

epode

DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION POUR LA DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES

COMMUNE DE VINAY

MAITRISE D'OUVRAGE :
Communauté de Communes Saint-Marcellin Vercors Isère

Dossier 22028

Mars 2025

SOMMAIRE

1.	PREAMBULE	7
2.	PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET	9
2.1.	Le demandeur	9
2.2.	Les intervenants	9
2.3.	Localisation du projet	10
2.4.	Approche historique et actuelle du site d'étude	10
2.4.1.	Historique	10
2.4.2.	La situation actuelle	11
2.5.	Objectifs et justification du projet	13
2.6.	Caractéristiques techniques du projet	14
2.6.1.	Aménagement de la ZAE des Levées II	14
2.6.2.	Bilan des surfaces et volumes de travaux	32
2.7.	Organisation du chantier	33
2.7.1.	Préalable au chantier et accès	33
2.7.2.	Accès au chantier et base de vie	33
2.7.3.	Calendrier des travaux	33
2.8.	Analyse des variantes	34
2.8.1.	Le choix de la localisation du projet	34
2.8.2.	Synthèse comparative des variantes	37
3.	JUSTIFICATION ET INTERET PUBLIC DU PROJET (SOURCE SMVIC)	38
3.1.	Un projet qui s'inscrit dans une stratégie de développement plus vaste	38
3.2.	Un projet compatible avec les orientations du SCoT de la Grande Région de Grenoble	42
3.3.	Un projet qui concourt à limiter les besoins en déplacement et à favoriser les modes actifs / collectifs	46
4.	DEFINITION DES ZONES D'ETUDE – ZONE DES LEVEES	47
5.	LES ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX – ZONE DES LEVEES	50
5.1.	Zonages réglementaires et contractuels	50
5.1.1.	Natura 2000	50
5.1.2.	Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB)	53
5.1.3.	Parcs Naturels Régionaux (PNR)	53
5.1.4.	Réserves de chasse communales et intercommunales	54
5.1.5.	Sites acquis par le conservatoire des espaces naturels	54
5.1.6.	Mesures compensatoires	55
5.1.7.	Zonages réglementaires non concernés	55
5.2.	Zonages d'inventaires	57
5.2.1.	Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique	57
5.2.2.	Zones d'Importances pour la Conservation des Oiseaux	59
5.2.3.	Inventaire départemental des zones humides	61
5.2.4.	Réseau hydrographique	63
5.2.5.	Dynamique et corridors écologiques	65
6.	ANALYSE DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES LOCALES POUR LA ZONE DES LEVEES	67
6.1.	Flore	67

6.2.	Faune.....	67
7.	RESULTATS DES INVENTAIRES DE LA ZONE DES LEVEES	68
7.1.	Inventaires flore et habitats.....	68
7.1.1.	Inventaire des habitats.....	68
7.1.2.	Inventaires flore	73
7.1.3.	Pédologie.....	76
7.2.	Inventaires faune	82
7.2.1.	Les reptiles.....	82
7.2.2.	Les mammifères (hors chiroptères)	85
7.2.3.	Faune invertébrée	86
7.2.4.	Avifaune migratrice	87
7.2.5.	Avifaune hivernante et sédentaire.....	87
7.2.6.	Avifaune nicheuse diurne.....	90
7.2.7.	Avifaune nocturne.....	98
7.2.8.	Chiroptères.....	98
7.3.	Synthèse des enjeux écologiques de la zone des Levées	107
7.3.1.	Enjeux faunistiques	107
7.3.2.	Enjeux floristiques	107
8.	LES EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL – ZONE DES LEVEES	109
8.1.	Effets du projet durant la phase chantier sur les habitats naturels, la flore et la faune – zone des Levées.....	109
8.2.	Incidences sur les habitats naturels et la flore durant la phase chantier	111
8.3.	Analyse des incidences du chantier sur la faune sauvage	116
8.3.1.	Incidences sur les reptiles	116
8.3.2.	Incidences sur les mammifères (hors chiroptères)	116
8.3.3.	Incidences sur la faune invertébrée	116
8.3.4.	Incidences sur l’avifaune	116
8.3.5.	Incidences sur les Chiroptères.....	117
8.3.6.	Conclusions sur la faune sauvage en phase travaux	118
8.4.	Effets du projet durant la phase d’exploitation sur les habitats naturels, la flore et la faune – Zone des Levées.....	120
8.5.	Effets sur les continuités écologiques – Zone des Levées.....	121
8.6.	Effet sur le site Natura 2000 – Zone des Levées	121
9.	ANALYSE DU CUMUL DES INCIDENCES DU PROJET DES LEVEES AVEC D’AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES	122
 EVOLUTION PROBABLE DE L’ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN œuvre ET EN ABSENCE DE MISE EN œuvre DU PROJET des levées..... 123		
10.	ELEMENTS DU PROJET	124
11.	ÉVOLUTION DE L’ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET DES LEVEES.....	124
11.1.	Sur la biodiversité	124
12.	ÉVOLUTION DE L’ENVIRONNEMENT EN L’ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET DES LEVEES	124
12.1.	Sur la biodiversité	124

MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, COMPENSATOIRES ET D'ACCOMPAGNEMENT ... 125

13.	MESURES D'ÉVITEMENT (ME) POUR LA ZONE DES LEVEES	126
13.1.	Préservation d'une partie des milieux naturels (ME1).....	126
13.2.	Mesures d'évitement visant à se prémunir du risque de pollution des eaux et du sol et des milieux naturels (ME2)	130
13.3.	Absence de travaux et éclairage nocturnes lors du chantier (ME3)	133
13.4.	Mise en défens des zones évitées (ME4)	133
14.	MESURES DE RÉDUCTION POUR LA ZONE DES LEVEES (MR)	134
14.1.	Adaptation de l'éclairage (MR1).....	134
14.2.	Limitation de l'occupation de l'espace (MR2)	135
14.3.	Adaptation du calendrier des travaux (MR3)	135
14.4.	Passage d'un écologue et mise en place d'un protocole spécifique pour l'abattage des arbres à gîtes (MR4)	136
14.5.	Gestion des espèces invasives (MR5)	137
14.6.	Suppression des éléments pouvant porter atteinte aux espèces faunistiques protégées présentes lors des travaux (MR6).....	139
14.7.	Conservation de la terre végétale et des micro-organismes (MR7)	139
14.8.	Utilisation d'espèces floristiques locales pour les aménagements des espaces verts (MR8)	139
14.9.	Limitation des surfaces imperméables (MR9)	141
14.10.	Mise en place de passages à faune au niveau des clôtures (MR10).....	141
15.	SYNTHÈSE DES INCIDENCES RÉSIDUELLES ET DES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION MISES EN PLACES	142
16.	MESURES COMPENSATOIRES	147
16.1.	Restauration et/ou gestion écologique du site compensatoire de l'Albenc (MC1).....	147
16.1.1.	Définition des zones d'étude de la zone compensatoire de l'Albenc	152
16.1.2.	Les zonages environnementaux de la zone compensatoire de l'Albenc	155
16.1.3.	Analyse des données bibliographiques locales de la zone compensatoire de l'Albenc	175
16.1.4.	État initial de la zone compensatoire de l'Albenc	177
16.1.5.	Description des actions de gestion et de restauration écologique à mettre en œuvre sur ce site compensatoire :	240
16.2.	Classement d'une zone boisée en EBC (Espace Boisé Classé) sur la commune de Saint-Just-de-Claix (MC2).....	266
16.2.1.	Définition des zones d'étude de la zone compensatoire de Saint-Just-de-Claix	267
16.2.2.	Les zonages environnementaux de la zone compensatoire de Saint-Just-de-Claix.....	270
16.2.3.	Analyse des données bibliographiques locales	286
16.2.4.	Résultats des premiers inventaires	288
16.2.5.	Synthèse des potentialités écologiques	298
17.	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT POUR LA ZONE DES LEVEES.....	299
17.1.	Mise en place de gîtes artificiels pour les chiroptères (MA1) à proximité du projet des Levées	299
17.2.	Mise en place d'aménagements spécifiques favorables aux chiroptères sur les nouvelles constructions (MA2)	303
17.3.	Mise en place de nichoirs pour l'avifaune (MA3)	305

17.4.	Aménagement d'espaces verts favorables à la biodiversité (MA4)	308
17.5.	Stockage des éléments favorables à la faune terrestre (MA5)	312
17.6.	Plans intercommunaux (MA6)	313
18.	SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES « ERC » MISES EN PLACES	315

Suivi des mesures et de leurs effets	320
--------------------------------------	-----

19.	ASSISTANCE ENVIRONNEMENTALE EN PHASE CHANTIER (MS 1)	320
19.1.	Assistance environnementale pour le chantier du projet des Levés	320
19.2.	Assistance environnementale pour le chantier de la zone compensatoire de l'Albenc	321
20.	SUIVI DES ESPECES ET DES HABITATS POUR LES ZONES COMPENSATOIRES DE L'ALBENC ET DE SAINT-JUST-DE-CLAIX (MS 2)	323
20.1.	Suivis des espèces faunistiques au niveau des zones compensatoires de l'Albenc et de Saint-Just-de-Claix	323
20.1.1.	Suivi des amphibiens pour le site compensatoire de l'Albenc	323
20.1.2.	Suivi de l'avifaune nicheuse sur les sites compensatoires de l'Albenc et de Saint-Just-de-Claix	325
20.1.3.	Suivi des chiroptères pour les sites compensatoires de l'Albenc et de Saint-Just-de-Claix	327
20.1.4.	Suivi sur les reptiles pour le site compensatoire de l'Albenc	328
20.1.5.	Suivi sur les insectes pour les sites compensatoires de l'Albenc	329
20.2.	Suivi de la flore et des habitats naturels au niveau des zones compensatoires de l'Albenc et de Saint-Just-de-Claix	335
20.2.1.	Suivi de la revégétalisation (talus, berges) et de la réhabilitation de la prairie naturelle pour le site compensatoire de l'Albenc	335
20.2.2.	Suivi des espèces invasives pour le site compensatoire de l'Albenc	336
20.2.3.	Suivi de l'évolution du boisement pour le site compensatoire de l'Albenc	337
20.2.4.	Suivi de la végétation de la mare et du bassin pour le site compensatoire de l'Albenc	337
20.2.5.	Suivi des habitats naturels sur le site compensatoire de Saint-Just-de-Claix	338
21.	SUIVI DES NICHES ET DES GITES ARTIFICIELS SUR LA ZONE COMPENSATOIRE DE L'ALBENC ET LA ZONE DES LEVEES (MS3)	338
22.	SUIVI DES ESPACES VERTS DE LA ZONE DES LEVEES INTEGRES AU PROJET (MS4)	339
23.	SUIVI ACOUSTIQUE DES CHIROPTERES SUR LA ZONE DES LEVEES (MS5)	340
24.	SUIVI DES ESPECES INVASIVES DE LA ZONE DES LEVEES (MS6)	340

Bilan	340
-------	-----

Annexes	342
---------	-----

1.	ANNEXE 1 : METHODOLOGIES D'INVENTAIRES	343
1.1.	Dates des prospections	343
1.1.1.	Dates des prospections réalisées pour la zone des Levées	343
1.1.2.	Dates des prospections réalisées sur la zone compensatoire de l'Albenc	350
1.1.3.	Dates des prospections réalisées pour la zone compensatoire de Saint-Just-de-Claix	358

1.2. Protocoles des inventaires flore et habitats pour la zone des Levées et la zone compensatoire de l'Abenc	360
1.2.1. Protocole de l'expertise zone humide (pour la zone compensatoire de l'Abenc)	363
1.3. Protocoles des inventaires faune pour la zone des Levées, les zones compensatoires de l'Abenc et de Saint-Just-de-Claix	364
1.3.1. Amphibiens (pour la zone compensatoire de l'Abenc)	364
1.3.2. Reptiles (pour la zone des Levées et la zone compensatoire de l'Abenc)	367
1.3.3. Mammifères (hors chiroptères, pour la zone des Levées et la zone compensatoire de l'Abenc).....	370
1.3.4. Faune invertébrée (pour la zone des Levées et la zone compensatoire de l'Abenc).....	370
1.3.5. Avifaune hivernante (pour la zone des Levées, les zones compensatoires de l'Abenc et de Saint-Just-de-Claix)	374
1.3.6. Avifaune nicheuse diurne (pour la zone des Levées et la zone compensatoire de l'Abenc)	378
1.3.7. Avifaune migratrice (pour la zone des Levées et la zone compensatoire de l'Abenc).....	382
1.3.8. Avifaune nicheuse nocturne (pour la zone des Levées et la zone compensatoire de l'Abenc)	382
1.3.9. Chiroptères (pour la zone des Levées et la zone compensatoire de l'Abenc)	387
1.4. Protocoles des inventaires et des potentialités sur la zone compensatoire de St-Just-de-Claix	393
1.4.1. Flore et habitats	393
1.4.2. Faune	395
1.5. Méthodologie d'évaluation des enjeux écologiques pour la zone des Levées et les deux sites compensatoires	397
1.6. Méthodologie de recueil des données bibliographiques pour la zone des Levées et les deux sites compensatoires	400
2. ANNEXE 2 : LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES – ZONE DES LEVEES	401
3. ANNEXE 3 : LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES – ZONE COMPENSATOIRE DE L'ALBENC.....	402
4. ANNEXE 4 : LISTE DES ESPECES DE LA FAUNE INVERTEEBREE – ZONE DES LEVEES	403
5. ANNEXE 5 : LISTE DE LA FAUNE INVERTEEBREE – ZONE COMPENSATOIRE DE L'ALBENC.....	404
6. ANNEXE 6 : LEGENDE DES TABLEAUX :	406
7. ANNEXE 7 : PROTECTION ET REGLEMENTATION FAUNE/FLORE	407
8. ANNEXE 8 : CERFA	409
9. ANNEXE 9 : DELIBERATION DE LA COMMUNE DE L'ALBENC POUR LA MISE A DISPOSITION DU SITE COMPENSATOIRE DE L'ALBENC.....	410
10. ANNEXE 10 : REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	411

1. PREAMBULE

La commune de Vinay fait partie du territoire de la Communauté de Communes de Saint Marcellin Vercors Isère qui se localise à la périphérie de l'agglomération Grenobloise dont l'activité industrielle est très bien développée. L'intercommunalité Saint-Marcellin Vercors Isère a été créée en janvier 2017. Elle regroupe aujourd'hui 47 communes et constitue un bassin de vie dynamique pour une superficie de 896 km².

C'est pourquoi la collectivité doit affirmer son attractivité économique pour maintenir et attirer sur son territoire des entreprises permettant de conserver un équilibre démographique, économique, mais également de l'emploi. Cet équilibre est fondamental pour la vitalité du territoire, sa diversité socio-économique, dans un contexte où la croissance démographique n'est pas toujours accompagnée d'un développement économique en proportion.

On observe donc une production de logements dans les zones rurales proches des pôles industriels et une activité économique qui peine à se développer sur ces mêmes territoires. L'activité économique est principalement artisanale et se compose de petites entreprises dont le développement économique reste faible en comparaison avec la croissance démographique.

Ainsi, on assiste à des déséquilibres territoriaux croissants qui sans solution de péréquation à court terme s'aggraveront. Dans la CC SMVI, ce déséquilibre se traduit par développement démographique significatif, tandis que le tissu économique local ne se développe pas à un niveau équivalent. Or ce tissu économique local est un facteur limitant des trajets domicile-travail et un élément de rééquilibrage, de lutte contre la spécialisation des territoires qui tend à appauvrir la diversité des communes rurales ou intermédiaires, en hypertrophiant leur fonction d'habitat résidentiel.

Le projet de création de la ZAE des Levées II porté par la Communauté de Communes de Saint-Marcellin Vercors Isère a donc pour objectif principal de participer à réduire les déséquilibres entre croissance démographique et économie locale.

Ainsi, le projet a pour but de maintenir et renforcer l'économie locale, créer de l'emploi et ainsi limiter les déplacements et faciliter le développement de la filière nucicole par le développement d'un nouvel entrepôt de stockage et de gestion des noix. L'emprise au sol du projet (superficie d'assiette) est de 87904 m² et la surface de plancher de 37 000 m².

Après plusieurs années de réflexions, ce projet a été pensé de manière à répondre à de nombreux objectifs, notamment économiques :

- *Accueillir de nouvelles activités sur le secteur et relancer le dynamisme économique local*
- *Offrir aux entreprises déjà implantées sur le territoire des perspectives d'évolution tant par la construction de locaux plus adaptés à leur activité que par le fait de permettre l'accès à la propriété pour les entreprises louant leurs locaux*
- *Diversifier l'offre économique et développer des filières complémentaires*
- *Attirer des entreprises et activités porteuses de valeur ajoutée*
- *Créer de nouveaux emplois par l'implantation d'entreprises nouvelles*

Dans le cadre de ce projet, plusieurs procédures ont été menées, il y a eu la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme (PLU) de Vinay avec la réalisation d'une évaluation environnementale au titre du code de l'urbanisme, la réalisation d'un dossier de déclaration loi sur l'eau et d'une étude d'impact qui a conduit à la réalisation du dossier de dérogation pour la destruction d'espèces protégées.

Par ailleurs, pour les inventaires faune-flore un cadrage préalable a été réalisé avec la DREAL, ce projet a également fait l'objet d'un suivi important avec les services de l'état (DDT, DREAL, MRAE) à travers les différentes procédures qui ont été menées.

Le dossier de dérogation pour la destruction d'espèces protégées a quant à lui fait l'objet de plusieurs réunions avec EPODE, la DREAL, le CEN Isère, le SYMBHI, la Communauté de communes de Saint-Marcellin Vercors-Isère et la commune d'Albenc pour définir les actions à mener pour définir la mesure compensatoire.

2. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET

2.1. Le demandeur

Le présent dossier de demande de dérogation est établi au nom de :

Raison sociale : Communauté de communes Saint-Marcellin Vercors Isère

Adresse siège social :

Maison de l'Intercommunalité
7 rue du Colombier
CS 20063 - SAINT-MARCELLIN - 38162



Département : Isère

Signataire de la demande : DE AZEVEDO Frédéric

Qualité du signataire : Président de la Communauté de communes

Tél : 04 79 96 75 82

2.2. Les intervenants

Maître d'ouvrage : Communauté de communes Saint-Marcellin Vercors Isère

Interlocuteurs techniques : David PERROT-BERTON, directeur général Adjoint et Alric BONVALLET, chargé de missions PLUI et Mobilités

AD environnement : Première étude écologique simplifiée menée en 2019

La présente étude a été réalisée par le Bureau d'Etudes :

EPODE

Immeuble Axiome
44 rue Charles Montreuil
73 000 CHAMBERY



Chef d'Agence : Fabrice SAUSSAC

Rédaction par : Guillaume Morand, Anna Ivanez, Lucile Rouze, Laura Spagnoli, Mathys Sallaud, Charles Mure et Guillaume Saint-Saëns

Réalisation des inventaires faune/flore :

- Charles MURE, Anna Ivanez, Lucile Rouze, écologues flore et habitats

- Guillaume Morand, Mathys Sallaud, Hermann Hubert Dudoit, Yan Vasseur, Laura Spagnoli et Juliette Lück écologues faune

2.3. Localisation du projet

Voir partie « Analyse des variantes ».

