grande taille	<i>Myotis cf. myotis</i>				1	4	27	Très bonne
Murin groupe Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	1	5	8	2	10	109	Très bonne
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	1	8	25	3	17	161	Très bonne
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	7	42	4	24	220	Très bonne
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>				2	9	64	Très bonne
Oreillard montagnard	<i>Plecotus macrobullaris</i>				1	2	13	Modérée
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>				1	5	30	Bonne
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>				1	8	236	Très bonne
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	13	59	119	41	500	3580	Très bonne
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	3	20	71	18	194	2075	Très bonne
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	1	4	44	7	36	269	Très bonne
Pipistrelle soprane	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	1	4	26	8	156	1809	Très bonne
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>				2	10	45	Modérée
Sérotine boréale	<i>Eptesicus nilssonii</i>				1	3	13	Faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	1	4	22	4	28	260	Très bonne
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>				4	30	279	Très bonne

Tableau 10 : Niveau d'activité en fonction de l'activité mesurée

Activité mesurée	Niveau d'activité
Activité < Q25 %	Faible
Q25 % < Activité < Q75 %	Modéré
Q75 % < Activité < Q98 %	Fort
Activité > Q98 %	Très fort

2-8-5- Méthode d'évaluation des enjeux et des sensibilités

L'évaluation du niveau d'enjeu de la faune, de la flore et des habitats naturels repose en grande partie sur leurs statuts de protection et de conservation.

Statuts de conservation

Les statuts de conservation correspondent à une évaluation des menaces pesant sur chaque espèce au niveau régional, national, communautaire et/ou mondial.

Pour la flore, l'ouvrage de référence utilisé est le Livre rouge de la flore menacée en France édité conjointement par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), le Conservatoire botanique national de Porquerolles (CBN) et le ministère de l'Environnement. Le statut de conservation des espèces est évalué selon les niveaux suivants :

Tableau 11 : Légende des statuts de conservation de la flore

EX : éteinte	E : en danger	R : rare	NT : non menacée
EX ? : présumée éteinte	V : vulnérable	I : statut indéterminé	

Pour la faune, les ouvrages de référence sont les listes rouges UICN régionales (LRR), nationales (LRF), européennes (LRE) et mondiales (LRM). Le statut de conservation des espèces est évalué selon les niveaux suivants :

Tableau 12 : Légende des statuts de conservation de la faune

EX : considérée comme éteinte	EN : en danger	LC : préoccupation mineure	NAa : introduite
EW : éteinte à l'état sauvage	VU : vulnérable	DD : données insuffisantes	NAb : occasionnelle ou marginale
CR : en danger critique d'extinction	NT : quasi menacée	NA : non applicable	NE : non évaluée

Pour l'avifaune, les listes rouges nationales des oiseaux nicheurs (NICH), hivernants (HIV) et de passage (PAS) sont également utilisées selon la période d'observation sur site.

Statuts de protection

Les statuts de protection correspondent aux différentes réglementations s'appliquant au niveau régional (PR), national (PN) et communautaire (DO1, DH2 et DH4).

Pour la flore, les statuts de protection pris en compte sont :

- Au niveau communautaire (directive « Habitats ») : Espèces végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite une protection stricte (Annexe 4 : DH4) ou la désignation de zones spéciales de conservation (Annexe 2 : DH2) ;
- Au niveau national (Arrêté interministériel du 20 janvier 1982, modifié) : espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (PN) ;
- Au niveau régional (Arrêté du 29 octobre 1997) : espèces végétales protégées en région (PR).

Pour les milieux naturels, les seuls statuts de protection communautaires sont pris en compte. L'Annexe 1 de la Directive « Habitats » (DH1) liste les habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle, présentant une aire de répartition réduite du fait de leur régression ou de caractéristiques intrinsèques et/ou présentant des caractéristiques remarquables. Parmi ces habitats « remarquables », la directive en distingue certains dits « prioritaires » du fait de leur état de conservation préoccupant.

Pour la faune, les statuts de protection pris en compte sont :

- Au niveau communautaire :
 - Directive « Habitats » : espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (Annexe 2 : DH2) ou une protection stricte (Annexe 4 : DH4) ;
 - Directive « Oiseaux » : espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciales (Annexe 1 : DO1) ;
- Au niveau national (PN) :
 - Vertébrés protégés menacés d'extinction en France (Arrêté interministériel du 9 juillet 1999, modifié) ;
 - Insectes protégés sur l'ensemble du territoire français (Arrêté interministériel du 23 avril 2007) ;
 - Mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français (Arrêté interministériel du 23 avril 2007, modifié) ;
 - Amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français (Arrêté interministériel du 8 janvier 2021) ;
 - Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire français (Arrêté interministériel du 21 juillet 2015) ;
 - Mollusques protégés sur l'ensemble du territoire français (Arrêté interministériel du 23 avril 2007) ;
 - Poissons protégés sur l'ensemble du territoire français (Arrêté interministériel du 8 décembre 1988).

Méthode d'évaluation des enjeux de la flore et des habitats naturels

Les enjeux de la flore patrimoniale et des habitats sont traités selon les critères suivants :

- Le statut réglementaire, la rareté et les menaces à échelle larges et moyennes : prise en compte de l'abondance connue des espèces/habitats et mise en parallèle de leurs statuts réglementaires ou de menaces selon les textes nationaux et régionaux ;
- L'importance des populations/surfaces présentes sur le site pour leur maintien dans le secteur géographique ;
- L'état de conservation, de l'espèce/habitat sur la zone d'étude. Un état de conservation jugé bon mènera à un enjeu plus important ;
- La dynamique locale, si elle est en augmentation, stagnation ou régression ;
- La taille de la population au sein de son aire de répartition/aire biogéographique ;
- Intérêt fonctionnel des habitats/espèces. Prends en compte le rôle écologique positif de l'espèce/habitat en faveur de la typicité ou du fonctionnement de l'écosystème (régulation hydrologique sur d'autres habitats, couverture et maintien des sols).

Tableau 13 : Critère de notation des enjeux de la flore et des habitats naturels

Critère	Niveau	Note
Statut	Espèce déterminante ZNIEFF à critères	1
	Habitat d'intérêt communautaire, espèce déterminante stricte ZNIEFF et/ou Liste rouge > LC, ajustement en fonction du niveau de rareté	3 (+/- 1)
	Habitat d'intérêt prioritaire, espèce protégée nationale ou régionale et/ou liste rouge > NT, ajustement en fonction du niveau de rareté	4 (+/- 1)
Importance locale	Espèce/habitat largement répandu sur site et hors site	1
	Espèce/habitat non détecté ou connu autour du site	2
	Espèce/habitat uniquement présent sur le site et avec une petite surface	3
Etat de conservation	Mauvais	1
	Moyen	2
	Bon	3
Dynamique locale	Augmentation	1
	Stagnation	2
	Régression	3
Taille des populations	Faible	1
	Moyenne	2
	Importante	3
Intérêt fonctionnel	Peu d'intérêts fonctionnels caractéristiques à l'espèce/habitat	1
	Intérêt fonctionnel moyen	2
	Intérêt fonctionnel marqué ; Plante structurante pour la végétation, habitat d'espèce floristique patrimoniale, régulation hydrologique notoire.	3

Pour chaque critère, une note de 1 à 3 (ou 1 à 5) est attribuée ce qui permet ensuite avec une somme des notes obtenues, d'établir un niveau d'enjeu selon le tableau suivant :

Tableau 14 : Hiérarchisation des enjeux en fonction de la cotation

Hiérarchisation de l'enjeu	Cotation
Très faible	6 à 7
Faible	8 à 10
Modéré	11 à 13
Fort	14 à 16
Très fort	17 à 20

Méthode d'évaluation des enjeux de la faune

Le niveau d'enjeu des espèces de faune observées sur le site et ses alentours est évalué d'après leur statut de protection au niveau national, leur intérêt communautaire, leur statut de conservation au niveau national et/ou régional, et lorsqu'il existe, selon le niveau d'enjeu régional attribué à ces espèces. En l'absence de ce dernier, les différents critères d'évaluation précités constituent la base de la définition du niveau d'enjeu régional, auxquels peuvent s'ajouter des particularités spécifiques propres à chaque espèce au sein de l'entité géographique considérée (tendance des populations, patrimonialité et responsabilité régionale, aire de répartition...).

Tableau 15 : Principaux critères de hiérarchisation des enjeux faunistiques

Critères d'évaluation avant pondération	Niveau d'enjeu
Statut de conservation ≤ LC	Très faible
Statut de conservation > LC	Faible
Protection nationale (PN) et/ou communautaire (DH4) avec un statut de conservation ≤ NT	
Protection nationale et/ou communautaire (DH4) avec un statut de conservation > NT	Modéré
Protection nationale et/ou communautaire (DH2 ou DO1) avec un statut de conservation ≤ NT	
Protection nationale et communautaire (DH2 ou DO1) avec un statut de conservation ≥ VU	Fort
Espèce menacée d'extinction avec un statut de conservation ≥ CR	Très fort

Très faible
 Faible
 Modéré
 Fort
 Très fort

Le niveau d'enjeu est dans un second temps pondéré pour obtenir un enjeu local. Cette pondération par espèce repose sur l'écologie, la répartition, l'effectif, la date d'observation, les tendances évolutives, la représentativité, l'état de conservation et la fonctionnalité intrinsèque de l'aire d'étude immédiate. A noter que la notion d'habitats d'espèces est également prise en compte lors de l'évaluation des enjeux de la faune. Le niveau d'enjeu attribué à un habitat d'espèce donnée est directement corrélé aux espèces présentes et/ou potentielles sur le secteur, à son état de conservation, à sa fonctionnalité avérée ou potentielle et au contexte global dans lequel s'inscrit l'aire d'étude immédiate.

Synthèse des enjeux de la faune, de la flore et des habitats

Les enjeux des différents groupes taxonomiques sont mis en parallèle pour obtenir une carte des enjeux écologiques du site.

Pour cela, les enjeux de la faune, de la flore et des habitats sont superposés sur cartographie et un enjeu total est attribué à chaque polygone. Pour un secteur donné, l'enjeu total retenu correspond à l'enjeu maximal observé, qu'il soit lié à la faune, la flore ou les habitats.

Tableau 16 : Exemple d'attribution de l'enjeu total

Enjeu habitats	Enjeu flore	Enjeu faune	Enjeu total
Enjeu modéré (Pelouses à Brachypodes)	Enjeu très faible (Pas d'espèce patrimoniale)	Enjeu fort (Habitat du Lézard ocellé)	Enjeu fort (Enjeu maximal des 3 groupes)

Très faible
 Faible
 Modéré
 Fort
 Très fort

Méthode d'évaluation des sensibilités

Le niveau de sensibilité des habitats ou des espèces est déterminé à partir des retours d'expérience connus sur les effets de ce type de projet sur les taxons concernés, ainsi que de ses effets attendus au niveau local (dérangements, pertes de territoires...). La sensibilité d'une entité donnée est évaluée au niveau local en pondérant sa sensibilité connue à ce type de projet selon sa localisation, son écologie, sa tolérance aux dérangements et aux perturbations, sa capacité d'adaptation et de régénération etc... Les espèces sensibles sont ainsi identifiées à l'échelle du projet au regard des données de l'état initial et des retours d'expérience. A noter que le niveau de sensibilité local retenu pour une entité n'est pas nécessairement corrélé au niveau d'enjeu ni au niveau de sensibilité global connu pour cette entité.

Tableau 17 : Hiérarchisation des niveaux de sensibilité

Niveau de sensibilité				
Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

2-9- Limites méthodologiques et difficultés rencontrées

2-9-1- Limites générales des inventaires

Le nombre de sessions de terrain permet d'obtenir une bonne représentation du milieu naturel et de ses différentes composantes sur le site et ses abords, jugée proportionnée, sans toutefois prétendre à l'exhaustivité (principe de proportionnalité).

D'une manière générale, les mauvaises conditions météorologiques, les distances d'observation, la phénologie, l'écologie ainsi que le comportement de certaines espèces peuvent en limiter la détectabilité.

Concernant les chiroptères, il est important de préciser que l'utilisation de détecteur d'ultrasons offre des résultats qui sont à relativiser en fonction des distances de détectabilité et des milieux dans lesquels évoluent les différentes espèces concernées. De même, certaines espèces sont difficilement identifiables ou différenciables, comme les murins. Le recours à des référentiels d'activité ne permet pas systématiquement de présenter des niveaux d'activité, notamment pour les groupes d'espèces n'ayant pu être déterminés jusqu'au taxon en raison des limites de l'analyse bioacoustique.

La recherche de leurs gîtes est également soumise à de nombreuses contraintes liées à leur accessibilité (propriétés, grottes, arbres...).

2-9-2- Limites de l'évaluation des enjeux et des sensibilités

Malgré l'utilisation de critères environnementaux, l'évaluation des enjeux et des sensibilités reste relative.

2-9-3- Difficultés rencontrées

Aucune difficulté notable n'a été pressentie lors des prospections sur le site.

3- Etat initial du milieu naturel

3-1- Présentation du site

Le site est situé près de la rivière Ardèche, à l'est de la commune d'Aubenas, à proximité du Parc naturel régional des Monts d'Ardèche.

Il est composé d'une ancienne zone agricole, aujourd'hui en friche, ponctué d'un bosquet de feuillus au sud. Aux alentours se trouvent des parcelles cultivées (kiwi) ainsi qu'une pâture.

Les planches photographiques suivantes permettent de prendre connaissance des éléments structurants du site.

Photo 4 : Planche photographique du site



Friche agricole

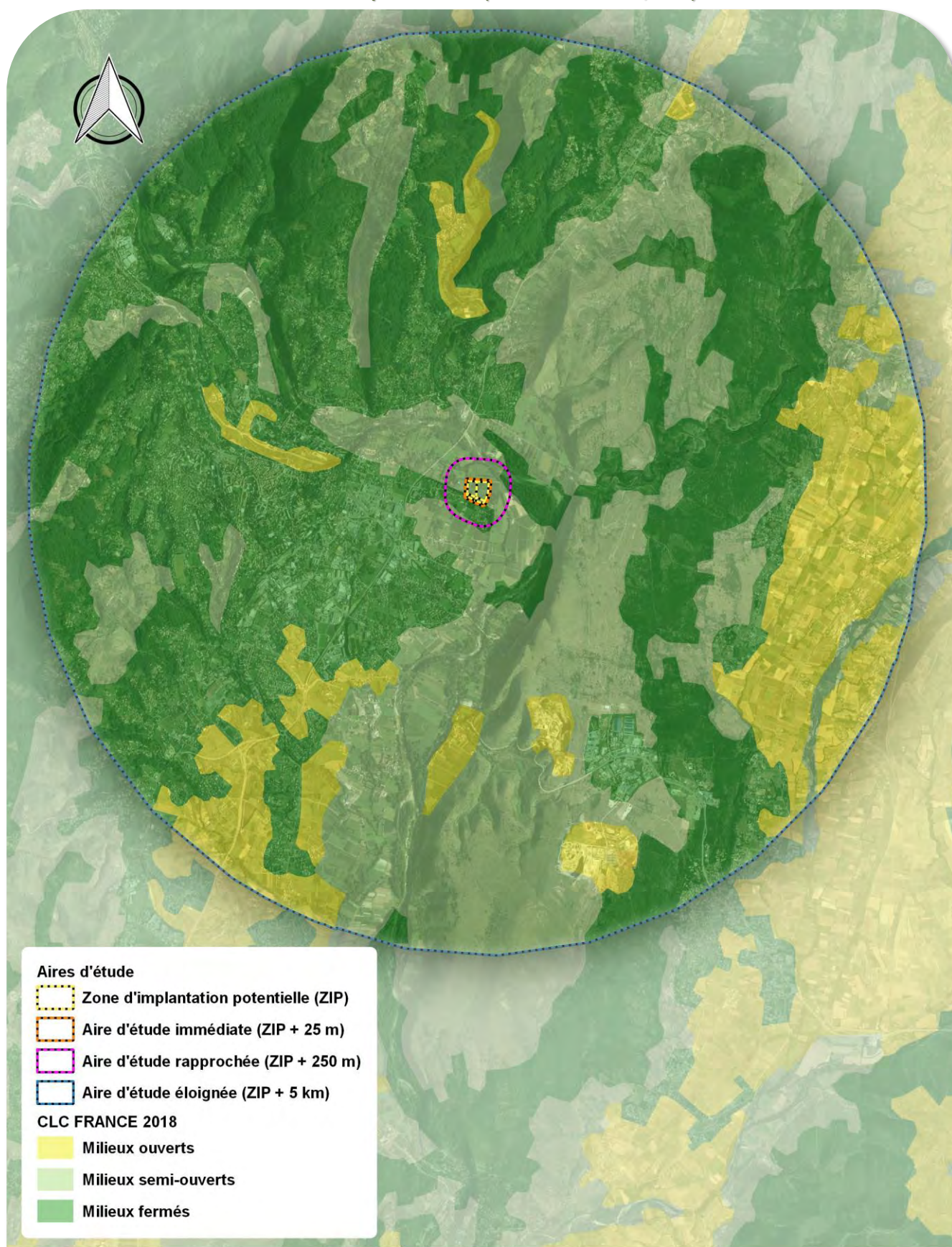


Culture de kiwi à proximité



Patûre au nord-ouest, à proximité

Carte 4 : Occupation du sol (Corine Land Cover, 2018)



0 0,5 1 km

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2022 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



3-2- Contexte écologique et réglementaire (recueil d'informations)

L'étude du contexte écologique permet de prendre connaissance des enjeux naturels présents au sein de l'aire d'étude éloignée (AEE). Ces espaces n'imposent pas de contraintes réglementaires particulières, mais les enjeux relatés doivent être pris en compte dans l'étude d'impact.

L'étude du contexte réglementaire permet de s'assurer de la compatibilité du projet avec les différents espaces naturels protégés et nécessite une évaluation des incidences en cas de présence d'un site Natura 2000 au sein de l'aire d'étude éloignée (AEE).

3-2-1- Résultats de l'étude bibliographique

Le site www.faune-ardeche.org a été consulté et les espèces identifiées sur la commune de Saint-Didier-sous-Aubenas sont présentées ci-dessous. Au total, 92 espèces d'oiseaux, 10 espèces de mammifères, 3 espèces de reptiles, 4 espèces d'amphibiens, 1 espèce d'odonates, 13 espèces de lépidoptères et 1 espèce d'orthoptères et 1 espèce de cigales ont notamment été identifiées.

Tableau 18 : Inventaire communal (source : www.faune-ardeche.org)

Groupe	Nom vernaculaire (nom scientifique)	Groupe	Nom vernaculaire (nom scientifique)
Avifaune	Accenteur mouchet (<i>Prunella modularis</i>)	Avifaune	Moineau friquet (<i>Passer montanus</i>)
Avifaune	Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>)	Avifaune	Mouette rieuse (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>)
Avifaune	Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)	Avifaune	Petit-duc scops (<i>Otus scops</i>)
Avifaune	Balbutard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>)	Avifaune	Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>)
Avifaune	Bécasse des bois (<i>Scolopax rusticola</i>)	Avifaune	Pic épeichette (<i>Dendrocopos minor</i>)
Avifaune	Bergeronnette des ruisseaux (<i>Motacilla cinerea</i>)	Avifaune	Pic vert (<i>Picus viridis</i>)
Avifaune	Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)	Avifaune	Pie bavarde (<i>Pica pica</i>)
Avifaune	Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	Avifaune	Pigeon biset domestique (<i>Columba livia f. domestica</i>)
Avifaune	Bouscarle de Cetti (<i>Cettia cetti</i>)	Avifaune	Pigeon ramier (<i>Columba palumbus</i>)
Avifaune	Bruant des roseaux (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	Avifaune	Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)
Avifaune	Busard indéterminé (<i>Circus sp.</i>)	Avifaune	Pinson du Nord (<i>Fringilla montifringilla</i>)
Avifaune	Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)	Avifaune	Pipit farlouse (<i>Anthus pratensis</i>)
Avifaune	Canard colvert (<i>Anas platyrhynchos</i>)	Avifaune	Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)
Avifaune	Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	Avifaune	Roitelet à triple bandeau (<i>Regulus ignicapilla</i>)
Avifaune	Chevalier guignette (<i>Actitis hypoleucos</i>)	Avifaune	Roitelet huppé (<i>Regulus regulus</i>)
Avifaune	Chevêche d'Athéna (<i>Athene noctua</i>)	Avifaune	Rossignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>)
Avifaune	Choucas des tours (<i>Corvus monedula</i>)	Avifaune	Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>)
Avifaune	Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>)	Avifaune	Rougequeue à front blanc (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)
Avifaune	Cincla plongeur (<i>Cinclus cinclus</i>)	Avifaune	Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>)
Avifaune	Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	Avifaune	Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)
Avifaune	Cisticole des joncs (<i>Cisticola juncidis</i>)	Avifaune	Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>)
Avifaune	Corneille noire (<i>Corvus corone</i>)	Avifaune	Tarin des aulnes (<i>Carduelis spinus</i>)
Avifaune	Crabier chevelu (<i>Ardeola ralloides</i>)	Avifaune	Torcol fourmilier (<i>Jynx torquilla</i>)
Avifaune	Épervier d'Europe (<i>Accipiter nisus</i>)	Avifaune	Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)
Avifaune	Étourneau sansonnet (<i>Sturnus vulgaris</i>)	Avifaune	Tourterelle turque (<i>Streptopelia decaocto</i>)
Avifaune	Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	Avifaune	Traquet motteux (<i>Oenanthe oenanthe</i>)
Avifaune	Faucon émerillon (<i>Falco columbarius</i>)	Avifaune	Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>)
Avifaune	Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>)	Avifaune	Vautour fauve (<i>Gyps fulvus</i>)
Avifaune	Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)	Avifaune	Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>)
Avifaune	Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)	Mammifères	Castor d'Eurasie (<i>Castor fiber</i>)
Avifaune	Fauvette mélanocéphale (<i>Sylvia melanocephala</i>)	Mammifères	Chevreuil européen (<i>Capreolus capreolus</i>)
Avifaune	Geai des chênes (<i>Garrulus glandarius</i>)	Mammifères	Genette commune (<i>Genetta genetta</i>)
Avifaune	Gobemouche noir (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	Mammifères	Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)
Avifaune	Goéland indéterminé (<i>Larus sp. (magna)</i>)	Mammifères	Lièvre d'Europe (<i>Lepus europaeus</i>)
Avifaune	Goéland leucophaea (<i>Larus michahellis</i>)	Mammifères	Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i>)
Avifaune	Grand Corbeau (<i>Corvus corax</i>)	Mammifères	Musaraigne indéterminée (<i>Soricidae sp.</i>)
Avifaune	Grand Cormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	Mammifères	Rat noir (<i>Rattus rattus</i>)
Avifaune	Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>)	Mammifères	Renard roux (<i>Vulpes vulpes</i>)
Avifaune	Grande Aigrette (<i>Casmerodius albus</i>)	Mammifères	Sanglier (<i>Sus scrofa</i>)
Avifaune	Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachydactyla</i>)	Reptiles	Lézard catalan (<i>Podarcis liolepis</i>)
Avifaune	Grive draine (<i>Turdus viscivorus</i>)	Reptiles	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)
Avifaune	Grive musicienne (<i>Turdus philomelos</i>)	Reptiles	Lézard indéterminé (<i>Lacertidae sp.</i>)
Avifaune	Grosbec casse-noyaux (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	Amphibiens	Alyte accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>)
Avifaune	Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>)	Amphibiens	Crapaud commun ou épineux (<i>Bufo bufo / spinosus</i>)
Avifaune	Héron cendré (<i>Ardea cinerea</i>)	Amphibiens	Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>)
Avifaune	Héron garde-boeufs (<i>Bubulcus ibis</i>)	Amphibiens	Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)
Avifaune	Héron pourpré (<i>Ardea purpurea</i>)	Odonates	Aeschna mixte (<i>Aeshna mixta</i>)
Avifaune	Hirondelle de fenêtre (<i>Delichon urbicum</i>)	Lépidoptères	Argus (Azuré) bleu céleste (<i>Lysandra bellargus</i>)
Avifaune	Hirondelle de rochers (<i>Ptyonoprogne rupestris</i>)	Lépidoptères	Bleu-nacré (Argus bleu-nacré) (<i>Lysandra coridon</i>)
Avifaune	Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	Lépidoptères	Citron (<i>Gonepteryx rhamni</i>)
Avifaune	Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)	Lépidoptères	Collier de corail (<i>Aricia agestis</i>)
Avifaune	Linotte mélodieuse (<i>Carduelis cannabina</i>)	Lépidoptères	Flambé (Iphiclidies podalirius)
Avifaune	Loriot d'Europe (<i>Oriolus oriolus</i>)	Lépidoptères	Machaon (<i>Papilio machaon</i>)
Avifaune	Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)	Lépidoptères	Mégère (Satyre) (<i>Lasiommata megera</i>)
Avifaune	Martinet à ventre blanc (<i>Apus melba</i>)	Lépidoptères	Melitaea indéterminé (<i>Melitaea sp.</i>)

Groupe	Nom vernaculaire (nom scientifique)	Groupe	Nom vernaculaire (nom scientifique)
Avifaune	Martinet noir (<i>Apus apus</i>)	Lépidoptères	Myrtil (<i>Maniola jurtina</i>)
Avifaune	Merle noir (<i>Turdus merula</i>)	Lépidoptères	Procris (Fadet commun) (<i>Coenonympha pamphilus</i>)
Avifaune	Mésange à longue queue (<i>Aegithalos caudatus</i>)	Lépidoptères	Silène (<i>Brintesia circe</i>)
Avifaune	Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	Lépidoptères	Tircis (<i>Pararge aegeria</i>)
Avifaune	Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	Lépidoptères	Vulcain (<i>Vanessa atalanta</i>)
Avifaune	Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	Orthoptères	Criquet égyptien (<i>Anacridium aegyptium</i>)
Avifaune	Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)	Cigales	Cigale grise (<i>Cicada orni</i>)
Avifaune	Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)		

3-2-2- Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

Le SRADDET est un document de planification qui, à l'échelle régionale, précise la stratégie, les objectifs et les règles fixées par la Région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire. Le SRADDET est composé de 3 types de documents : le rapport d'objectifs, le fascicule de règles générales et les annexes. Dans un souci de cohérence territoriale et d'une meilleure convergence des politiques régionales, il intègre différents documents sectoriels :

- La planification régionale d'infrastructures et de transports (PRIT) ;
- La planification régionale sur l'intermodalité (PRI) ;
- Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) ;
- Le schéma régional climat/air/énergie (SRCAE) ;
- Le plan régional des déchets (PRPGD).

Le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes a été adopté par le Conseil régional les 19 et 20 décembre 2019 et a été approuvé par arrêté du préfet de région le 10 avril 2020.

Le SRADDET, nouveau schéma transversal et intégrateur, dont l'élaboration a été confiée au Conseil régional, a été créé par la loi du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République dite loi NOTRe. En Auvergne-Rhône-Alpes, l'élaboration a été officiellement engagée en 2017 et la démarche s'intitule « Ambition Territoires 2030 ».

Le SRADDET entraînera une portée prescriptive pour les collectivités et sera opposable aux documents d'urbanisme (SCoT, PLUi, PLU...) qui devront être compatibles avec ce schéma. Le SRADDET intégrera notamment les enjeux relatifs à la protection et la restauration de la biodiversité et donc la thématique des continuités écologiques. Le SRADDET fixe des objectifs de moyen et long termes sur le territoire de la région pour 11 thématiques :

- équilibre et égalité des territoires,
- implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional
- désenclavement des territoires ruraux,
- habitat,
- gestion économe de l'espace,
- intermodalité et développement des transports,
- maîtrise et valorisation de l'énergie
- lutte contre le changement climatique
- pollution de l'air
- protection et restauration de la biodiversité,
- prévention et gestion des déchets.

Le SRADDET est composé d'un rapport d'objectifs (61 objectifs opérationnels), d'un fascicule de règles avec un tome de règles générales (43 règles) et un tome de règles spécifique pour le volet déchets, et de plusieurs annexes (état des lieux du territoire, annexe biodiversité et atlas cartographique, PRPGD, évaluation environnementale).

Le SRADDET vient se substituer à compter de son approbation aux schémas préexistants suivants : schéma régional climat air énergie (SRCAE), schéma régional de l'intermodalité, plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

Les SCoT (à défaut PLU(i), cartes communales ou les documents en tenant lieu), ainsi que les PDU, PCAET et chartes de PNR doivent :

- prendre en compte les objectifs du SRADDET,
- être compatibles avec les règles du SRADDET.

3-2-3- Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) a comme objectif d'être un document d'aménagement du territoire contribuant à enrayer la perte de biodiversité.

Il identifie ainsi les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques ainsi que les actions contribuant à leur préservation ou à leur remise en bon état, en prenant en compte les activités humaines et définit la Trame Verte et Bleue au niveau régional.

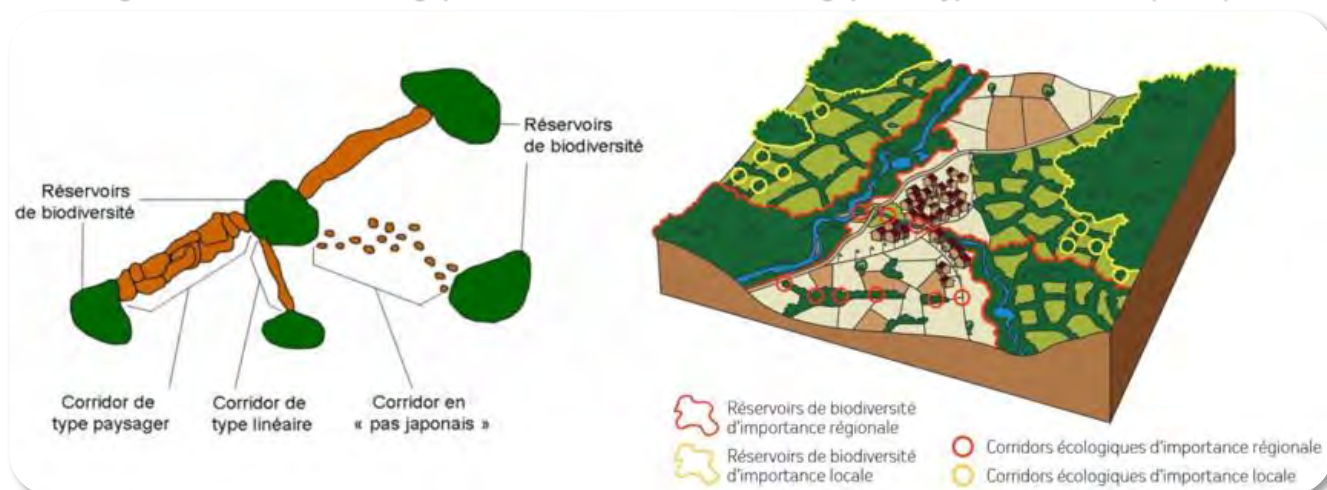
Le SRCE s'applique jusqu'à l'adoption du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) qui le remplacera. La réforme territoriale confère aux régions un rôle majeur dans le pilotage de la politique de la biodiversité avec l'élaboration prochaine des SRADDET qui intégreront les enjeux de continuités écologiques.

Trame Verte et Bleue (TVB)

La Trame verte et bleue (TVB) est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) ainsi que par les documents de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements. Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire.

La Trame verte et bleue contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle s'étend jusqu'à la laisse de basse mer et dans les estuaires, à la limite transversale de la mer.

Figure 2 : Continuités écologiques de la TVB / Réservoirs écologiques et types de corridors (SRCE)



Continuités écologiques

Les continuités écologiques constituant la Trame verte et bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

Réservoirs de biodiversité

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels :

- la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée,
- les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie,
- les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante,
- les noyaux de populations d'espèces sont présents, à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).

Corridors écologiques

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers. Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées dans l'article L. 211-14 du code de l'environnement (article L. 371-1 II et R. 371-19 III du code de l'environnement).

Cours d'eau et zones humides

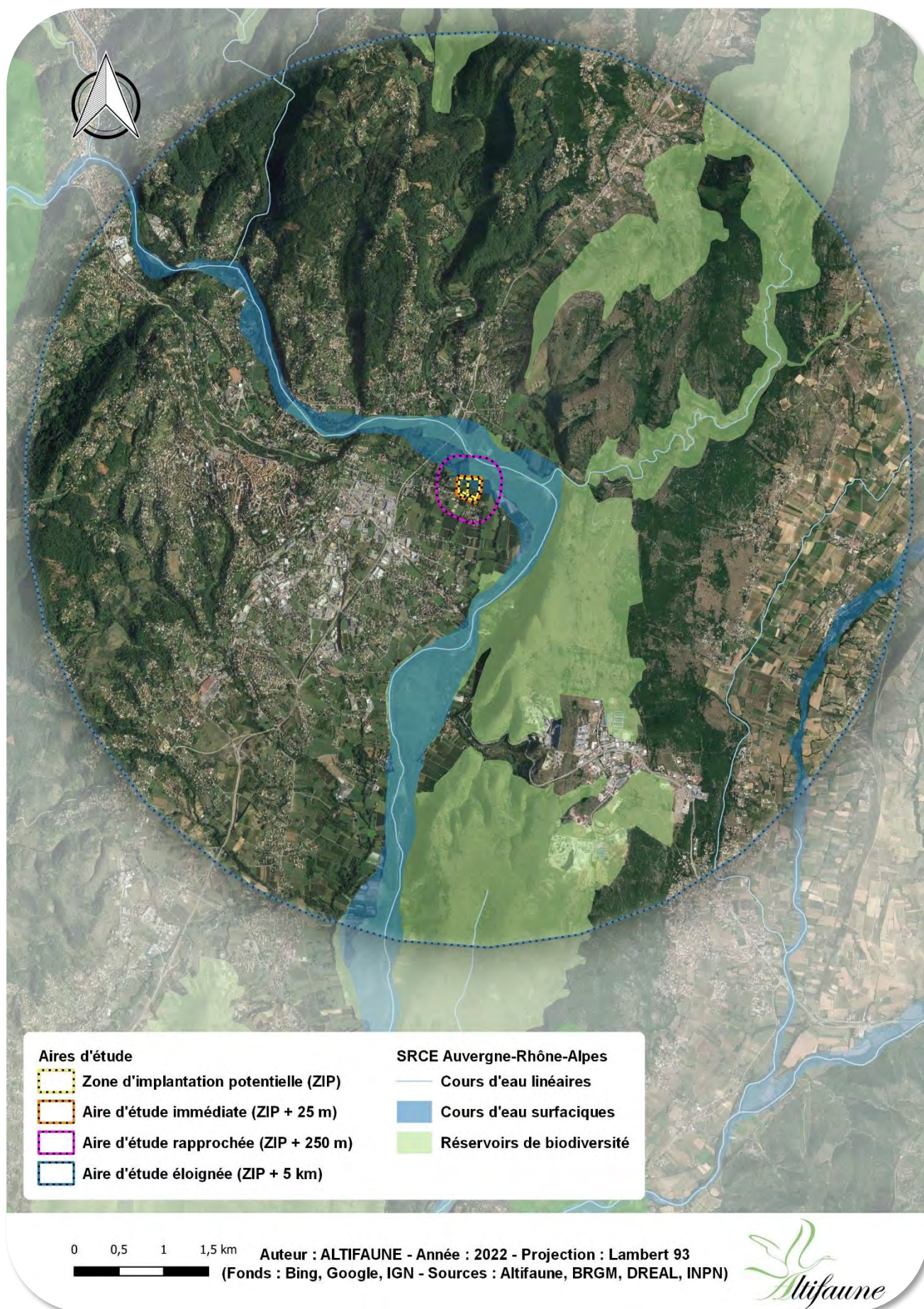
Les cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux classés au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement et les autres cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux importants pour la préservation de la biodiversité constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques (article L. 371-1 III et R. 371-19 IV du code de l'environnement).

Les zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L. 211-3 ainsi que les autres zones humides importantes pour la préservation de la biodiversité constituent des réservoirs de biodiversité et/ou des corridors écologiques.

Situation locale

La zone d'implantation potentielle est directement concernée par un cours d'eau surfacique, puisqu'elle se trouve à proximité directe de la rivière Ardèche. D'autres éléments du SRCE se situent dans l'aire d'étude rapprochée (cours d'eau linéaire et réservoir de biodiversité).

Carte 5 : Eléments du SRCE identifiés au sein des aires d'étude



3-2-4- Zones d'inventaire, de gestion et protection

Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire, sur l'ensemble du territoire national, des secteurs de plus grand intérêt écologique abritant la biodiversité patrimoniale dans la perspective de créer un socle de connaissance mais aussi un outil d'aide à la décision (protection de l'espace, aménagement du territoire).

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type 1 : espaces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ce sont les zones les plus remarquables du territoire ;
- les ZNIEFF de type 2 : espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et plus riches que les milieux alentours.

Au total, 7 ZNIEFF de type 1 et 3 ZNIEFF de type 2 ont été identifiées au sein des aires d'étude.

Tableau 19 : Zones d'inventaires identifiées au sein des aires d'étude

Type	Codes		Nom	Aires d'étude				Sup. (ha)	Intérêt principal
	FR	Régional		ZIP	AEI	AER	AEE		
ZNIEFF de type 1	820030017	07160001	Ripisylve et lit majeur de l'Ardèche			X	X	278,41	Ecologique, Faunistique, Poissons, Amphibiens, Oiseaux, Mammifères, Odonates, Lépidoptères, Insectes
	820030215	07170005	Partie du plateau des Gras de Vogüe				X	600,6	Ecologique, Faunistique, Poissons, Oiseaux, Mammifères, Odonates, Insectes
	820030216	07170006	Plateau de Jastres				X	297,59	Ecologique, Faunistique, Reptiles, Oiseaux, Mammifères
	820030962	07000018	Coteau de Vessey				X	330,14	Ecologique, Faunistique, Reptiles, Oiseaux, Mammifères, Insectes, Floristique, Ptéridophytes, Phanérogames
	820030974	07000006	Gorges de la Louyre				X	516,82	Ecologique, Faunistique, Poissons, Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Mammifères, Crustacés, Odonates, Lépidoptères, Autre Faune (préciser), Insectes, Floristique, Ptéridophytes, Phanérogames
	820030996	07080001	Vallée de l'Oize				X	251,88	Ecologique, Faunistique, Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Mammifères, Crustacés, Odonates, Autre Faune (préciser), Insectes, Floristique, Phanérogames
	820031002	07080005	Vallée de la Boulogne				X	759,84	Ecologique, Faunistique, Amphibiens, Oiseaux, Mammifères, Crustacés, Odonates, Autre Faune (préciser), Insectes, Floristique, Phanérogames
ZNIEFF de type 2	820002843	0716	Ensemble fonctionnel formé par l'Ardèche et ses affluents (Ligne, Baume, Drobie, Chassezac...)			X	X	22 630	Orthoptères, Ecologique, Faunistique, Poissons, Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Mammifères, Crustacés, Odonates, Lépidoptères, Coléoptères, Autre Faune (préciser), Insectes, Floristique, Ptéridophytes, Phanérogames
	820030037	0717	Plateaux calcaires des gras et de Jastre				X	13 601	Orthoptères, Ecologique, Faunistique, Poissons, Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Mammifères, Odonates, Lépidoptères, Coléoptères, Insectes, Floristique, Ptéridophytes, Phanérogames
	820031007	0708	Bassins versants de la Volane, de la Drôme et de la Bezorgues				X	10 261	Ecologique, Faunistique, Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Mammifères, Crustacés, Odonates, Autre Faune (préciser), Insectes, Floristique, Ptéridophytes, Phanérogames

ZNIEFF de type 1 « Ripisylve et lit majeur de l'Ardèche »

Cette zone correspond à un tronçon d'une dizaine de kilomètres de la vallée de l'Ardèche. Les milieux alluviaux y restent remarquables, en particulier à l'aval. Le lit mineur, relativement mobile, comporte des faciès très variés (diversité d'écoulement, de substrat...). Les milieux humides périphériques (mares, bras secondaires, petits affluents...) sont également très nombreux.

Cette diversité des habitats aquatiques participe au maintien d'une faune très riche : en dehors de la Loutre, huit espèces d'amphibiens (comme le Pélodyte ponctué et la Rainette méridionale) et plus de quarante espèces de libellules ont été recensées (dont l'Agrion de Mercure, l'Agrion mignon et le Sympétrum piémontais). La ripisylve (galerie forestière bordant les cours d'eau) est dans l'ensemble large et très diversifiée. Elle abrite une faune importante avec en particulier de nombreux oiseaux : Faucon hobereau, Bouscarle de Cetti, Pic épeichette... Le Balbuzard pêcheur est régulier en halte migratoire grâce à l'abondance des poissons. Enfin les parois rocheuses situées à proximité de la rivière sont très favorables à la faune rupestre : Hibou grand-duc, Merle bleu... Globalement, il convient de souligner l'intérêt du site pour l'avifaune. Ainsi, plus de cent cinquante espèces ont été observées, dont plus de quatre-vingts nichent régulièrement.

ZNIEFF de type 2 « Ensemble fonctionnel formé par l'Ardèche et ses affluents (Ligne, Baume, Drobie, Chassezac...) »

Cette vaste zone naturelle aux contours digités met en exergue l'ensemble fonctionnel remarquable formé par la rivière Ardèche, ses milieux annexes ainsi que ses principaux affluents. Elle conserve d'ailleurs des frayères fonctionnelles (Alose feinte du Rhône) et fait partie du plan de reconquête des axes de migration, qui souligne à cet égard l'intérêt particulier des axes Beaume-Chassezac et Ardèche-Rhône, avec de plus la présence d'espèces piscicoles rares ou endémiques du bassin rhodanien (Apron).

Cet ensemble fluvial conserve par ailleurs un patrimoine remarquable tant dans le domaine piscicole (Bouvière, Lamproie de Planer, Toxostome...), qu'en matière de crustacées (Ecrevisse à pattes blanches), d'insectes (très grande richesse en libellules, dont des espèces à répartition méditerranéenne très localisées dans la région comme le Gomphus de Graslins, l'Agrion bleuâtre, l'Agrion blanchâtre ou la Cordulie splendide, Magicienne dentelée, coléoptère Cétoine bleue...), de reptiles et de batraciens (Seps tridactyle, Lézard ocellé, Coronelle lisse, Pélobate cultripède, Rainette méridionale ...), mais aussi d'avifaune (Aigle botté et Aigle de Bonelli, Hirondelle rousseline, voire Percnoptère d'Egypte nicheur jusque dans des périodes récentes...), ou de mammifères (nombreux chiroptères dont le Minioptère de Schreibers, Castor d'Europe, Loutre...).

La flore, qui comporte des espèces remarquables (Ciste de Pouzolx, circonscrit à quelques stations du piémont cévenol...) et des plantes endémiques du Massif central (cas de l'Œillet du granite), présente également un grand intérêt. Celui-ci va de pair avec la présence de types d'habitats naturels remarquables (lits de graviers méditerranéens...).

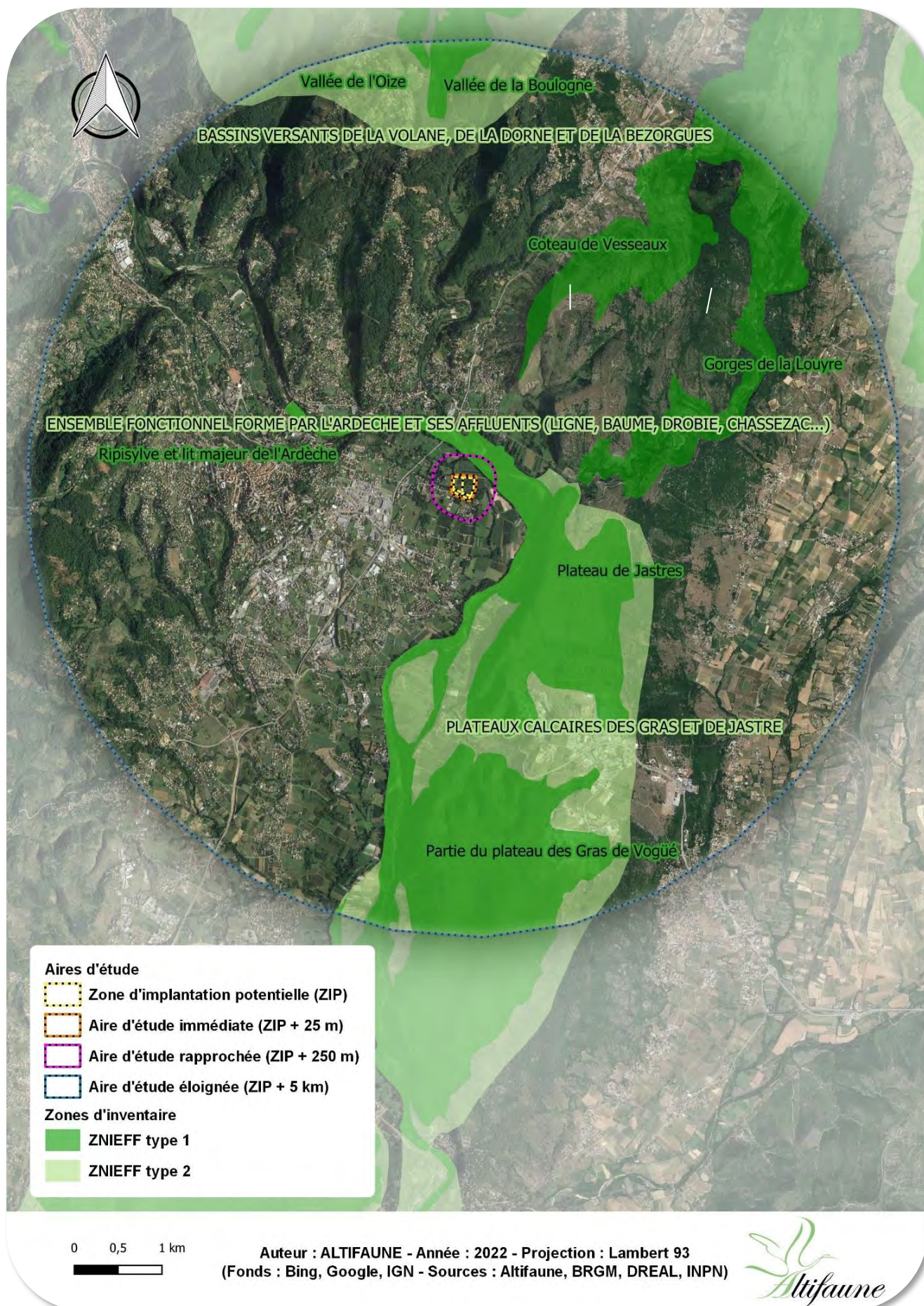
Le peuplement faunistique du karst de l'Ardèche est relativement bien connu, et cette zone est concernée par certains sites de recherche (karst de Foussoubie...). Elle conserve quelques remarquables stations disjointes d'espèces méridionales, dont la plus célèbre est un crustacé dépigmenté connu ici dans deux grottes dont celle de la Dragonnière. Un Amphipode endémique est également connu du seul site de la grotte du Colombier. D'autres espèces (notamment des coléoptères dont l'un est inféodé au milieu souterrain superficiel dans les zones particulièrement humides) sont des endémiques dont la répartition est circonscrite au sud-est du Massif central.

Enfin, le site est concerné par une nappe phréatique, dont il faut rappeler qu'elle recèle elle-même une faune spécifique. Il s'agit d'un peuplement à base d'invertébrés aquatiques aveugles et dépigmentés. Ainsi, 45% des espèces d'Hydrobiidae (la plus importante famille de mollusques continentaux de France avec une centaine de taxons : Moitessieria, Bythinella...) sont des espèces aquatiques qui peuplent les eaux souterraines et notamment les nappes. Un crustacé amphipode endémique est par ailleurs connu de la nappe phréatique de l'Ardèche et du Chassezac. La biodiversité est ainsi considérée comme importante dans celle-ci.

Le zonage de type II traduit le bon état de conservation général de cet ensemble, au sein duquel la richesse du patrimoine biologique est retranscrite par plusieurs zones de type I souvent soumises à de fortes interactions, et délimitant les espaces abritant les habitats ou les espèces les plus remarquables (tourbières, landes et prairies humides, escarpements rocheux...). Il souligne également particulièrement les fonctionnalités naturelles liées à la préservation des populations animales ou végétales, en tant que zone de passages et d'échanges entre les Cévennes et le piémont méditerranéen (et zone d'échange avec le fleuve Rhône pour ce qui concerne la faune piscicole), corridor écologique fluvial, zone d'alimentation ou de reproduction pour de multiples espèces, dont celles précédemment citées. Certaines d'entre-elles exigent un vaste territoire vital (Aigle de Bonelli...).

Le zonage de type II souligne enfin la sensibilité particulière du bassin versant, en rapport avec le maintien des populations locales d'espèces fluviales réputées pour leur sensibilité particulière vis à vis de la qualité du milieu (cas de l'Ecrevisse à pattes blanches). Il met en exergue la sensibilité particulière de la faune souterraine, tributaire des réseaux karstiques et très dépendante de la qualité des eaux provenant là encore du bassin versant. La sur-fréquentation des grottes, le vandalisme des concrétions peuvent de plus rendre le milieu inapte à la vie des espèces souterraines. Les aquifères souterrains sont sensibles aux pollutions accidentelles ou découlant de l'industrialisation, de l'urbanisation et de l'agriculture intensive.

Carte 6 : Zones d'inventaires identifiées au sein des aires d'étude



Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Aucune ZICO n'a été identifiée au sein des aires d'étude.

Zone de Protection Spéciale (ZPS) Natura 2000

Aucune ZPS n'a été identifiée au sein des aires d'étude.

Zone Spéciale de Conservation (ZSC) Natura 2000

1 ZSC a été identifiée au sein des aires d'études. Il s'agit de la « Moyenne vallée de l'Ardèche, pelouses du plateau des Gras ».

Tableau 20 : Zones Spéciales de Conservation (ZSC) identifiées au sein des aires d'étude

Code	Nom	ZIP	AEI	AER	AEE	Sup. (ha)
FR8201657	Moyenne vallée de l'Ardèche, pelouses du plateau des Gras			X	X	5 408,5

ZSC « Moyenne vallée de l'Ardèche, pelouses du plateau des Gras »

Le site de la Moyenne vallée de l'Ardèche et plateau des Gras présente un nombre élevé d'espèces d'intérêt communautaire dont certaines ont une importance particulière sur le territoire. C'est le cas de l'Apron du Rhône (*Zingel asper*), poisson endémique du bassin du Rhône, dont la population mondiale est faible et qui est bien représenté sur l'Ardèche. Le site présente donc une responsabilité importante vis-à-vis de cette espèce.

La responsabilité du site est également importante vis-à-vis du Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*) bien présent ici et du Blageon (*Leuciscus souffia*), ainsi que pour son fort potentiel vis-à-vis de l'Alose feinte (*Alosa fallax*).

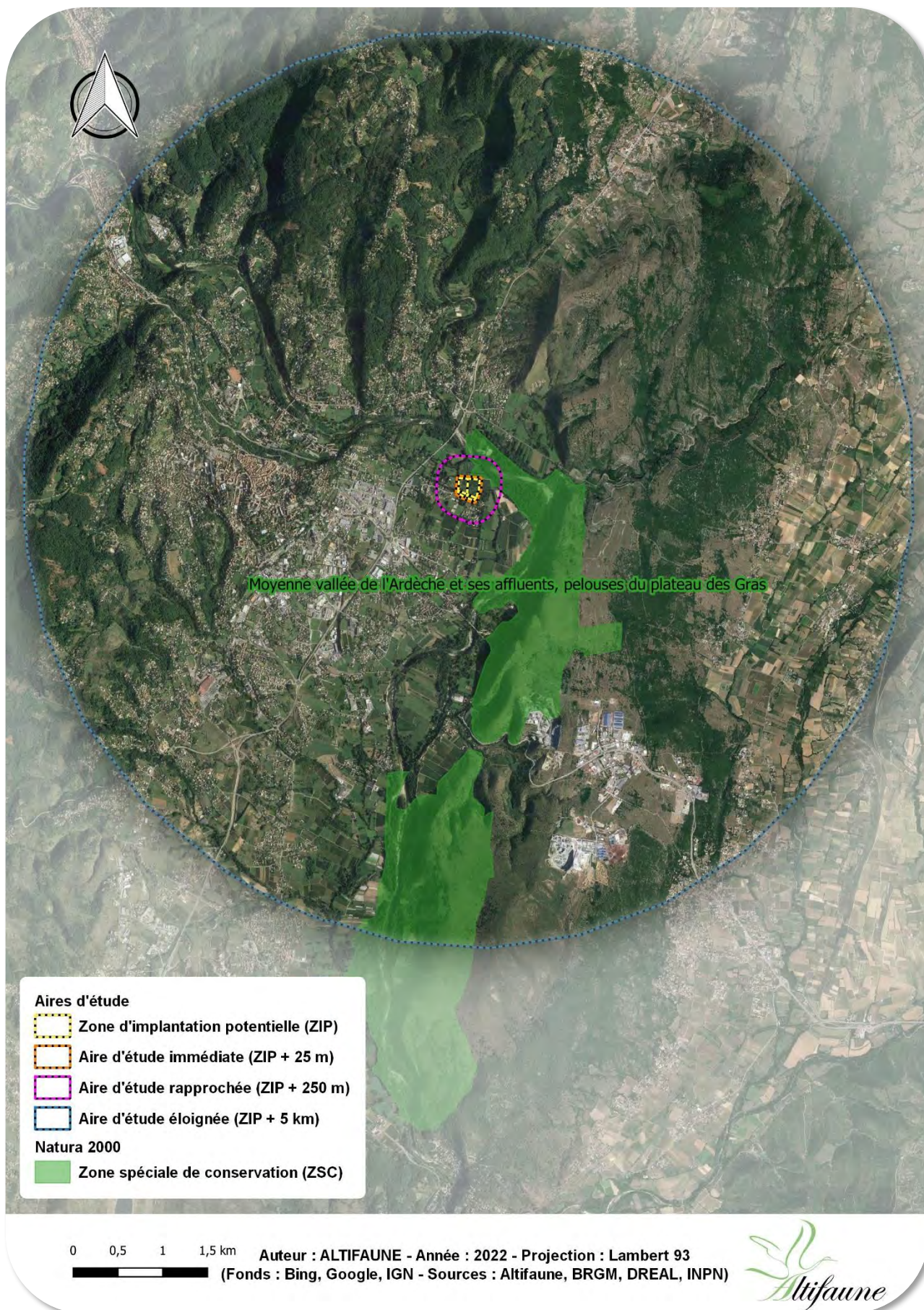
Concernant les Chiroptères, la présence d'habitats favorables au gîte et à l'alimentation des espèces observées laisse présager une importance particulière du site pour ces espèces. Le site abrite des populations particulièrement importantes du Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersi*), qui font de la moyenne vallée de l'Ardèche un site majeur pour l'espèce.