2.4. Approche historique et actuelle du site d'étude

2.4.1. Historique

Le passé du terrain est lié à l'agriculture, d'abord vivrière et variée, puis se spécialisant au cours du XXème siècle dans la nuciculture. Celui-ci n'a jamais été urbanisé.

La trame parcellaire n'a que peu évolué, gardant ses orientations et conditionnant le sens de lecture du paysage. Le parcellaire était plus morcelé, et les parcelles se sont petit à petit agrandies pour les besoins de la production agricole. La trame viaire existante dont le chemin des levées reprend les tracés des anciens chemins.



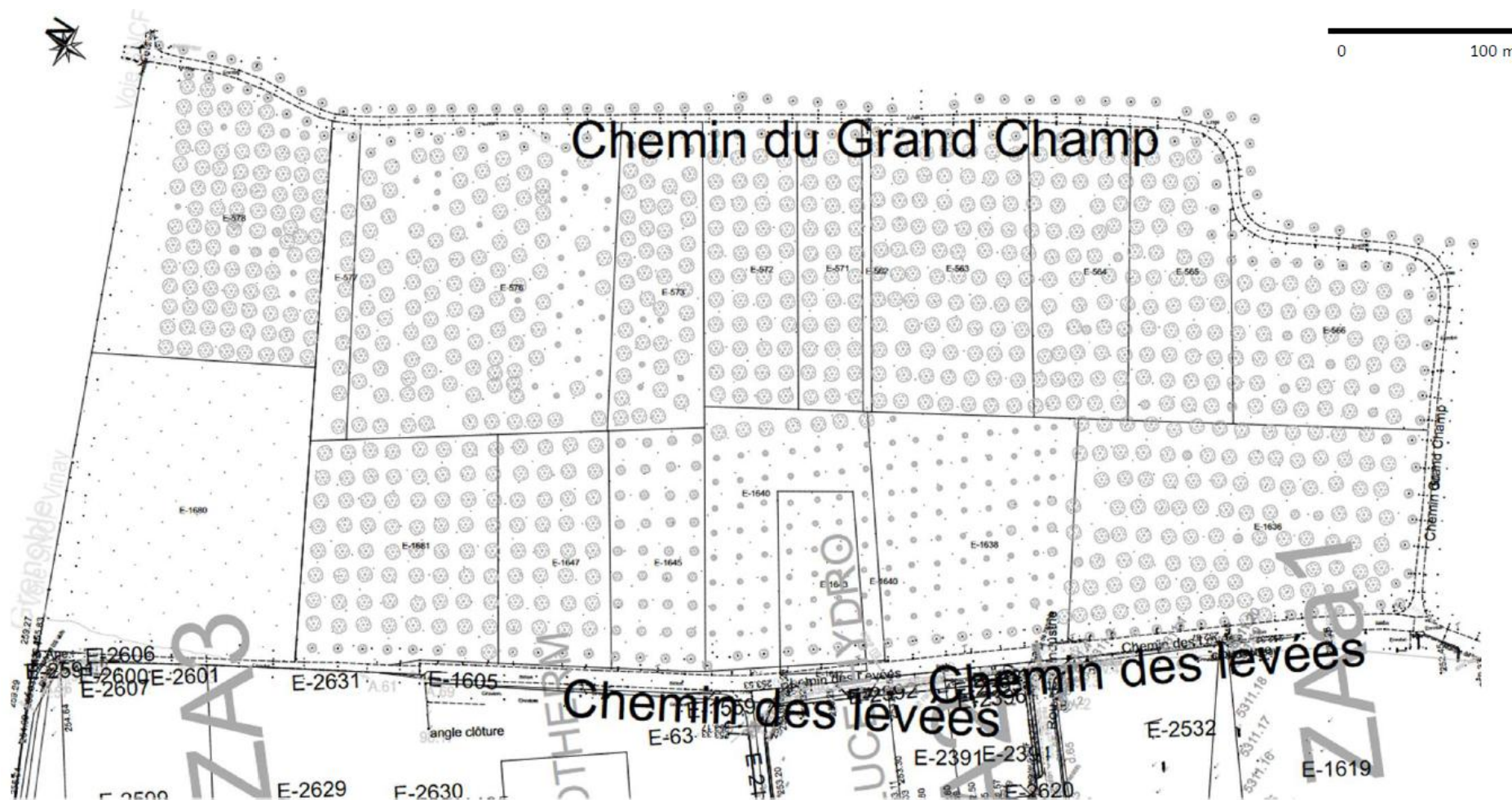
Evolution du site d'étude entre aujourd'hui et les années 1950

Source : Géoportail

2.4.2. **La situation actuelle**

Le terrain est aujourd'hui totalement vierge de construction, et majoritairement planté de noyer, à l'exception d'un terrain en friche au nord-ouest du périmètre. Il est ceint par la voie ferrée au Nord, le Chemin des Levées à l'Ouest, le Chemin de Grand Champ au Sud et à l'Est. Le terrain est globalement plat.

Les deux chemins qui encadrent le site ont reçu un aménagement minimal ; un revêtement en enrobé et bicouche sans bordures.



État de la situation actuelle

Source : Permis d'aménager

2.5. Objectifs et justification du projet

Le territoire de la Communauté de Communes de Saint Marcellin Vercors Isère se localise à la périphérie de l'agglomération Grenobloise dont l'activité industrielle est très bien développée. Afin de limiter cette concurrence, la Communauté de Commune souhaite offrir des solutions d'installations et/ou de développement pour les entreprises. Une partie significative des actifs de la CC SMVI travaillent dans l'agglomération Grenobloise. Les communes de CC SMVI tentent de satisfaire la demande accrue en logements issue des pôles économiques situés dans l'agglomération Grenobloise.

C'est pourquoi la collectivité doit affirmer son attractivité économique pour maintenir et attirer sur son territoire des entreprises permettant de conserver un équilibre démographique, économique, mais également de l'emploi. Cet équilibre est fondamental pour la vitalité du territoire, sa diversité socio-économique, dans un contexte où la croissance démographique n'est pas toujours accompagnée d'un développement économique en proportion.

On observe donc une production de logements dans les zones rurales proches des pôles industriels et une activité économique qui peine à se développer sur ces mêmes territoires. L'activité économique est principalement artisanale et se compose de petites entreprises dont le développement économique reste faible en comparaison avec la croissance démographique.

Ainsi, on assiste à des déséquilibres territoriaux croissants qui sans solution de péréquation à court terme s'aggraveront. Dans la CC SMVI, ce déséquilibre se traduit par développement démographique significatif, tandis que le tissu économique local ne se développe pas à un niveau équivalent. Or ce tissu économique local est un facteur limitant des trajets domicile-travail et un élément de rééquilibrage, de lutte contre la spécialisation des territoires qui tend à appauvrir la diversité des communes rurales ou intermédiaires, en hypertrophiant leur fonction d'habitat résidentiel.

Ainsi, l'accueil d'entreprises « de poids » apparaît comme un réel enjeu. L'extension de la zone d'activités des Levées donnerait une impulsion forte, capable de créer les conditions d'une plus forte polarité économique. Ce projet permettra également la limitation des trajets domicile-travail.

2.6. Caractéristiques techniques du projet

Le projet porté par la Communauté de Communes de Saint-Marcellin Vercors Isère souhaite aménager la ZAE des levées II dans le prolongement de celle existante. Il est localisé sur la commune de Vinay dans le département de l'Isère (38) à environ 30 km à l'ouest de Grenoble. L'emplacement de ce projet se trouve à environ 1,5 km à l'Est du centre-ville de VINAY. Il se situe le long de la voie ferrée, limitrophe à la Zone d'Activités des Levées 1.

Ce projet a pour objectif de maintenir et renforcer l'économie locale, créer de l'emploi et ainsi limiter les déplacements et faciliter le développement de la filière nucicole par le développement d'un nouvel entrepôt de stockage et de gestion des noix. L'emprise au sol du projet (superficie d'assiette) est de 87904 m² et la surface de plancher de 37 000 m².

Après plusieurs années de réflexions, ce projet a été pensé de manière à répondre à de nombreux objectifs, notamment économiques :

- *Accueillir de nouvelles activités sur le secteur et relancer le dynamisme économique local*
- *Offrir aux entreprises déjà implantées sur le territoire des perspectives d'évolution tant par la construction de locaux plus adaptés à leur activité que par le fait de permettre l'accès à la propriété pour les entreprises louant leurs locaux*
- *Diversifier l'offre économique et développer des filières complémentaires*
- *Attirer des entreprises et activités porteuses de valeur ajoutée*
- *Créer de nouveaux emplois par l'implantation d'entreprises nouvelles*

2.6.1. Aménagement de la ZAE des Levées II

Source : Dossier de demande de permis d'aménager pour la création de la ZAE des Levées II

2.6.1.1. PROGRAMMATION ET EQUIPEMENT

Le projet d'aménagement a pour objectif d'aménager la ZAE des Levées II dans le prolongement de la ZAE des Levées I qui est existante. Au total ce sont 37 000m² qui seront aménagés. La ZAE formera ainsi une extension des espaces urbanisés de Vinay vers l'Est.

Le périmètre de lotissement prévu ne couvre pas l'ensemble de la zone 1AUi du PLU en vigueur, les parcelles 565, 566 et 567 sont exclues. La constructibilité maximale à l'intérieur du lotissement est de 35 000 m² de surface de plancher. Le lotisseur répartira la constructibilité et la densité au fur et à mesure de la vente des lots. Les lots sont subdivisibles et le nombre maximal de lots est de 12. Néanmoins, un grand lot est prévu au centre du lotissement entre les voiries pour accueillir une grande entreprise, structurante à l'échelle du territoire.

L'aménagement de la ZAE se divise en trois parcelles dont les compositions sont les suivantes :

- **Parcelle A** : elle sera localisée au Nord-Ouest du secteur et comportera une emprise au sol bâti de 3500 m² ainsi qu'une aire de stationnement de 960 m². Cet ilot accueillera des activités artisanales, possiblement en lien avec la filière nucicole.
- **Parcelle B** : localisée au centre du secteur, elle accueillera le grand lot sur une surface bâtie de 17 000 m² et une aire de stationnement de 4400m². C'est l'ilot principal du lotissement qui se composera

d'une usine dont le format impose, pour le bâtiment, ses annexes et son aire de fonctionnement, une superficie importante d'un seul tenant.

- **Parcelle C** : localisée au Nord-Est, elle accueillera trois emprises au sol bâti (deux de 2400 m² et une de 1600 m²). Trois aires de stationnement accompagneront ces emprises au sol (deux de 800 m² et une de 640 m²). L'objectif de cet îlot est d'offrir des opportunités d'installation pour des PMI, PME, des petites activités artisanales permettant ainsi de maintenir la diversité du tissu économique.

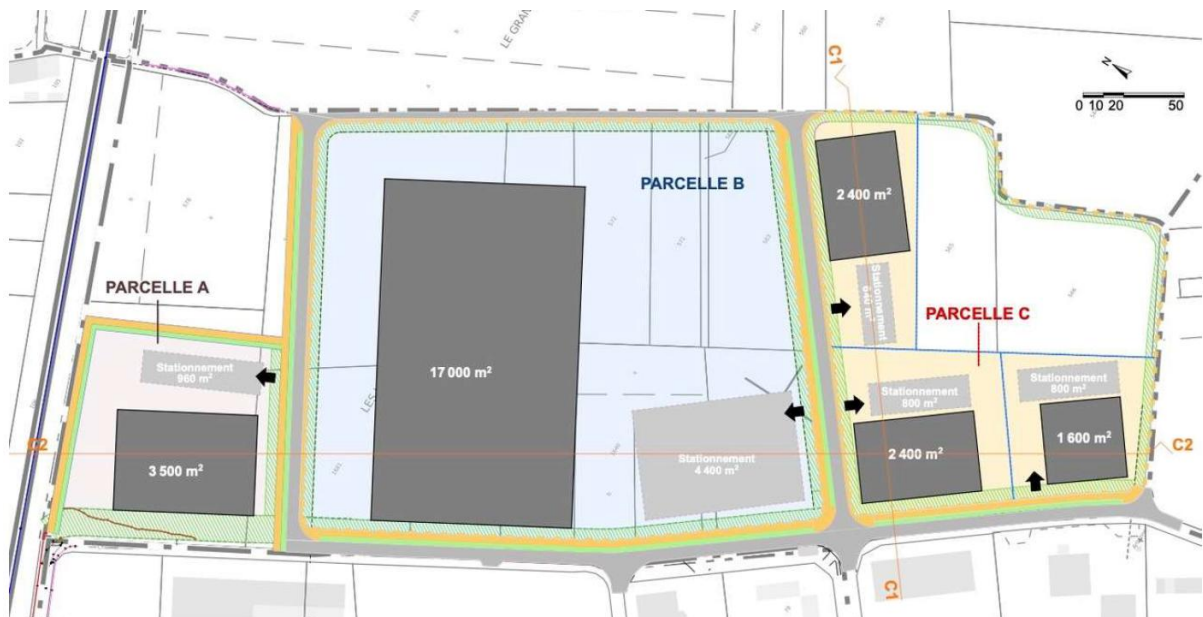
	Surface des parcelles	Emprise au sol bâti	Surface des stationnements
Situation projetée			
Parcelle A	10 060 m ²	3500 m ²	960 m ²
Parcelle B	50 090 m ²	17 000 m ²	4400 m ²
Parcelle C	17 204 m ²	6 400 m ²	2240 m ²
Total	77354 m²	26 900 m²	7600 m²

Bilan des surfaces projetées selon les parcelles

Source : Permis d'aménager

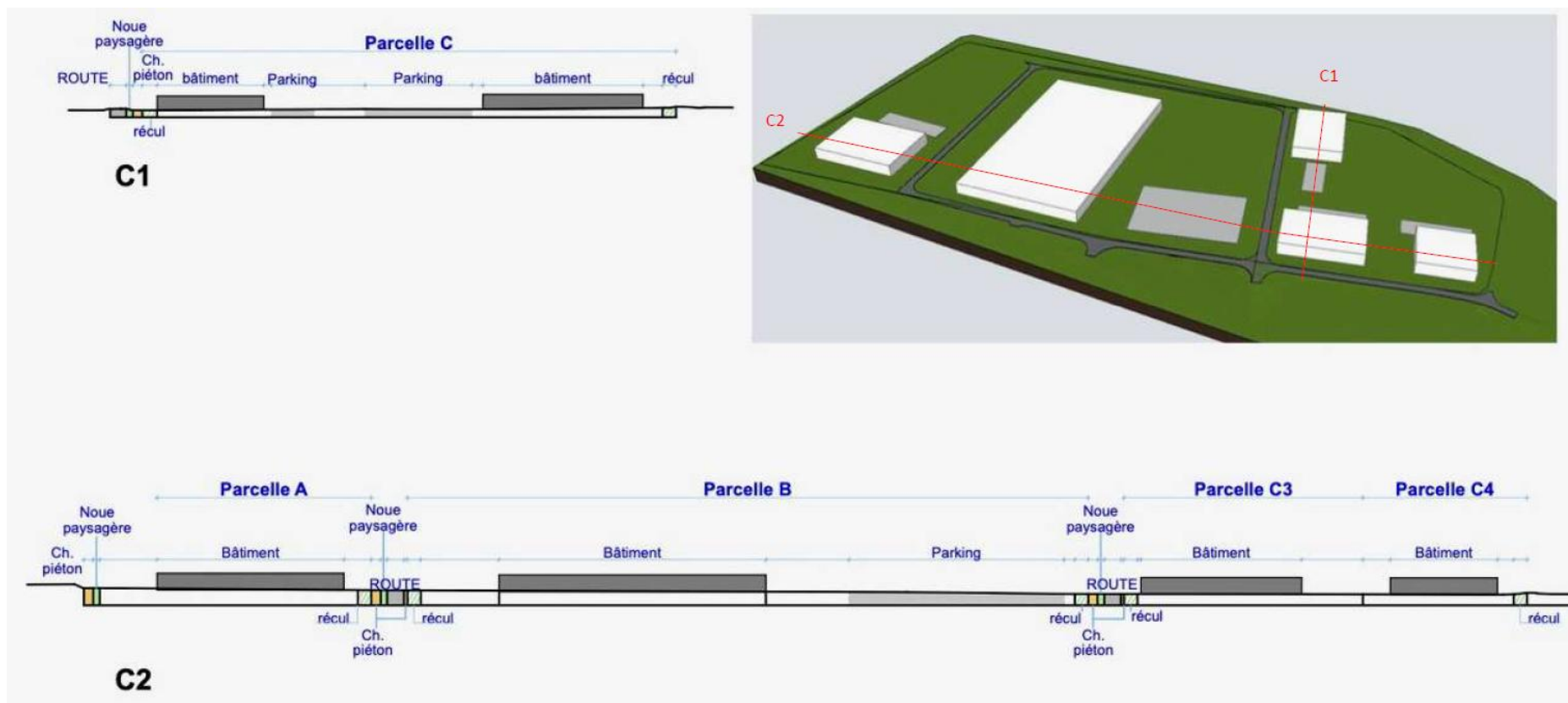
Les aménagements annexes au lotissement consistent en la création de voiries, réseaux et liaisons douces depuis la rue de l'Industrie et de créer une voie douce le long de la voie SNCF. Le cheminement exact des voiries et leurs emprises au sein des lots n'est à ce jour pas connu et ne peuvent donc pas être intégrée au tableau du bilan des surfaces. La Communauté de communes Saint-Marcellin-Vercors-Isère restera maître d'ouvrage des voiries, qui resteront dans son domaine public.

Concernant les deux parcelles non aménagées ; celles-ci sont actuellement privées, mais la CMVIC souhaite les acquérir afin de les ouvrir à l'urbanisation pour de nouvelles activités économiques, conformément à la stratégie portée par le PLUi.



Aménagement des différentes parcelles de la ZAE

Source : Permis d'aménager



Vues et coupes des aménagements projetés

Source : Permis d'aménager

2.6.1.2. LES VOIRIES DE DESSERTE ET CHEMINEMENT DOUX

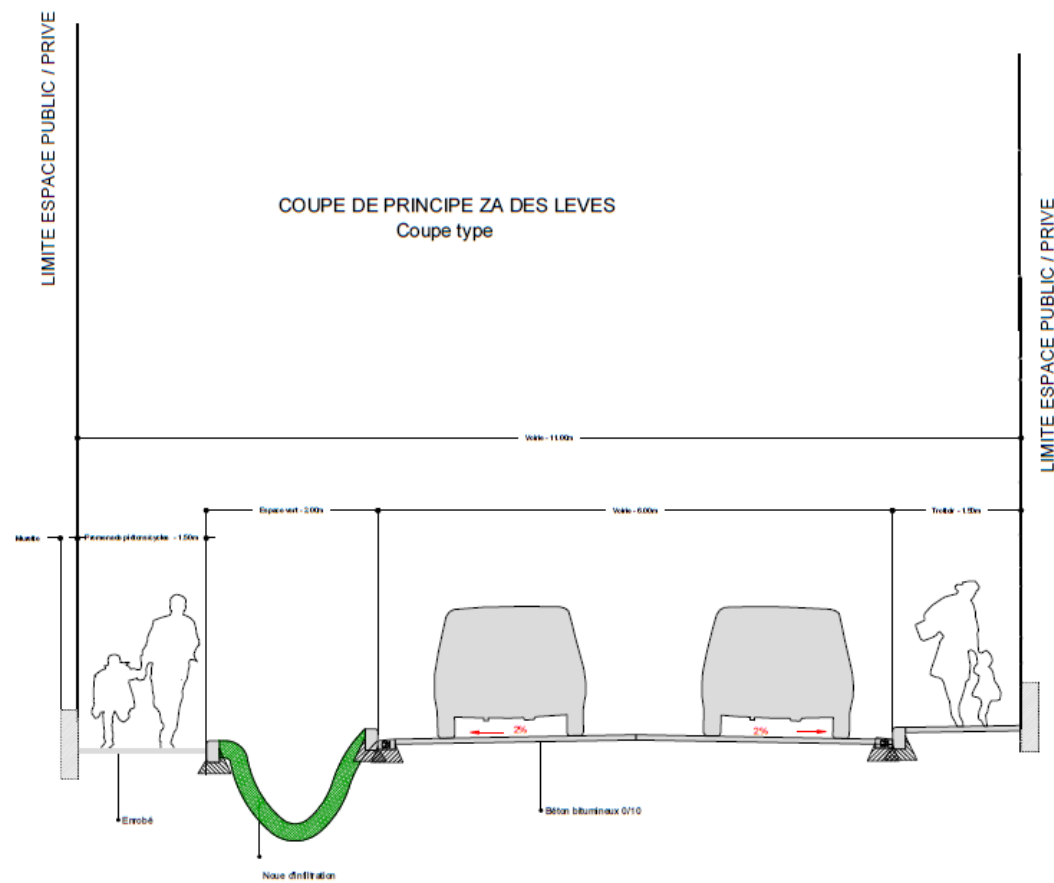
L'aménagement de la zone s'articulera autour de deux voiries centrales se rejoignant au centre pour une meilleure fluidité et desserte des lots. Elles auront une largeur de 6 m en section droite et des noues d'une largeur de 2.5m seront réalisées pour l'infiltration des eaux pluviales.

En complément, une voie douce de 3.0 m longera les noues d'infiltrations et permettra aux vélos et piétons de transiter au sein du lotissement. Une coupe de principe permettant d'illustrer l'aménagement des voiries est présenté page suivante.

L'ensemble des voiries se développent dans le sens parcellaire et en prolongation des voies existantes notamment la rue de l'Industrie.

Les travaux de voirie comprendront principalement :

- *les installations de chantier*
- *le décapage de la terre végétale et le stockage sur site*
- *les terrassements en déblais et évacuation de l'excédent*
- *la mise en place de feutre anticontaminant*
- *la mise en œuvre de GNT 0/80 (épaisseur 0.60m)*
- *la mise en œuvre de GNT 0/25 (0.10)*
- *l'apport et mise en œuvre de grave bitume 0/14 ou 0/20 et enrobé 0/10 dosé à 150 kg/m²*
- *la pose de bordure type T2 béton et bordurette P1*
- *les modes doux en enrobé dosé à 125 kg/m²*
- *la signalisation horizontale et verticale*



Coupe de principe des voiries et cheminements doux

Source : Permis d'aménager

Prescriptions architecturales et paysagères

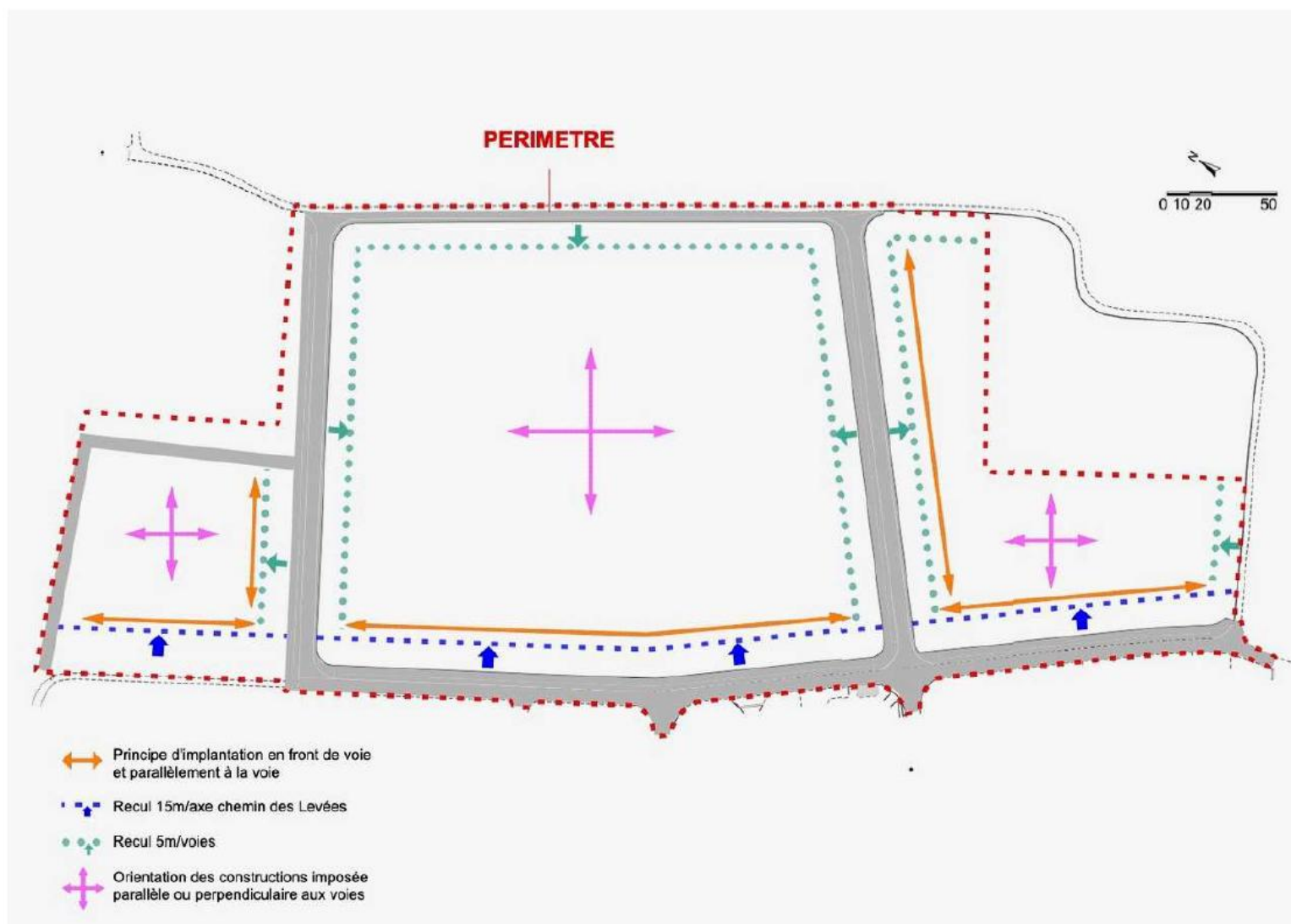
L'analyse paysagère du site et de ses abords a permis de mettre en avant les partis-pris pour l'aménagement du lotissement des Levées 2. Les dispositions suivantes devront donc être respectées :

- *Ne pas contredire le sens de lecture du paysage, donné par le parcellaire et les alignements des noyers, tant dans le tracé des voies, dans le découpage des lots, que dans l'orientation des bâtiments*
- *Aménager la transition entre les Levées 1 et les Levées 2, à la faveur de la requalification du chemin des Levées, voulue de 15 mètres de profondeur, assurera la mise à distance de la frange peu qualitative des Levées 1*
- *Conserver, développer, varier la présence végétale, par la plantation des limites (haies variées), la conservation des noyers compatibles avec les constructions et aménagements des lots, la conservation du talus nord de la voie ferrée*

Les principes directeurs de l'aménagement sont les suivants :

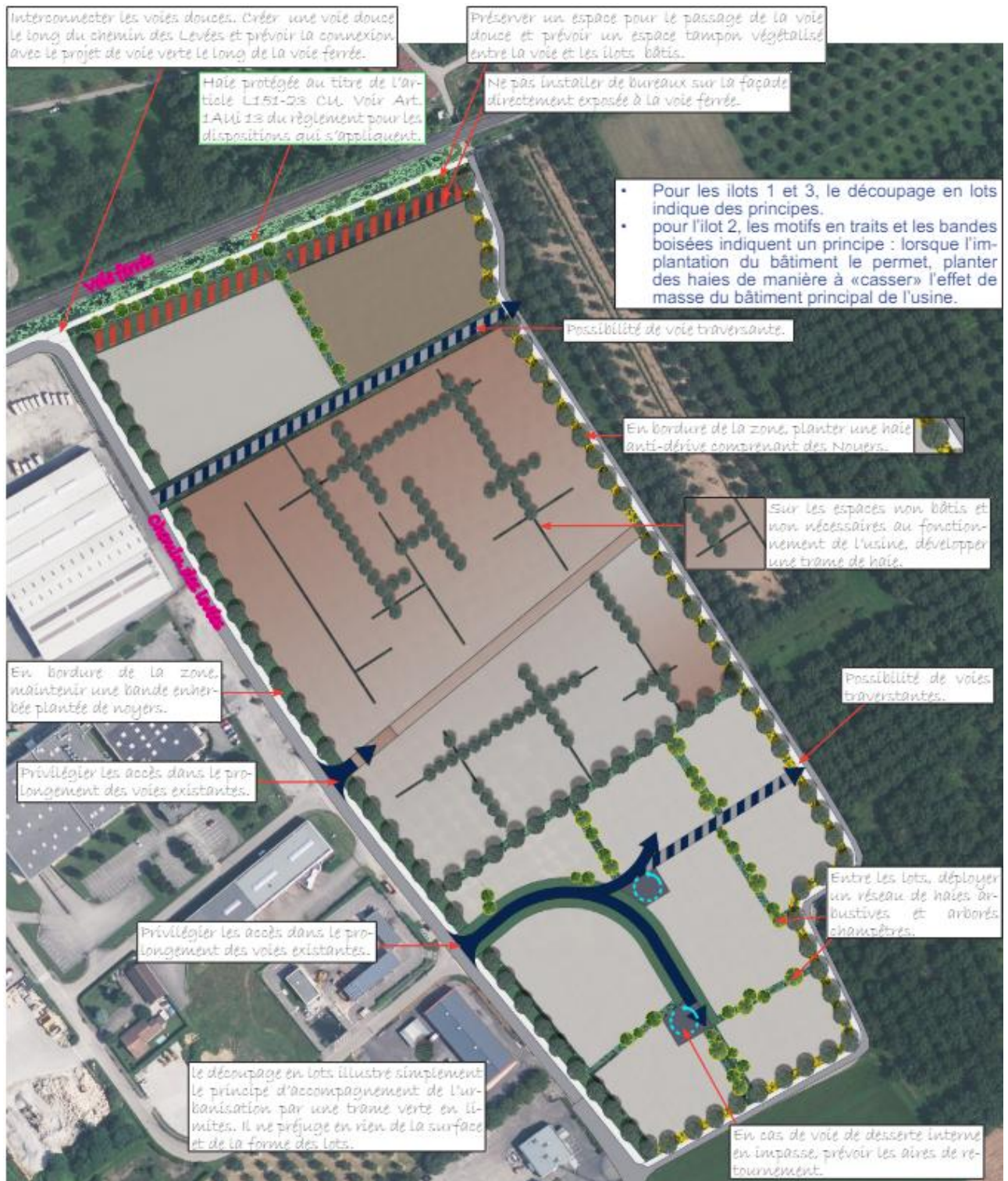
- *Un recul végétalisé important est demandé depuis le chemin des Levées (15 m)*
- *Un recul végétalisé plus faible (5m) est demandé depuis les autres limites*
- *L'orientation des bâtiments est à privilégier en front de voie pour structurer les alignements bâtis,*
- *Les stationnements sont demandés en priorité à l'arrière des bâtiments depuis la voie afin de les dissimuler et de privilégier l'alignement bâti*

Le respect des partis-pris et des principes d'aménagement rend compatible le projet avec le PADD du PLU de Vinay, qui identifie la zone des Levées comme « un espace à vocation économique à renforcer » et avec l'OAP du PLU qui décline cet objectif en demandant plus spécifiquement : des activités artisanales et industrielles, la végétalisation des limites, notamment le long des Chemins des Levées et Grand-Champ, le développement d'une trame de haie à l'intérieur des lots, et pour ce qui concerne la trame viaire, le prolongement des voies existantes et le maillage (interconnexion des voies).



Principes directeurs de l'aménagement

Source : Permis d'aménager



Orientation d'aménagement et de programmation n°5

Source : PLU de Vinay

2.6.1.3. LA COMPOSITION ARCHITECTURALE ET INTEGRATION URBAINE

À ce stade, au regard de la diversité d'acquéreurs potentiels sur ce site en termes de taille et d'activités, le projet de composition insistera davantage sur les éléments constitutifs de l'esprit du projet, l'organisation de l'espace et la répartition des lots. S'il fait état de volumétrie et d'implantation potentielle des bâtiments, il s'attardera avant tout à définir les règles de recul, d'emprise maximum et d'espaces nobles souhaités sur chacun des lots, afin e garantir une cohérence d'aménagement global.

- **Les façades**

- *L'emploi à nu de matériaux fabriqués en vue d'être recouverts d'un parement ou d'enduit est interdit (briques creuses, parpaings agglomérés, etc.),*
- *Les façades maçonnées seront revêtues d'un enduit,*
- *Les façades pourront aussi arborer des bardages d'aspect bois de teintes naturelles ou d'aspect métallique de teintes mat,*
- *Les compositions enduits, bardages bois ou métalliques sont autorisées,*
- *Les façades pourront aussi être végétalisées,*
- *Toutefois, l'application de couleurs correspondant à une charte graphique est autorisée sur une façade uniquement, sans dépasser plus de 10% de la surface de la façade.*

Le respect d'une gamme de teintes de revêtements de façade est demandé, selon le nuancier ci-contre.



Gamme de teintes de revêtements de façade demandées

Source : ESAU

Les façades de grande longueur (supérieures à 30 m) devront être travaillées sur le plan architectural pour assurer son insertion qualitative dans le site et éviter l'effet de masse du bâti (césures, retraits...).



Exemple de composition architecturale intégrée

Source : PLU de Vinay

• **Les toitures**

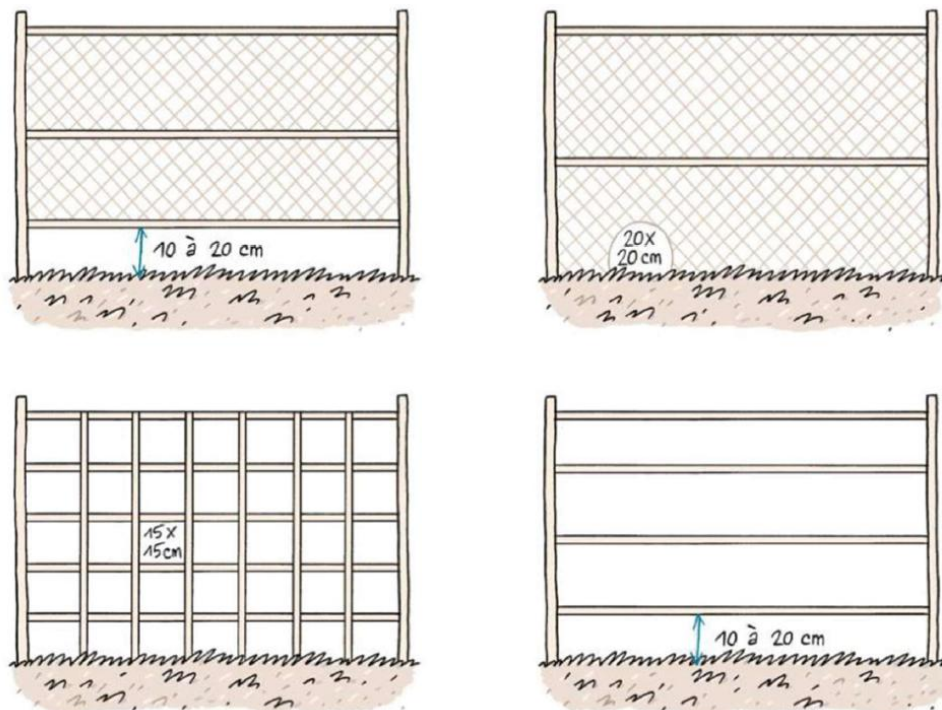
Il est demandé aux concepteurs de veiller au traitement des toitures. Le blanc pur et les matériaux brillants sont interdits. Les toits pourront être végétalisés et l'implantation de panneaux solaires est autorisée. Les pentes de toits devront être inférieures ou égales à 5% et être masquées par un relevé d'acrotère de manière à renvoyer l'image d'un toit plat, sauf parti architectural original et contemporain.

Les installations techniques (antennes, paraboles, climatiseurs, etc) doivent être peu visibles du domaine public et seront, de préférence, positionnées de façon discrète sur les toitures ou sur le sol.

• **Les clôtures**

La hauteur des clôtures (lorsqu'elle se situe en bordure de voies et emprises publiques) se mesure à partir du niveau du trottoir fini (ou de la chaussée en l'absence de trottoir). Pour les clôtures en limites séparatives, de tout point de clôture et sa projection orthogonale sur le terrain aménagé après travaux.

Les clôtures devront être composées d'une serrurerie à barreaudage droit et vertical ou d'un grillage. Elles seront ajourées sur toute leur hauteur et pourront être fondées dans une bordure dont la saillie par rapport au niveau du sol fini n'excédera pas deux centimètres. Les clôtures seront suffisamment ajourées, ou surélevées du sol, pour permettre le passage de la petite faune (insectes, mammifères, reptiles, amphibiens...).



Exemples de clôtures facilitant la circulation de la petite faune

Source : Permis d'aménager

Les dispositifs de « brises vues » en accompagnement des grillages de clôtures ou de haies végétales sont interdits.

Les coffrets de réseaux de communication (téléphone, câble...), d'énergie (gaz, électricité...), ainsi que les boîtes aux lettres, commandes d'accès... doivent préférentiellement être encastrés au muret d'entrée de lot.

2.6.1.4. LES AIRES DE STATIONNEMENT

Le stationnement doit être dimensionné et correspondre aux besoins des constructions et installations prévues pour chacun des lotissements. Ces stationnements sont prévus en dehors des voies publiques. Les parkings pourront être mutualisés. Le tableau ci-dessous présente les règles de stationnement :

Pour les constructions à destination de bureaux :

Minimum	Maximum
➤ 1 place pour 50 m ² de surface de plancher.	➤ 1 place par tranche de 25 m ² de surface de plancher.

Pour les constructions à destination artisanale ou industrielles :

Minimum	Maximum
➤ : 1 place pour 100 m ² de surface de plancher.	➤ 1 place par tranche de 70 m ² de surface de plancher.

Pour les constructions à destination d'entrepôt :

Minimum	Maximum
➤ : 1 place pour 200 m ² de surface de plancher.	➤ 1 place par tranche de 150 m ² de surface de plancher.