Le site compte par ailleurs l'unique population de Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) en Ardèche, sur le secteur dit de la boude de Chauzon, dans méandre de la rivière qui a donné naissance à une zone d'expansion de crue de 250 ha, constituée d'alluvions récentes et anciennes.

Pour les insectes, le site présente une responsabilité forte pour certaines espèces faiblement représentées au niveau national telles que la Cordulie splendide (*Macromia splendens*) ou le Gomphe à cercoïdes fourchus ou Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*), deux libellules figurant sur la liste rouge des insectes de France de 1994 et la liste rouge mondiale de l'UICN de novembre 2011. La bonne potentialité d'habitats pour le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) et le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) permet de supposer une bonne représentativité de ces espèces, dont les populations sont difficiles à évaluer à l'heure actuelle.

Enfin, le niveau d'enjeu du site est également élevé pour la Loutre (*Lutra lutra*) et le Castor d'Europe (*Castor fiber*), espèces emblématiques du secteur, qui continuent à recoloniser la France. Au-delà d'un lieu de vie, le site peut constituer un axe de recolonisation important pour des espaces situés plus au nord ou à l'est.

Carte 7 : Site Natura 2000 identifié au sein des aires d'étude



Espace Naturel Sensible (ENS)

Aucun Espaces Naturels Sensibles n'a été identifié au sein des aires d'étude.

Site du CELRL

Aucun site du CELRL n'a été identifié au sein des aires d'étude.

Sites du CEN

1 site du CEN a été identifié au sein des aires d'étude. Il s'agit des « Zones humides de la plaine alluviale de l'Ardèche ».

Code	Nom	ZIP	AEI	AER	AEE	Sup. (ha)
FR1504702	Zones Humides De La Plaine Alluviale De L'Ardèche				X	1 000

Réserve Naturelle Régionale (RNR) et Nationale (RNN)

Aucune réserve naturelle n'a été identifiée au sein des aires d'étude.

Réserve biologique (RB)

Aucune réserve biologique n'a été identifiée au sein des aires d'étude.

Réserve de chasse et de faune sauvage (RCFS)

Aucune réserve de chasse et de faune sauvage n'a été identifiée au sein des aires d'étude.

Zone humide d'importance internationale (Ramsar)

Aucune zone humide d'importance internationale n'a été identifiée au sein des aires d'étude.

Parc Naturel Régional (PNR)

1 Parc Naturel Régional a été identifié au sein de l'aire d'étude éloignée. Il s'agit du PNR des Monts d'Ardèche.

Code	Nom	ZIP	AEI	AER	AEE	Sup. (ha)
FR8000041	PNR Monts d'Ardèche				X	244 796

Parc National (PN)

Aucun parc national n'a été identifié au sein des aires d'étude.

Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)

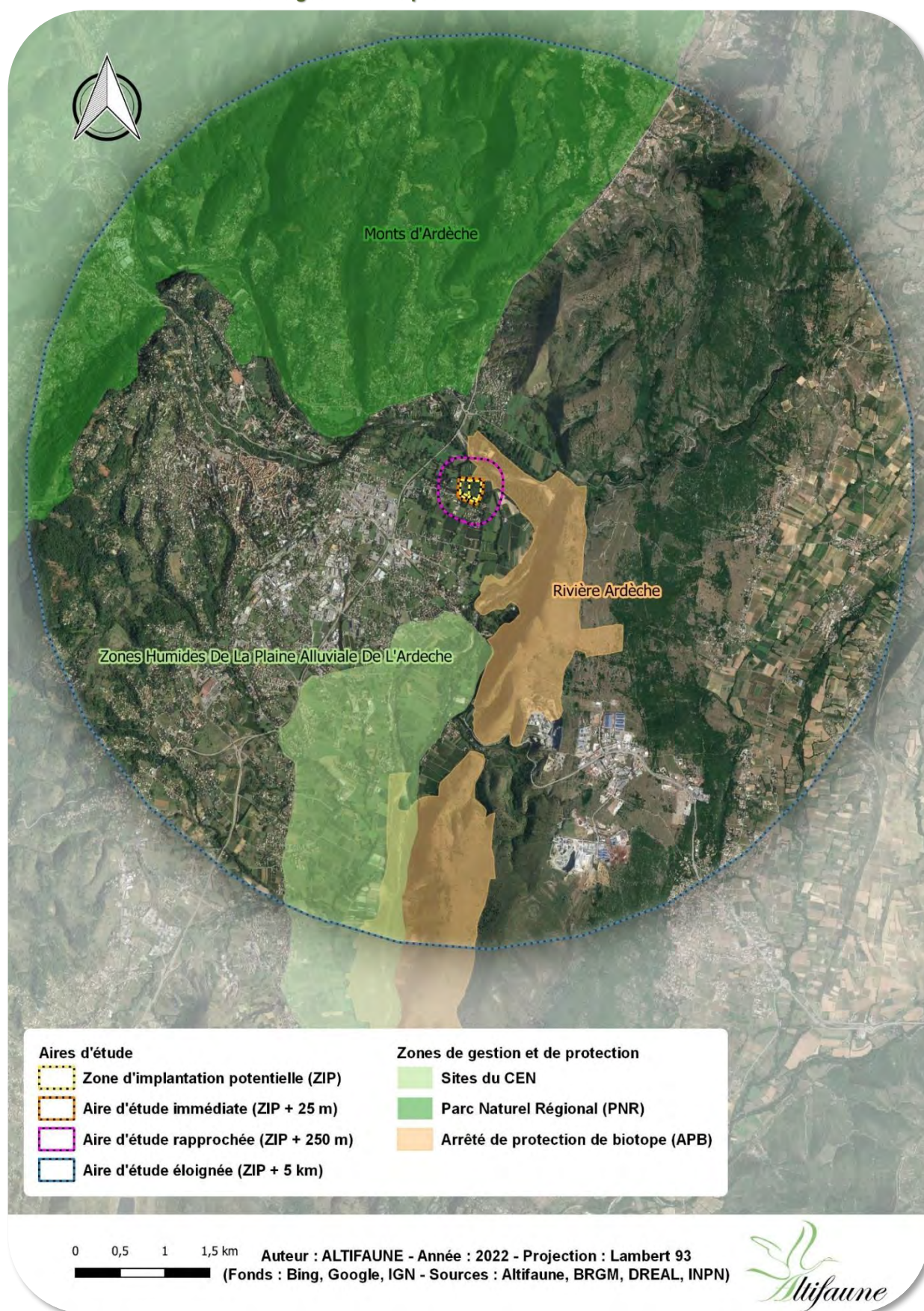
1 Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope a été identifié au sein des aires d'étude. Ce zonage est relatif à la présence de la rivière Ardèche.

Code	Nom	ZIP	AEI	AER	AEE	Sup. (ha)
FR3800416	Rivière Ardèche			X	X	1 500

Réserve de biosphère (MAB)

Aucune réserve de biosphère n'a été identifiée au sein des aires d'étude.

Carte 8 : Zones de gestion et de protection identifiées au sein des aires d'étude



3-2-5- Plan National d'Actions (PNA)

La région Auvergne-Rhône-Alpes est concernée par plusieurs Plans Nationaux et Régionaux d'Actions en faveur des espèces suivantes :

Tableau 21 : PNA identifiés en Auvergne-Rhône-Alpes

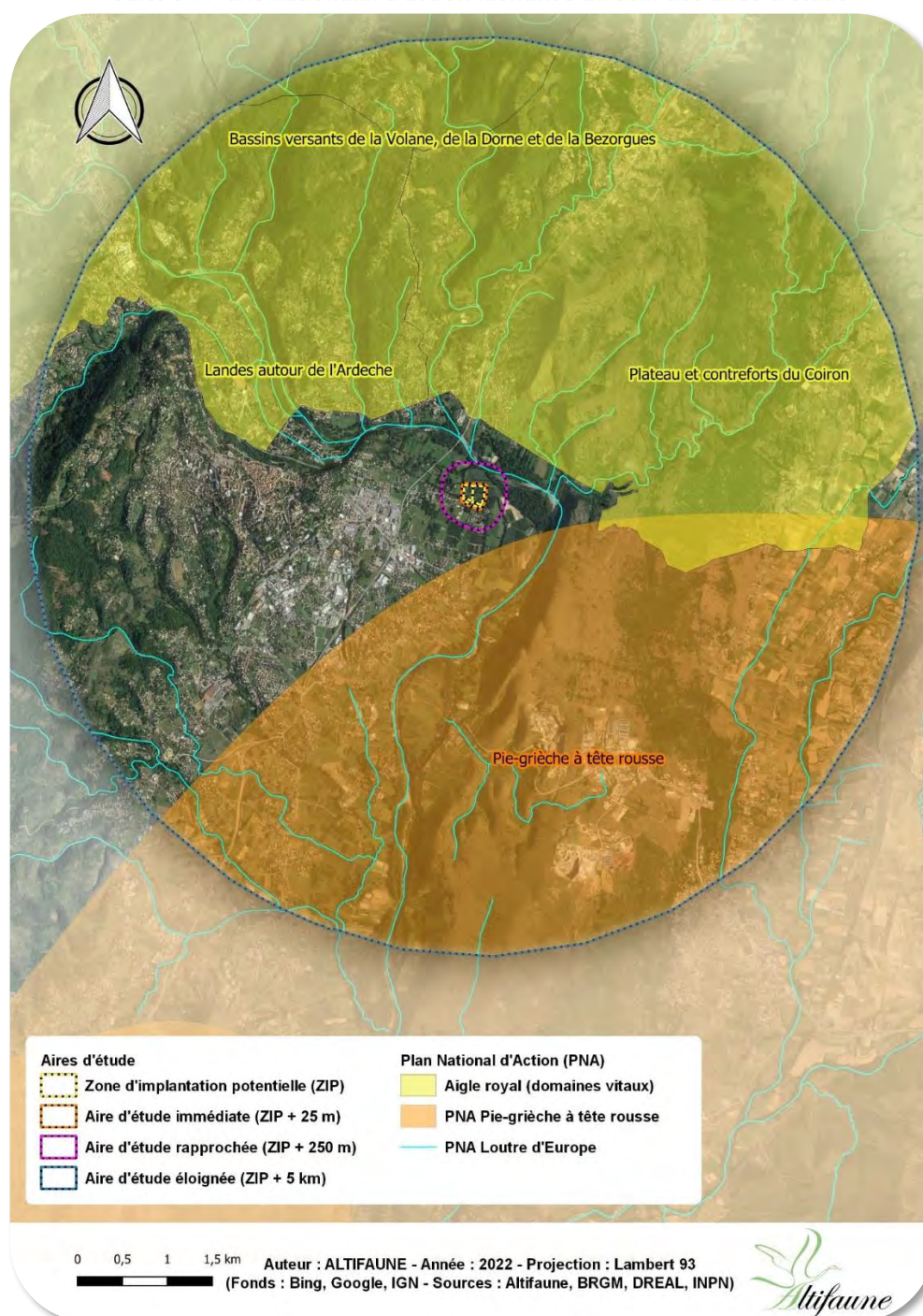
Avifaune	Mammifères	Amphibiens-Reptiles	Insectes	Autres
Aigle de Bonelli Aigle royal Busard cendré Grand Tétrás Gypaète barbu Milan royal Pies-grièches Tétrás-lyre Vautour fauve Vautour moine Vautour percnoptère	Chiroptères Loutre	Cistude d'Europe Sonneur à ventre jaune	Odonates Papillons diurnes patrimoniaux Pollinisateurs	Apron du Rhône Moule perlière Fluteau nageant Liparis de Loesel Messicoles

Au total, 3 PNA ont été identifiés au sein des aires d'étude.

Tableau 22 : PNA identifié au sein des aires d'étude

PNA	Localisation			
	ZIP	AEI	AER	AEE
Aigle royal				X
Pie-grièche à tête rousse				X
Loutre d'Europe			X	X

Carte 9 : Plans nationaux d'action identifiés au sein des aires d'étude



3-2-6- Autres éléments du porter-à-connaissance concernant les chiroptères

Cavités potentiellement favorables aux chiroptères

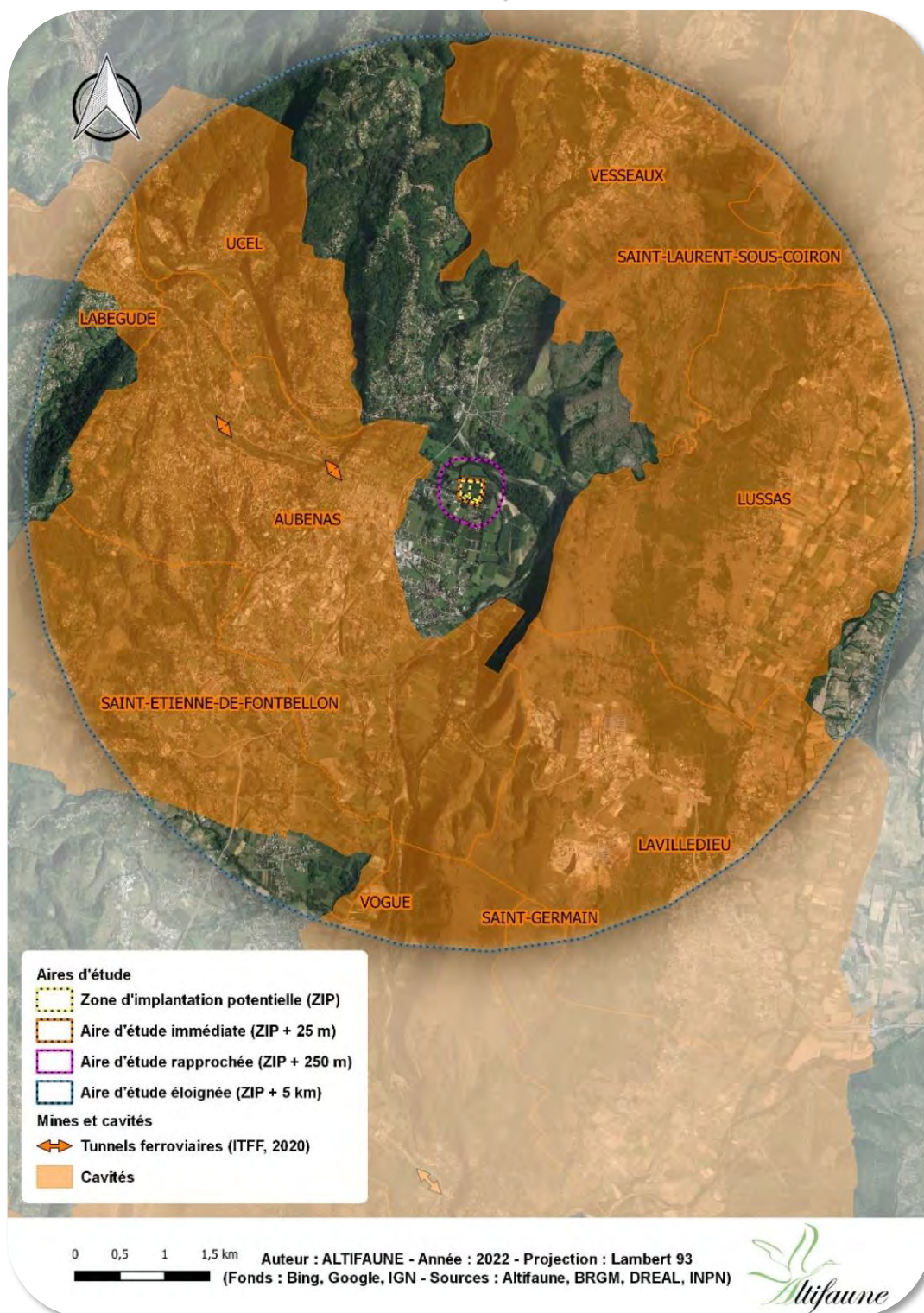
Les cavités potentiellement favorables aux chiroptères ont été recherchées sur le site InfoTerre (BRGM) et 10 ont été identifiées au sein de l'aire d'étude éloignée.

Tunnels potentiellement favorables aux chiroptères

Les tunnels potentiellement favorables aux chiroptères ont été recherchés sur le ITFF, et 2 tunnels ont été identifiés au sein de l'aire d'étude éloignée :

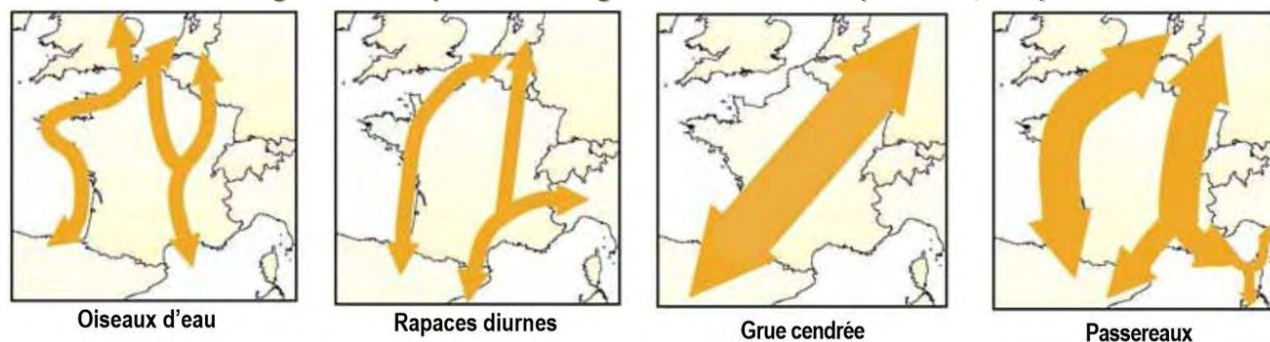
- Baza (07019.1)
- Aubenas (07019.2)

Carte 10 : Mines et cavités en faveur des chiroptères identifiées au sein des aires d'étude



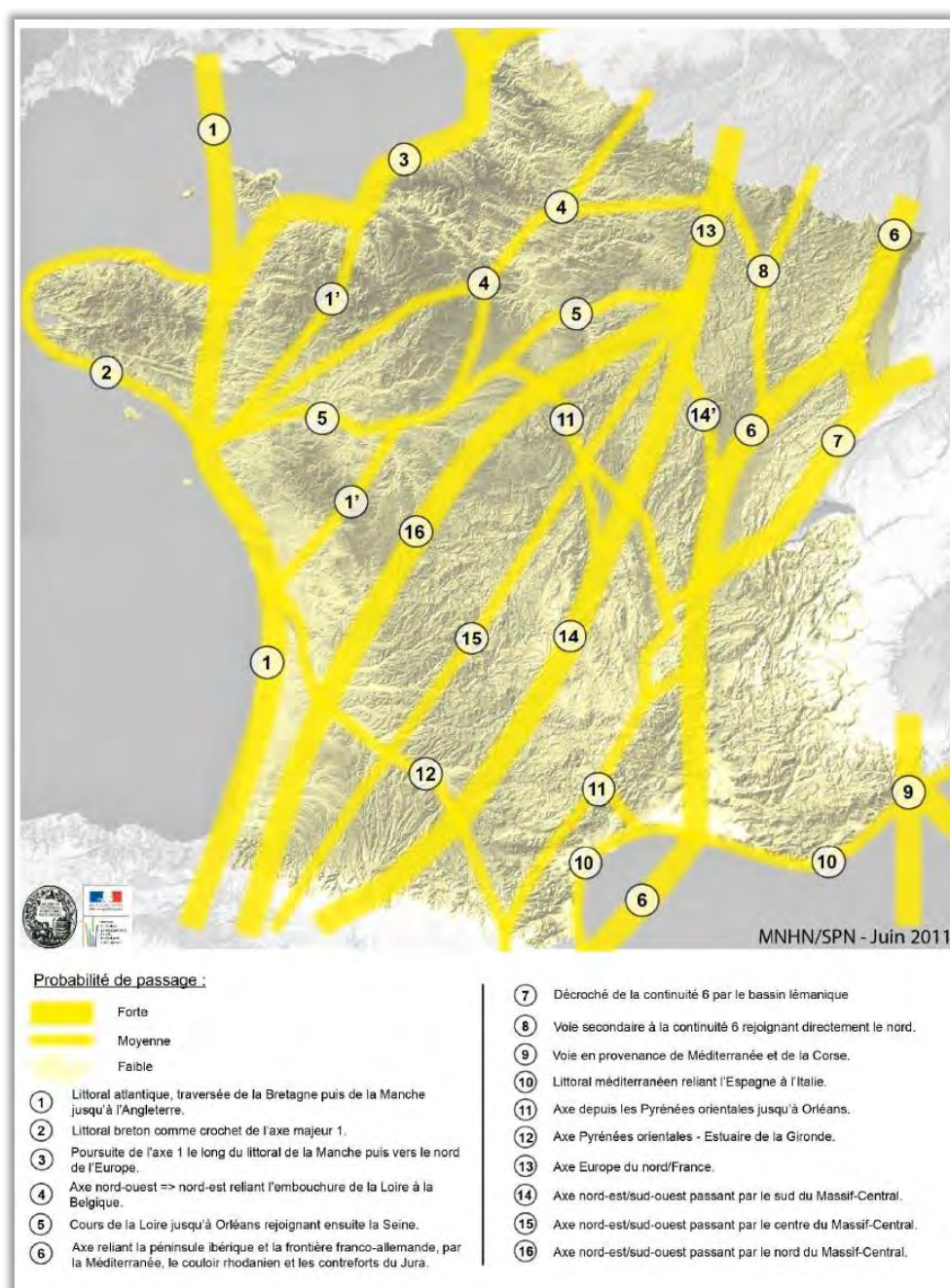
Comme l'indique les cartes ci-après, les voies migratoires des oiseaux suivent principalement les côtes et les vallées sillonnées par de grandes unités hydrologiques, comme la vallée du Rhône.

Figure 3 : Principales voies migratoires de l'avifaune (MEEDDM, 2010)



Le département est concerné par les axes de migration noté 11 et 6 sur la carte ci-dessous. Ces axes s'orientent depuis les Pyrénées orientales jusqu'à la région d'Orléans (11) et de l'Espagne vers le Grand Est à travers la vallée du Rhône (6).

Figure 4 : Principales voies migratoires (MNHN/SPN, 2011)



3-2-7- Synthèse du contexte écologique et réglementaire

L'analyse du contexte écologique relate la présence de certains enjeux écologiques. Les zonages identifiés au sein des aires d'étude sont synthétisés dans le tableau suivant.

Tableau 23 : Zonages écologiques et réglementaires identifiés au sein des aires d'étude

Entités		Localisation			
		ZIP	AEI	AER	AEE
SRCE	Cours d'eau linéaires			X	X
	Cours d'eau surfaciques	X	X	X	X
	Réservoirs de biodiversité		X	X	X
ZNIEFF	Type 1 (7)			X	X
	Type 2 (2)			X	X
Site Natura 2000	ZSC (1)		X	X	X
APB	Rivière Ardèche		X	X	X
PNR	Monts d'Ardèche				X
ENS	Zones humides de la plaine alluviale de l'Ardèche				X
PNA	Aigle royal (domaines vitaux)				X
	Pie-grièche à tête rousse				X
	Loutre d'Europe			X	X
Cavités et tunnels	10 communes et 2 tunnels				X

3-3- Résultats des prospections

3-3-1- Etat initial de la flore et des habitats

La zone d'étude correspond à une friche agricole sans structure particulière. Le cortège floristique herbacé est très commun et constitué en majorité d'espèces ubiquistes et rudérales.

Cette pâture est piquetée de nombreux individus d'Ailanthus (*Ailanthus altissima*), espèce végétale exotique envahissante à différents stades de maturité. Certains sujets bien développés avoisinent une dizaine de mètre de hauteur tandis que d'autres sont de simples rejets. On retrouve notamment une forte densité de cette espèce en bordure sud de site.

Quelques individus de Robinier (*Robinia pseudoacacia*), espèce végétale exotique envahissante également, ont été inventoriés au sein de cette parcelle.

Par ailleurs, les abords immédiats du site sont principalement caractérisés par des cultures de kiwi ainsi que quelques habitations et jardins privés.

L'absence d'espèce patrimoniale et les cortèges floristiques banals des habitats en présence ne leur confèrent globalement qu'un faible intérêt écologique.

Tableau 24 : Habitats naturels identifiés

Type	Intitulé pour la carte des habitats du site	Intitulé EUNIS	Code EUNIS	Code Corine biotope	Code N2000	Enjeux pressentis
Milieux forestiers, landes et fourrés	Bosquets de feuillus	Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	G5.2	84.3	-	Faible
Pelouses et prairies	Pâturage équin	Pâturages ininterrompus	E2.11	38.11	-	Faible
Milieux anthropiques	Routes et chemins	Réseaux de transport et autres zones de construction à surface dure	J4.2	86	-	Très faible

Carte 11 : Habitats naturels identifiés sur le site d'étude



0 20 40 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2022 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



Carte 12 : Enjeux de la flore et des habitats



0 20 40 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2022 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



3-3-2- Etat initial de l'avifaune

Suivi de l'avifaune (toutes espèces confondues)

Au total, 327 individus de 41 espèces ont été observés sur le site et ses abords lors des journées de prospection.