Tableau synthétique des règles de stationnement

Source : PLU de Vinay, modification n°5

Des stationnements seront réalisés pour les deux roues, qui seront clos et couverts. L'espace vélo sera dimensionné pour accueillir un nombre de places de vélos correspondant à 15% au moins de l'effectif total des salariés.

Les revêtements des aires de stationnement seront perméables ou semi-perméables (type stabilisé renforcé ou concassé clair, bicouche gravillon claire, revêtement, en dalles alvéolaires, enherbé, etc).

Les stationnements sont plantés à raison de 1 arbre à haute tige pour 8 places de stationnement de voitures, sauf dans le cas de parkings accompagnés d'ombrières solaires, sans obligation de plantation. Les systèmes racinaires seront compatibles avec la stabilité des revêtements de sols et des ouvrages de soutènement :

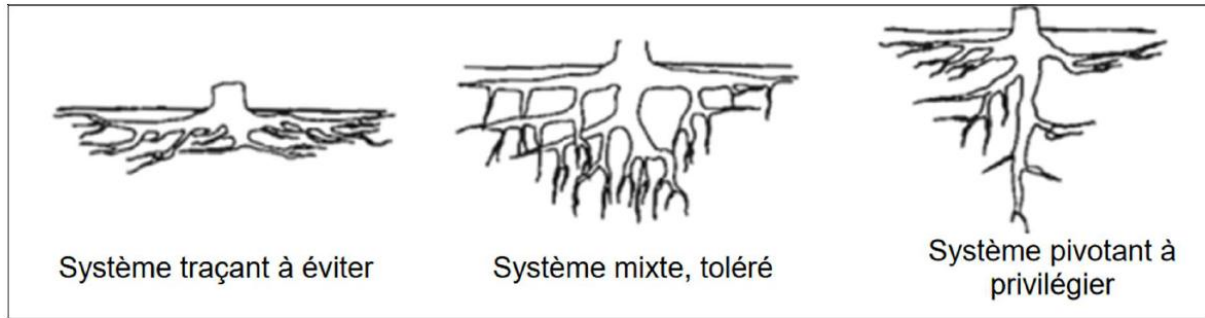


Illustration des différents systèmes racinaires

Source : PLU de Vinay, modification n°5

Les rangées de places de stationnement seront séparées par des bandes végétalisées (haies, arbustes, pelouses...) :



Illustration des principes de parking accompagné d'une trame verte (haie et arbres)

Source : PLU de Vinay, modification n°5

Les éventuelles aires de stationnement couvertes détachées du bâtiment principal devront être constituées de constructions de type ombrières solaires ou pergolas végétalisées ou couvertes par des matériaux à claire-voie, laissant des percées visuelles.



Illustration des couvertures de stationnement

Source : PLU de Vinay, modification n°5

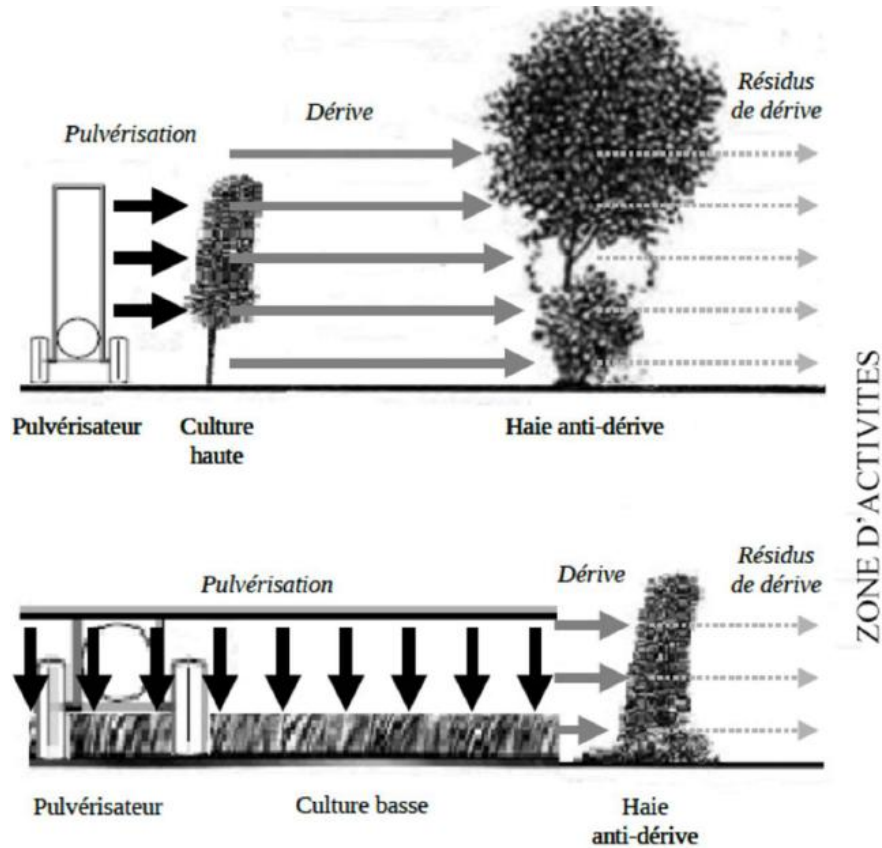
2.6.1.5. LES ESPACES VERTS ET INSERTIONS PAYSAGERES

Les surfaces restantes, hors voiries et emplacements des lots, seront aménagées en espaces verts. L'aménagement des espaces verts participe à la qualité paysagère du projet et permet d'améliorer le confort des usagers (isolation visuelle et phonique, ombre en été, ...).

Des noyers seront préférentiellement plantés pour les arbres de haute tige, en lien avec la nuciculture omniprésente dans la plaine. Le projet prévoit la conservation de certains arbres existants. Seront en outre privilégiées les essences d'arbres et d'arbustes qui ont été identifiés dans la zone d'étude et qu'il est possible de planter sur les espaces verts :

- Cornouiller sanguin *Cornus sanguinea*.
- Noisetier commun *Corylus avellana*.
- Frêne élevé *Fraxinus excelsior*.
- Noyer royal *Juglans regia*.
- Cerisier acide *Prunus cerasus*.
- Prunier épineux *Prunus spinosa*.
- Groseillier rouge *Ribes rubrum*.

Des haies anti-dérive seront plantées le long des limites entre la zone 1AUi et les zones agricoles. Elles seront établies selon la structure suivante :



Aménagement des haies anti-dérive

Source : PLU de Vinay, modification n°5

Les noues, qui bordent les voiries et voies douces, sont plantées d'une végétation basse mêlant graminées et vivaces. Les espèces choisies seront de préférence hygrophiles.

Les structures végétales basées sur une palette rustique s'attacheront à garantir un développement autonome ne réclamant que peu d'entretien.

Pour les noues sub-horizontales plantées, les plantes à privilégier sont :

- *Ortie dioïque*
- *Iris des marais*
- *Menthe aquatique*
- *Salicaire*
- *Reine des prés*
- *Prêles roselières*

2.6.1.6. LES RESEAUX

Tous les réseaux secs et humides seront installés au sein de la ZAE des Levées 2 et disponibles pour l'ensemble des lots. La distribution des lots n'étant pas encore connue, les branchements aux réseaux (secs et humides) seront en attentes.

- **Réseaux humides**

Eau potable / Défense incendie

Le réseau se raccordera sur l'existant au niveau du point I avec une fonte de diamètre 125 mm et desservira l'ensemble de la zone.

La défense incendie sera assurée par la création d'un poteau incendie de diamètre 100mm dans le carrefour au point I ainsi que par les poteaux existants.

Les travaux pour les réseaux d'eau potable seront réalisés par le service des eaux de la SMVIC sauf pour la défense incendie).

Eaux usées

Un réseau de diamètre 200 mm en gr-s sera créé depuis le chemin du grand Champs au niveau du passage inférieur de la voie ferrée. Il sera équipé de regard de visite béton de diamètre 1000 mm tous les 80 m environ et chaque lot sera desservi par un regard soit :

- de diamètre 315 mm en PVC
- de diamètre 400 mm en béton.

Les travaux d'eau usée seront effectués par la Communauté de communes Saint-Marcellin Vercors-Isère.

Eaux pluviales

Pour les aménagements privés, chaque aménageur aura à charge de créer sur sa parcelle les dispositifs d'infiltration en adéquation avec les imperméabilisations induites.

Par ailleurs ceux-ci auront obligation de créer des zones de stockage étanches pour leurs produits dangereux et polluants.

Les voiries, modes doux et surfaces imperméabilisées de statut public seront longées de noues enherbées afin de recueillir les eaux pluviales et assurer leur infiltration afin qu'aucun rejet hors du site n'ait lieu. La récupération des eaux de pluie sur les chaussées se fera par l'intermédiaire d'avaloirs (si nécessaire, ou sur le linéaire de voirie selon les bordures) qui dirigeront les eaux de ruissellement vers les noues.

Seront positionnées des grilles de sol de diamètre 0.750 x 300 mm tous les 30 mètres environ, raccordés soit directement dans les noues (sur les zones où l'infiltration est possible), soit dans des puits d'infiltration de diamètre 1000 mm PF variable de 3 à 5 mm.

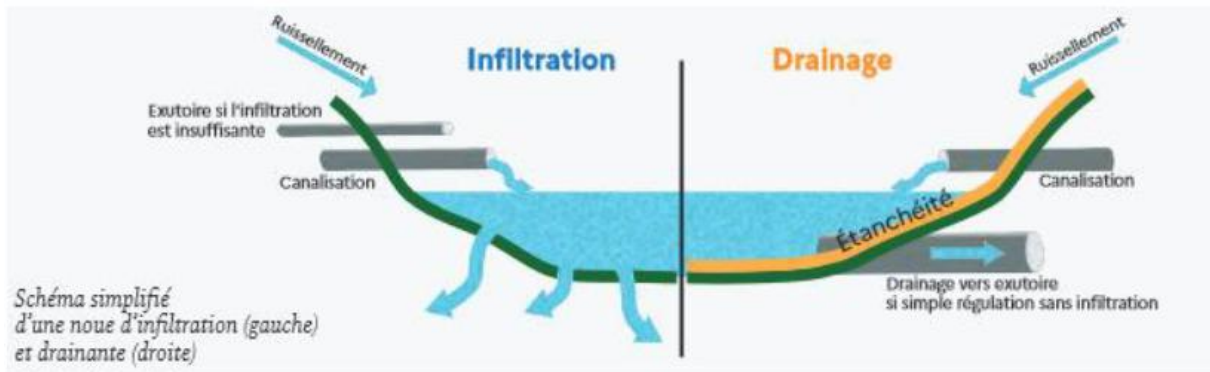


Schéma des noues d'infiltration

Source : CEREMA – Fiches techniques Noues et fossés – Août 2022)

- **Réseaux secs**

Électricité

Un transformateur sera positionné au sein de la zone aménageable. La position exacte n'est pas encore connue, car l'étude est en cours par la société Gaz et Électricité de Grenoble. La maîtrise d'ouvrage sera assurée par GREENALP en collaboration avec la collectivité.

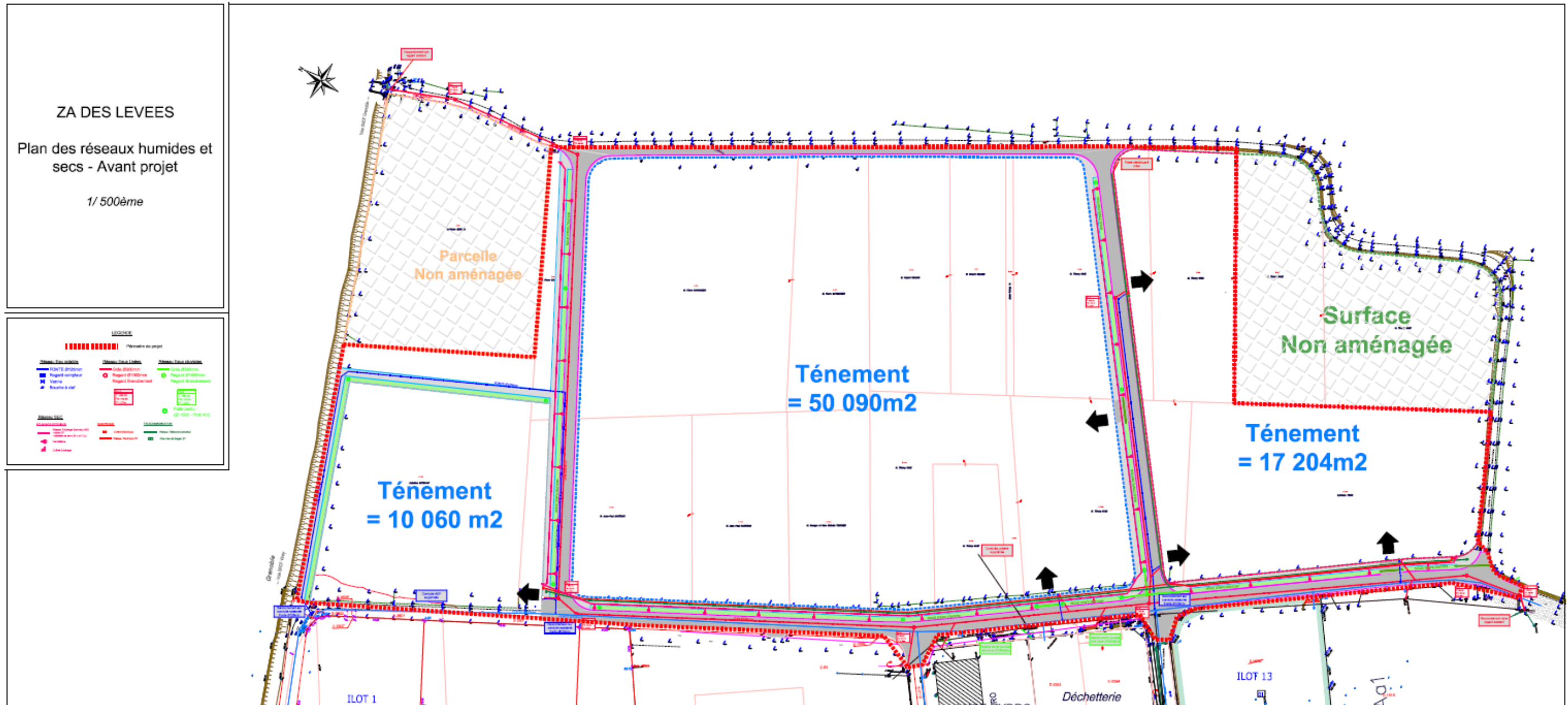
Télécom

Le raccordement se fera au réseau existant qui se situe au niveau du chemin des levées. L'ensemble du site sera équipé de réseaux multitubulaires de type 6H4 (6 PVC de diamètre 45mm) avec une chambre de tirage. Chaque lot aura des fourreaux en attente ainsi qu'une chambre LOT.

Éclairage public

Le réseau sera constitué par des candélabres d'une hauteur de 8 m implantés tous les 25m maximum pour la voirie et des candélabres d'une hauteur de 5 m pour les liaisons douces. L'ensemble des luminaires seront équipés de LED.

À noter également qu'il n'y aura pas d'éclairage nocturne pendant la phase chantier.



Plan des réseaux humides et secs

Source : Communauté de communes Saint-Marcellin Vercors Isère

2.6.2. Bilan des surfaces et volumes de travaux

La réalisation des lotissements ainsi que des voiries nécessiteront la mise en œuvre de travaux sur une surface d'environ 37 000 m². Les plateformes nécessaires à l'implantation des bâtiments prévoient une surélévation de + 0.50 m liée aux dispositions réglementaires en lien avec l'aléa BV1 identifié sur le secteur.

La surface des noues d'infiltration est de 2249 m² pour 10 216 m² de surfaces imperméabilisées sur l'espace public (comprenant les trottoirs et voiries).

Nature des aménagements	Surfaces (m ²)
Voiries	6871
Trottoirs	3345
Noues d'infiltration	2249
Parcelle A (emprise bâtie + stationnement)	4460
Parcelle B (emprise bâtie + stationnement)	21400
Parcelle C (emprise bâtie + stationnement)	8640
Total	446 965

Bilan des surfaces imperméabilisées par le projet

Source : Epode, 2024

2.7. Organisation du chantier

2.7.1. **Préalable au chantier et accès**

La proximité immédiate des accès routiers permet une organisation simple du chantier.

Les travaux commenceront par une délimitation des emprises de terrassement et de circulation des engins. Des cordons de protection, autour des zones de travaux, seront disposés afin de sécuriser le chantier. Les cheminements seront repérés et balisés pendant toute la période des travaux.

Une information spécifique sera réalisée auprès des intervenants pour les informer des enjeux présents. Une information sera également réalisée auprès des riverains et des entreprises occupants la ZAE des Levées 1.

2.7.2. **Accès au chantier et base de vie**

L'accès à l'ensemble du chantier se fera par le Chemin du Grand Champ.

La localisation de la base de vie n'est, à ce jour, pas encore définie. Elle permettra de stocker les matériaux en attente et les engins.