Tableau 25 : Effectifs et diversité de l'avifaune contactée

Nom vernaculaire	Nom latin	31/05/22	28/06/22	29/06/22	27/07/22	Total
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	2				2
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	1		1		2
Bouscarle de cetti	<i>Cettia cetti</i>				1	1
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	4		3		7
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	4		10	11	25
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>		1			1
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	4			7	11
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	3			3	6
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	11		2		13
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	1				1
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	7		6	1	14
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	1				1
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>			2		2
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	1			1	2
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	3		2	3	8
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	1	4	3		8
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	1		1		2
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>			1	1	2
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	7				7
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	4		3	2	9
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	3		9	4	16
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	7		1		8
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	15		7	1	23
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	1				1
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	4		2	3	9
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	1				1
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>			1		1
Petit duc scops	<i>Otus scops</i>		2			2
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	1		6	2	9
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	2		4	3	9
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	1		5		6
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia</i>	2			2	4
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	7		17	1	25
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	7		14	7	28
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	3				3
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	13		3	2	18
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>			2		2
Serpin cini	<i>Serinus serinus</i>	12		15	2	29
Sitelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	1		1		2
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	2			1	3
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2		2		4
Total général		139	7	123	58	327
Diversité		34	3	26	20	41

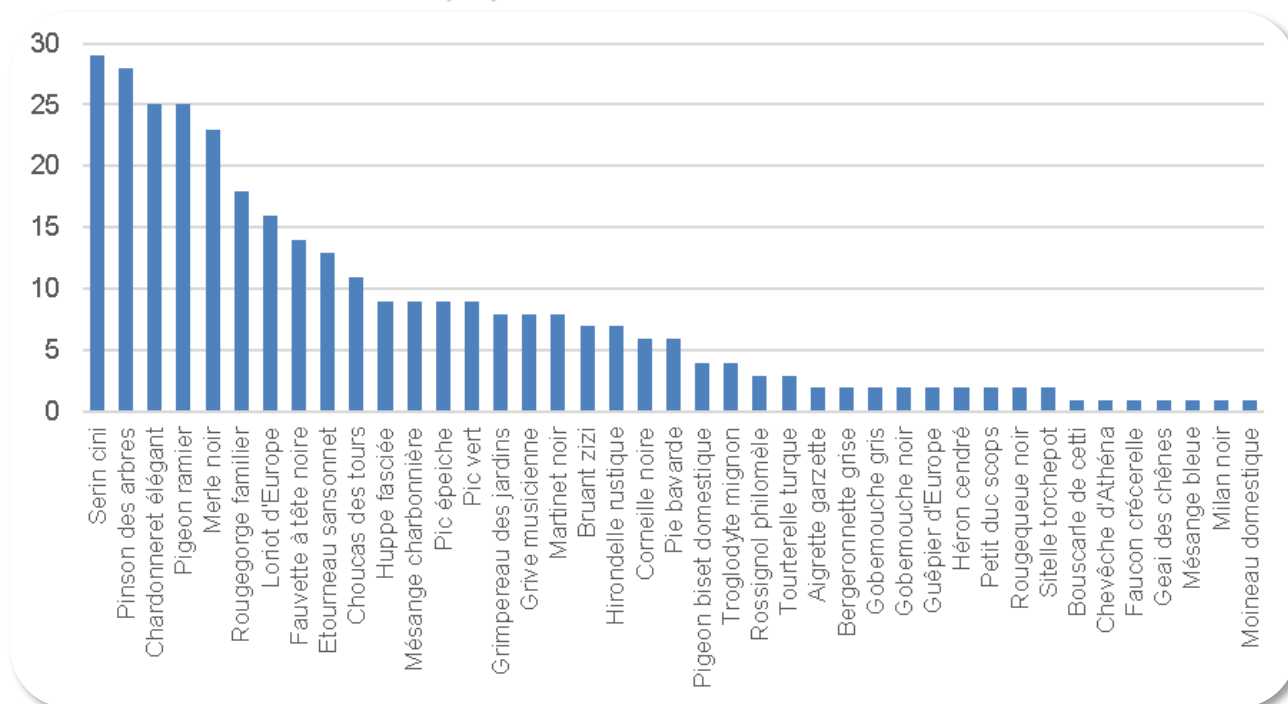
Sur les 41 espèces contactées, 32 sont protégées au niveau national.

À l'échelle régionale (Liste Rouge Régionale – Rhône-Alpes) :

- 1 est classée CR « En grave danger » (Petit duc scops) ;
- 2 sont classées EN « En danger » (Hirondelle rustique et Huppe fasciée) ;
- 3 sont classées VU « Vulnérable » (Chevêche d'Athéna, Gobemouche noir et Guêpier d'Europe) ;
- 5 sont classées NT « Quasi menacée » (Aigrette garzette, Choucas des tours, Gobemouche gris, Moineau domestique et Pie bavarde).

Sur les 41 espèces contactées, 2 sont inscrites sur l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » (DO1). Il s'agit de l'Aigrette garzette et du Milan noir.

Graphique 1 : Effectifs de l'avifaune observée



Le Serin cini et le Pinson des arbres sont les espèces les plus contactées sur le site. Elles font partie des espèces liées aux milieux forestiers/boisés/semi-ouverts. Elles sont accompagnées d'un cortège d'espèces inféodées à ces mêmes types de milieux, comme le Chardonneret élégant, le Pigeon ramier et le Merle noir.

Avifaune contactée lors des points d'écoute IPA

En période nuptiale, 309 individus de 38 espèces ont été contactés sur les 6 points d'écoute IPA de 10 min.

Le tableau suivant présente les résultats des IPA retenus pour le site (valeur maximale par point et par date). En effet, les « points IPA retenus » sont représentatifs des effectifs et de la diversité réelle sur chaque point d'écoute.

Tableau 26 : Inventaire et effectifs de l'avifaune en période nuptiale (IPA retenu)

Nom vernaculaire	Nom latin	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Total IPA retenu	Total général	Max	Freq %
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>					2		2	2	2	16,67
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>			1				1	2	1	16,67
Bouscarle de cetti	<i>Cettia cetti</i>					1		1	1	1	16,67
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	1	1	1	1		1	5	6	1	83,33
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	2	1	2	4	4	1	14	25	4	100
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	2			4		1	7	11	4	50
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	2	1	1	1			5	5	2	66,67
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	2	2	1		2	3	10	12	3	83,33
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>						1	1	1	1	16,67
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	2	2	1	1	1	1	8	14	2	100
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	1						1	1	1	16,67
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>			1		1		2	2	1	33,33
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>			1		1		2	2	1	33,33
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		1	1	2	1	1	6	8	2	83,33
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>			1		2		3	4	2	33,33
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>			1				1	1	1	16,67
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	1				1		2	2	1	33,33
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>				2	2	3	7	7	3	50
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	1			3	2	2	8	9	3	66,67
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	1	1	1	2	2	2	9	15	2	100
Martinet noir	<i>Apus apus</i>			1	3	3	1	8	8	3	66,67
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	2	2	3	3	2	2	14	22	3	100
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>						1	1	1	1	16,67
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	2	1	1	1	1	1	7	9	2	100
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	1						1	1	1	16,67
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	2	1		2		2	7	9	2	66,67
Pic vert	<i>Picus viridis</i>		1	1	1	1	2	6	9	2	83,33
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	1		1	2		1	5	6	2	66,67
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia</i>	2			2			4	4	2	33,33
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	4	3	1	4	4	2	18	24	4	100
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	2	2	2	4	3	2	15	27	4	100

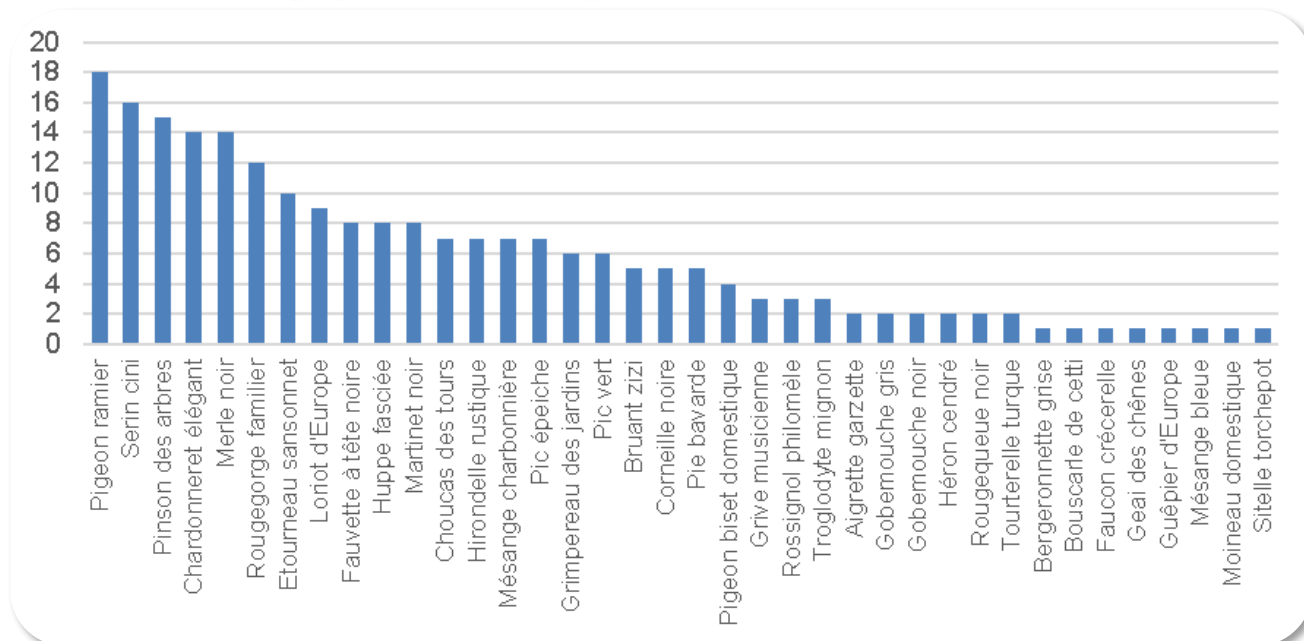
Nom vernaculaire	Nom latin	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Total IPA retenu	Total général	Max	Freq %
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	1			1		1	3	3	1	50
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	3	1	1	2	3	2	12	17	3	100
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	1			1			2	2	1	33,33
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	2	6	4	2	2		16	28	6	83,33
Sitelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>						1	1	2	1	16,67
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>			1	1			2	3	1	33,33
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		1	1		1		3	4	1	50
Effectif		38	27	30	49	42	34	220	309		
Diversité		22	16	23	23	22	22	38	38		

Des espèces comme le Chardonneret élégant, la Fauvette à tête noire, le Lorient d'Europe, le Merle noir, la Mésange charbonnière, le Pigeon ramier, le Pinson des arbres et le Rougegorge familier ont été contactées sur tous les points d'écoute. En revanche, l'Aigrette garzette, la Bergeronnette grise, la Bouscarle de cetti, le Faucon crécerelle, le Geai des chênes, le Guêpier d'Europe, la Mésange bleue, le Moineau domestique et la Sitelle torchepot ont fait l'objet d'une unique observation.

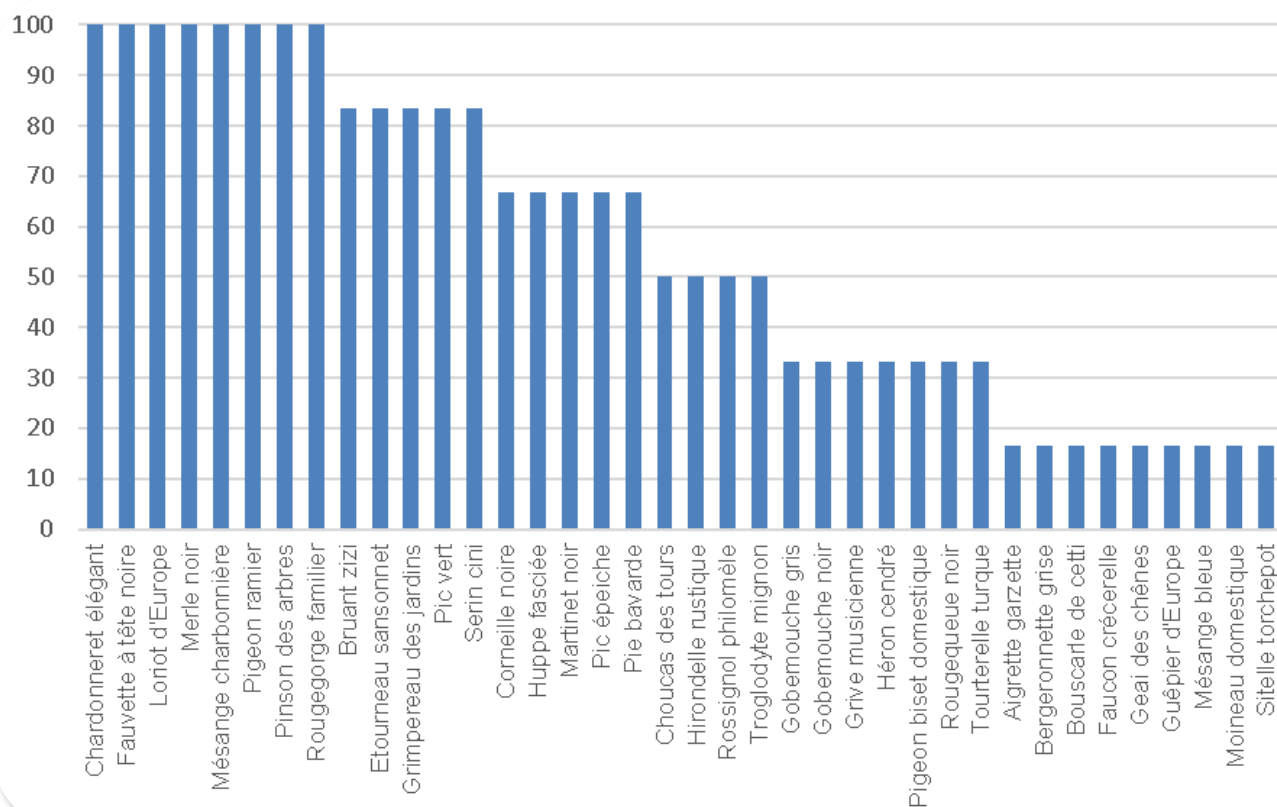
Le site est fréquenté par un cortège avifaunistique diversifié. Ces résultats peuvent être expliqués par les types d'habitats présents au sein de la ZIP et de ses abords. En effet, le site d'étude se trouve au milieu de parcelles cultivées en bordure de l'Ardèche, avec une alternance de boisements et prairies. Cette diversité d'habitats à proximité du site favorise une diversité notable sur l'aire d'étude malgré son caractère homogène.

Les graphiques suivants présentent la répartition des espèces contactées en période nuptiale.

Graphique 2 : Effectifs des espèces de l'avifaune observées lors des IPA

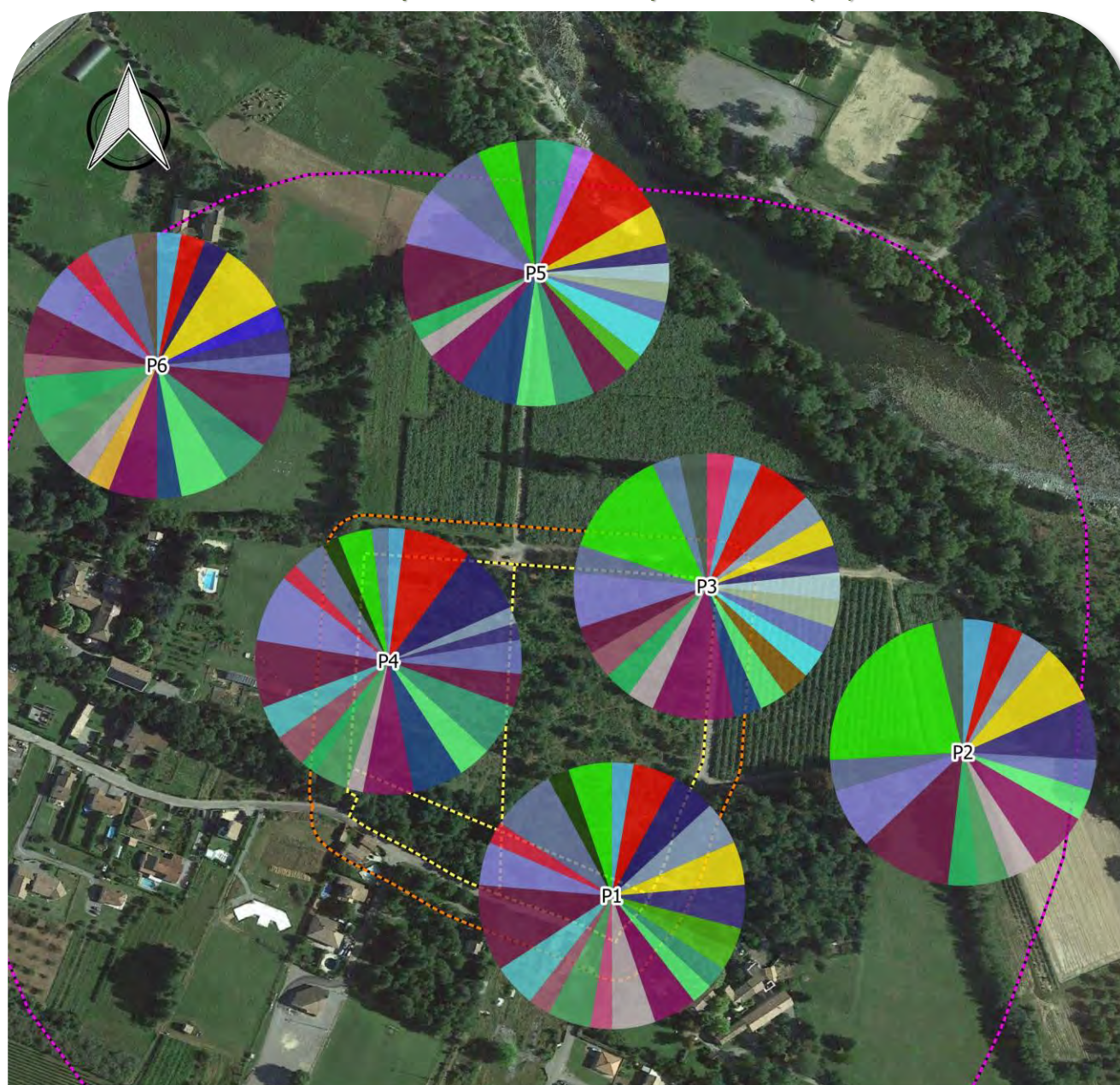


Graphique 3 : Fréquence des espèces de l'avifaune contactées en période nuptiale (IPA)



Les cartes suivantes illustrent la répartition des espèces contactées pour chaque point d'écoute.

Carte 13 : Espèces contactées sur les points d'écoute (IPA)



Aires d'étude

ZIP

AEI

AER

IPA

Aigrette garzette
Bergeronnette grise
Bouscarle de cetti
Bruant zizi
Chardonneret élégant
Choucas des tours

Corneille noire
Etourneau sansonnet
Faucon crécerelle
Fauvette à tête noire
Geai des chênes
Gobemouche gris
Gobemouche noir
Grimpereau des jardins
Grive musicienne
Guêpier d'Europe
Héron cendré

Hirondelle rustique
Huppe fasciée
Loriot d'Europe
Martinet noir
Merle noir
Mésange bleue
Mésange charbonnière
Moineau domestique
Pic épeiche
Pic vert
Pie bavarde

Pigeon biset domestique
Pigeon ramier
Pinson des arbres
Rossignol philomèle
Rougegorge familier
Rougequeue noir
Serin cini
Sittelle torchepot
Tourterelle turque
Troglodyte mignon

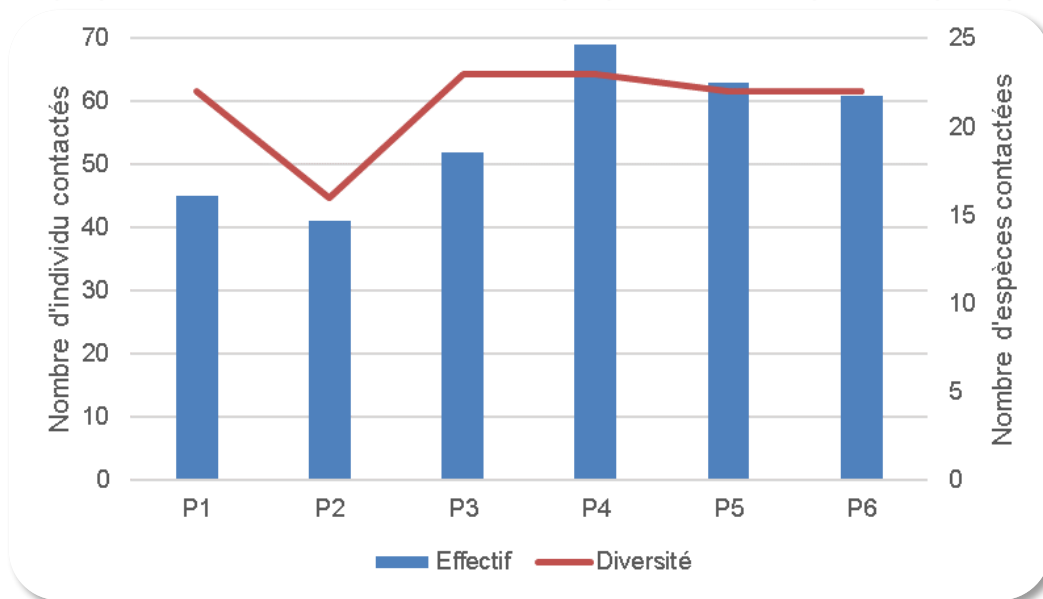
0 25 50 75 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2022 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



Le graphique suivant indique les effectifs et la diversité observés sur chacun des 6 points d'écoute :

Graphique 4 : Effectifs et diversité de l'avifaune par point d'écoute en période nuptiale (IPA)



La diversité est relativement homogène entre les points. Seul le point P2 présente une diversité plus faible. Il s'agit également du point présentant les plus petits effectifs d'oiseaux. Le point P4 présente quant à lui des effectifs plus élevés, possiblement en raison de son positionnement à l'interface entre milieux semi-ouverts et boisés, favorisant la fréquentation d'un cortège d'espèces plus varié.

Photo 5 : Planche photographique des espèces contactées lors des IPA



Rougegorge familier



Serin cini



Gobemouche gris



Grive musicienne

Avifaune contactée en dehors des points d'écoute IPA

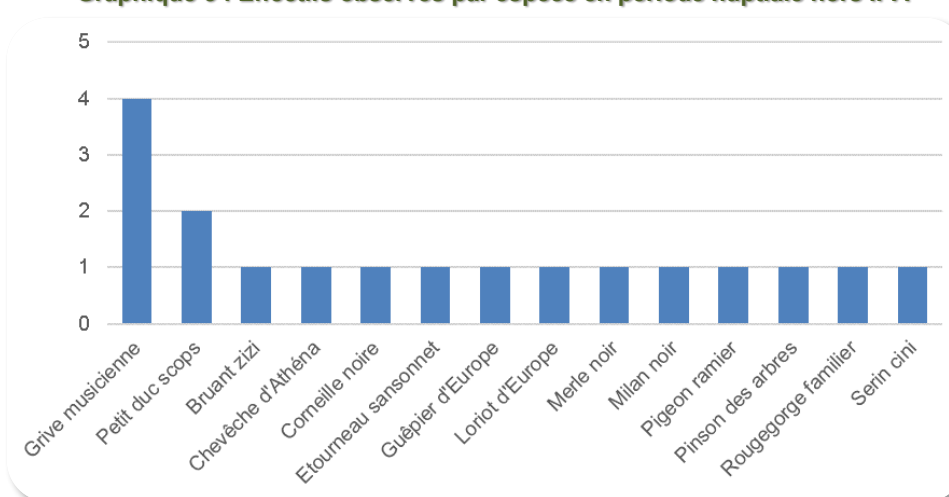
Par ailleurs, durant la période nuptiale, plusieurs espèces ont également été contactées en dehors du protocole de suivi de type IPA. À noter qu'une espèce peut avoir été à la fois contactée dans le cadre des IPA et hors IPA. Au total, 18 individus de 14 espèces ont été observées au sein de la ZIP.

Tableau 27 : Avifaune observée en période nuptiale (hors IPA)

Nom vernaculaire	Nom latin	31/05/22	28/06/22	Total
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	1		1
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>		1	1
Cornelle noire	<i>Corvus corone</i>	1		1
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	1		1
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>		4	4
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	1		1
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	1		1
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	1		1
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	1		1
Petit duc scops	<i>Otus scops</i>		2	2
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	1		1
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	1		1
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	1		1
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	1		1
Total général		11	7	18
Diversité		11	3	14

Sur ces 14 espèces contactées en dehors des IPA, 3 n'ont pas été observées lors du suivi de type IPA. Il s'agit de la Chevêche d'Athéna, du Milan noir et du Petit-duc scops. Le Milan noir a été observé en chasse au-dessus de la zone d'étude et les deux autres espèces ont été contactées lors du suivi nocturne.

Graphique 5 : Effectifs observés par espèce en période nuptiale hors IPA



Synthèse de l'avifaune

Au total, 41 espèces d'oiseaux ont été recensées sur le site et ses abords, dont 38 l'ont été lors des 4 points d'écoute de type IPA. Le tableau ci-dessous présente les statuts de conservation et de protection des espèces contactées lors des suivis, de même que les enjeux associés pour chacune des espèces.

Tableau 28 : Statuts de conservation, de protection et enjeux de l'avifaune contactée sur site et ses abords

Nom vernaculaire	Nom latin	LRM	LRE	Liste rouge nationale			LRR Rhône-Alpes	DO	PN	Enjeu régional	Pondération	Enjeu local
				Nicheur	Hivernant	Passage						
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	LC	LC	LC	NA		NT	DO1	PN3	Modéré	Non nicheur sur site, vol de déplacement	Faible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	LC	LC	LC	NA		LC		PN3	Faible	Nicheur aux alentours	Faible
Bouscarle de cetti	<i>Cettia cetti</i>	LC	LC	NT			LC		PN3	Faible	Nicheur aux alentours	Faible
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	LC	LC	LC		NA	LC		PN3	Faible	Nicheur aux alentours	Faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	LC	VU	NA	NA	LC		PN3	Faible	Nicheur aux alentours	Faible

Nom vernaculaire	Nom latin	LRM	LRE	Liste rouge nationale			LRR Rhône-Alpes	DO	PN	Enjeu régional	Pondération	Enjeu local
				Nicheur	Hivernant	Passage						
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	LC	LC	LC			VU		PN3	Fort	Nicheur hors site, contact nocturne	Faible
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	LC	LC	LC	NA		NT		PN3	Faible	Nicheur aux alentours	Faible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	LC	LC	LC	NA		LC			Faible	Nicheur aux alentours	Faible
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	LC	LC	LC	NA	LC			Très faible	Nicheur aux alentours	Très faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>		LC	NT	NA	NA	LC		PN3	Faible	Nicheur aux alentours	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	LC	LC	NA	NA	LC		PN3	Faible	Nicheur aux alentours	Faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	LC	LC	NA		LC			Très faible	Nicheur aux alentours	Très faible
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	LC	LC	NT		DD	NT		PN3	Faible	Nicheur possible aux alentours	Faible
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	LC	LC	VU		DD	VU		PN3	Fort	Nicheur possible aux alentours	Faible
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		LC	LC			LC		PN3	Faible	Nicheur aux alentours	Faible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	LC	LC	LC	NA	NA	LC			Faible	Nicheur aux alentours	Faible
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	LC	LC	LC		NA	VU		PN3	Fort	Non nicheur, vols de chasse ponctuels	Faible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	LC	LC	LC	NA	NA	LC		PN3	Faible	Non nicheur sur site, vol de déplacement	Faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		LC	NT		DD	EN		PN3	Fort	Nicheur alentours, vols de chasse ponctuels	Faible
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	LC	LC	LC	NA		EN		PN3	Fort	Nicheur alentours, alimentation ponctuelle sur site	Faible
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>		LC	LC		NA	LC		PN3	Faible	Nicheur aux alentours	Faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>		LC	NT		DD	LC		PN3	Faible	Nicheur aux alentours	Faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	LC	LC	NA	NA	LC			Très faible	Nicheur aux alentours	Très faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	LC	LC		NA	LC		PN3	Faible	Nicheur aux alentours	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		LC	LC	NA	NA	LC		PN3	Faible	Nicheur aux alentours	Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>		LC	LC		NA	LC	DO1	PN3	Faible	Nicheur aux alentours, vol de chasse	Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>			LC		NA	NT		PN3	Faible	Nicheur aux alentours	Faible
Petit duc scops	<i>Otus scops</i>			LC			CR		PN3	Très fort	Nicheur hors site, contact nocturne	Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		LC	LC	NA		LC		PN3	Faible	Nicheur aux alentours	Faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	LC	LC	LC			LC		PN3	Faible	Nicheur aux alentours	Faible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>		LC	LC			NT			Faible	Nicheur aux alentours	Faible
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia</i>	LC	LC	DD			LC			Très faible	Nicheur aux alentours	Très faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	LC	LC	LC	NA	LC			Très faible	Nicheur aux alentours	Très faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		LC	LC	NA	NA	LC		PN3	Faible	Nicheur aux alentours	Faible
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>		LC	LC		NA	LC		PN3	Faible	Nicheur aux alentours	Faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		LC	LC	NA	NA	LC		PN3	Faible	Nicheur aux alentours	Faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>		LC	LC	NA	NA	LC		PN3	Faible	Nicheur aux alentours	Faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>		LC	VU		NA	LC		PN3	Faible	Nicheur aux alentours	Faible
Sitelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>		LC	LC			LC		PN3	Faible	Nicheur aux alentours	Faible
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>		LC	LC		NA	LC			Très faible	Nicheur aux alentours	Très faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		LC	LC	NA		LC		PN3	Faible	Nicheur aux alentours	Faible

Carte 14 : Enjeux de l'avifaune



0 20 40 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2022 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



3-3-3- État initial de la faune « terrestre »

L'inventaire de la faune terrestre a permis de noter la présence de 17 espèces.

Entomofaune

Lépidoptères

Sur site, la diversité entomologique s'est avérée assez faible. Sur l'ensemble des passages, seulement 9 espèces ont pu être observées au sein du site et ses abords. Celles-ci forment un cortège classique. Aucune espèce de papillons observée sur le site ne présente de protection nationale.

Photo 6 : Planche photographique de quelques lépidoptères observés sur le site



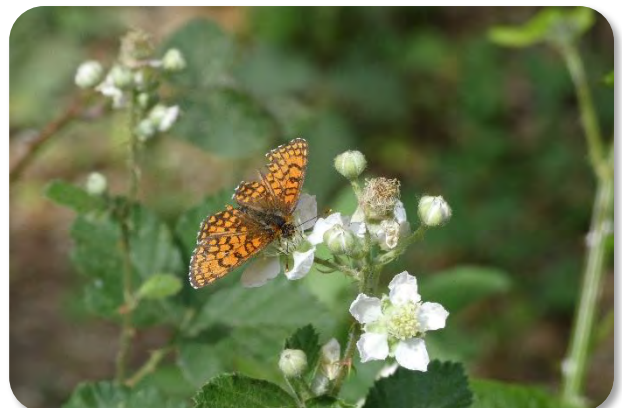
Nacré de la ronce



Cuivré commun



Myrtil



Mélitée des mélampyres



Fadet commun et Cuivré commun



Piéride de la rave

Orthoptères

Les potentialités pour les orthoptères sont assez limitées. Les lisières et les zones plus ouvertes semblent les plus propices à leur fréquentation. Ainsi, 3 espèces ont pu être recensées sur le site et ses abords. Il s'agit du criquet Noir-ébène, de la Grande sauterelle verte et de l'Œdipode turquoise. Aucune d'entre elle n'est protégée ou ne revêt d'enjeu notable.

Autre entomofaune

Une seule autre espèce d'entomofaune a été rencontrée sur le site et ses abords. Il s'agit de la Coccinelle à 7 points qui ne revêt pas d'enjeu particulier.

Photo 7 : Coccinelle à 7 points



Herpétofaune

Amphibiens

Deux espèces d'amphibiens ont été contactées sur le site et ses abords. Il s'agit de la Rainette méridionale et de la Grenouille rieuse. Les potentialités concernant les amphibiens sont assez faibles sur la zone d'étude, mais celles-ci semblent bien plus importantes aux abords du site, notamment au nord avec la proximité de l'Ardèche.

Reptiles

Sur site, les potentialités sont limitées pour les reptiles, notamment en raison de l'absence de caches, d'abris ou de gîtes (tas de bois, pierriers, rochers...) sur la majorité de sa surface. Lors des prospections, aucune espèce n'a été observée. Toutefois, les milieux alentours (bosquets, ripisylves, lisières, cours d'eau) constituent des secteurs favorables pour de nombreuses espèces.

Mammifères (hors chiroptères)

Sur site, les potentialités sont limitées pour les mammifères. Les haies et boisements présents aux abords de la ZIP et à une échelle plus élargie peuvent constituer des zones de refuge pour des espèces communes comme le Sanglier, le Renard roux ou les mustélidés (Blaireau, Fouine...). Le site-même peut par ailleurs être utilisé comme zone d'alimentation ponctuelle pour certaines de ces espèces. Une espèce de mammifères (hors chiroptères) a été contactée. Il s'agit du Lièvre d'Europe, observé à plusieurs reprises sur le site.

Synthèse de la « Faune terrestre »

Le tableau ci-dessous présente les statuts de conservation et de protection des espèces contactées lors des suivis, de même que les enjeux pressentis associés pour chacune des espèces.

Tableau 29 : Statuts de conservation, de protection et enjeux de la faune terrestre contactée sur site et ses abords

Groupe	Nom vernaculaire	Nom latin	LRM	LRE	LRN	LRR Rhônes- Alpes	DH	PN	Enjeu régional	Pondération	Enjeu local
Lépidoptères	Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>		LC	LC	LC			Très faible	Espèce très commune	Très faible
	Belle-dame	<i>Vanessa cardui</i>		LC	LC	LC			Très faible	Espèce très commune	Très faible
	Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>		LC	LC	LC			Très faible	Espèce très commune	Très faible
	Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>		LC	LC	LC			Très faible	Espèce très commune	Très faible
	Mélitée des mélampyres	<i>Melitaea athalia</i>		LC	LC	LC			Très faible	Espèce très commune	Très faible
	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>		LC	LC	LC			Très faible	Espèce très commune	Très faible

Groupe	Nom vernaculaire	Nom latin	LRM	LRE	LRN	LRR Rhônes- Alpes	DH	PN	Enjeu régional	Pondération	Enjeu local
	Nacré de la ronce	<i>Brenthis daphne</i>		LC	LC	LC			Très faible	Espèce très commune	Très faible
	Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>		LC	LC				Très faible	Espèce très commune	Très faible
	Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	LC	LC	LC	LC			Très faible	Espèce très commune	Très faible
Orthoptères	Criquet Noir-ébène	<i>Tettigonia viridissima</i>		LC		LC			Très faible	Espèce très commune	Très faible
	Grande sauterelle verte	<i>Omocestus rufipes</i>		LC		LC			Très faible	Espèce très commune	Très faible
	Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>		LC		LC			Très faible	Espèce très commune	Très faible
Coléo	Coccinelle à 7 points	<i>Coccinella septempunctata</i>							Très faible	Espèce très commune	Très faible
Amphibiens	Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	LC	LC	LC	NA	DH5	NAR3	Introduit	Espèce commune et protégée	Faible
	Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	LC	LC	LC	LC	DH4	NAR2	Faible	Espèce commune et protégée	Faible
Mam	Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	LC	LC	LC				Très faible	Espèce commune	Très faible

*Coléo : Coléoptères ; Mam : Mammifères.

Carte 15 : Enjeux de la faune terrestre



0 20 40 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2022 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



3-3-4- État initial des chiroptères

Potentialités en terme de corridors et de zones de chasse

Les milieux semi-ouverts présents au sein et aux abords de la ZIP peuvent constituer des zones de chasse en lien avec la présence de proies (insectes). Cette présence est due à la proximité de la rivière Ardèche, de prairies et de cultures qui constituent des zones de développement pour de nombreuses espèces d'entomofaune. Les chauves-souris peuvent ainsi profiter de cette ressource alimentaire. De plus, le site est connecté par de nombreuses haies de peupliers et lisières de ripisylve permettant le transit des individus autour et à travers le site.

Potentialités en termes de gîtes

Les prospections ont été effectuées dans un rayon de 1 km autour de la zone d'étude. Lors de la recherche de gîtes, réalisée le 29/06/2022, des bâtiments d'habitation se trouvant à proximité de la ZIP ont été notés. Certains, relativement anciens, pourraient servir de gîte bâtis. Les maisons récentes sont quant à elles non favorables en raison de l'absence de disjointements ou d'accès aux combles.

Par ailleurs, les arbres présents sur le site et ses alentours ne semblent pas favorables à l'accueil d'individus, les sujets étant relativement peu favorables en raison de leur stade de maturité peu avancé et de l'absence de cavités ou de décollements d'écorce. Quelques sujets âgés de Chênes se trouvant à proximité s'avèrent toutefois favorables. Seules deux zones boisées avec des arbres de plus grande taille peuvent s'avérer favorables à l'accueil des chiroptères comme gîte arboricole.

Photo 8 : Gîte bâtis et arboricoles favorables



Grange



Chênes isolés

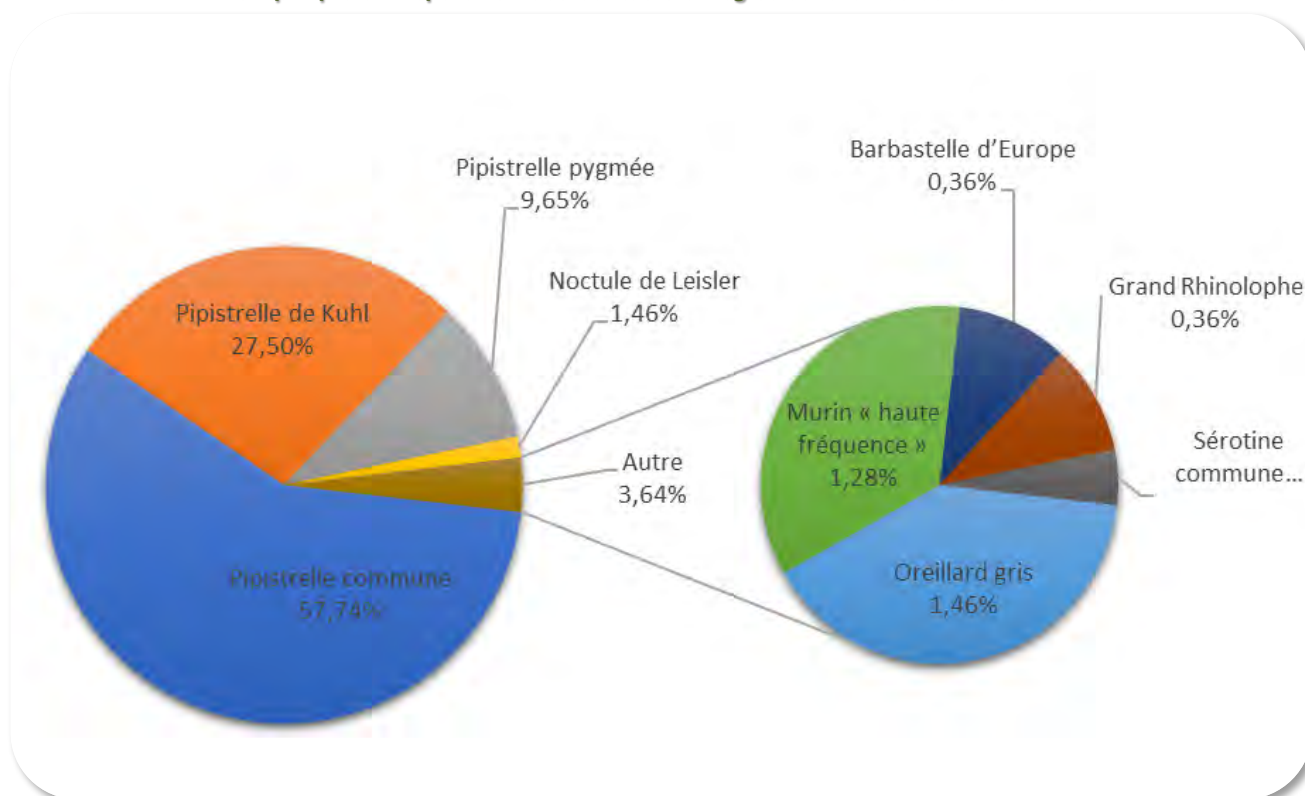
Résultats de l'écoute active

Pour rappel, 1 transect reliant 6 points d'écoute de 10 minutes a été réalisé le 28/06/2022.

Au total, 549 contacts de 8 espèces et de 1 groupe d'espèces n'ayant pu être déterminé au taxon ont été enregistrés, dont 465 ont été enregistrés lors des points d'écoute, et 84 lors des parcours entre les points.

La Pipistrelle commune est l'espèce la plus contactée lors des écoutes actives avec pratiquement 58 % des contacts enregistrés. Elle est suivie par la Pipistrelle de Kuhl (2,5%) et la Pipistrelle pygmée (9,65 %). Ainsi, le groupe des Pipistrelles représentent à lui seul 94,89 % des contacts enregistrés. La Noctule de Leisler, l'Oreillard gris et le groupe des murins « haute fréquence » représentent respectivement 1,46 %, 1,46 % et 1,28 % des contacts enregistrés lors des transects. Les autres espèces comptent pour moins de 1 % des contacts enregistrés.

Graphique 6 : Répartition des contacts enregistrés lors des écoutes actives

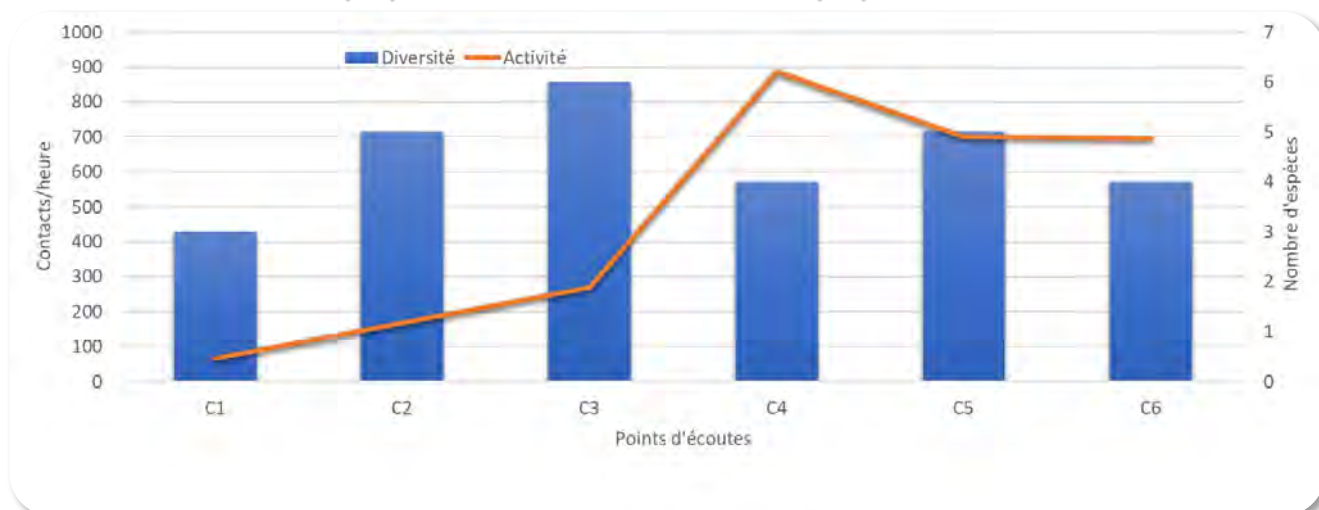


Le tableau suivant présente le nombre de contacts, la diversité et l'activité obtenus par point d'écoute de 10 minutes. Les points C4, C5 et C6 présentent les plus fortes activités en début de nuit avec respectivement 888, 702 et 696 contacts/heure. Le point C1 présente la plus faible activité avec 66 contacts/heure. De manière générale, les niveaux d'activité observés lors des écoutes actives sont élevés. Toutefois, une seule session a été réalisée, ce qui n'est pas représentatif de l'activité des chauve-souris sur une année complète. Les données recueillies dans le cadre de ce suivi permettent uniquement de mettre en exergue une utilisation ponctuellement importante du site, sans que cette activité notable ne puisse constituer une règle générale sur l'ensemble de la période d'activité des chiroptères. La plus grande diversité est observée au niveau du point C3 avec présence de 6 espèces.

Tableau 30 : Nombre de contacts et activité sur les points d'écoute

Espèce ou groupe d'espèces	C1	C2	C3	C4	C5	C6	Total
Barbastelle d'Europe			1				1
Grand Rhinolophe				1			1
Murin « haute fréquence »		6			1		7
Noctule de Leisler		1	7				8
Oreillard gris	1	2	3		1	1	8
Pipistrelle commune	8	15	24	25	94	113	279
Pipistrelle de Kuhl	2	4	7	85	16	1	115
Pipistrelle pygmée			3	37	5		45
Sérotine commune						1	1
Total	11	28	45	148	117	116	465
Diversité	3	5	6	4	5	4	9
Durées (h)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	1,00
Activité	66	168	270	888	702	696	465

Graphique 7 : Diversité et activité observées par point d'écoute



La tableau suivant présente le nombre de contacts identifiés lors des parcours entre les points d'écoute. Là encore, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl sont les plus représentées. Le nombre de contacts obtenus entre les points C5 et C6 est particulièrement élevés, ce qui traduit une fonctionnalité particulièrement importante de ce secteur. En effet, ce dernier est structuré par des lisières boisées et les cultures de kiwi et s'avère particulièrement favorable pour le transit et la chasse. La diversité la plus élevée est également observée sur ce secteur.

Tableau 31 : Répartition des contacts par transects entre les points d'écoute

Espèce ou groupe d'espèces	C1-C2	C2-C3	C3-C4	C4-C5	C5-C6	Total
Barbastelle d'Europe		1				1
Grand Rhinolophe					1	1
Pipistrelle commune	3	3	3	7	22	38
Pipistrelle de Kuhl	4			10	22	36
Pipistrelle pygmée				2	6	8
Nombre de contacts	7	4	3	19	51	84
Diversité	2	2	1	3	4	5

Graphique 8 : Diversité et activité observées entre les points d'écoute



Résultats des enregistrements au sol (écoute passive – nuits complètes)

Pour rappel, l'inventaire des chiroptères au sol a été réalisé sur la période du 31/05/2022 au 13/06/2022 pour un total de 148,63 heures d'enregistrement réparties sur 14 nuits.

Tableau 32 : Rappel des durées des enregistrements fixes au sol

Durées d'enregistrement	Mai	Juin	Total
Nombre de nuits	1	13	14
Nombre d'heures	10,7	137,9	148,6

Lors des 148,6 heures d'enregistrement réalisées au sol en 2022, 8343 contacts de 14 espèces et de 7 groupes d'espèces n'ayant pu être déterminés jusqu'au taxon ont été enregistrés.

L'activité brute globale est de 56,14 contacts/heure sur l'ensemble du suivi, ce qui correspond à une activité élevée. Cette activité reflète toutefois l'utilisation du secteur sur une période restreinte (fin mai à mi-juin), période très favorable aux activités de chasse (météorologie favorable et émergences d'insectes).

Tableau 33 : Données globales des enregistrements au sol

Espèce ou groupe d'espèces	Nombre de contacts	Part des contacts	Activité (contacts/heure)	Taux de présence (14 nuits)
Barbastelle d'Europe	74	0,887%	0,50	100%
Grand Rhinolophe	7	0,084%	0,05	36%
Minioptère de Schreibers	2	0,024%	0,01	14%
Molosse de Cestoni	12	0,144%	0,08	14%
Murin « basse fréquence »	81	0,971%	0,55	86%
Murin « haute fréquence »	130	1,558%	0,87	100%
Murin toutes espèces	159	1,906%	1,07	93%
Noctule commune	2	0,024%	0,01	7%
Noctule de Leisler	710	8,510%	4,78	100%
Oreillard gris	264	3,164%	1,78	100%
Oreillard roux	1	0,012%	0,01	7%
Oreillard sp.	16	0,192%	0,11	64%
P. Kuhl/Nathusius/Savi	50	0,599%	0,34	93%
Petit Rhinolophe	5	0,060%	0,03	29%
Pipistrelle commune	966	11,579%	6,50	100%
Pipistrelle de Kuhl	4902	58,756%	32,98	100%
Pipistrelle ou Minioptère	18	0,216%	0,12	57%
Pipistrelle pygmée	714	8,558%	4,80	100%
Sérotine commune	163	1,954%	1,10	100%
Sérotule	10	0,120%	0,07	64%
Vespère de Savi	57	0,683%	0,38	79%
Total	8343	100%	56,14	100%
Diversité	21			
Durées (h)	148,62			
Activité (c/h)	56,14			

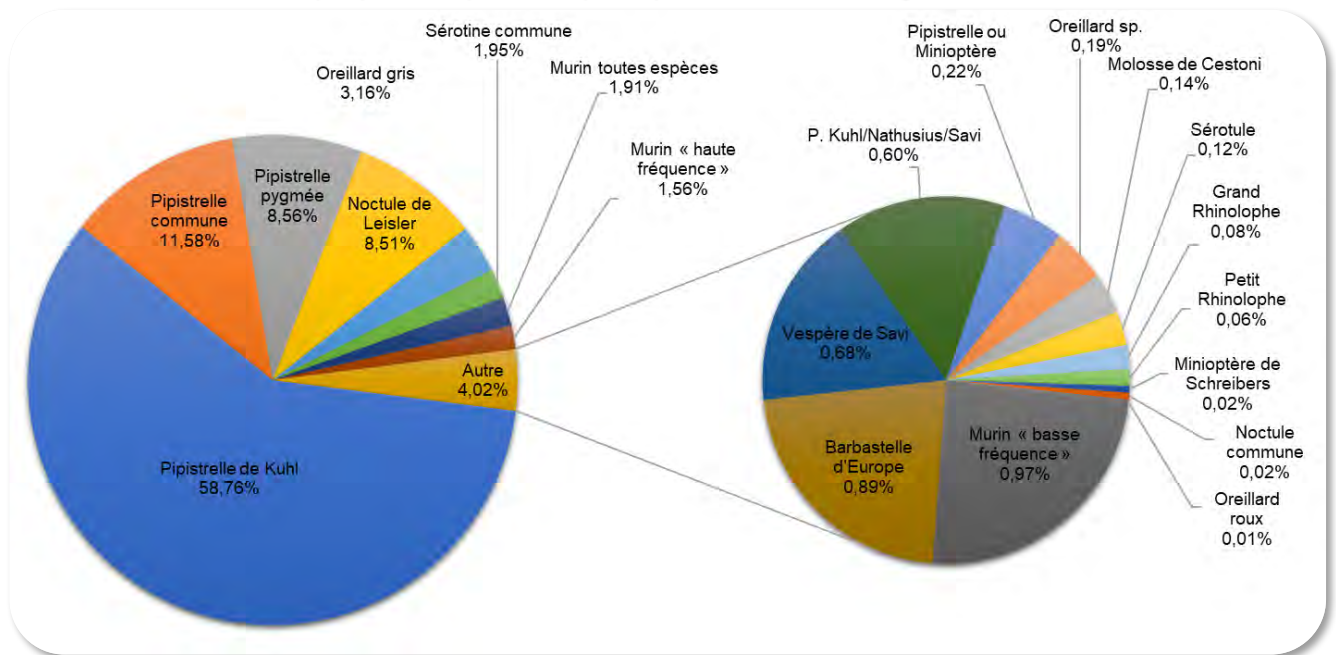
Globalement, sur la période de suivi, la Pipistrelle de Kuhl est l'espèce la plus contactée lors des enregistrements passifs avec pratiquement 59 % des contacts enregistrés.

La Pipistrelle commune est la seconde espèce la plus contactée avec 11,6 % des contacts enregistrés au sol.

La Noctule de Leisler, la Pipistrelle pygmée et l'Oreillard gris représentent respectivement 8,5 %, 8,5% et 3,2 % des contacts enregistrés au sol.

Les autres espèces comptent pour moins de 3 % des contacts enregistrés.