2.7.3. **Calendrier des travaux**

Le démarrage des travaux est prévu en octobre 2025 pour une durée de 7 mois afin de réaliser l'ensemble des phases (y compris la préparation et les coupes d'arbres). Les travaux seront uniquement réalisés de jour. Le phasage des travaux est le suivant :

- Préparation : durée 1 mois en (octobre 2025)
- Coupe des arbres : octobre 2025
- Terrassement 1.5 mois (début en novembre 2025)
- Réseaux divers : 2 mois (début d'année 2026)
- Aménagements paysagers : 1.5 mois (mars 2026)
- Voirie : 1 mois (avril 2026)

2.8. Analyse des variantes

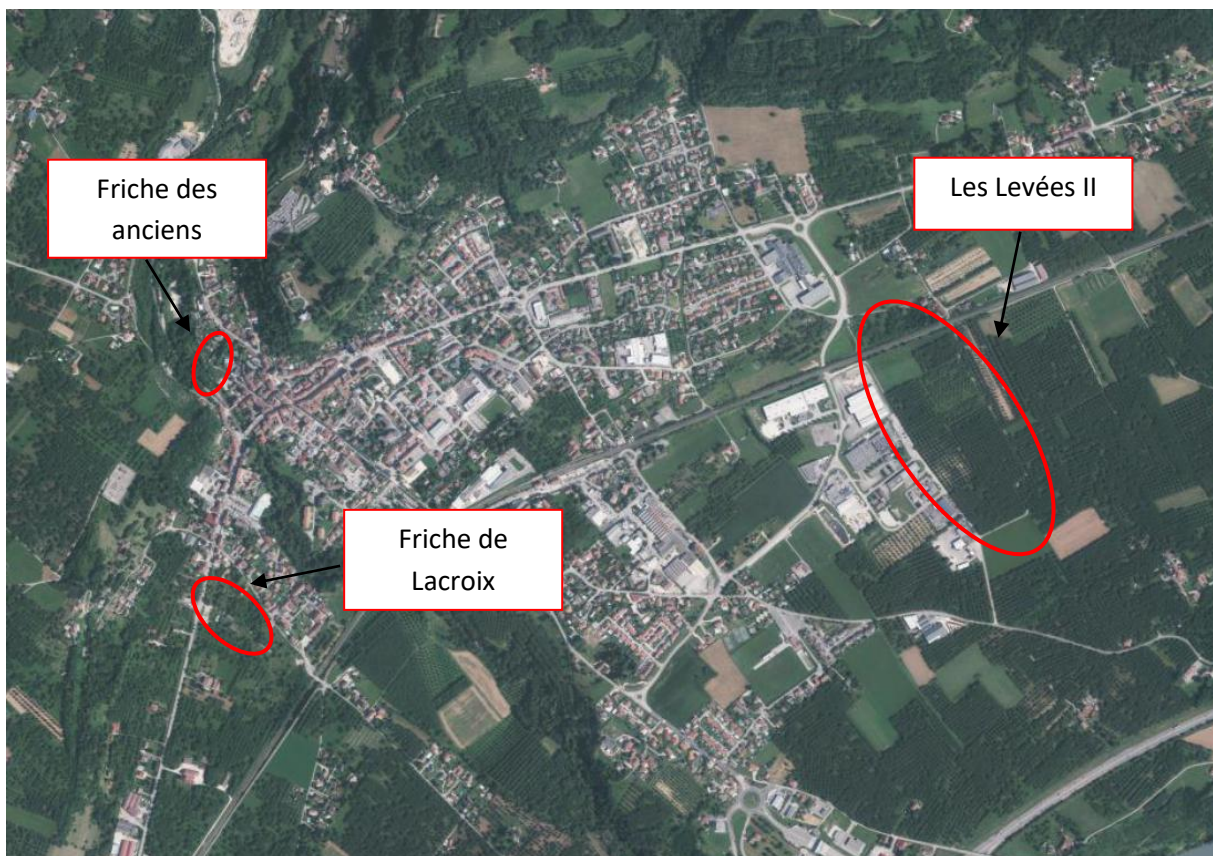
2.8.1. Le choix de la localisation du projet

La Communauté de Communes a lancé une étude des sites potentiels d'implantation pouvant accueillir le projet de ZAE. Le site devait répondre au maximum aux éléments suivants :

- Être situé sur des surfaces non agricoles (friches) disponibles et d'une surface suffisante pour répondre au projet
- Être un site stratégique en termes de localisation pour le développement économique à l'échelle communale
- Éviter les sites agricoles notamment sur les secteurs nucicoles situés dans l'aire géographique de l'AOC Noix de Grenoble
- Disponibilité du foncier

Trois sites potentiels ont fait l'objet d'une étude et sont localisés sur la carte ci-dessous, il s'agit des sites suivants :

- Le site de la friche des anciens
- Le site de la friche de Lacroix
- Le site des Levées II



Localisation des variantes étudiées

Source : EPODE , 2024

Variante 1 : Étude de la friche des anciens – non retenue

Cette friche est localisée sur la commune de Vinay et correspond à l'établissement Gueripel que constitue l'OAP n°1.

Cette variante a très rapidement été écartée, car la surface n'était pas compatible avec le projet de ZAE. En effet, sa superficie est de 2852 m².

Variante 2 : Étude de la friche de Lacroix – non retenue

L'étude des surfaces non agricoles (friches) a démontré qu'elles sont peu nombreuses dans les alentours de Saint-Marcellin et souvent en voie de résorption. Néanmoins, une friche avait été identifiée sur le territoire communal de Vinay. Il s'agit de la friche « Lacroix ». C'est la seule friche identifiée dont la superficie était en adéquation avec le projet de ZAE portée par l'intercommunalité.

Cette friche se situe en zone UC/D, zone urbaine à vocation d'habitat intermédiaire et A, zone agricole. Cette friche est donc concernée au Sud par une parcelle exploitée pour la production de noix (en vert sur la photo ci-dessous). De plus, cette friche est en situation de blocage foncier depuis plusieurs décennies, car il s'agit d'une indivision. La mobilisation de ce foncier s'est avérée trop compliquée. Enfin, le zonage actuel du PLU n'est pas compatible avec le projet et nécessite une modification. Le secteur est également inconstructible, car non desservi par le réseau d'assainissement collectif.

Concernant le développement économique, la position ne s'est pas avérée stratégique. En effet, l'objectif est de proposer une extension qui soit dans la continuité de l'existant. Or la friche de Lacroix se situe à proximité d'un quartier pavillonnaire destiné à l'habitation.



Localisation de la friche Lacroix

Source : PLU de la commune de Vinay

Cette variante n'a pas été retenue pour les raisons citées ci-dessus : foncier non maîtrisé, secteur inconstructible...

Variante 3 : Site des Levées 2 – retenue

Le site étudié actuellement retenu pour la réalisation du projet était initialement en zone AU et a fait l'objet d'une modification du PLU. Après modification, celle-ci est classée en zone 1AUi et permet d'accueillir une zone d'activité économique. De plus, ce secteur s'inscrit dans la continuité de la ZAE des Levées 1 qui est existante. Le choix de la position stratégique économique est donc respecté.

La superficie du secteur est également suffisante pour le projet de ZAE et dépourvu de risques naturels. Néanmoins, ce secteur ne correspond pas à une friche et se compose de surfaces agricoles. En effet, le site d'étude est concerné par des activités agricoles, sur une surface d'environ 11 hectares. Actuellement, la majorité de la parcelle est destinée à la culture de noix et donc, l'AOC Noix de Grenoble.

Malgré la présence de surface agricole sur le site étudié ; celui-ci était déjà destiné à l'urbanisation puisqu'il était classé en zone AU.

Concernant le foncier, des acquisitions ont été faites sur la majeure partie du site étudié. Le périmètre pour le projet de ZAE s'est adapté à ces acquisitions.

Au vu de la maîtrise foncière et de l'emplacement stratégique de ce site, cette variante a été retenue pour la réalisation du projet de ZAE malgré les surfaces agricoles en présence et la modification du zonage du PLU.

2.8.2. Synthèse comparative des variantes

Le tableau ci-dessous permet de faire ressortir les avantages et inconvénients pour chacune des variantes. Cette synthèse permet d'expliquer le choix retenu : la variante 3.

	Variante 1 Friche des anciens	Variante 2 Friche de Lacroix	Variante 3 Les Levées 2
Emplacement stratégique pour l'économie	En dehors des zones économiques -	Emplacement non stratégique à proximité de l'urbanisation --	À proximité de la ZAE des levées 1 +
Surface agricole	/	Une faible partie au sud +	Site en grande partie agricole --
Risque naturel	/	Non concerné +	Non concerné +
Coupe d'arbres	/	--	--
Surface disponible	Trop faible (2852 m) --	Suffisante +	Suffisante +
Présence de réseaux à proximité	/	Réseaux éloignés Terrain inconstructible --	Réseaux en bordure Rejets des EU à la Step +
Proximité de l'urbanisation et des services / écoles	Proche -	Proche -	Éloigné +
Compatibilité PLU	/	Modification nécessaire -	Modification nécessaire (réalisée) -
Foncier	/	Indivision Foncier non maitrisable --	Acquisition des parcelles +
BILAN GLOBAL	--	--	+

Le choix s'est porté sur la variante 3 (les Levées 2) qui présente le moins de contraintes en termes de surface disponible, de réseaux, de foncier et d'emplacement stratégique pour l'économie.

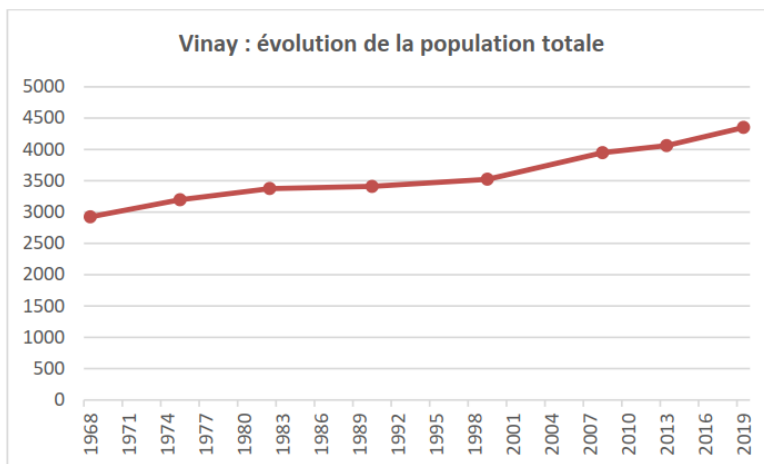
3. JUSTIFICATION ET INTERET PUBLIC DU PROJET (SOURCE SMVIC)

3.1. Un projet qui s'inscrit dans une stratégie de développement plus vaste

Dans le cadre de ses compétences, la communauté de communes Saint Marcellin Vercors Isère a défini une stratégie de localisation de ses zones d'activités, dans un contexte de carence en surfaces dédiées au développement économique local.

Cet engagement exprime la volonté d'offrir des solutions d'installations et/ou de développement pour les entreprises, dans un contexte où Saint Marcellin Vercors Isère est concurrencé par les pôles industriels de l'agglomération Grenobloise, qui capte une grande partie de l'activité industrielle du département.

La collectivité doit affirmer son attractivité économique pour maintenir ou attirer sur son territoire des entreprises et ainsi conserver un équilibre entre démographie, économie et emplois. Cet équilibre est fondamental pour la vitalité du territoire, sa diversité socio-économique, dans un contexte où la croissance démographique n'est pas toujours accompagnée d'un développement économique en proportion.



L'évolution démographique de Vinay : une croissance affirmée, avec +0,9% par an entre 2008 et 2019. Sur la même période, le taux de chômage passait de 7,5% à 7,9% de la population active.

Vinay connaît une croissance démographique soutenue depuis plus de 20 ans. Pour la communauté de communes, la croissance est aussi présente, mais s'essouffle. Par ailleurs, les indicateurs relatifs à l'emploi, à la population active, montrent que la progression du nombre d'habitants n'a pas nécessairement été accompagnée d'un rééquilibrage de la pyramide des âges ni d'un développement de l'emploi proportionné du territoire. Ces éléments tendent à montrer qu'une partie de la croissance de la population active de la communauté de communes tend à travailler en dehors du territoire, essentiellement dans l'agglomération grenobloise.

Si on excepte le cas particulier de Vinay (qui porte une polarité locale en termes d'activités économiques) et de Saint Marcellin, les communes de la CC Saint Marcellin Vercors Isère tendent à satisfaire de manière croissante une demande en logements issue de pôles économiques situés en dehors de la communauté de communes.

Cette évolution traduit un phénomène généralisé (qui n'est pas propre au territoire) de diffusion de la production de logements dans les zones rurales qui demeurent assez proches des pôles urbains et industriels. C'est un des facteurs importants de croissance démographique de la communauté de communes.

Parallèlement, le tissu industriel a été « aimanté » par l'agglomération grenobloise : industries et activités laissant aux territoires voisins une activité économique artisanale composée essentiellement de petites entreprises qui peinent à élever le développement économique au niveau de la croissance démographique.

Ainsi, on assiste à des déséquilibres territoriaux croissants qui sans solution de péréquation à court terme s'aggraveront. Au sein de SMVIC, ce déséquilibre se traduit par un développement démographique significatif, mais qui comprend une part de 40 ans ou plus croissante, de moins en moins de 20-39 ans tandis que le tissu économique local ne se développe pas à un niveau équivalent. Or, ce tissu économique local est un facteur limitant des trajets-domicile travail et un élément de rééquilibrage, de lutte contre la spécialisation des territoires qui tend à appauvrir la diversité des communes rurales ou intermédiaires, en hypertrophiant leur fonction d'habitat résidentiel.

Sous ces angles, l'accueil d'entreprises « de poids » apparaît ainsi comme un réel enjeu, qu'il s'agisse de Vinay (qui conforterait ainsi son statut de pôle d'activités à l'échelle de SMVI) ou de la communauté de communes. Ces entreprises permettraient un meilleur équilibre entre habitat d'une part, activité, services et emplois locaux d'autre part, en particulier dans une période où le parc de logements a crû de manière importante : +1,4% par an entre 2008 et 2019 pour Vinay et +1,0% pour la communauté de communes.

Pour ces enjeux de territoire, l'extension de la zone d'activités des Levées constituerait, à l'échelle de Vinay comme à l'échelle de la communauté de communes un atout. Elle donnerait une impulsion forte, en apportant « une masse critique » à la zone industrielle existante, capable de créer les conditions d'une plus forte polarité économique.

À sa manière, elle contribue également à réduire les besoins en déplacements, en favorisant un emploi proche des zones de vie. Cette réduction des besoins contribue à réduire les émissions de gaz à effet de serre, et limite également la précarité énergétique liée aux carburants.

- ***ZAE des Levées 2 – Typologie des entreprises accueillies***

La Zone d'Activité Economique « Les Levées 2 » à Vinay est identifiée dans le PLUI en cours d'élaboration comme étant destinée à des activités non compatibles avec l'habitat.

Le projet de règlement l'oriente ainsi vers l'accueil d'activités industrielles, artisanales de production ou de commerce de gros (zone UY).

Sont en revanche interdites les constructions nouvelles destinées à l'exploitation agricole, les constructions destinées à l'habitation, au commerce (hors commerce de gros), aux activités de service, aux bureaux, centres d'expositions et cuisines dédiées à la vente en ligne.

La zone UY n'a pas non plus vocation à accueillir les activités sportives ou de loisirs (parcs d'attraction, aires de jeux et de sports, terrains de sports ou loisirs motorisés, golf), les garages collectifs de caravanes ou résidences de loisirs mobiles, les résidences démontables ou l'aménagement d'aires d'accueil des gens du voyage.



La commune de Vinay est elle-même identifiée « Pôle d'emploi principal », et la création de la ZAE Les Levées 2 vise notamment à accompagner l'essor démographique de la commune sous l'influence du desserrement de l'agglomération grenobloise par celui de l'emploi local permettant ainsi de limiter les déplacements domicile – travail et de réduire leur impact carbone.

La ZAE Les Levées 2 vient en extension de la ZAE Les Levées aujourd'hui occupée par les entreprises suivantes :

DÉCHÈTERIE	460 chemin des Levées		
EURO CHARPENTE OLIVEIRA	391 route de Gérifondière	6 à 9	Travaux de charpente
FALESE	391 route de Gérifondière	ND	Menuiserie métallique
LUCE HYDRO	430 chemin des Levées	10 à 19	Mécanique industrielle
MANDIER T.P.	158 route de l'Industrie	10 à 19	Terrassement et construction
OXYANE	646 chemin des Levées	3 à 5	Commerce de gros de céréales
PLATEFORME 38	563 route de Gérifondière	50 à 99	Conditionnement
REY PLOMBERIE	391 route de Gérifondière	10 à 19	Plomberie
RIVIÈRE NOIX ET CERNEAUX	516 route de Gérifondière	6 à 9	Commerce de gros de fruits et légumes
TAXI NERZIC	155 route de l'Industrie		Transport des personnes
TRANSPORT PICARD Y.	340 route de l'Industrie	6 à 9	Transports et entreposage

La ZAE Les Levées 2, projetée à terme sur environ 10ha, doit accueillir l'implantation de l'entreprise DEPAGNE qui y regroupera ses deux sites de production, situés dans les communes mitoyennes de La Rivière et Saint-Gervais, ainsi que le siège social installé à Meylan.

Les deux établissements actuels sont situés en secteur aléa fort du Plan de Protection des Risques d'Inondation (P.P.R.I.) Isère aval, interdisant toute extension. Par ailleurs, l'éboulement cet été de la carrière de La Rivière, qui a eu pour effet de couper la RD 1532 pour une durée indéterminée, complique significativement les flux entre les sites.

La construction d'un bâtiment de 17 000m² sur un terrain d'assiette de 5ha va permettre de fixer l'emploi existant localement, mais également d'accompagner la croissance de l'entreprise dont l'effectif passera de 170 à 220 salariés. Le siège social sera également transféré à Vinay.

La densité d'emploi/ha est de 44 salariés, dans la cible que nous nous fixons pour la ZAE Les Levées 2.

Les 5ha qui seront commercialisés ultérieurement ont vocation à accueillir des projets nécessitant au moins 5 000m² d'emprise foncière.

Les projets de taille plus modeste pourront s'implanter dans le nouveau secteur UY situé entre la ZAE Les Cités et la ZAE Les Levées, plus en proximité du centre-ville.

Ainsi, la zone d'activités constituera un élément structurant de l'économie à l'échelle de Vinay comme de la communauté de communes. Ce projet permettra de remettre en adéquation la croissance des emplois du secteur de Vinay avec la croissance démographique observée. Elle s'inscrit dans une stratégie de long terme défendue par le PLUi en cours d'élaboration, et ne saurait être considérée comme une simple opportunité immédiate.

3.2. Un projet compatible avec les orientations du SCoT de la Grande Région de Grenoble

Ce constat est partagé sur l'ensemble du territoire de la Grande Région Grenobloise, comme le démontre le bilan du SCoT réalisé en 2023, dont voici un extrait. Celui-ci cite :

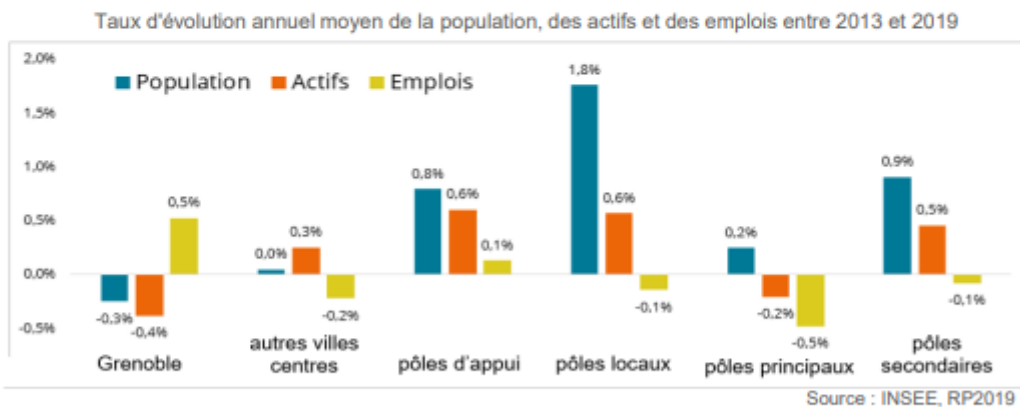
- « la répartition de l'emploi entre la métropole et les autres secteurs de la GReG a peu évolué », contrairement aux objectifs affichés par le SCoT visant un rééquilibrage de l'économie ;
- « le déséquilibre emplois-actifs s'accroît », preuve d'un phénomène de périurbanisation qui continue de progresser,
- « une certaine polarisation de l'emploi productif et présentiel », traduisant une disparité socio-spatiale dans la répartition des emplois et une mauvaise répartition des activités économiques.

■ La répartition de l'emploi entre la métropole et les autres secteurs de la GReG a peu évolué

En 2019, 68% des emplois de la région grenobloise étaient localisés sur le territoire de Grenoble Alpes Métropole, ce qui représentait la même proportion qu'en 2013. Il n'y avait donc, à cette date, aucune amorce de rééquilibrage de la répartition de l'emploi dans la GReG.

■ Le déséquilibre emplois-actifs s'accroît

A l'inverse des objectifs fixés par le SCoT, Grenoble continue de concentrer les emplois tandis que sa population active diminue. Les autres pôles (à l'exception des pôles d'appui) subissent une baisse de l'emploi et les pôles locaux enregistrent la plus forte augmentation de population.