Graphique 9 : Répartition spécifique des contacts enregistrés au sol



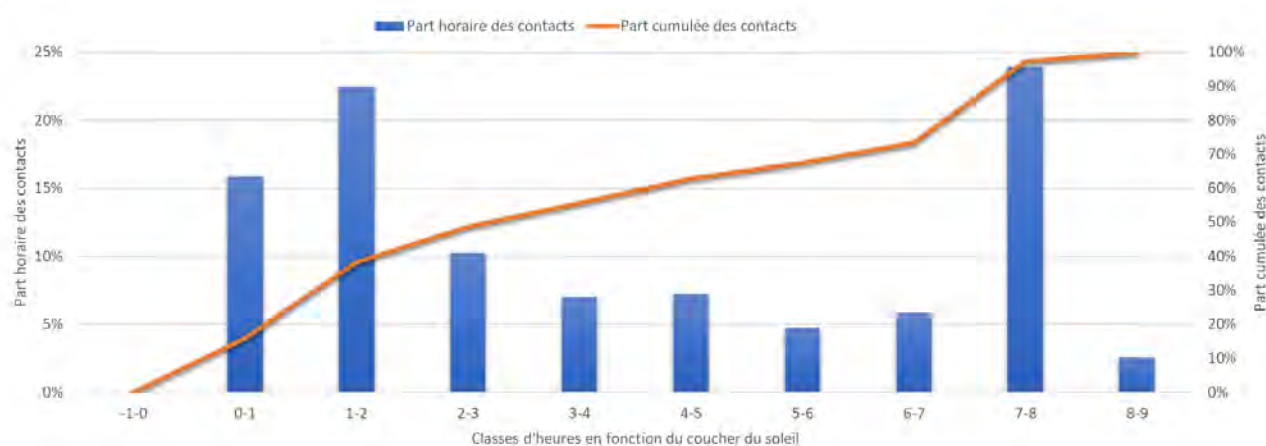
Au total, 38,38 % des contacts ont été enregistrés lors des 2 premières heures après le coucher du soleil et 55,6 % l'ont été lors des 4 premières. Cela révèle un pic d'activité en tout début de nuit, caractéristique de la présence de gîtes à proximité du site, ainsi qu'un maintien de l'activité des chauves-souris dans le secteur tout au long de la nuit, traduisant des activités de chasse. Un pic d'activité est également observé en fin de nuit, indiquant un probable retour aux gîtes des individus. Ces pics sont essentiellement liés à la Pipistrelle de Kuhl et à la Pipistrelle commune.

La plus grande diversité est également notée en début et fin de nuit (16 à 18 espèces ou groupe).

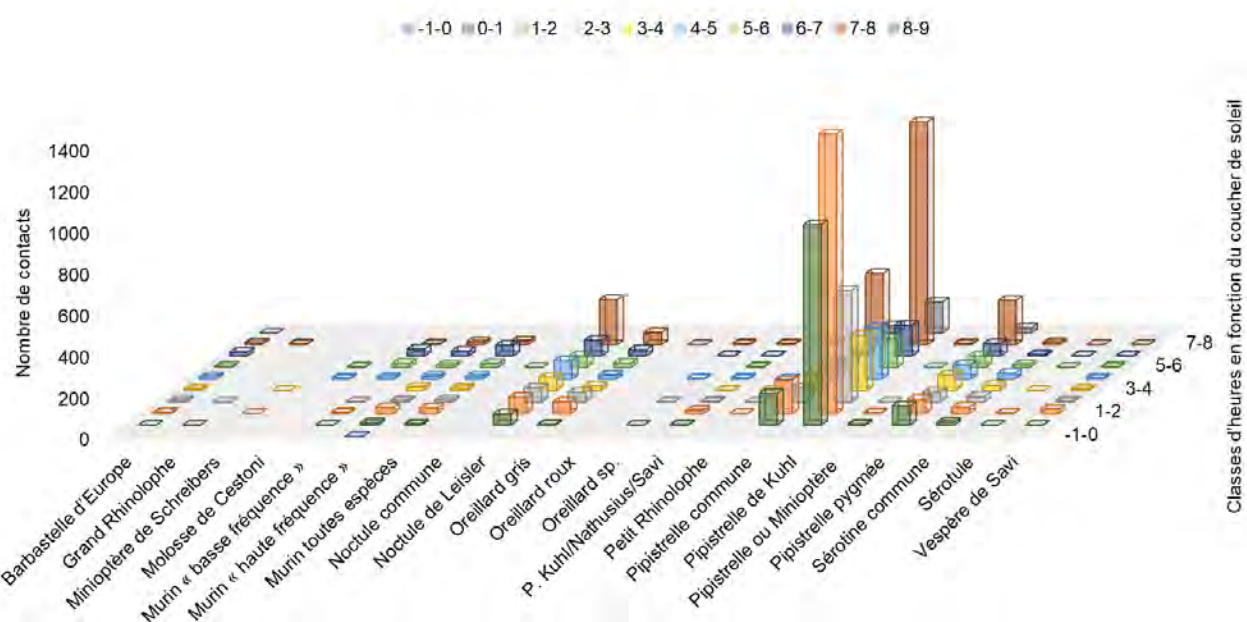
Tableau 34 : Répartition horaire des contacts

Espèce ou groupe d'espèces	Classes d'heures en fonction du coucher du soleil										Total
	-1-0	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	
Barbastelle d'Europe		1	8	9	8	11	8	19	9	1	74
Grand Rhinolophe		1		1					5		7
Miniopère de Schreibers			1		1						2
Molosse de Cestoni						7	5				12
Murin « basse fréquence »		1	7	3		10	21	34	5		81
Murin « haute fréquence »	1	11	30	9	16	13	12	25	13		130
Murin toutes espèces		7	28	11	11	13	19	53	17		159
Noctule commune							2				2
Noctule de Leisler		54	80	69	65	90	56	77	219		710
Oreillard gris		5	58	48	23	19	22	31	58		264
Oreillard roux									1		1
Oreillard sp.		1		2		4		3	6		16
P. Kuhl/Nathusius/Savi		4	16	5	3	7	6	3	6		50
Petit Rhinolophe			1	1	1	1			1		5
Pipistrelle commune		154	160	70	78	77	25	21	345	36	966
Pipistrelle de Kuhl		972	1356	541	267	247	139	150	1079	151	4902
Pipistrelle ou Miniopère		6	4	1			1		6		18
Pipistrelle pygmée		93	70	47	76	70	56	61	215	26	714
Sérotine commune		14	32	29	27	29	14	8	10		163
Sérotule		1	3		1		2	2	1		10
Vespère de Savi		1	21	8	7	8	7	3	2		57
Total	1	1326	1875	854	584	606	395	490	1998	214	8343
Diversité	1	16	16	16	14	15	16	14	18	4	21
Part horaire des contacts	0,01%	15,89%	22,47%	10,24%	7,00%	7,26%	4,73%	5,87%	23,95%	2,57%	100%
Part cumulée des contacts	0,01%	15,91%	38,38%	48,62%	55,62%	62,88%	67,61%	73,49%	97,43%	100%	

Graphique 10 : Répartition horaire des contacts



Graphique 11 : Répartition spécifique des contacts par heure



Le tableau suivant présente les taux de présence par espèce ainsi que les niveaux d'activités obtenus selon le référentiel Vigie Chiro.

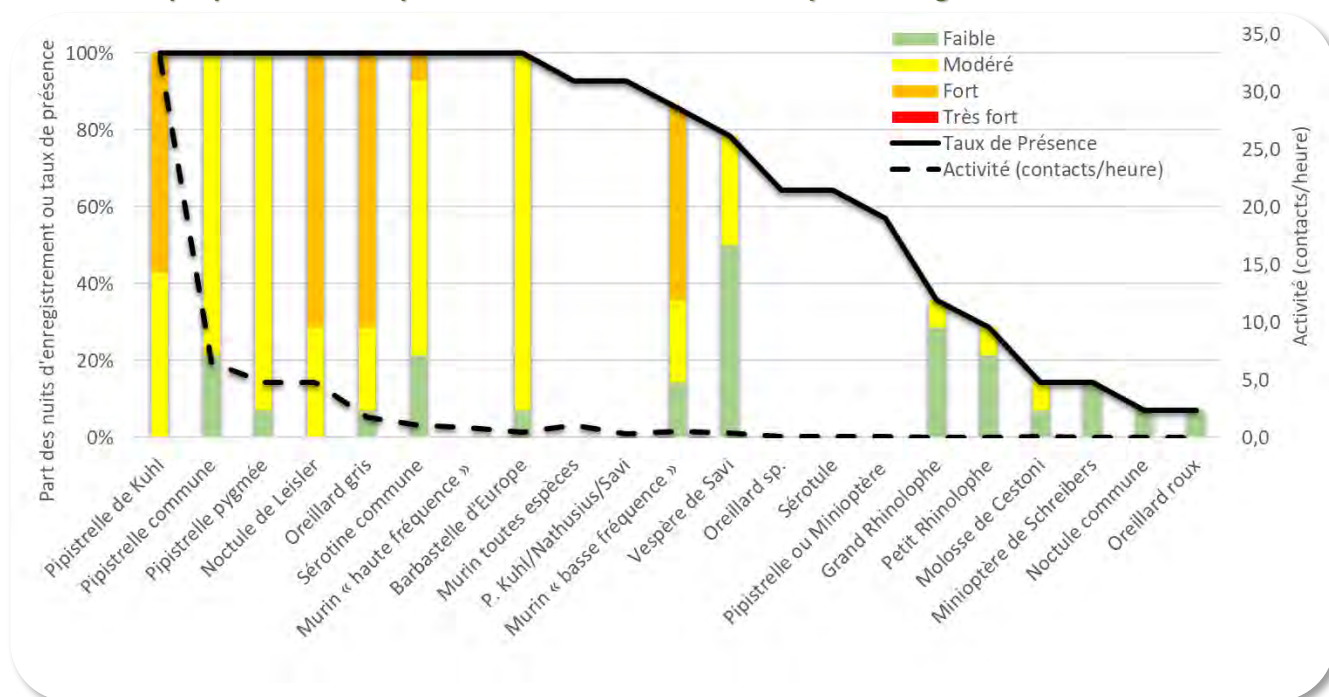
Ainsi, il est à noter que le groupe des murins « haut fréquence », la Noctule de Leisler, l'Oreillard gris et la Pipistrelle de Kuhl présentent régulièrement un niveau d'activité fort sur le site. La Barbastelle d'Europe, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle pygmée et la Sérotine commune présentent globalement un niveau d'activité modéré. Les autres espèces présentent principalement un niveau d'activité faible.

Tableau 35 : Taux de présence et pourcentage des niveaux d'activité des espèces identifiées

Nom français	Nom scientifique	Référentiel Vigie Chiro				Présence sur 14 nuits	Niveau d'activité (pourcentage de 14 nuits)			
		Q25	Q75	Q98	Confiance		Faible	Modéré	Fort	Très fort
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	19	215	Très bonne	100%	7%	93%		
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	8	290	Très bonne	36%	29%	7%		
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	2	14	138	Très bonne	14%	14%			
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	4	30	330	Très bonne	14%	7%	7%		
Murin « basse fréquence »	<i>Myotis cf. myotis</i>	1	4	27	Très bonne	86%	14%	21%	50%	
Murin « haute fréquence »						100%				
Murin toutes espèces						93%				

Nom français	Nom scientifique	Référentiel Vigie Chiro				Présence sur 14 nuits	Niveau d'activité (pourcentage de 14 nuits)			
		Q25	Q75	Q98	Confiance		Faible	Modéré	Fort	Très fort
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	3	17	161	Très bonne	7%	7%			
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	4	24	220	Très bonne	100%	0%	29%	71%	
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	2	9	64	Très bonne	100%	7%	21%	71%	
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	1	5	30	Bonne	7%	7%			
Oreillard sp.						64%				
P. Kuhl/Nathusius/Savi						93%				
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	8	236	Très bonne	29%	21%	7%		
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	41	500	3580	Très bonne	100%	21%	79%		
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	18	194	2075	Très bonne	100%	0%	43%	57%	
Pipistrelle ou Minioptère						57%				
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	8	156	1809	Très bonne	100%	7%	93%		
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	4	28	260	Très bonne	100%	21%	71%	7%	
Sérotule						64%				
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	4	30	279	Très bonne	79%	50%	29%		

Graphique 12 : Taux de présence et niveau d'activité des espèces enregistrées lors des suivis

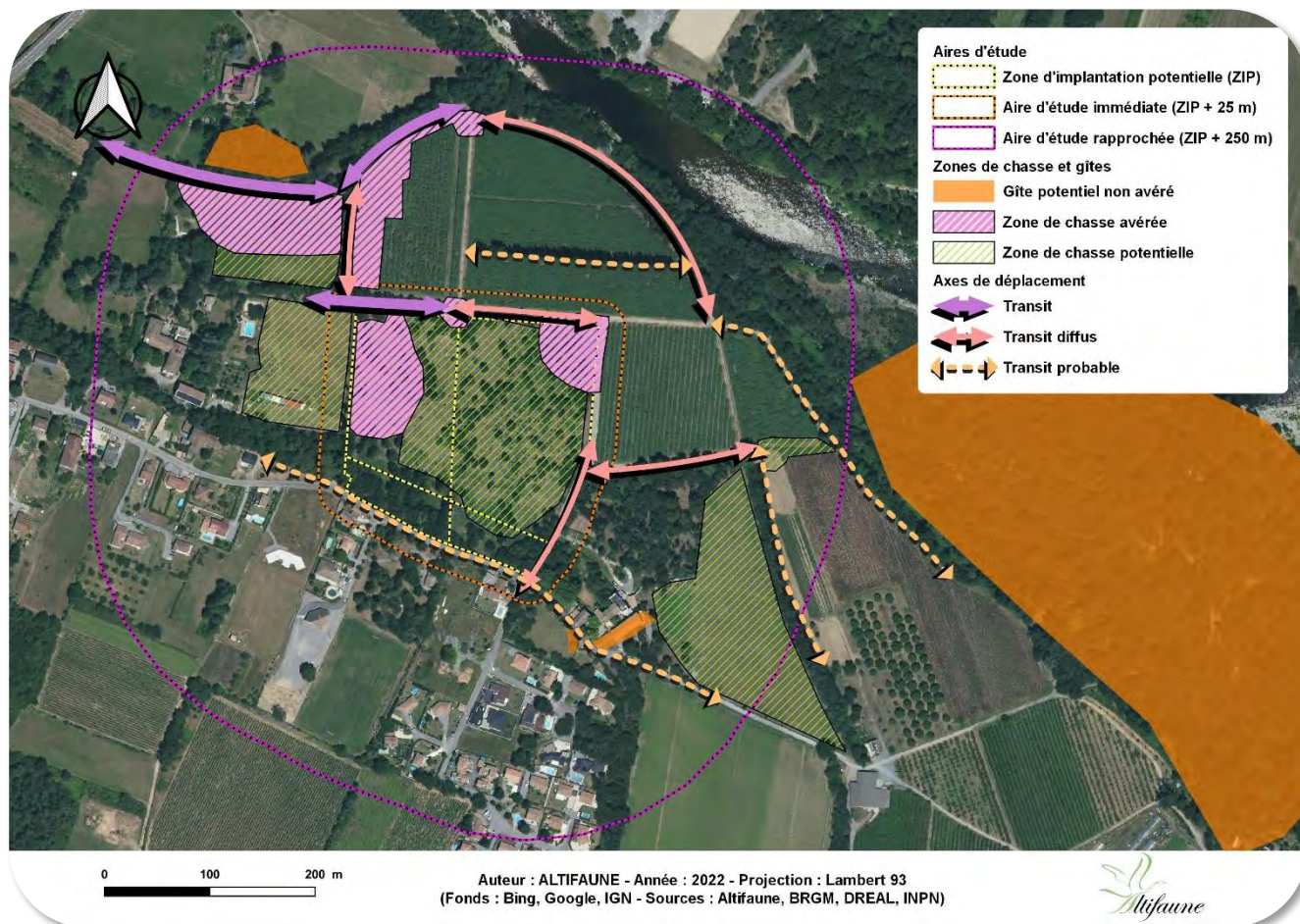


Synthèse des chiroptères

Au total, 21 espèces ou groupe de chiroptères ont été enregistrés lors des suivis. Les niveaux d'activité de certaines espèces se sont révélés particulièrement notables. Le site semble être utilisé pour les activités de transit des gîtes vers les zones d'alimentation en début de nuit. Une activité semble se maintenir tout au long de la nuit, traduisant son utilisation pour la chasse. En fin de nuit, un nouveau pic est observé et indique le passage des individus des zones d'alimentation vers les gîtes situés à proximité du site.

Les données issues des écoutes actives et des écoutes passives ainsi que la recherche de gîtes ont permis de dresser une carte de la fonctionnalité du site.

Carte 16 : Fonctionnalité du site pour les chiroptères



Au regard de leur utilisation du site, des taux de présence, des niveaux d'activité et des statuts de conservation des espèces observées, les enjeux pressentis suivant ont pu être déterminés :

Tableau 36 : Statuts de conservation, de protection et enjeux des chiroptères contactés sur le site et ses abords

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut					Régional	Niveau d'enjeu pressenti			
		conservation			Protection			Activité	Taux de présence	Niveau d'activité	Enjeu local
		LRF	LRE	LRM	PN	DH					
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	LC	VU	NT	PN2	DH2-DH4	Modéré	0,50	100%	Activité globale modérée	Modéré
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	LC	NT	LC	PN2	DH2-DH4	Modéré	0,05	36%	Activité globale faible	Faible
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU		VU	PN2	DH2-DH4	Fort	0,01	14%	Activité faible et peu présente	Faible
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	NT	LC	LC	PN2	DH4	Faible	0,08	14%	Activité faible à modérée et peu présente	Faible
Murin « basse fréquence »					PN2			0,55	86%	Activité modérée à forte	Modéré
Murin « haute fréquence »					PN2			0,87	100%		Modéré
Murins toutes espèces	<i>Myotis sp.</i>				PN2			1,07	93%		Modéré
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	VU	LC	LC	PN2	DH4	Modéré	0,01	7%	Activité globale faible et peu présente	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut					Régional	Niveau d'enjeu pressenti			
		conservation			Protection			Activité	Taux de présence	Niveau d'activité	Enjeu local
		LRF	LRE	LRM	PN	DH					
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	NT	LC	LC	PN2	DH4	Faible	4,78	100%	Activité modérée à forte	Modéré
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	LC	NT	NT	PN2	DH4	Faible	1,78	100%	Activité modérée à forte	Modéré
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	LC		LC	PN2	DH4	Faible	0,01	7%	Activité globale faible et peu présente	Faible
Oreillard sp.	<i>Plecotus sp.</i>	LC			PN2	DH4	Faible	0,11	64%		Modéré
P. Kuhl/Nathusius/Savi		LC			PN2	DH2-DH4		0,34	93%		Modéré
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	LC		LC	PN2	DH2-DH4	Modéré	0,03	29%	Activité globale faible	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	NT	LC	LC	PN2	DH4	Faible	6,50	100%	Activité globale modérée	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	LC	LC	PN2	DH4	Faible	32,98	100%	Activité modérée à forte	Modéré
Pipistrelle ou Minioptère					PN2			0,12	57%		Modéré
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	LC	LC	LC	PN2	DH4	Faible	4,80	100%	Activité globale modérée	Modéré
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	NT	LC	LC	PN2	DH4	Faible	1,10	100%	Activité globale modérée	Modéré
Sérotule					PN2			0,07	64%		Modéré
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	LC	LC	LC	PN2	DH4	Faible	0,38	79%	Activité faible à modérée	Faible

Carte 17 : Enjeux des chiroptères



3-3-5- Synthèse des enjeux pressentis

Enjeux pressentis de la flore et des habitats naturels

Les enjeux sur le site concernant la flore et les habitats ont été établis selon les critères décrits dans la partie méthodologie.

Les habitats naturels présentent globalement peu d'intérêts. En effet, il s'agit pour la très grande majorité d'habitats anthropisés.

Au regard des observations réalisées sur le site et des habitats en présence, les enjeux concernant la flore et les habitats naturels sont jugées faibles à très faibles.

Tableau 37 : Enjeux des habitats naturels

Type	Intitulé pour la carte des habitats du site	Intitulé EUNIS	Code EUNIS	Code Corine biotope	Code N2000	Enjeux
Milieux forestiers, landes et fourrés	Bosquets de feuillus	Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	G5.2	84.3	-	Faible
Pelouses et prairies	Pâturage équin	Pâturages ininterrompus	E2.11	38.11	-	Faible
Milieux anthropiques	Routes et chemins	Réseaux de transport et autres zones de construction à surface dure	J4.2	86	-	Très faible

Enjeux pressentis de la faune

Au regard de la nature du site, les enjeux pressentis concernant la faune restent relativement limités. Toutefois, les éléments paysagers structurants pour les chiroptères constituent des linéaires importants pour les activités de transit et de chasse et revêtent à ce titre un enjeu pressenti modéré.

Le tableau suivant synthétise les enjeux par espèce ou groupe observé.

Tableau 38 : Synthèse des enjeux pressentis de la faune

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu régional	Enjeu local
Avifaune	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Modéré	Faible
	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Faible	Faible
	Bouscarle de cetti	<i>Cettia cetti</i>	Faible	Faible
	Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	Faible	Faible
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Faible	Faible
	Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	Fort	Faible
	Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Faible	Faible
	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Faible	Faible
	Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Très faible	Très faible
	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Faible	Faible
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Faible	Faible
	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Très faible	Très faible
	Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Faible	Faible
	Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Fort	Faible
	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Faible	Faible
	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Faible	Faible
	Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	Fort	Faible
	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Faible	Faible
	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Fort	Faible
	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Fort	Faible
	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Faible	Faible
	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Faible	Faible
	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Très faible	Très faible
	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Faible	Faible
	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Faible	Faible
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Faible	Faible
	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Faible	Faible
	Petit duc scops	<i>Otus scops</i>	Très fort	Faible
	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Faible	Faible
	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Faible	Faible
	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Faible	Faible
	Pigeon biset domestique	<i>Columba livia</i>	Très faible	Très faible
	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Très faible	Très faible
	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Faible	Faible
	Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Faible	Faible
	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Faible	Faible

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu régional	Enjeu local
	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Faible	Faible
	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Faible	Faible
	Sitelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Faible	Faible
	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Très faible	Très faible
	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Faible	Faible
Chiroptères	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Modéré	Modéré
	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Modéré	Faible
	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Fort	Faible
	Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	Faible	Faible
	Murin « basse fréquence »			Modéré
	Murin « haute fréquence »			Modéré
	Murins toutes espèces	<i>Myotis sp.</i>		Modéré
	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Modéré	Faible
	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Faible	Modéré
	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Faible	Modéré
	Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Faible	Faible
	Oreillard sp.	<i>Plecotus sp.</i>	Faible	Modéré
	P. Kuhl/Nathusius/Savi			Modéré
	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Modéré	Faible
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Faible	Modéré
	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Faible	Modéré
	Pipistrelle ou Minioptère			Modéré
	Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Faible	Modéré
	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Faible	Modéré
	Sérotule			Modéré
	Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Faible	Faible
Lépidoptères	Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	Très faible	Très faible
	Belle-dame	<i>Vanessa cardui</i>	Très faible	Très faible
	Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	Très faible	Très faible
	Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Très faible	Très faible
	Mélitée des mélampyres	<i>Melitaea athalia</i>	Très faible	Très faible
	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	Très faible	Très faible
	Nacré de la ronce	<i>Brenthis daphne</i>	Très faible	Très faible
	Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	Très faible	Très faible
	Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	Très faible	Très faible
Orthoptères	Criquet Noir-ébène	<i>Tettigonia viridissima</i>	Très faible	Très faible
	Grande sauterelle verte	<i>Omocestus rufipes</i>	Très faible	Très faible
Coléoptères	Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>	Très faible	Très faible
	Coccinelle à 7 points	<i>Coccinella septempunctata</i>	Très faible	Très faible
Amphibiens	Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Introduit	Faible
	Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Faible	Faible
Mammifères (hors chiroptère)	Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	Très faible	Très faible

Enjeux globaux pressentis

La carte suivante localise les enjeux pressentis concernant la faune, la flore et les habitats naturels.

Carte 18 : Enjeux pressentis de la faune, de la flore et des habitats naturels



4- Présentation du projet

4-1- Le concept d'agrivoltaïsme








L'agrivoltaïsme est un double système combinant sur une même surface une culture et une structure photovoltaïque. Positionnés en hauteur et contrôlés en fonction des besoins physiologiques de la plante, les panneaux permettent d'apporter une protection aux cultures en modifiant le climat au-dessus des plantes et de produire de l'électricité propre, renouvelable et compétitive.

4-2- Présentation du projet

Le projet de centrale agrivoltaïque de Saint-Didier-sous-Aubenas concerne une surface de 3,18 ha, dont 0,72 ha de parcelle témoin et 2,46 ha sous dispositif agrivoltaïque de plein champ. La culture sera entièrement replantée en Actinidia (Kiwis) avec une densité d'environ 600 pieds/ha. Au total, la puissance totale d'installation est évaluée à 2,41 MWc.

Carte 19 : Implantation envisagée (source : BORALEX)



-  zone brute disponible (Surface de la zone de projet) : 4,7 ha
-  modules photovoltaïques (AVD)
-  PTR/PDL (Transfo + Poste de livraison)
-  voirie
-  surface témoin (> 0,72 ha)
-  zone de recul paysage et enjeux environnementaux modérés
-  haie

4-2-1- Adaptation de la structure agrivoltaïque au verger

La durée de vie prévisionnelle du verger est de 30 ans (variété Hayward), ce qui correspond à la durée contractuelle de l'implantation de la structure agrivoltaïque (30 ans). En outre, la conception de la structure agrivoltaïque dynamique a été pensée selon les exigences propres au monde agricole. Ainsi, l'association d'une structure et d'un système de trackers optimisé offre de nombreux avantages pour l'agriculteur :

- En hauteur : 3,8 à 5,8 mètres pour permettre le passage d'engins agricoles ;
- En largeur (orientation est-ouest) : écartement des poteaux à 5 mètres afin de conserver les écartements « standards » des rangs de plantation.

De plus, le système d'inclinaison des panneaux a été conçu pour permettre une quasi-verticalité des panneaux ce qui évite les dégâts sur la culture et les sols qui pourraient être causés par le ruissellement de la pluie sur les panneaux. Le système est implanté grâce à une technologie de pieux battus en acier sans béton, facilitant le démantèlement en fin de vie et ne générant aucune pollution dans les sols.

L'implantation de la structure agrivoltaïque a été réfléchi conjointement avec l'exploitant agricole de manière à conserver une densité de plants à l'hectare similaire à un verger classique et permettre la mécanisation de la majorité des travaux.