■ Une certaine polarisation de l'emploi productif et de l'emploi présentiel

L'emploi productif se développe principalement à Grenoble et dans les ZAE les plus importantes (Crolles, Centr'Alp, Voiron, Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs, Sassenage...). L'emploi présentiel croît essentiellement dans les pôles principaux et les pôles d'appui.

Ce constat fait, le SCoT définit les orientations suivantes en matière de développement économique :

➤ **Favoriser le développement des emplois dans les territoires périphériques afin de contribuer à leur rééquilibrage (rapprocher l'emploi de l'habitat).**

➤ **Rééquilibrer, à cette fin, la répartition territoriale des espaces libres à vocation économique.**

Le projet d'extension de la zone d'activités des Levées s'inscrit tout particulièrement dans les objectifs du SCoT reproduits ci-contre : dans le Sud Grésivaudan, une partie croissante des actifs de la communauté de communes exerce leur activité professionnelle en-dehors du territoire et notamment au sein de l'agglomération grenobloise :

CC Saint Marcellin Vercors Isère	2008	2013	2019
Nombre d'emplois dans la zone	13 501	13 444	13 279
Actifs ayant un emploi résidant dans la zone	18 219	18 333	18 526
Indicateur de concentration d'emploi	74,1	73,3	71,7

L'indicateur de concentration d'emploi est égal au nombre d'emplois dans la zone pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone. Sources : Insee, RP2008, RP2013 et RP2019, exploitations principales lieu de résidence et lieu de travail, géographie au 01/01/2022.

Les collectivités territoriales et les documents d'urbanisme et de planification locaux veilleront plus particulièrement à :

- Assurer un rééquilibrage dans la répartition territoriale des nouveaux emplois créés dans la région grenobloise à l'horizon 2030, à concurrence de :
 - Métro : 1/3 des nouveaux emplois,
 - secteurs extérieurs : 2/3 des nouveaux emplois.
- Maintenir (et si possible améliorer) le poids actuel des emplois localisés dans les espaces urbains mixtes, en implantant les nouveaux emplois en raison des objectifs suivants :
 - Métro : 2/3 des nouveaux emplois en espace urbain mixte,
 - secteurs extérieurs : 50 % des nouveaux emplois en espace urbain mixte.
- Améliorer, chaque fois que possible, la densité moyenne des espaces économiques dédiés :
 - Métro : 35 emplois/ha,
 - secteurs extérieurs : 25 emplois/ha.

L'extension de la zone d'activité des Levées est inscrite dans la liste des espaces de développement économique définis par le SCoT. Elle est centrale pour la concrétisation des objectifs du Schéma de Cohérence Territoriale en matière d'accueil d'activités artisanales et industrielles dans le Sud Grésivaudan.

L'ouverture de la zone AU des Levées est donc compatible avec les orientations du SCoT, en permettant notamment de favoriser le développement des emplois dans les territoires périphériques afin de contribuer à leur rééquilibrage (rapprocher l'emploi de l'habitat), et de rééquilibrer, à cette fin, la répartition territoriale des espaces libres à vocation économique.

Un projet qui permet de réduire l'exposition aux risques naturels d'inondation, et de préserver un patrimoine classé Monument Historique.

L'ouverture à l'urbanisation de la zone économique Les Levées II va notamment permettre le déplacement et l'agrandissement d'un site industriel situé à St-Gervais. Ce site industriel occupe aujourd'hui des bâtiments protégés au titre des Monuments Historiques : il s'agit d'une ancienne fonderie de canons.

Or, ce site est contraint par trois enjeux ne permettant pas à l'activité industrielle de développer librement :

1. PPRI

La commune est couverte par un PPR Inondation Isère aval (2007), qui impacte très fortement le tènement foncier.



Zone violette : zone de projet possible sous maîtrise collective, cette zone est susceptible de devenir constructible après réalisation d'études complémentaires par un maître d'ouvrage collectif, puis de travaux de protection. Une procédure de révision du PPRI sera nécessaire.

Blu : Zone d'aléa fort correspondant aux zones d'urbanisation actuelle ou future, d'habitat ou d'activités.

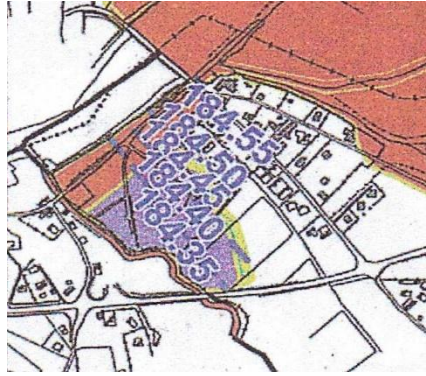
Zone bleue : zone constructible sous condition de conception, de réalisation, d'utilisation et d'entretien de façon à ne pas aggraver l'aléa et ne pas accroître la vulnérabilité des biens et des personnes.

Bi1 : Zone d'aléa moyen

Bi2 : Zone d'aléa faible.

Zone blanche : zone proche des zones inondables, où le risque est prévisible et très faible, non sujette à des prescriptions particulières. Pour l'utilisation de sous-sol et tous dispositifs enterrés, il appartient au maître d'ouvrage de prendre en compte la présence possible d'une nappe souterraine et l'éventualité, à proximité des zones rouges et bleues, d'une crue supérieure à la crue de référence.

Cote de référence :



2. Carte des aléas

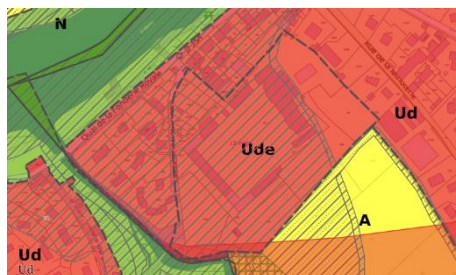
Une carte des aléas est également portée à connaissance sur la commune de Saint Gervais.



Zone I3 : Crue rapide des rivières ; zone requalifiée RCu (aléa fort d'inondation) couvrent les zones urbaines, existantes ou futures (habitat, activités économiques, service...). Dans cette zone très exposée, tous les projets sont interdits. L'extension de logement existant dans un bâtiment devra s'accompagner de la création dans le même temps d'une zone refuge*, si elle n'existe pas, et de mesures permettant l'évacuation des personnes.

Zones I2 et I1 (Crue des rivières aléa moyen et faible) : Les projets dans cette zone sont moins contraints par le règlement type, mais soumis à des prescriptions visant à protéger les biens et les personnes (hauteur du premier plancher, RESI...).

3. PLU / SUP.



Le tènement foncier s'inscrit dans la zone Ude du PLU de la commune (secteur du Port et du village, dont il convient d'assurer le renouvellement et la densification). Ainsi la contrainte réglementaire majeure portera sur les activités artisanales commerciales et industrielles qui devront être compatibles avec le milieu environnant et limité à 300 m² de SHON. Le règlement admet donc la construction de nouveaux bâtiments pour les destinations de commerce, bureaux, logements, service public....

Ainsi, en zone de risque Inondation – aléa fort, tout nouveau projet est interdit à l'exception « de travaux ou changement de destination de locaux existants situés au-dessus de la cote de référence « c » en logements » (soumis à prescriptions).

Les parties de la parcelle classées en Bi1 et Bi2 se voient appliquer une réglementation moins contraignante. Ainsi dans ces secteurs sont interdits les changements de destination des locaux situés sous la cote de référence « c » conduisant à la création de locaux d'habitation.

Les créations de caves, parking en sous-sols sont quant à eux réalisables avec le respect de prescriptions afin de se protéger des effets de l'immersion. Le premier plancher utilisable devra être situé à un niveau supérieur à la cote de référence « c » avec un minimum de 0.50m au-dessus du terrain naturel. Dans les bâtiments existants, si les niveaux actuels ne peuvent être modifiés, la surélévation n'est imposée que pour l'installation des équipements et matériels vulnérable. Un RESI sera également applicable (0.30 ou 0.50 en fonction de la nature du projet).

De plus, ce bâtiment est inscrit au titre de la protection des monuments historiques depuis 1986, tous les abords sont concernés par une servitude d'utilité publique pour la protection de ce monument historique (Servitude AC1). Cela vient très fortement contraindre l'activité industrielle en termes de possibles modifications du bâti existant, notamment en termes d'ajout d'équipements techniques en façade ou sur toiture, de modification des ouvertures, etc.

Au regard des différents documents opposables sur le secteur, il apparaît que le projet sera très fortement contraint par le règlement du PPRI et du fait du classement du Bâtiment au titre des MH. **Il est donc primordial de déplacer cette activité économique vers un secteur moins soumis aux risques naturels et non concerné par des protections patrimoniales. L'ouverture à l'urbanisation de la ZA des Levées II permettra de réduire l'exposition d'une activité économique au risque d'inondation.** De plus, cela permettra de préserver un site protégé au titre des Monuments historiques.

3.3. Un projet qui concourt à limiter les besoins en déplacement et à favoriser les modes actifs / collectifs

Le développement de la zone d'activités Les Levées II est réalisé à environ 1,5 km du centre-ville de Vinay, soit une distance modérée facilement réalisable à vélo. De plus, elle se situe à 1km de la gare de Vinay, desservie par les TER Grenoble / St-Marcellin. Cette liaison deviendra une branche du SERM (Service Express Régional Métropolitain) grenoblois. Actuellement, l'offre en TER est cadencée à la demi-heure en période de pointe, ce qui la rend attractive pour une utilisation domicile-travail. La commune porte également un projet de liaison cyclable entre la gare et les espaces d'activités économiques. Le développement d'emplois dans ce secteur s'intègre donc dans une logique d'articulation vertueuse entre urbanisme et déplacements, et rend crédible l'utilisation du train et/ou des modes actifs pour les salariés de la zone. Cela a un double effet positif : la limitation des déplacements en voiture d'une part, la valorisation et un meilleur remplissage du SERM ferroviaire d'autre part. L'urbanisation à vocation économique apparaît donc bien plus pertinente sur la zone des Levées II que sur d'autres espaces plus distants des transports collectifs et des centralités urbaines.

4. DEFINITION DES ZONES D'ETUDE – ZONE DES LEVEES

✓ Zone d'étude du projet

La zone d'étude qui a une superficie d'environ 11.3 ha constitue le périmètre dans lequel se fera le projet d'aménagement. C'est au niveau de celle-ci que les inventaires faune-flore y sont réalisés, afin de définir les enjeux écologiques des différentes espèces observées en lien avec les habitats présents. Une cartographie des habitats est également réalisée dans cette zone d'étude pour définir la valeur écologique de ces derniers et évaluer l'intérêt de ceux-ci vis-à-vis des espèces observées.

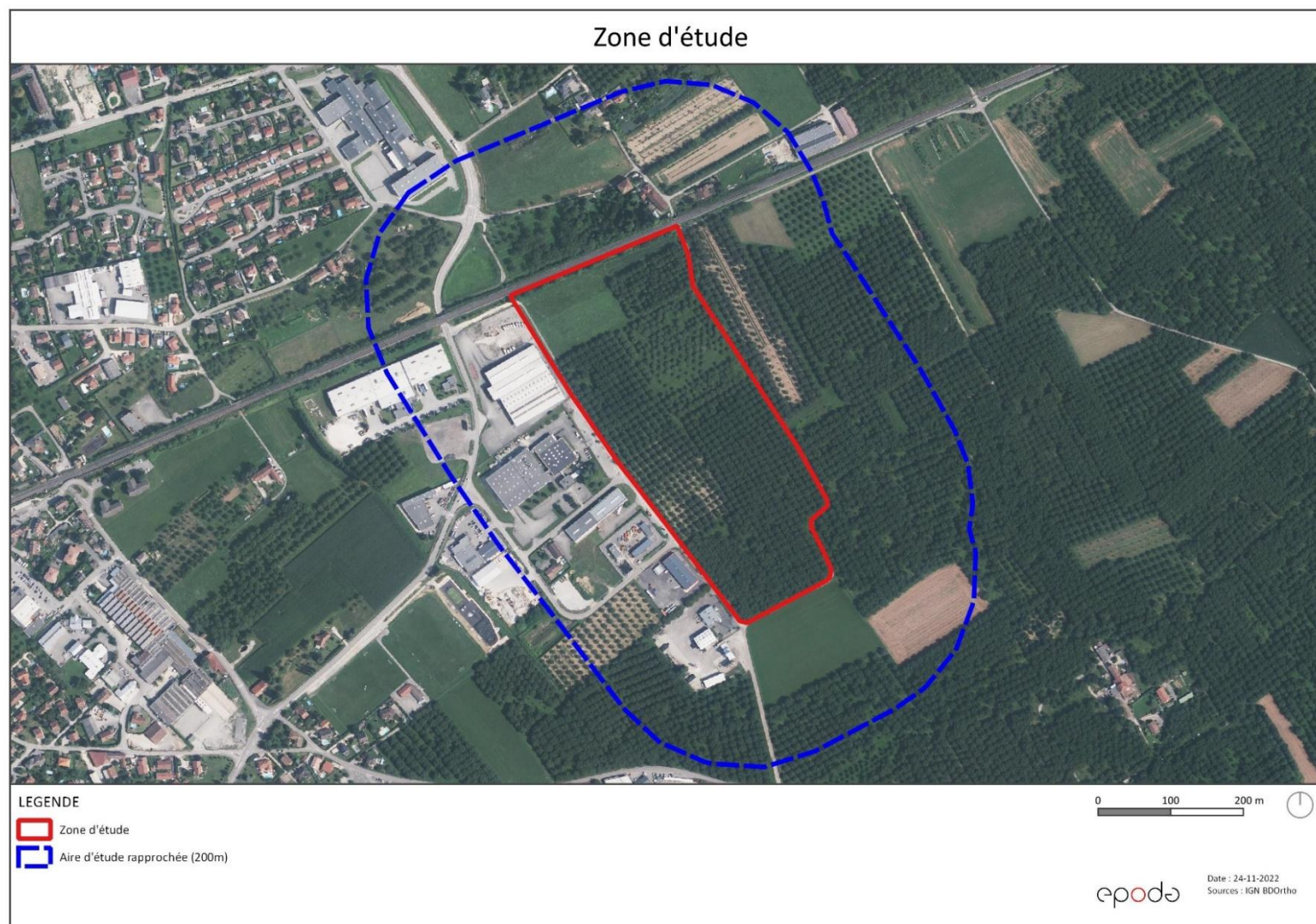
✓ Aire d'étude rapprochée (200 m)

Les groupes faunistiques ayant de grands domaines vitaux, comme les oiseaux (notamment les rapaces), les chiroptères et les grands mammifères terrestres sont pris en compte dans cette aire d'étude rapprochée. En effet, les espèces présentes dans ce périmètre peuvent être impactées indirectement par le projet. De plus, cela permet d'interpréter sur une plus large échelle les connexions entre les habitats.

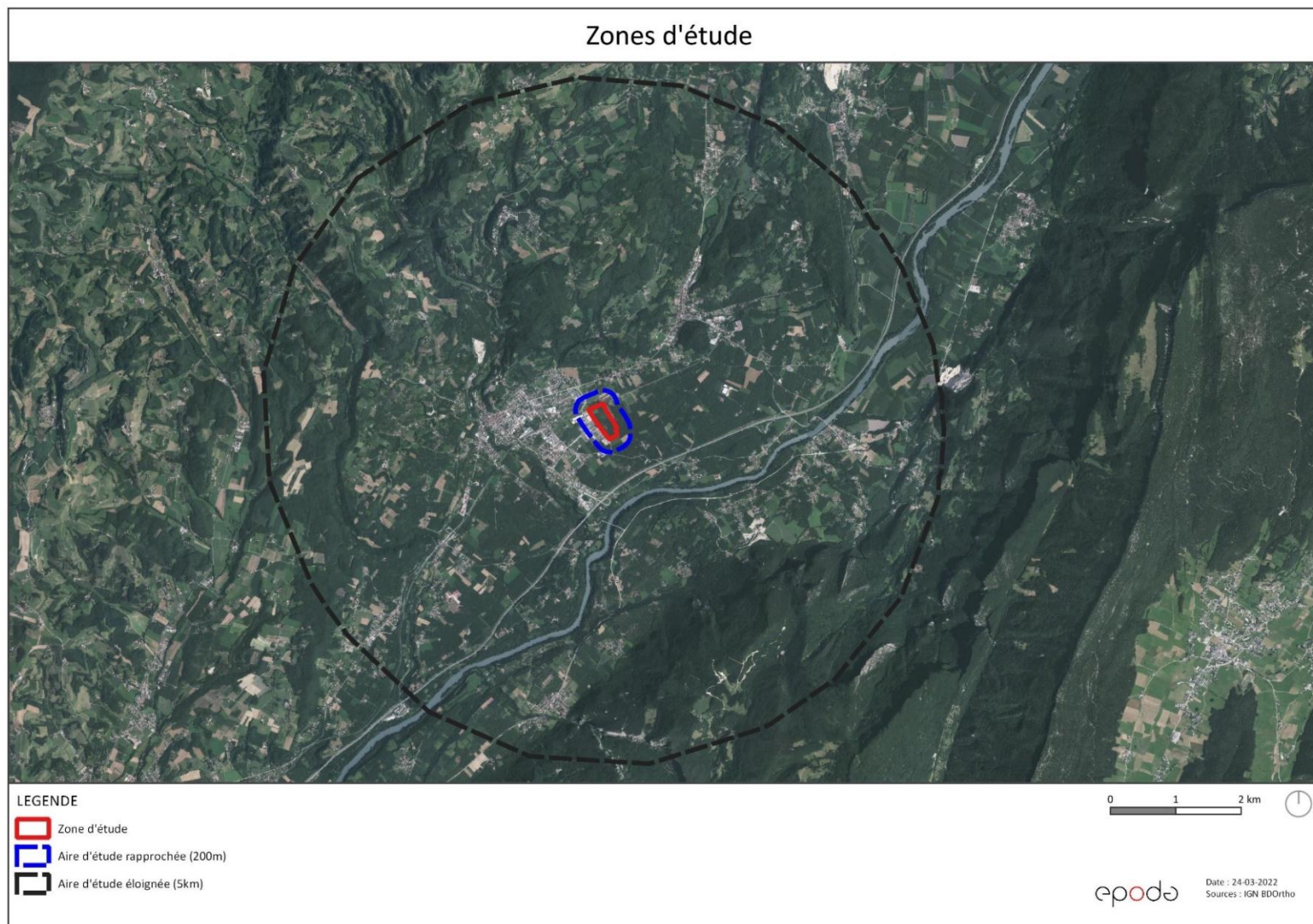
✓ Aire d'étude éloignée (5 km)

Dans ce périmètre d'étude sont décrits tous les zonages réglementaires et d'inventaires. En effet des sites remarquables comme Natura 2000 peuvent être présents à proximité de la zone d'étude et le projet d'aménagement peut avoir une incidence sur ces derniers.

Le projet d'aménagement peut également avoir des incidences sur les espèces ayant de grands domaines vitaux comme les rapaces et les chiroptères qui peuvent se reproduire au niveau de ces sites et se déplacer au niveau de la zone d'étude.



Cartographie de la zone d'étude des Levées (zoom)



Cartographie de la zone d'étude des Levées

5. LES ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX – ZONE DES LEVEES

5.1. Zonages réglementaires et contractuels

5.1.1. Natura 2000

Le réseau Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union européenne. Il assure le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage d'intérêt communautaire. Ces espaces naturels sont souvent concernés par des activités économiques (productions agricoles et forestières, tourisme rural) et de loisirs (chasse, pêche, loisirs de plein air ...) qui contribuent à leur entretien et à la qualité de la vie rurale.

Le réseau Natura 2000 est appelé à devenir un outil d'aménagement du territoire et de promotion d'une utilisation durable de l'espace.

L'ordonnance du 11 avril 2001, intégré au Code de l'Environnement, achève la transposition en droit français des directives "Oiseaux" et "Habitats" et donne un véritable cadre juridique à la gestion des sites Natura 2000 :

- La directive « Oiseaux » (79/409/CEE du 2 avril 1979) qui cible 181 espèces et sous-espèces menacées. Elle définit des sites pour leur conservation, appelés Zones de Protection spéciales (ZPS) ;
- La directive « Habitat faune flore » (92/43/CEE du 21 mai 1992) qui répertorie les habitats naturels, espèces animales et espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les sites définis sont appelés les Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Les zones Natura 2000 identifiées dans le rayon de l'aire d'étude éloignée (5km) de la zone des Levées sont représentées dans le tableau ci-dessous.

Site Natura 2000	Distance à la zone d'étude (km)
ZSC n°FR8201743 « LA BOURNE »	4 km

Site Natura 2000 présent dans un rayon de 5 km autour de la zone des Levées

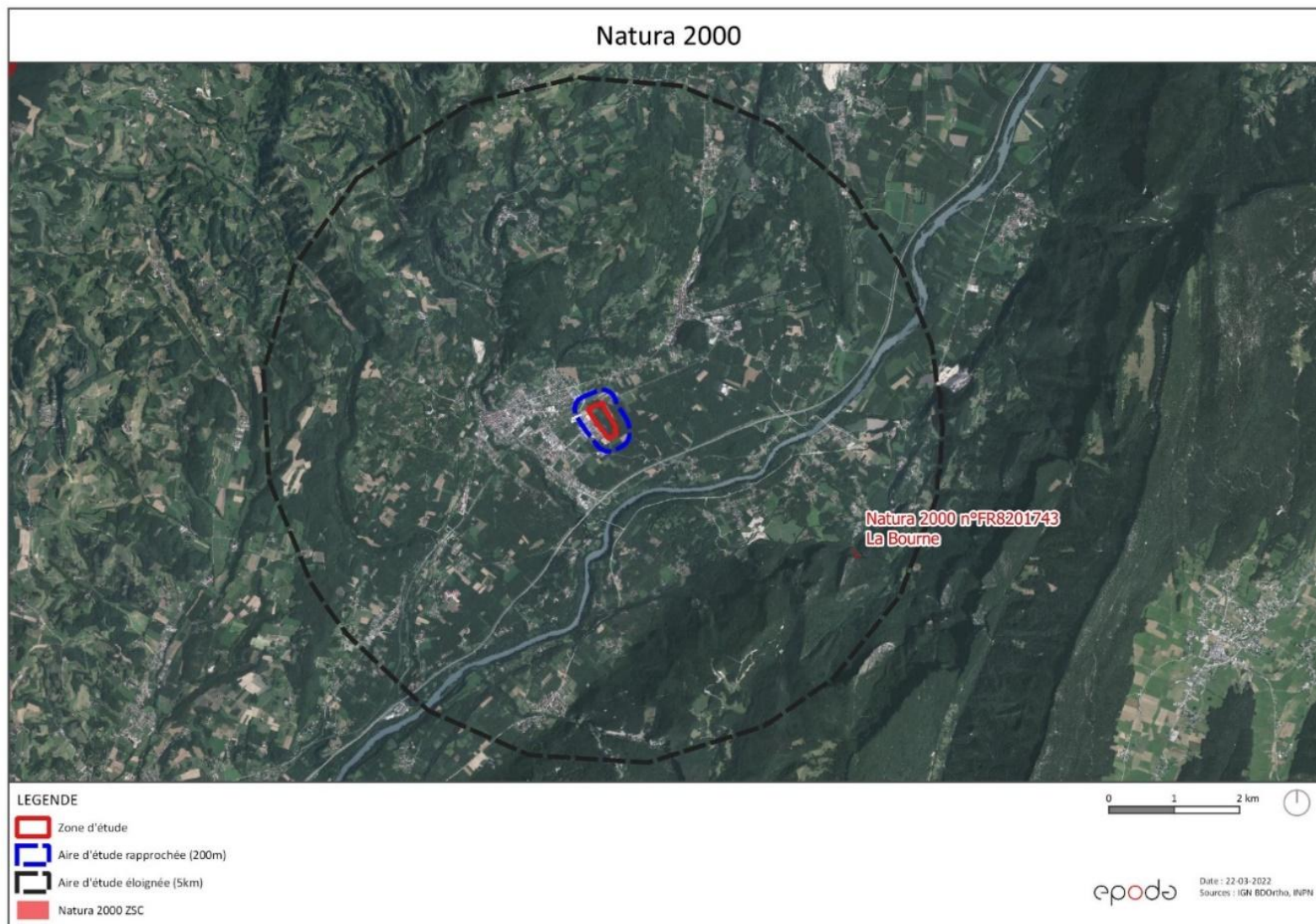
Description de la ZSC n°FR8201743 « La Bourne » :

La rivière Bourne traverse le Vercors d'Est en Ouest créant plusieurs variations paysagères tels que des falaises abruptes, des prairies de fauche, des forêts de ravin, des ripisylves et hêtraies-sapinières caractéristiques des massifs pré-alpins des Alpes du Nord.

Ce site Natura 2000 couvre les étages collinéen et montagnard, à cheval sur les régions biogéographiques alpines et méditerranéennes et est situé autour de la Bourne (plus importante rivière du Vercors). Y sont présents plusieurs habitats d'intérêt communautaire et prioritaire de la

directive « Habitats ». Également, plusieurs espèces d'intérêt communautaire (chiroptères, poissons, invertébrés, plantes, mammifères terrestres) y sont présentes.

Aucun site Natura 2000 n'est présent dans la zone d'étude des Levées, cependant une ZSC est localisée dans l'aire d'étude éloignée de 5km. Il s'agit de la ZSC n°FR8201743 « La Bourne » située à 4 km de la zone d'étude.



Carte des zones Natura 2000 pour la zone des Levées

5.1.2. Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB)

L'objectif de ces APPB est de prévenir la disparition des espèces protégées (espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées) par la prise de mesures de conservation des biotopes/habitats nécessaires à leur alimentation, leur reproduction, leur repos ou leur survie.

Un biotope est une aire géographique bien délimitée, caractérisée par des conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores, etc.). Il peut arriver que le biotope soit constitué par un milieu artificiel (combles des églises, carrières), s'il est indispensable à la survie d'une espèce protégée. Cette réglementation vise donc le milieu de vie d'une espèce et non directement les espèces elles-mêmes.

L'arrêté de protection de biotope est actuellement la procédure réglementaire la plus souple et la plus efficace pour préserver des secteurs menacés. Régis par les articles L 411-1 et L. 411-2 et la circulaire du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces vivant dans les milieux aquatiques, les arrêtés de protection de biotope sont pris par le Préfet de département. Cet arrêté établit, de manière adaptée à chaque situation, les mesures d'interdiction ou de réglementation des activités pouvant porter atteinte au milieu (et non aux espèces elles-mêmes relevant déjà d'une protection spécifique au titre de leur statut de protection) : pratique de l'escalade ou du vol libre pendant une période définie, écobuage, circulation des véhicules à moteur, travail du sol, plantations, etc.

Aucun APPB ne se trouve dans la zone d'étude des Levées, cependant un APPB est présent dans l'aire d'étude éloignée de 5 km. Il s'agit de l'APPB « Marais de la Leze » situé à 2.7 km de la zone d'étude.

5.1.3. Parcs Naturels Régionaux (PNR)

Les parcs naturels régionaux se distinguent des parcs naturels nationaux par leurs objectifs. En effet, les parcs naturels régionaux tentent de concilier une animation, un enrichissement économique et social de l'espace rural avec le respect de ses équilibres naturels.

Ils ont été créés par un décret du 1er mars 1967 et actualisés par la loi sur la protection et la mise en valeur des paysages du 8 janvier 1993 et un décret du 1^{er} septembre 1994. La Région est à l'origine de la création du Parc Naturel Régional. C'est elle, en effet, qui engage la procédure de classement d'un territoire. Elle prescrit et établit avec le Préfet la charte constitutive du Parc.

La Région détermine le périmètre d'étude ainsi que les modalités d'association des collectivités territoriales concernées par le projet. Il n'y a pas de servitudes, mais plutôt des règles assez contraignantes. En effet, la loi « Paysages » de 1998 impose la charte aux documents d'urbanisme qui doivent donc prendre en considération le territoire du Parc naturel régional.

Il existe 52 Parc naturel régional en France, le dernier en date étant celui de Sainte Baume en région Rhône-Alpes-Cotes-d'Azur le 21 décembre 2017.

Aucun Parc Naturel Régional ne se trouve dans la zone d'étude des Levées, cependant un PNR se trouve dans l'aire d'étude éloignée de 5 km, il s'agit du Parc Naturel Régional du Vercors situé à 1 km de la zone d'étude.

5.1.4. Réserves de chasse communales et intercommunales

Au titre de l'article L.422-6 du code de l'environnement, l'ensemble des départements est soumis au régime des Associations Communales de Chasse Agréées (ACCA). Elles sont agréées par le Préfet et sous sa tutelle. La plupart des communes sont ainsi contraintes de mettre en réserve de chasse au moins 10% de la superficie du territoire de l'association.

Une réserve de chasse communale se trouve dans la zone d'étude des Levées, il s'agit de la réserve « LES LEVEES – CORDIERES ».

5.1.5. Sites acquis par le conservatoire des espaces naturels

Sites acquis par le conservatoire des espaces naturels Les Conservatoires d'Espaces naturels sont en France des structures associatives à but non lucratif apparues au milieu des années 1970. Ils bénéficient du soutien de l'État, des collectivités territoriales et de partenaires privées. Les Conservatoires interviennent par la maîtrise foncière et d'usage tout en s'appuyant sur des protections réglementaires pour protéger des sites naturels par une gestion en direct ou s'appuyant sur les acteurs locaux. Les sites gérés par les Conservatoires constituent un réseau dense de sites protégés contribuant à la « Trame verte et bleue ».

Aucun site acquis par le conservatoire des espaces naturels ne se trouve dans la zone d'étude des Levées, cependant un site se trouve dans l'aire d'étude éloignée de 5km. Il s'agit du site « Marais de la Leze » située à 4 km de la zone d'étude.

5.1.6. **Mesures compensatoires**

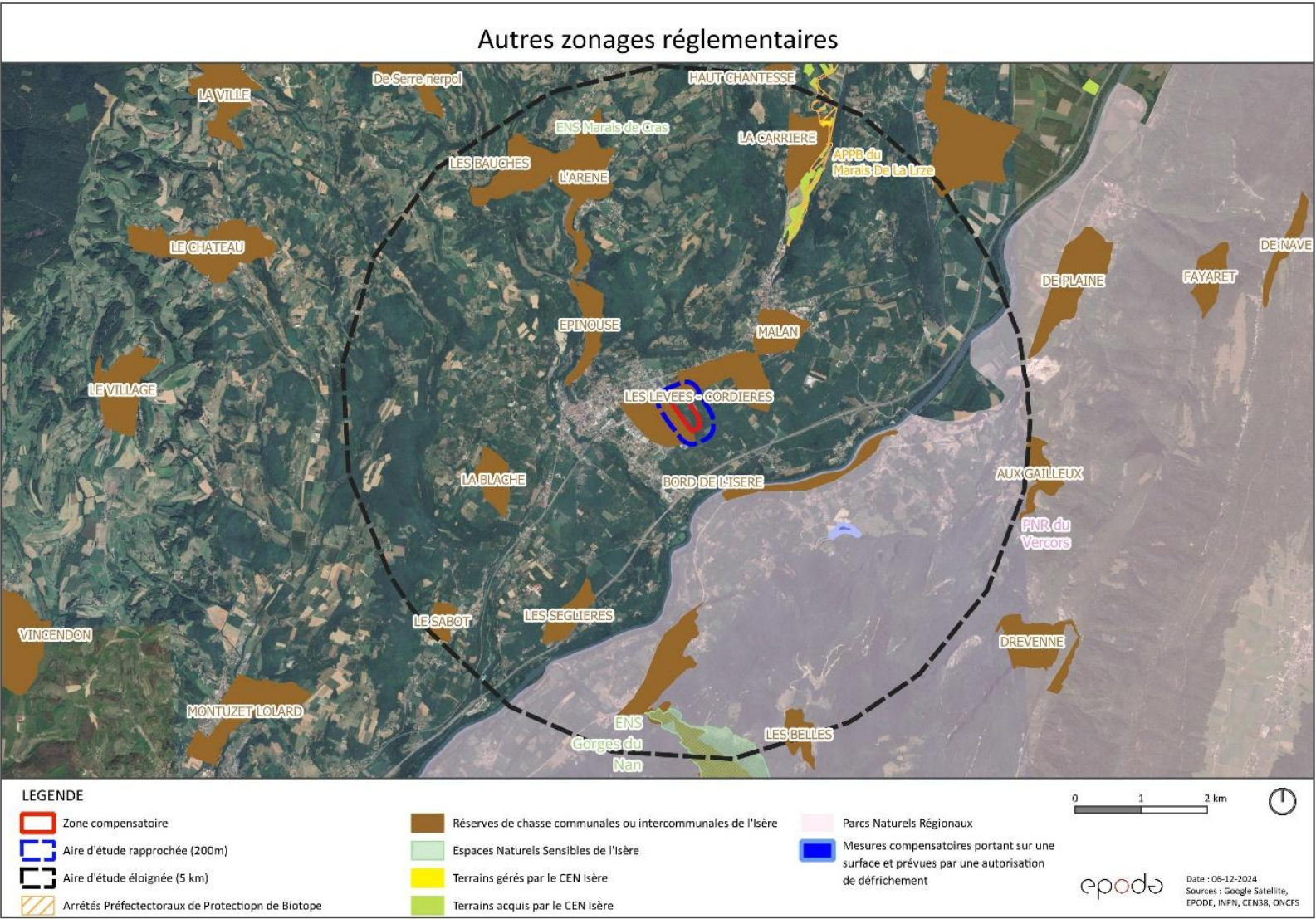
Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects, d'un projet d'aménagement qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux (définition de l'art R.122-14, II du code de l'environnement).

Les mesures compensatoires se définissent par des actions de création, réhabilitation ou restauration de milieux, accompagnées par des mesures de gestion conservatoire (ex : fauche raisonnée, éco-pâturage, etc.).

Une mesure compensatoire créée dans le cadre d'un défrichement est présente dans l'aire d'étude éloignée, plus précisément à 2,5 km de la zone d'étude des Levées.

5.1.7. **Zonages réglementaires non concernés**

Les parcs naturels nationaux, les réserves naturelles nationales et régionales, les réserves biologiques, les réserves de biosphère, les réserves nationales de chasse et de faune sauvage et les espaces naturels sensibles ont été recherchés, mais ne sont pas présents dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude des Levées.



Cartes des zonages réglementaires (autres) de la zone des Levées

5.2. Zonages d'inventaires

5.2.1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. Elle se définit par un contenu (espèces, milieu naturel) et se concrétise par une surface. La présence d'espèces constitue une information fondamentale, alors que la prise en compte de l'écosystème intègre l'ensemble des éléments du patrimoine naturel. Les objectifs sont la connaissance permanente aussi exhaustive que possible des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, défini par la présence d'associations d'espèces ou de milieux rares, protégés et bien identifiés. Elles correspondent à un enjeu de préservation des biotopes concernés.
- Les ZNIEFF de type II, qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

Les ZNIEFF n'ont pas de portée réglementaire directe. Elles ont le caractère d'un inventaire scientifique.

Les ZNIEFF identifiées dans le rayon de l'aire d'étude éloignée (5km) sont représentées dans le tableau ci-dessous.

ZNIEFF Type	Distance à la zone d'étude (km)
ZNIEFF de Type II n° 820032083 « CHAINONS SEPTENTRIONAUX DU VERCORS (« QUATRE MONTAGNES » ET COULMES) »	3km
ZNIEFF de Type II n° 820000424 « ZONE FONCTIONNELLE DE LA RIVIERE ISERE A L'AVAL DE MEYLAN »	800m
ZNIEFF de Type I n° 820032079 « GORGES DU NANT, CIRQUE DE MALLEVAL »	4.1 km
ZNIEFF de Type I n° 820032088 « PELOUSE SÈCHE ET ROCHERS DE VERDUN »	3.8 km
ZNIEFF de Type I n° 820030540 « MARAIS ET RIVIÈRE DE LA LÈZEAUTE VALLÉE DU NANT BRUN »	2.7 km
ZNIEFF de Type I n° 820030573 « ETANG DE CHANTESSE »	3.6 km
ZNIEFF de Type I n° 820030329 « ETANGS ET PRAIRIES HUMIDES DE NOTRE-DAME DE L'OSIER »	2.5 km
ZNIEFF de Type I n° 820030339 « RUISSEAU LE TRÉRY »	1.7 km

ZNIEFF présent dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude des Levées

Description de la ZNIEFF de Type II n°820000424 « Zone fonctionnelle de la rivière Isère a l'aval de Meylan » :

Cette zone intègre l'ensemble fonctionnel formé par la partie inférieure de l'Isère, ses annexes fluviales ainsi que les zones humides voisines. Elle est visée par le SDAGE pour des questions de restauration de la qualité de l'eau et des milieux.

Plusieurs milieux naturels intéressants sont présents où est présente une flore remarquable davantage liée aux zones humides et aux « balmes » sèches situées à proximité immédiate.

Quant à la faune, celle-ci reste riche en ce qui concerne l'avifaune, l'entomofaune, les mammifères ainsi que les poissons. Par ailleurs, le site est concerné par une importante nappe phréatique comportant une faune spécifique (invertébrés aquatiques).

Aucune ZNIEFF ne se situe dans la zone de projet des Levées. La ZNIEFF de type II la plus proche de la zone d'étude est la ZNIEFF de Type II n°820000424 « Zone fonctionnelle de la rivière Isère a l'aval de meylan » situé à 800 m de la zone d'étude. La ZNIEFF de type I la plus proche est la ZNIEFF de Type I n° 820030339 « Ruisseau le Tréry » situé à 1.7 km de la zone d'étude.