4-3- Déroulement du chantier

La phase chantier d'un projet agrivoltaïque comprend la préparation du sol avant plantation, qui est réalisée avant la construction de la structure, et se finalise par la mise en culture et la plantation de la parcelle. Elle se déroule comme suit :

- Préparation du sol
- Génie civil
- Génie mécanique
- Génie électrique
- Mise en service
- Plantation

Les principales étapes du chantier concernent la mise en place de l'infrastructure et le câblage de l'ensemble des éléments.

4-3-1- L'installation photovoltaïque

Génie civil

La 1^{ère} phase à prévoir pour le démarrage du chantier est la préparation des accès et du site comprenant :

- La mise en place de signalétique :

De la signalétique sera mis en place pour sécuriser les abords du site. Dans le cadre des projets avec des exploitations agricole en cours sur les parcelles voisines, une attention particulière sera apportée au plan de circulation qui sera matérialisé sur site par un affichage.

- Le repérage des zones de chantier :

Afin de matérialiser les zones de chantier, un marquage et piquetage est fait, en identifiant et protégeant le cas échéant les zones sensibles.

- La préparation du terrain :

Dans le cas où le terrain est nu (pas de végétation basse) - comme un champ labouré – une végétation pourra être mis en place de type graminée ou essence permettant de tenir le sol. Cela permet de rendre le terrain plus portant.

- Réalisation des pistes :

Les chemins d'exploitation agricole seront améliorés afin d'acheminer le matériel sur la zone de montage. Les pistes lourdes (et la plate-forme de grutage) qui vont de la voie publique à l'emplacement du poste, seront, selon le type de sol, renforcées afin d'assurer une portance nécessaire à l'acheminement du poste de livraison ainsi qu'un accès au site par tout temps. De manière générale, elles sont composées d'une couche inférieure

de roche permettant l'ancrage du sol, d'un géotextile n'empêchant pas l'écoulement de l'eau et enfin d'une couche superficielle de grave non traitée et compactée afin de lisser la surface et d'éviter de soulever trop de poussière lors des passages.

Les pistes légères sont faites par simple reprofilage du terrain. Si la nature du terrain ne les rend pas carrossables par un véhicule léger, un apport de matériau superficiel sera fait.

- Création des tranchées :

Les câbles électriques permettant de relier les onduleurs au poste de livraison sont enterrés dans des tranchées de 80 cm de profondeur, généralement sous les chemins d'exploitation agricoles pour éviter tout risque de dégradation lors du travail du sol par l'exploitant agricole par la suite. La largeur des tranchées dépend du type des câbles, du nombre de câbles, de la puissance ... afin de respecter les normes applicables. Les tranchées sont creusées soit avec une pelle mécanique soit avec une trancheuse (en fonction du type de sol et des tracés). Un lit de pose constitué de matériau fin (type sable) est mis en fond de tranchée et les câbles seront recouverts avec la terre extraite des tranchées. Un grillage avertisseur est également mis en place à 60 cm de profondeur.

Génie mécanique

- Sens d'avancement des travaux :

L'avancement des travaux se terminera par la zone de stockage du matériel à mettre en place. Au fur et à mesure de l'installation, le matériel restant se fera moins volumineux car déjà installé, donc moins encombrant et diminuant jusqu'à "stock 0". Cette progression permet d'éviter au maximum les perturbations du substrat et donc de conserver au maximum les propriétés du sol actuel. Ceci facilitera l'exploitation du verger sur un sol faiblement déstructuré. Moins le sol sera perturbé par l'installation des structures photovoltaïques, plus il sera aisé de reprendre un travail du sol avant la plantation des arbres.

- Battage des pieux :

Les structures sont ancrées dans le sol avec des pieux battus dont la profondeur varie en fonction de la nature du sol. Le battage se fait avec une batteuse hydraulique qui sera dimensionnée en fonction la force nécessaire pour réaliser cette activité. Ce type de machine est le plus souvent sur chenille pour pouvoir circuler sur tout type de terrain permettant également une portance plus faible sur le sol.

- Le montage des structures et l'assemblage des panneaux :

Dans le cas particulier de l'agrivoltaïsme dynamique, un pré montage est effectué au sol pour ensuite être posés sur les pieux (à environ 5m de hauteur) à l'aide d'engin de levage du type manuscopique.

Génie électrique

- L'installation des locaux techniques (postes de transformation et poste de livraison) :

Le poste est préfabriqué en usine, il arrive donc prêt à poser sur le site. Il est acheminé à son emplacement via les pistes lourdes et est ensuite gruté du camion à sa position définitive. Le poste à un cuvelage intégré dans son enveloppe béton, celui-ci sera posé à même le sol ce qui fait que le local technique est surélevé d'environ 70cm par rapport au TN. Ensuite, un talus est réalisé laissant un cheminement périphérique d'environ 1m autour du poste. Afin d'éviter l'érosion trop rapide du talus, il sera en pente douce, ou alors soutenu par une toile type toile de coco permettant la repousse de la végétation.

- L'installation des onduleurs :

Les onduleurs sont installés directement sur la structure, de préférence en bout de rangé pour simplifier leur accessibilité en phase exploitation. Pour éviter que ceux-ci soient endommagés par l'exploitation agricole, ils seront positionnés en hauteur, à environ 3m de haut.

- Le raccordement DC :

Les liaisons DC sont entre les panneaux solaires et les onduleurs, le câblage est positionné sur la structure, de préférence sur les face Nord des pièces métallique afin limiter l'exposition des câbles au soleil et donc limiter leur vieillissement prématuré.

- Le raccordement AC :

Les liaisons AC sont entre les onduleurs et le poste de livraison, elles sont réalisées soit directement dans les tranchées si les câbles sont à enterrabilité directe soit tirés dans les fourreaux qui ont été mis dans les tranchées. Coté onduleurs, les câbles cheminent le long de la structure. Au niveau du sol, ils sont protégés par un carter métallique afin d'éviter un endommagement accidentel lors de l'exploitation agricole. Coté PDL, les câbles arrivent dans le cuvelage du poste et remontent par le planché aux organes du PDL.

- Le raccordement ENEDIS :

De manière similaire au raccordement AC, Enedis met à disposition des câbles au niveau du cuvelage du PDL.

Mise en Service

La phase de mise en service n'inclus plus d'activité de travaux majeure. Celle-ci regroupe les activités de contrôle qualité, de démarrage de la centrale et de levé des réserves. Ces activités s'étalent sur plusieurs semaines, car elles font intervenir plusieurs acteurs dont Enedis. A la suite de cette période, la centrale est considérée comme réceptionnée et produit de l'énergie.

4-3-2- L'installation de chantier et la viabilisation

L'installation de chantier sera conforme au décret n° 65-48 du 8 janvier 1965 modifié par le décret du 6 mai 1995 et comprendra :

- Une signalétique mise en place dès le démarrage du chantier en extérieur comme en intérieur du site afin de sécuriser la circulation aux abords du site, d'interdire l'accès aux personnes non autorisées et de faire appliquer le plan de circulation.
- Une base vie située à proximité du chantier. En fonction de la nature du sol, un apport de matériau peut être nécessaire afin de garder cette espace de vie propre et praticable. La base vie sera constituée de bungalow (vestiaire, réfectoire sanitaire, bureau) dont la quantité évoluera en fonction du nombre d'intervenants sur site. La base vie sera alimentée en eau et en électricité de préférence via les réseaux publics, si ce n'est pas le cas un système temporaire (cuve, groupe électrogène) pourra être mis en place. Dans la base vie, un kit antipollution doit être disponible en permanence, celui-ci sera composé de matériaux absorbants et de barrière limitant l'écoulement de fluide. De plus, ce type de kit sera dans les véhicules de chantiers comme prévu dans la réglementation applicable.
- En fin de chantier, la base vie sera démantelée et le sol remis à l'état initial.
- Une aire de manutention et de stockage, les containers et ateliers de stockage qui seront positionnés à proximité de la base de vie.
- Une zone spéciale de ravitaillement, prévu pour l'entretien et le ravitaillement des engins de chantier qui sera à proximité de la base vie.

4-3-3- L'installation des actinidias

Les principales étapes de travaux pour la production de kiwis sont réalisées par l'exploitant agricole et sont similaires à la mise en culture d'un verger classique :

- Aménagement de la parcelle ;
- Travail du sol : labour, aération du sol ;
- Préparation des plants ;
- Plantation.

4-3-4- Démantèlement de l'installation

Le producteur d'électricité s'engage à démanteler complètement la structure au bout de 30 ans (le coût de démantèlement étant provisionné). Le système est conçu pour que :

- La structure soit entièrement démontable et facilement recyclée (composée à 95% d'acier) ;
- Les panneaux soient recyclables (via la filière PV cycle) ;
- Les ancrages de la structure en pieux battus (en acier) puissent être entièrement retirés.

5- Evaluation des impacts potentiels du projet

5-1- Scénario de référence

Le tableau suivant présente une description de l'état actuel de l'environnement et de son évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée « scénario de référence », et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dénommée « scénario alternatif ».

Tableau 39 : Scénario de référence

Etat actuel de l'environnement au droit du projet	Type de scénario	Description	Evolution probable de l'environnement au droit du projet
Pâturage destinée à être mise en culture	Scénario de référence	Réalisation du projet	<ul style="list-style-type: none">■ Production d'électricité à partir d'énergie renouvelable■ Aménagements écologiques en faveur de la faune locale■ Travaux de mise en culture■ Amélioration des conditions agronomiques de la culture■ Exploitation et conduite optimisée de la culture■ Renouvellement de la culture en fin de vie
	Scénario alternatif	Non réalisation du projet	<ul style="list-style-type: none">■ Travaux de mise en culture■ Exploitation et conduite classique de la culture■ Renouvellement de la culture en fin de vie

5-2- Méthode d'évaluation des effets et des impacts

Les impacts qui résultent des effets sont fonction du degré de sensibilité du site retenu, des habitats et des espèces qu'il abrite et sont évalués pour chaque entité présentant un enjeu avéré selon le risque encouru, son importance, le caractère réversible ou non du changement et sa nature. L'identification des effets repose en grande partie sur le retour d'expériences de projets similaires et sur les résultats des suivis post-implantation. La transposition des effets prévisibles d'un projet agrivoltaïque sur la faune, la flore et les habitats naturels permet d'évaluer les impacts du projet retenu sur son environnement naturel.

5-2-1- Types d'effets

Les effets directs ou indirects, temporaires ou permanents, ainsi que les effets induits sont distingués selon la phase de travaux (travaux préalables, construction des installations et des équipements connexes et démantèlement) et la phase d'exploitation (fonctionnement et maintenance de la centrale). Ils concernent l'ensemble de ces éléments constitutifs (voies d'accès et pistes de desserte, structures métalliques, réseau de câbles enterrés, poste de livraison et câble de raccordement au réseau électrique).

Dans le cas d'un projet de centrale agrivoltaïque, les effets de la mise en culture et de son mode d'exploitation ne sont pas pris en compte, seuls les effets de la construction sur un terrain déjà préparé pour la mise en culture, de l'exploitation, et du démantèlement de la centrale sont évalués.

Photo 9 : Projet agrivoltaïque sur vignes en exploitation



5-2-2- Effets prévisibles

Les effets prévisibles d'une centrale agrivoltaïque sur la faune, la flore et les habitats naturels se traduisent principalement par des impacts liés aux travaux (construction et démantèlement) et au recouvrement partiel de cultures en phase d'exploitation.

- En phase de construction, si aucune précaution n'est prise, les travaux et la consommation d'espace notamment liés à la création d'accès peuvent impacter la flore et les habitats naturels, et dans une moindre mesure la faune. Les effets peuvent engendrer un dérangement de la faune sensible, la destruction d'espèce de faune peu mobile, de flore ou d'habitat.
- En phase d'exploitation, alors que la maintenance de la centrale n'a que peu d'effets, le recouvrement partiel des cultures entraîne une modification des facteurs agronomiques pouvant induire une modification de leur fonctionnalité pour la faune. Les centrales et leurs structures peuvent être utilisées comme perchoirs/postes de chant et de chasse, comme zones refuges ou générer une perte d'habitat temporaire pour certaines espèces.
- En phase de démantèlement, la remise en état des habitats impactés par l'emprise du projet génère des perturbations et des déplacements liés aux travaux, mais la restitution des emprises limite les impacts à long terme du projet.

5-3- Evaluation des impacts bruts prévisibles sur le milieu naturel

5-3-1- Servitudes et contraintes liées aux milieux naturels

Le projet est jugé compatible avec les différentes zones écologiques de protection.

En effet, l'étude du contexte écologique a révélé la présence de certains zonages écologiques à proximité du site, essentiellement lié à la présence de la rivière Ardèche. Les impacts prévisibles sur les entités écologiques constituant ces zones (habitats et espèces) ont été étudiées ci-dessous et sont jugées faibles.

5-3-2- Impacts prévisibles sur la flore et les habitats naturels

Au regard de l'état initial du site, il n'est pas attendu d'impact de la centrale agrivoltaïque sur la flore et les habitats.

Il conviendrait néanmoins de limiter les emprises à leur strict nécessaire et de baliser les emprises des travaux afin d'éviter la destruction des habitats adjacents.

5-3-3- Impacts prévisibles sur l'avifaune

En phase de chantier

La phase de chantier (construction et démantèlement) de la centrale agrivoltaïque induit un risque de dérangement de l'avifaune (engins, battage des pieux), un risque de perte d'habitat lié aux nuisances générées par les travaux et aux différentes emprises utilisées. Ces perturbations sont néanmoins équivalentes à celles de la mise en place d'une culture classique.

La phase de chantier induit toutefois un impact jugé significatif sur l'avifaune nicheuse. Il conviendrait donc de réaliser les travaux lourds en dehors des périodes les plus sensibles pour l'avifaune nicheuse, soit de septembre à fin février.

En phase d'exploitation

La phase d'exploitation de la centrale agrivoltaïque induit une modification de la fonctionnalité théorique de la culture qui sera mise en place.

Ainsi, certaines espèces pourront y retrouver refuge face aux prédateurs, s'y abriter en cas de chaleur ou de pluies, s'y nourrir en profitant d'une humidité relative plus importante ou utiliser les structures pour nicher ou comme perchoirs/postes de chant/postes de chasse.

A contrario, il est possible que d'autres espèces n'utilisent plus le site, notamment en raison de son recouvrement partiel. Toutefois, il convient de rappeler ici que la nature des habitats présents sur le site et les activités agricoles limitent grandement l'attractivité du secteur et les espèces pourront se reporter facilement sur

d'autre zones. Par ailleurs, ces espèces pourront utiliser les structures comme perchoirs ou postes de chasse. Globalement, le projet ne devrait pas empêcher le maintien des fonctionnalités du site et de ses abords en tant que secteur d'alimentation.

La phase d'exploitation induit un impact jugé non significatif pour la plupart de l'avifaune.

5-3-4- Impacts prévisibles sur la faune terrestre

En phase de chantier

La phase de chantier (construction et démantèlement) de la centrale agrivoltaïque induit un risque de dérangement de la faune terrestre (engins, battage des pieux), un risque de perte d'habitat lié aux nuisances générées par les travaux et aux différentes emprises utilisées, ainsi qu'un risque de destruction des espèces les moins mobiles par écrasement/ensevelissement. Ces perturbations sont néanmoins équivalentes à celles de la mise en place d'une culture classique.

La phase de chantier induit un impact jugé significatif pour la faune terrestre.

Il conviendrait donc de réaliser les travaux lourds en dehors des périodes les plus sensibles pour la faune terrestre, soit de septembre à fin février et d'aménager des abris de substitution en amont des travaux pour favoriser leur déplacement sur des zones non impactées par les travaux.

En phase d'exploitation

La phase d'exploitation de la centrale agrivoltaïque induit une modification de la fonctionnalité théorique de la culture qui sera mise en place. Ainsi, certaines espèces pourront y retrouver refuge face aux prédateurs, s'y abriter en cas de chaleur ou de pluies, s'y nourrir en profitant d'une humidité relative plus importante, comme les amphibiens. A contrario, d'autres espèces, principalement héliophiles, utiliseront moins la culture de jour, notamment en raison de son recouvrement partiel.

La phase d'exploitation induit un impact jugé non significatif pour la plupart de la faune terrestre.

5-3-5- Impacts prévisibles sur les chiroptères

En phase de chantier

En l'absence d'arbres et de gîtes arboricoles, il n'est pas attendu d'impact sur les chiroptères en phase de chantier.

En phase d'exploitation

La phase d'exploitation de la centrale agrivoltaïque induit une modification de la fonctionnalité théorique de la culture qui sera mise en place. Ainsi, certaines espèces, comme les Murins ou certaines Pipistrelles pourront y chasser en profitant d'une humidité relative plus importante favorable au développement d'invertébrés (espèces proies). A contrario, d'autres espèces n'utiliseront plus la culture, notamment en raison de son recouvrement partiel et pourront probablement reporter leurs zones de chasse au-dessus des structures. Il est aussi probable que la centrale agrivoltaïque constitue une structure paysagère favorable au transit des chiroptères.

La phase d'exploitation induit un impact jugé non significatif pour les chiroptères.

6- Mesures

Dans le cadre de la réalisation du projet, la société BORALEX s'engage à mettre en œuvre les mesures suivantes afin de réduire le risque d'impact :

Tableau 40 : Présentation des mesures proposées

N°	Code THEMA	Type	Catégorie	Intitulé
ME1	E1.1.A	Evitement amont	Phase de conception	Redéfinition des caractéristiques du projet
MR1	R1.1.A	Réduction géographique	Phase de travaux	Limitation adaptée et balisage des emprises des travaux
MR2	R3.1.A	Réduction temporelle	Phase de travaux	Adaptation de la période des travaux
MR3	R2.1.D	Réduction technique	Phase de travaux	Mesures préventives de lutte contre la pollution
MR4	R2.2.I	Réduction technique	Phase de travaux	Installation de gîtes et de nichoirs pour la faune volante
MR5	R2.2.K	Réduction technique	Phase d'exploitation	Plantation de haies
MA1	-	Accompagnement	Phase de travaux	Aménagement d'abris pour la faune terrestre en amont des travaux
MS1	-	Suivi de mesure	Phase d'exploitation	Suivi des aménagements pour la faune terrestre et volante
MS2	-	Suivi de mesure	Phase d'exploitation	Suivi de l'avifaune nicheuse et de la faune terrestre

6-1- Mesures d'évitement préalable

ME1 – Redéfinition des caractéristiques du projet

E	R	C	A/S	Evitement amont lors de la phase de conception du projet		
Thématique environnementale				Milieux naturels	Paysage	Air / Bruit
Descriptif						
Le choix du parti d'aménagement a permis de redéfinir les caractéristiques du projet en termes d'emplacement : les milieux présentant le plus d'intérêt pour la faune ont notamment été évités : Il s'agit des boisements présents au sud du site. De même, une continuité paysagère présente à l'Ouest (haie) a été évitée.						
L'adaptation de la variante a permis de réduire l'emprise du projet en favorisant une implantation sur les secteurs présentant des enjeux écologiques moindres.						
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance						
Les caractéristiques du projet retenu devront être conformes au projet déposé, construit et exploité.						
Modalités de suivi envisageables						
-						
Coût						
Intégré au projet.						

6-2- Mesures pour la phase de travaux

MR1 - Limitation adaptée et balisage des emprises des travaux

E	R	C	A/S	Réduction géographique lors de la phase de travaux
				Thématique environnementale
				Milieux naturels
				Paysage
				Air / Bruit
Descriptif				
<p>Lors de la phase de travaux, les emprises du chantier devront être balisées en amont et réduites à leur strict minimum.</p> <p>De même un balisage de part et d'autre des pistes devra être mis en œuvre. Ce balisage interdira l'accès aux zones non concernées par les travaux et réduira ainsi fortement le risque de perturbation/dégradation d'habitats par écrasement/ensevelissement.</p>				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
<p>Photo 10 : Exemple de matériel de balisage et de mise en défens</p> <div>     </div> <div>    </div>				
Modalités de suivi envisageables				
-				
Coût				
Intégré au projet.				

MR2 - Adaptation de la période des travaux

E	R	C	A/S	Réduction temporelle lors de la phase de travaux									
Thématique environnementale				Milieux naturels				Paysage			Air / Bruit		
Descriptif													
<p>Les travaux lourds (terrassement, aménagement des pistes, battage des pieux, travaux de raccordement...) devront être réalisés en dehors des périodes les plus sensibles pour la faune locale et notamment pour l'avifaune, soit de début septembre à fin février. En fonction des conditions météorologiques de l'année en cours et avec l'aval d'un écologue, les travaux lourds pourront éventuellement démarrer à la mi-août et prendre fin à la mi-mars.</p> <p>Les travaux légers de montage et d'assemblage des panneaux ainsi que les travaux de branchements peuvent être réalisés toute l'année.</p> <p>Le dérangement en période de reproduction de la plupart des espèces d'oiseaux nicheuses et de la faune terrestre ainsi que le risque de destruction par écrasement des nichées, des jeunes et des espèces les moins mobiles seront ainsi fortement réduits.</p>													
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance													
<p>La phénologie considérée est toujours théorique et il peut être nécessaire de procéder à des ajustements par rapport à un calendrier prévisionnel, par exemple en fonction des conditions météorologiques de l'année en cours.</p>													
Tableau 41 : Périodes favorables/défavorables aux travaux													
Période de travaux		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<div><div></div> Période favorable</div> <div><div></div> Période à proscrire</div> <div><div></div> Période favorable sous conditions</div>													
Modalités de suivi envisageables													
-													
Coût													
Intégré au projet.													

MR3 – Mesures préventives de lutte contre la pollution

E	R	C	A/S	Réduction technique lors de la phase de travaux			
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage		Air / Bruit	
Descriptif							
La mise en place de mesures génériques de prévention des risques de pollutions des eaux et des sols permettra notamment de préserver les sols, les habitats et plus largement la ressource en eau.							
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance							
Lors de la phase de travaux, il est nécessaire de :							
<ul style="list-style-type: none">▪ Mettre en place une aire étanche pour le ravitaillement, le stationnement des engins et le stockage des produits polluants (carburants, huiles...) ;▪ Mettre à disposition des kits anti-pollution dans les engins et au niveau de l'aire étanche ;▪ Opérer une gestion adaptée des déchets et les exporter vers des filières adaptées ;▪ Stocker les matériaux sur les zones les moins sensibles.							
Modalités de suivi envisageables							
-							
Coût							
Intégré au projet.							

MR4 – Installation de gîtes et de nichoirs pour la faune volante

E	R	C	A/S	Réduction technique lors de la phase d'exploitation			
Thématique environnementale				Milieux naturels		Paysage	Air / Bruit
Descriptif							
L'installation de gîtes et de nichoirs artificiels sur la structure permet de renforcer l'offre d'habitats pour les chiroptères et l'avifaune tout en luttant contre les ravageurs des cultures.							
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance							
Ainsi, il convient d'installer 10 nichoirs et 10 gîtes variés :							
Photo 11 : Modèles à multi-chambres en applique (ALTIFAUNE)							
<div></div>							
Les espèces cibles seront des espèces compatibles avec la culture, voire des auxiliaires.							
Les gîtes et nichoirs seront de préférence assemblés à partir de bois résistant (au minimum 1,8 cm d'épaisseur), naturellement imputrescible et sans traitements chimiques. Ils seront posés entre 2 et 4 m de haut et de préférence selon une orientation sud/sud-est. Les modèles à multi-chambres sont à privilégier.							
Les équipements seront numérotés et cartographiés. Lors du suivi, certains pourront être changés si défectueux.							
Modalités de suivi envisageables							
Un suivi de l'occupation des équipements est à réaliser à l'aide d'un endoscope, d'une caméra thermique et/ou d'un détecteur d'ultrasons lors des 3 premières années, puis tous les 10 ans (1 rapport à chaque visite sera réalisé). Lors des visites, un entretien, voire un remplacement de certains équipements pourra être réalisé.							
Coût							
Fourniture et pose de 20 équipements par 2 personnes habilitées pour le travail en hauteur avec rapport d'installation : 4 000 € HT.							

MR5 – Plantation de haies

E	R	C	A/S	Réduction technique lors de la phase d'exploitation
Thématique environnementale			Milieux naturels	Paysage
			Air / Bruit	

Descriptif

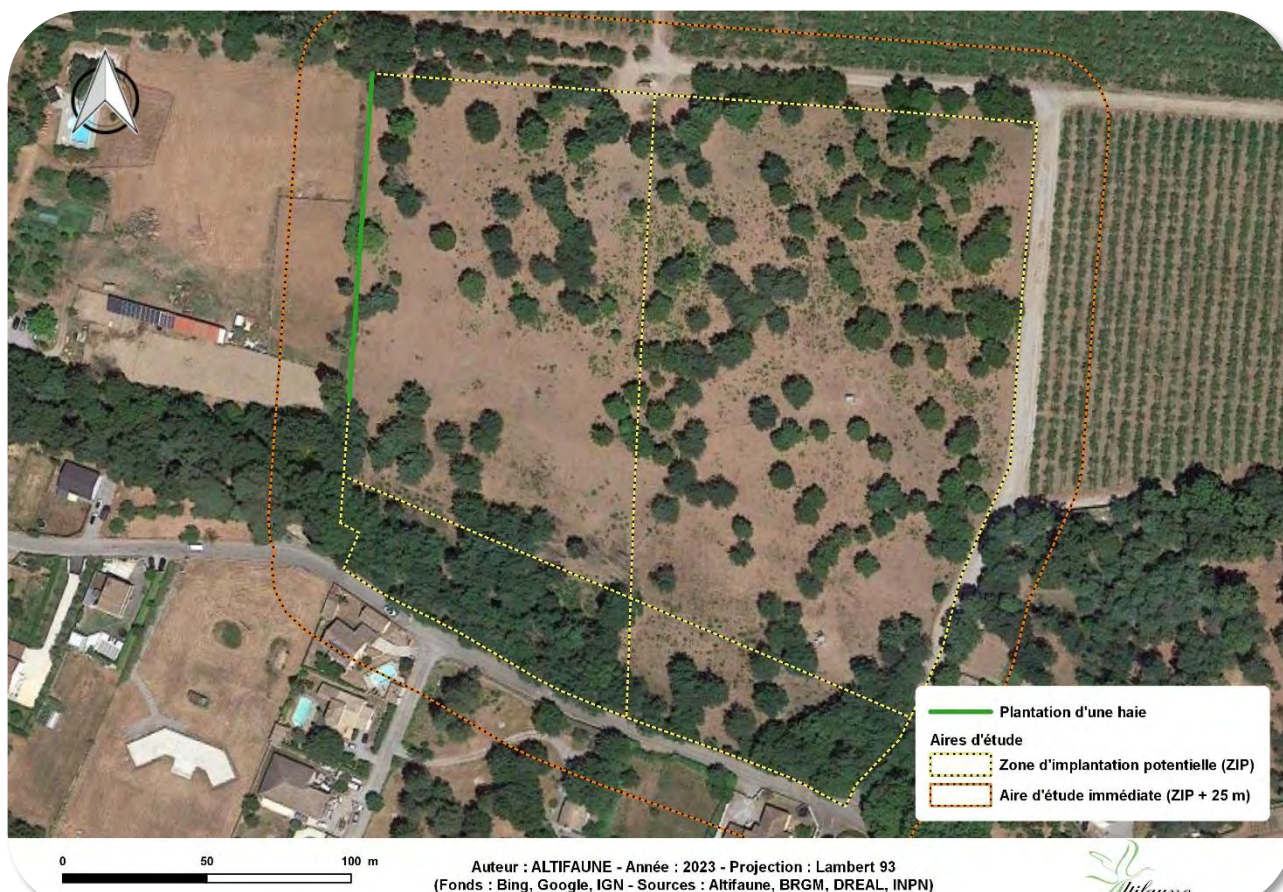
La plantation d'une haie permet d'offrir de nouveaux habitats à la biodiversité locale et de renforcer les corridors écologiques et notamment les zones de transit utilisées par les chiroptères. Elles protègent les cultures et améliorent le sol tout en servant d'abri et de zones d'alimentation pour les insectes auxiliaires et les oiseaux : les haies font partie des aménagements les plus favorables à la biodiversité.

Dans le cadre de ce projet, cette haie formera une continuité positionnée à l'Ouest de la zone d'implantation et permettra de minimiser la visibilité du projet depuis l'extérieur et limitera les perceptions visuelles. Elle sera constituée d'espèces locales et adaptées à la région.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

La haie projetée prévoit un linéaire total d'environ 120 m et sera composée d'espèces locales. La plantation d'espèces arbustives et arborées permettrait d'obtenir une haie à double strate particulièrement favorable à la biodiversité. Les végétaux, d'une hauteur initiale d'environ 1,5 à 2m seront plantés tous les 1,5 mètre. L'effet de masse sera suffisant pour former un masque efficace. Afin d'éviter de faire de l'ombrage sur les structures photovoltaïques, la haie sera maintenue à une hauteur maximale d'environ 6 m. Sont ici préconisées l'implantation d'espèces adaptées aux conditions locales telles que le Cornouiller sanguin, l'érable champêtre, l'érable de Montpellier, le frêne commun, le chêne pubescent, le chêne vert, le pistachier lentisque, le filaire... (liste non exhaustive).

Carte 20 : Localisation de la haie



Modalités de suivi envisageables

Une vérification de la bonne reprise des arbres et arbustes sera réalisée au printemps suivant. En cas de mortalité, chaque sujet devra être remplacé.

Coût

15 à 20 €/ml, soit environ 1 800 à 2 400 € HT.

MA1 – Aménagement d'abris pour la faune terrestre en amont des travaux

E	R	C	A/S	Réduction technique lors de la phase de travaux			
Thématique environnementale				Milieux naturels		Paysage	Air / Bruit
Descriptif							
<p>Les travaux de terrassement et la circulation des engins peuvent entraîner des risques d'écrasement et d'ensevelissement d'individus et la destruction d'abris, de caches et de gîtes pour les reptiles et les amphibiens. La mise en place d'abris de substitution en amont de la réalisation des travaux constitue des zones de refuges permettant de réduire l'impact potentiel du chantier sur ces espèces. Dans le cadre de ce projet, au regard des faibles potentialités identifiées pour l'herpétofaune, l'aménagement de tels abris intervient dans le cadre d'une mesure d'accompagnement.</p>							
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance							
<p>Un réseau de 5 abris constitués de matériaux divers (souches, pierriers, blocs...) sera réalisé. La réutilisation des matériaux du site pour la construction des abris devra être privilégiée. La forme, la nature et l'emplacement des abris devra être optimisée. Ceux-ci seront positionnés de manière à favoriser la dispersion des individus à l'échelle locale. Les abris seront numérotés et cartographiés.</p>							
<p>Photo 12 : Pierrier (ALTIFAUNE, 2021)</p> 							
Modalités de suivi envisageables							
<p>Un suivi de l'occupation des abris peut être réaliser lors des 3 premières années, puis tous les 10 ans (1 rapport à chaque visite).</p>							
Coût							
Intégré au projet.							

6-3- Mesures pour la phase d'exploitation

MS1 – Suivi des aménagements pour la faune terrestre et volante

E	R	C	A/S	Suivi de mesure lors de la phase d'exploitation		
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage	Air / Bruit	
Descriptif						
<p>Un suivi des aménagements pour la faune (nichoirs, gîtes et abris) sera réalisé par un écologue afin de vérifier leur utilisation/occupation et leur bon état.</p> <p>Ce suivi permettra aussi d'orienter le choix des types d'aménagements à favoriser pour les autres projets de même nature.</p>						
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance						
<p>Il est nécessaire de réaliser 1 passage annuel entre juin et juillet pour contrôler les aménagements et statuer sur leur potentielle occupation.</p> <p>Le suivi est à réaliser lors des 3 premières années, puis tous les 10 ans (1 rapport annuel sera réalisé).</p>						
Modalités de suivi envisageables						
-						
Coût						
750 €HT/année de suivi.						

MS2 – Suivi de l'avifaune nicheuse et de la faune terrestre

E	R	C	A/S	Suivi de mesure lors de la phase d'exploitation		
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage	Air / Bruit	
Descriptif						
Le suivi de l'avifaune nicheuse et de la faune terrestre permet d'estimer l'impact direct ou indirect en comparant les données de l'état initial à celles des suivis post-implantation selon la méthode BACI (Before-After-Control-Impact) et de vérifier que les populations présentes ne sont pas affectées de manière significative.						
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance						
Les protocoles de suivi de l'avifaune nicheuse et de la faune terrestre comprendront à minima : <ul style="list-style-type: none">▪ 2 passages de 6 IPA d'avril à juillet pour l'avifaune nicheuse ;▪ 1 passage annuel entre juin et juillet pour la faune terrestre. Le suivi est à réaliser lors des 3 premières années, puis tous les 10 ans (1 rapport annuel sera réalisé).						
Modalités de suivi envisageables						
-						
Coût						
1 500 € HT/année de suivi.						

7- Conclusion

De par sa nature, sa conception, ses modalités de construction et les mesures émises pour réduire ses impacts, le projet de centrale agrivoltaïque sur la commune de Saint-Didier-sous-Aubenas présente un impact non significatif sur la faune, la flore et les habitats naturels.

8- Bibliographie

Les références suivantes ont été utilisées :

- ARNE WENDLER ET JOHANN-HENDRIK NÜB. (1997). Libellules. Société française d'odonatologie (SFO). 131 p.
- ARTHUR L. ET LEMAIRE M. (2009). Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.
- BLONDEL J., FERRY C. ET FROCHOT (1970). La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par "Stations d'écoute". Alauda. Pages 55 à 71.
- CARTER D.J. ET HARGREAVES B. (2012). Guide des chenilles d'Europe. Delachaux et Niestlé.
- COLLECTIF (2002) Les Chiroptères de la Directive habitats. Pages 7 à 27.
- DANTON P., BAFFRAY M., 1995 : Inventaire des plantes protégées en France. 294 p. Nathan, Paris.
- DIETZ C. ET VON HELVERSEN O. – NILL D. (2009). L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé. 400 p.
- DIJKSTRA ET LEWINGTON (2006). Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing. 320 p.
- LAFRANCHIS T. (2000). Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Biotope Ed.
- LAFRANCHIS, T. (2007). Papillons d'Europe. Paris : Diathéo Ed.
- LARS SVENSSON, KILLIAN MULLARNEY ET DAN ZETTERSTRÖM (2010). Le guide ornitho. Delachaux et Niestlé. 466 p.
- LESCURE J. ET MASSARY J-C. (2012). Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope – MNHN (Collection Inventaires & biodiversité). 272 p.
- MICHAEL CHINERY (2002). Insectes de France et d'Europe occidentale. Arthaud. 320 p.
- MICHEL BARATAUD (2012). Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe. Biotope – MNHN (Collection Inventaires & biodiversité). 344 p.
- MULLER S. (coord) 2004. Plantes invasives en France. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 168 p. (Patrimoines naturels, 62)
- OLIVIER L., GALLAND J.P., MAURIN H., ROUX J.P. & al, 1995. Livre rouge de la flore menacée de France. 1 : 486 p. Mus. Nat. Hist. Nat., Cons. Bot. Nat. Porquerolles & Minist. Envir., Paris.
- PETERSON R., MOUNTFORT G., HOLLOM P.A.D. ET GEROUDET P. (1999). Guide des oiseaux de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé. 534 p.
- MNHN – MEDDTL. 195 p.
- TOLMAN T. ET LEWINGTON R. (2004). Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux & Niestlé Ed.
- WENDLER A. ET NÜSS J. (1994). Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale, Bois-d'Arcy, France.

Les sites internet suivants ont également été consultés :

- eurobats.org
- inpn.mnhn.fr
- onem-france.org
- sfepm.org
- LPO

9- Annexes

Annexe 1 : Profils et compétences des intervenants

CV de Jérôme FUSELIER



Bureau d'étude ALTIFAUNE
Expertises écologiques et conseil en environnement

Jérôme FUSELIER

j.fuselier@altifaune.fr

RESPONSABLE « ENVIRONNEMENT »
Expert naturaliste

Formations

- | | |
|-----------|--|
| 1999-2000 | DESS « Droit et gestion de l'environnement » Université de Montpellier |
| 1998-1999 | Maîtrise « Géographie et gestion des milieux naturels » Université de Montpellier |
| 1997-1998 | Licence « Aménagement du territoire, environnement et dynamique littorale » Université de Montpellier |

Expériences professionnelles

- | | |
|-------------|---|
| Depuis 2013 | Responsable « Environnement » Bureau d'étude ALTIFAUNE
<i>Réalisation d'expertises écologiques (faune terrestre et volante) et rédaction de dossiers réglementaires (études d'impact, évaluations des incidences Natura 2000...). Aménagement et mise en valeur de sites.</i> |
| 2011-2013 | Expert « Naturaliste » Ingénierie éolienne
<i>Réalisation de suivis scientifiques et de dossiers réglementaires. Gestion, mise en valeur, entretien et aménagements écologiques de sites en collaboration avec les réseaux scientifiques et les DREAL.</i> |
| 2009-2011 | Chef d'entreprise »
<i>Aménagements écologiques, entretien d'espaces naturels et de jardins biologiques.</i> |
| 2001-2008 | Chargé de mission « Environnement » ADENA
<i>Elaboration de plans de gestion, réalisations d'études et de suivis scientifiques, gestion des milieux (Life mares temporaires, lagunes, roselières, prairies, dunes, canaux) et des espèces (oiseaux, amphibiens, tortues, odonates), animations pédagogiques et encadrement de chantiers et de stagiaires (RNN du Bagnas et ZSC « Notre-Dame de l'Agenouillade »).</i> |
| 2000 | Chargé d'étude « Environnement » Scamandre
<i>Etude complémentaire au DOCOB, mise en place d'outils de gestion et suivis scientifiques (RNR de Buisson-Gros et ZSC « Camargue Gardoise fluvio-lacustre » (stage de 6 mois).</i> |
| 1998 | Chargé d'étude « Environnement » GIEFS
<i>Etude de l'impact de l'ozone sur les conifères alpins (prélèvements, diagnostic et cartographie) du Parc national du Mercantour (stage de 2 mois).</i> |

Principales formations spécialisées

2014	Identification et gestion des lépidoptères - Proserpine
2013	Identification acoustique des chiroptères - GCMP
2012	Génie écologique et zones humides - SCOP SAGNE
2007	Acclimatation et réintroduction de tortues aquatiques - CEN-LR
2006	Méthode d'inventaire et de suivi des reptiles - ATEN
2004	Méthode de capture et de marquage des tortues palustres
2004	Identification et gestion des odonates - ATEN/SFO
2004	Utilisation de la base de données « SERENA » - RNF
2003	Système d'Informations Géographiques (SIG Map Info) - ATEN/STRATEGIS
2003	Animations du « Réseau des espaces naturels protégés » - Région LR/GRAINE-LR
2002	Représentation cartographique et analyse statistique - ATEN/EDATER
2002	Suivis physico-chimiques des lagunes - FOGEM
2001	Animations « mares temporaires » - Life/Ecologistes de l'Euzière

Principales compétences

Administratif, réglementaire et financier	Réalisation de dossiers réglementaires (études d'impact, évaluation des incidences Natura 2000...). Connaissance de la réglementation des espaces naturels protégés et du droit de l'environnement. Montage financier et suivi administratif de programmes de conservation de la nature...
Gestion des habitats et des espèces	Mesures de suppression, d'évitement, de compensation et d'accompagnement de projets. Création de corridors et de continuums écologiques, d'abris et de gîtes faunistiques. Gestion hydraulique de zones humides (objectifs : roselière, avifaune hivernante et nicheuse...). Reconstitution, restauration et entretien de systèmes dunaires (ganivelles et revégétalisation). Création, restauration et entretien de mares et de canaux (déboursoillage, élagage, curage...). Reconquête de friches post-culturelles (conventions de fauche, pâturage, exploitation agricole...). Gestion d'espèces envahissantes (<i>Ludwigia peploides</i> , <i>Senecio inaequidens</i> , <i>Sus scrofa</i> ...).
Inventaires et suivis scientifiques	Compétences faunistiques : ornithologie, herpétologie, entomologie et mammologie. Compétences botaniques : milieux méditerranéens, zones humides, systèmes dunaires. Connaissance des principaux protocoles reconnus (STOC EPS, IPA, IKA, Eurobat...).
Information et sensibilisation	Création de parcours et d'outils pédagogiques, de panneaux d'information et de sensibilisation. Etudes préalables d'ouverture d'espaces naturels au public, enquêtes de fréquentation. Animations pédagogiques, diaporamas et interventions sur les milieux méditerranéens, les zones humides, la faune et la flore (scolaires, grand public et professionnels)...
Cartographie, infographie et informatique	SIG : Relevés de terrain, constitution de bases de données associées et cartographie. Conception de panneaux d'information et de plaquettes, photothèque naturaliste (+ de 30 000 clichés). Word, Excel, Power Point, Publisher, Arcgis, Map Info, Carto Explorer, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Internet, scanner, photo numérique, GPS...

Etudes et rapports

Plan de gestion de la réserve naturelle nationale du Bagnas, FUSELIER J., 2004, ADENA, Agde, 85 p. / Bilan des anatidés et foulques hivernants sur la réserve naturelle nationale du Bagnas, FUSELIER J. & VALLES F., 2004, ADENA, Agde, 38 p. / Atlas de cartes de la réserve naturelle nationale du Bagnas, FUSELIER J., 2004, ADENA, Agde, 20 p. / Proposition d'aménagement pour l'accueil, l'information et la sensibilisation du public de la réserve naturelle nationale du Bagnas, FUSELIER J., 2003, ADENA, Agde, 5 p. / Inventaires écologiques de la réserve naturelle du Bagnas, FUSELIER J., 2002, ADENA, Agde, 15 p. / Plan de gestion du site Natura 2000 « Mares temporaires méditerranéennes de Notre-Dame de l'Agenouillade », FUSELIER J., 2001, SPN Agde-Vias-Portiragnes, Agde, 69 p. / Inventaires faunistiques et floristiques du site Natura 2000 « Mares temporaires méditerranéennes de Notre-Dame de l'Agenouillade », FUSELIER J., 2001, SPN Agde-Vias-Portiragnes, Agde, 5 p. / Mise en place d'outils de gestion de l'habitat prioritaire « Dunes fossiles à pins méditerranéens », étude complémentaire au document d'objectifs du site Natura 2000 « Camargue gardoise fluvio-lacustre », FUSELIER J., 2000, SMGPCG/Scamandre, Vauvert, 44 p. / La pêche en eau douce et la gestion des cours d'eau français, l'exemple du Vidourle, FUSELIER J., 1999, CNRS/Université Paul Valéry, Montpellier, 73 p.

Participations : Guide de gestion des mares temporaires méditerranéennes, Programme Life « Mares temporaires méditerranéennes », 2004, Station biologique de la Tour du Valat, Arles, 152 p. / La lettre des espaces naturels protégés, 2004, AME/Région Languedoc-Roussillon, Montpellier / Guide de gestion de la Ludwigia, 2002, AME/Région Languedoc-Roussillon, Montpellier, 68 p.



Bureau d'étude ALTIFAUNE
Expertises écologiques et conseil en environnement

Gaëtan HARTANE

CHEF DE PROJET
Expert naturaliste

Formations

- 2014-2015 **Licence professionnelle « Etude et développement des environnements naturels »** Université de Montpellier 2
- 2013-2014 **Licence 2 « Géosciences, biologie, environnement »** Université de Montpellier 2
- 2011-2013 **DUT « Génie biologique »** IUT de Montpellier

Expériences professionnelles

- Depuis 2016 **Chargé d'étude « Faune »** Bureau d'étude ALTIFAUNE
Réalisation d'inventaires faunistiques, saisie et analyse des données, cartographie, rédaction de rapports, suivi de mesures et de chantiers.
- 2015 **Technicien « Faune »** LPO Hérault
Inventaires ornithologiques sur deux ZPS (Villeveyrac - Poussan), suivi de reproduction de la Pie-grièche à poitrine rose, cartographie, analyse statistique des données, rédaction du rapport d'étude, sensibilisation auprès des acteurs/usagers (stage de 3 mois).
- 2014 **Technicien « Environnement »** Ecologistes de l'Euzière
Inventaires et suivis floristiques (transects et quadrats), déploiement d'enregistreurs fixes et identification d'arbres gîtes pour chiroptères, étude « Diane et Proserpine » (stage de 2 mois).

Expériences complémentaires & compétences

- 2016 Suivi de la formation « Identification et écologie acoustique des chiroptères – niveau 1 et 2 » au CPIE Brenne-Berry avec M. Barataud et Y. Tupinier.
Suivi de nombreuses animations, prospections et formations naturalistes de terrain en ornithologie, herpétologie et botanique Gard Nature, CEN-LR, Groupe Naturaliste de l'Université de Montpellier.
Maîtrise du matériel de suivi des chiroptères : enregistreurs fixes (SM2, SM3, SM4), enregistreur en temps réel (D240X, EM3+).
- 2013 à 2016 Identification morphologique et acoustique de nombreuses espèces d'oiseaux de France. Connaissance et mise en pratique des différentes méthodes de suivi (IPA, IKA, STOC-EPS, EFP...).
- Identification morphologique des reptiles et amphibiens de France.
- Identification des traces et indices de présence de la faune.
- Bonne connaissance des habitats méditerranéens.



Bureau d'étude ALTIFAUNE
Expertises écologiques et conseil en environnement

Vivien BOUCHER

Chargé de projet « Botanique »

Formations

- 2017-2018 **Master 2 professionnel BEE, option GE « Gestion de l'Environnement »** *Université de Grenoble Alpes*
- 2016-2017 **Master 1 SET, option BEE « Biodiversité, Écologie, Évolution »** *Université d'Aix-Marseille*
- 2015-2016 **Licence Professionnelle ATIB « Analyses et Techniques d'Inventaires de la Biodiversité »** *Université Claude-Bernard Lyon 1*
- 2013-2015 **BTSA GPN « Gestion et Protection de la Nature »** *Institut Privé de l'Environnement et des Technologies - Lyon*

Expériences professionnelles

- Depuis 2019** **Chargé d'étude « botanique »** Bureau d'étude ALTIFAUNE
Réalisation d'expertises et des volets flore et habitats dans le cadre d'études d'impacts réglementaires.
- 2018** **Chargé d'étude** Conservatoire d'Espaces Naturels Rhône-Alpes
Contribution à l'inventaire des pelouses sèches de la Loire & étude de faisabilité (Stage 6 mois)
- 2017** **Chargé de mission « Biodiversité »** IMBE-Arbois
Evaluer l'effet des pratiques agricoles sur la biodiversité (stage de 2 mois).
- 2016** **Chargé de mission « Natura 2000 »** Communauté de communes du Clunisois, *Élaboration et mise en place de protocoles sur site Natura 2000 (stage de 3 mois)*
- 2014** **Animateur nature** Parc Naturel Régional de Corse
Mise en place d'animations nature & prospection botanique de la vallée de la Restonica

Expériences complémentaires & compétences

- Connaissances naturalistes : spécialisation dans la botanique et la phytosociologie
- Maîtrise des méthodes de diagnostic de « milieux naturels » et relevés de terrain
- Techniques de gestion de milieux naturels, génie écologique, droit à l'environnement, biologie de la conservation
- Cartographie et logiciels de SIG, bonne maîtrise de QGIS et ArcGIS



Bureau d'étude ALTIFAUNE

Expertises écologiques et conseil en environnement

Jules Teulieres-Quillet

Chargé de projet « Faune »

Formations

- | | |
|-----------|---|
| 2017-2018 | Master 2 professionnel BOE, à finalité BCBG « Biologie de la conservation : Biodiversité et Gestion » Université de Liège (Belgique) |
| 2016-2017 | Master 1 BEE, Parcours PNB « Patrimoine naturel et biodiversité » Université Rennes 1 |
| 2014-2016 | Licence BO « Biologie des organismes » Université Rennes 1 |
| 2013-2015 | DUT Génie Biologique option Agronomie IUT Paul sabatier site d'Auch(3) |

Expériences professionnelles

- | | |
|-------------|---|
| Depuis 2020 | Chargé d'étude « Faune » Bureau d'étude ALTIFAUNE
<i>Réalisation d'expertises et des volets faune (Chiroptères et Faune terrestre) dans le cadre d'études d'impacts réglementaires.</i> |
| 2019 | Chargé d'étude Bureau d'étude ETEN Environnement à Negrepelisse(82)
<i>Réalisation d'expertises et des volets faune (Faune terrestre et volante) dans le cadre d'études d'impacts réglementaires, d'étude d'incidence Natura 2000. Réalisation de suivis de chantiers. (6 mois)</i> |
| 2018 | Technicien « Cistude » CEN Savoie
<i>Suivis d'une réintroduction de Cistudes d'Europe par radiopistage au nord du lac du Bourget (73) et contribution à la définition d'un plan de gestion du Savières en faveur de l'espèce. (Stage de 6 mois).</i> |
| 2016 | Technicien « Lézard vivipare » Station d'écologie théorique et expérimentale UMR5321 de Moulis (09), <i>Etude de la répartition à fine échelle du lézard vivipare dans les Pyrénées et identification des populations menacées. (stage de 5 mois)</i> |
| 2014 | Technicien UMR CNRS LETG Rennes
<i>Etudes de la réponse de communautés et populations animales à l'urbanisation des paysages. Oiseaux, petits mammifères et coléoptères carabidés.</i> |

Expériences complémentaires & compétences

- | | |
|-------------|--|
| 2019 | <p>Suivi de la formation M. Barataud « Identification et écologie acoustique des chiroptères – niveau 1 » lors du stage écologie acoustique grand ouest 2019 avec le GCMP.</p> <p>Maîtrise du matériel de suivi des chiroptères : enregistreurs fixes (SM2), enregistreur en temps réel (D240X)</p> <p>Identification morphologique des reptiles et amphibiens de France.</p> <p>Identification des traces et indices de présence de la faune.</p> |
| 2019 à 2014 | <p>Suivi de nombreuses animations et prospections naturalistes de terrain en chiroptérologie et herpétologie avec Nature en Occitanie, le GCMP, l'association naturaliste ariégeoise, le groupe herpétologique Rhône-Auvergne.</p> <p>Cartographie et logiciels de SIG, bonne maîtrise de QGIS et ArcGIS</p> |



Bureau d'étude ALTIFAUNE
Expertises écologiques et conseil en environnement

Camille BORDES

Chargée de projet « Faune »

Formations

2017-2018	Master 2 E2F « Expertise Faune Flore, inventaires et indicateurs de la biodiversité » <i>Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris</i>
2016-2017	Master 1 SEP « Systématique, Evolution et Paléontologie » <i>Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris</i>
2015-2016	Licence Professionnelle MINA « Métiers du diagnostic, de la gestion et de la protection des milieux naturels » <i>UFR Sciences et Techniques de l'Université de Franche-Comté – Besançon</i>
2014-2015	Licence Professionnelle GTD « Gestion et Traitement des Déchets » <i>Université de Franche-Comté - Lons le saunier</i>
2011-2013	BTSA GPN « Gestion et Protection de la Nature » <i>Lycée Jean Errecart - Saint Palais</i>

Expériences professionnelles

Depuis 2022	Chargée de projet « Faune » Bureau d'étude ALTIFAUNE <i>Réalisation d'expertises et des volets faune (Ornithologie et Faune terrestre) dans le cadre d'études d'impacts réglementaires. Gestion des Volets Naturels d'Etudes d'Impacts.</i>
Depuis 2021	Chargée d'étude « Faune » Bureau d'étude ALTIFAUNE <i>Réalisation d'expertises et des volets faune (Ornithologie et Faune terrestre) dans le cadre d'études d'impacts réglementaires.</i>
2020-2021	Technicienne « Faune » Bureau d'étude ALTIFAUNE <i>Réalisation d'expertises et des volets faune (Ornithologie et Faune terrestre) dans le cadre d'études d'impacts réglementaires.</i>
2019	Agent contractuel Service Santé, Protection animale et Environnement, DDCSPP du Lot et Garonne - <i>Contrôles salmonelle et biosécurité des élevages de volailles.</i>
2018	Chargée d'étude Bureau d'étude SIMETHIS <i>Inventaires faunistiques & état initial d'une carrière pour réhabilitation (Stage 6 mois).</i>
2016	Chargée de mission Association A ROCHA <i>Réalisation du suivi de nichoirs mis en place en faveur du Faucon crécerellette et du Rollier d'Europe sur le programme « Life+ des Alpilles » (Stage 6 mois).</i>

Expériences complémentaires & compétences

- Connaissances naturalistes, spécialisation dans la faune terrestre (principalement ornithologie)
- Maîtrise des méthodes de diagnostic de « milieux naturels » et relevés de terrain
- Techniques de gestion de milieux naturels, génie écologique, droit à l'environnement, biologie de la conservation
- Cartographie et logiciels de SIG : Bonne maîtrise de QGIS
- Bénévolat et suivi de nombreuses prospections naturalistes de terrain dans diverses associations de protection de l'environnement (LPO, CEN, etc.).