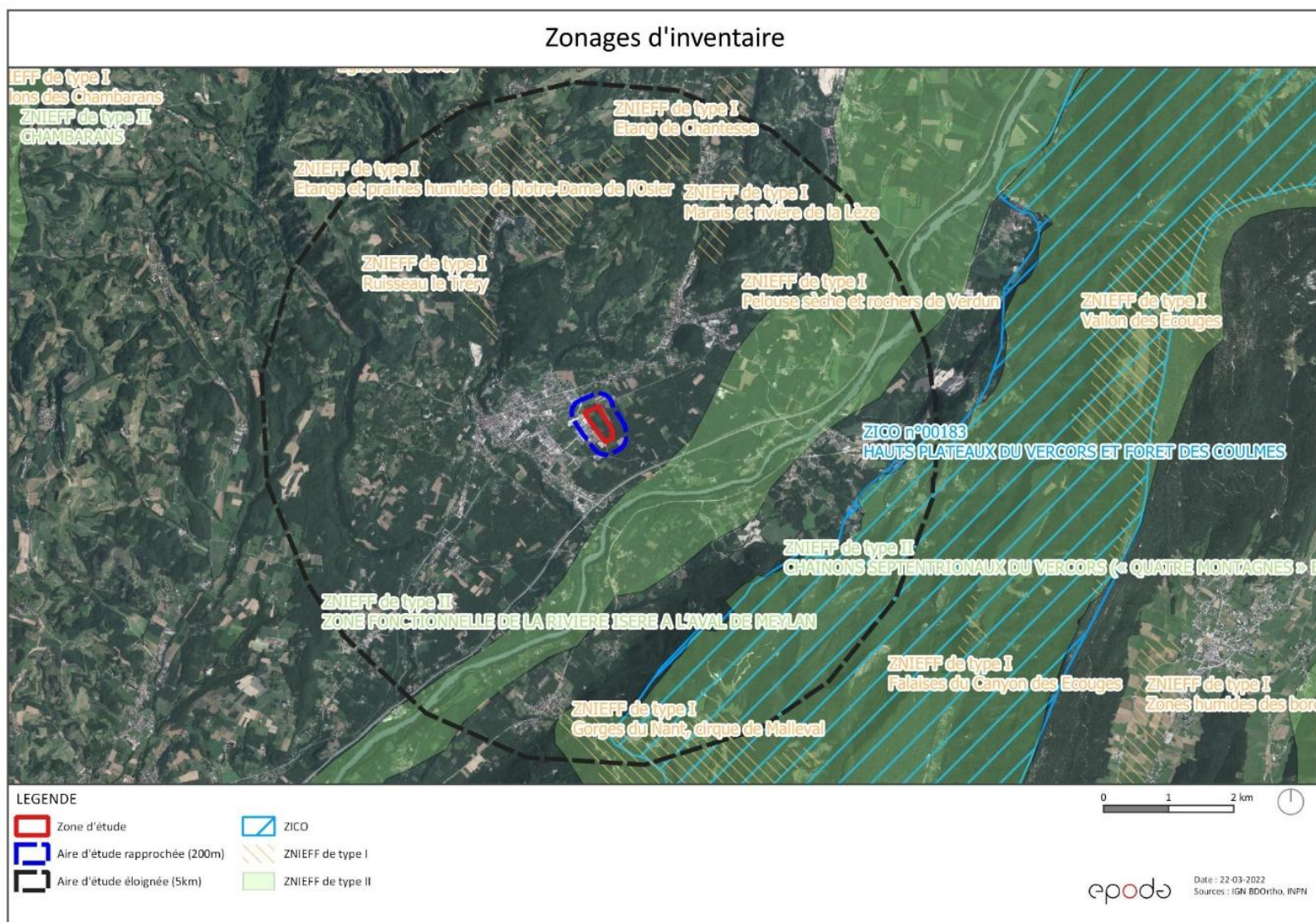
5.2.2. **Zones d'Importances pour la Conservation des Oiseaux**

En 1979, les pays membres de l'Union européenne se sont dotés d'une directive portant spécifiquement sur la conservation des oiseaux sauvages. Cette directive prévoit la protection des habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés, ainsi que la préservation des aires de reproduction, d'hivernage, de mue ou de migration. Le besoin d'un inventaire des sites comportant des enjeux majeurs pour la conservation des espèces d'oiseaux est donc apparu comme indispensable.

Entre 1980 et 1987, des travaux préliminaires ont été menés pour le compte du Ministère de l'Environnement sous l'égide du Muséum national d'histoire naturelle. 108 sites ont été identifiés à partir de données bibliographiques. Ces travaux ont permis à partir de 1990 d'établir une première liste de 157 sites intégrés à l'inventaire européen "important bird areas".

En 1991, le Ministère de l'Environnement a entrepris un recensement plus exhaustif des "Zones importantes pour la protection des oiseaux". Les critères de sélection font intervenir des seuils chiffrés, en nombre de couples pour les oiseaux nicheurs et en nombre d'individus pour les oiseaux migrateurs et hivernants. L'inventaire des ZICO couvre l'ensemble des milieux naturels du territoire métropolitain.

Une ZICO se trouve dans l'aire d'étude éloignée, il s'agit de la ZICO n°00183 « Hauts plateaux du Vercors et forêt des Coulmes » située à environ 3.1 km de la zone d'étude des Levées.



Cartes des zonages d'inventaires de la zone des Levées

5.2.3. **Inventaire départemental des zones humides**

La définition générale de la zone humide inscrite dans le code de l'environnement, via son article L211-1, répondant à l'objectif législatif de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau est la suivante : « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Les zones humides présentent des fonctions essentielles pour la biodiversité, la protection de notre ressource en eau, mais également pour les usages économiques et récréatifs impliquant ainsi une nécessité de préservation.

Particulièrement fragiles, elles sont souvent directement menacées par l'activité humaine (pollutions, extension urbaine, agriculture intensive, extraction de granulats...). Ainsi, en 30 ans on estime que la moitié des zones humides du territoire métropolitain a disparu. C'est pourquoi il est essentiel de réaliser une bonne prospection afin de recenser les zones humides présentes sur les sites d'études.

Aucune zone humide ne se situe dans la zone d'étude des Levées, la zone humide la plus proche étant la zone « Domaine de la Falque » située à 150 m de la zone d'étude.



Carte des zones humides de la zone des Levées

5.2.4. Réseau hydrographique

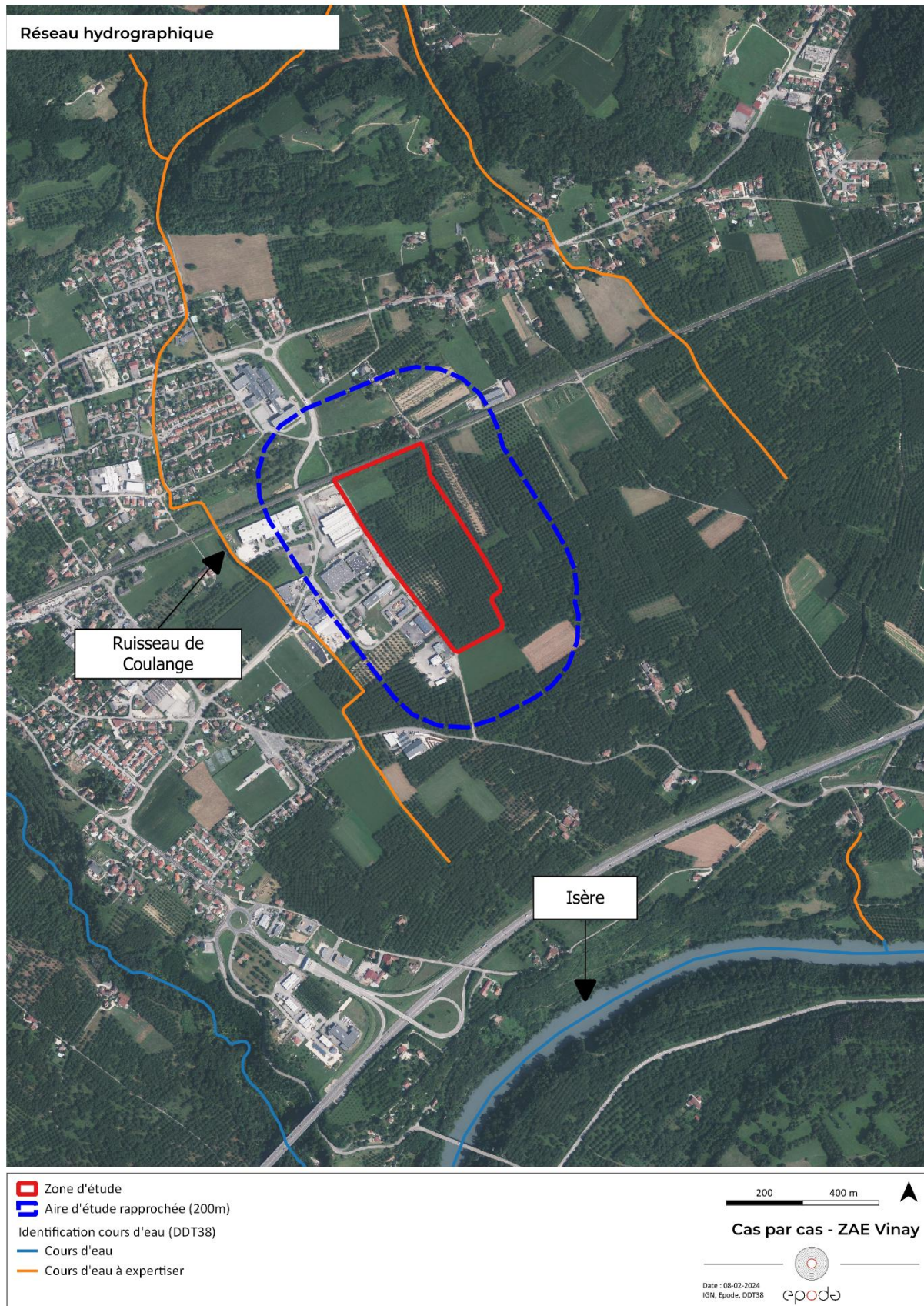
Le réseau hydrographique de la commune de VINAY est composé de :

- L'Isère : cette rivière est située à 950 m au Sud du site d'étude,
- Le Tréry : ce ruisseau est situé à environ 1,2 km à l'ouest du site d'étude,
- Le Rif de Coulange : ce ruisseau est situé à environ 280 m à l'ouest du site d'étude,
- Le ruisseau des Bauches se situant à environ 750 m au nord du site d'étude,
- La Lèze : ce ruisseau est situé à environ 1,7 km au Nord-Est du site d'étude.

Des ruisseaux et écoulements intermittents sillonnent également le territoire communal : rif de coulange, le ruisseau des bauches...

La zone d'étude n'est concernée par aucun écoulement superficiel. Une visite de terrain réalisée dans le cadre de la réalisation du Dossier Loi sur l'Eau confirme l'absence totale de réseau superficiel.

Aucun écoulement ni cours d'eau ne traversent la zone d'étude des Levées. Cette conclusion est confirmée par la visite de terrain réalisée par le Cabinet Conseil Eau Environnement.



Carte du réseau hydrographique de la zone des Levées

5.2.5. **Dynamique et corridors écologiques**

Source : Schéma d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

La Trame verte et bleue a pour ambition première d'enrayer la perte de biodiversité. Par la préservation et la remise en état des sites à forte qualité écologique, riches en biodiversité (les réservoirs) et par le maintien et la restauration des espaces qui les relient (les corridors), elle vise à favoriser les déplacements et les capacités adaptatives des espèces et des écosystèmes, notamment dans le contexte de changement climatique.

La Trame Verte et Bleue se veut également un véritable outil d'aménagement du territoire, selon les termes mêmes de la Loi Grenelle 1. Cette approche amorce une profonde mutation dans le regard porté sur les territoires. Il ne s'agit plus d'opposer conservation de la nature et développement des territoires, mais de les penser ensemble.

La constitution de la Trame Verte et Bleue nationale se fait à l'échelle de chaque région, via l'élaboration de Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) qui constituent de nouveaux documents dans la hiérarchie des outils de planification territoriale.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Rhône-Alpes est adopté par délibération du Conseil régional du 19 juin 2014 et par arrêté préfectoral du 16/07/2014. Depuis le 10 avril 2020, les SRCE ont été remplacés par le schéma d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) Auvergne-Rhône-Alpes. Il constitue depuis cette date le document-cadre à l'échelle régionale de définition et de mise en œuvre de la trame verte et bleue.

Le SRADDET définit notamment :

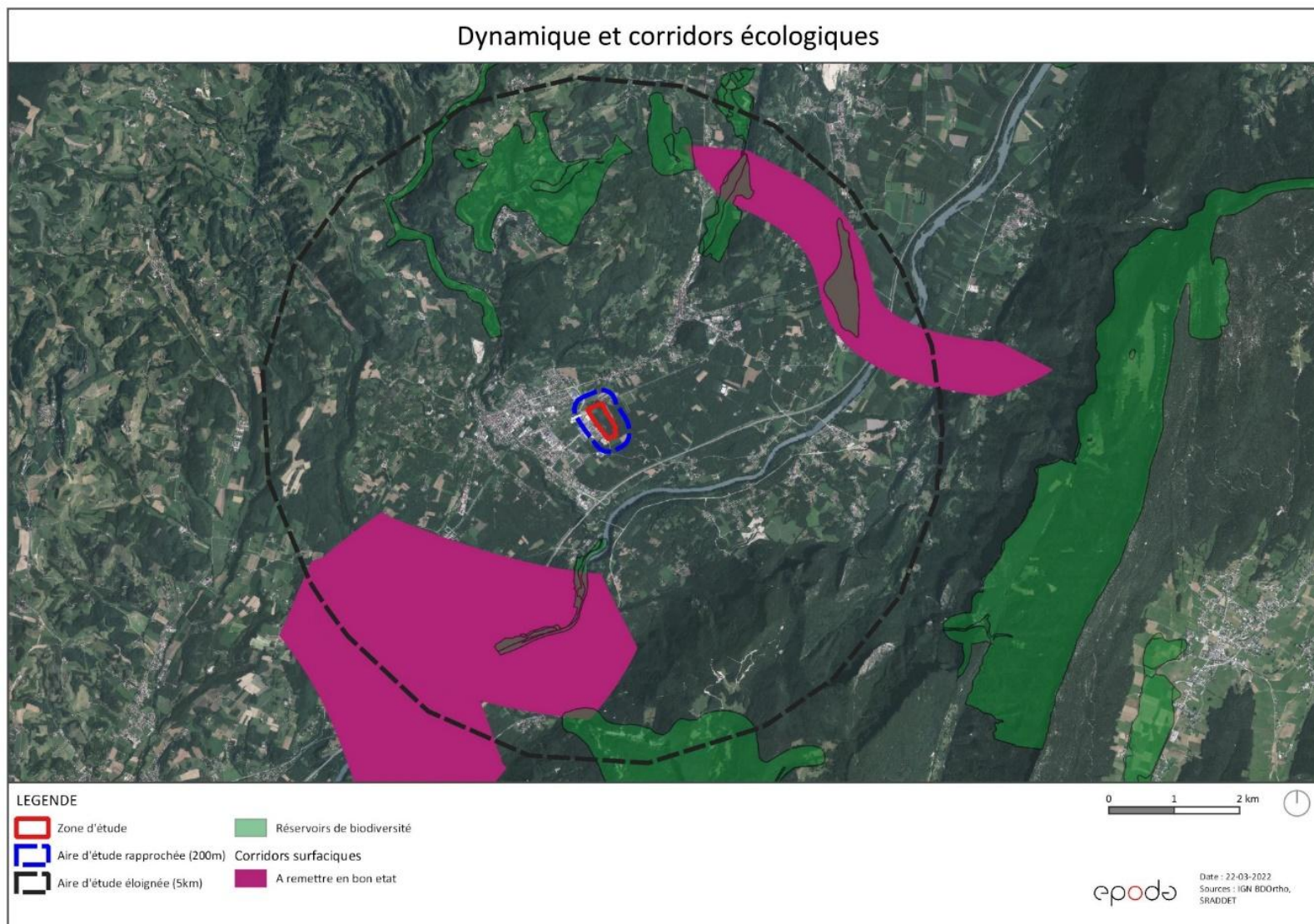
- **Les réservoirs de biodiversité** : Ils correspondent aux espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement.
- **Les corridors écologiques d'importance régionale** : Ils assurent les connexions entre réservoirs de biodiversité et/ou espaces perméables, en offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

Les données connues sur le secteur d'étude issues du SRADDET sont indiquées sur la carte ci-dessous. À l'échelle locale, les données connues sur le secteur d'étude issues du SRADDET sont les suivantes (voir cartes page suivante).

Expertises de terrain :

Les inventaires de terrain ont permis de mettre en évidence la présence d'une haie le long de la voie ferrée qui forme un corridor écologique de qualité, notamment pour l'avifaune ou les chiroptères.

Le SRADDET n'identifie aucun réservoir de biodiversité ou corridor écologique dans la zone d'étude des Levées ou à proximité. Les inventaires de terrain ont montré la présence d'une haie qui représente un corridor écologique fonctionnel.



Carte de la dynamique et des corridors écologiques de la zone des Levées

6. ANALYSE DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES LOCALES POUR LA ZONE DES LEVEES

6.1. Flore

Les données provenant de l'Observatoire Régional de la Biodiversité et du site OpenObs de l'INPN ont été analysées, elles ne mentionnent pas la présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées dans la zone d'étude.

6.2. Faune

Les données provenant de l'Observatoire Régional de la Biodiversité et du site OpenObs de l'INPN ont été analysées, elles ne mentionnent pas la présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées dans la zone d'étude et l'aire d'étude rapprochée.

7. RESULTATS DES INVENTAIRES DE LA ZONE DES LEVEES

Concernant la **méthodologie appliquée lors des différents inventaires**, celle-ci est détaillée en annexe (cf. Méthodologies d'inventaires).

7.1. Inventaires flore et habitats

7.1.1. Inventaire des habitats

La zone d'étude s'inscrit dans un contexte de plaine composé de milieux ouverts et semi-ouverts, fertilisés et cultivés.

Quatre grands habitats ont été délimités sur la base des inventaires floristiques dans la zone d'étude et aux alentours. Les codes Corine Biotope, Eunis et Natura 2000 le cas échéant sont indiqués entre parenthèses.

Nom habitat	Code Corine	Code Eunis	Code Natura	Patrimonialité	Enjeu local
Vergers à Noyers (Noyeraie)	83.13	G1.D2	-	Faible	Faible
Prairies à fourrage des plaines	38.2	E2.2	-	Faible	Faible
Cultures	82	I1	-	Faible	Faible
Bordures de haies	84.2	FA	-	Faible	Faible

Liste des habitats identifiés dans la zone d'étude

- **Vergers à Noyers (83.13, G1.D2)**

Ces vergers correspondent à des plantations de Noyers (*Juglans*) constituant une noyeraie et englobant la grande majorité de la zone d'étude. Les espèces herbacées dans cet habitat naturel sont plutôt basses et régulièrement entretenues afin de faciliter l'accès aux arbres. Les arbres sont plantés de façon régulière toutes les dizaines de mètres et alignés. Le couvert arboré est dense, mais ce milieu reste tout de même semi-ouvert.



Noyeraie au mois de mai

Source : Epode le 11 mai 2022



Noyeraie au mois de juillet

Source : Epode le 05 juillet 2022

• ***Prairies à fourrage des plaines (38.2, E2.2)***

Les prairies mésophiles à fourrage sont des milieux fortement colonisés par une végétation spécifique composée de plusieurs espèces végétales communes tel le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), la Folle avoine (*Avena fatua*), le Ray-grass commun (*Lolium perenne*) ou encore l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*). La densité en Poacées est importante dans ce milieu et la strate herbacée est représentée par des espèces d'Angiospermes variées.

Valeur patrimoniale des prairies mésophiles : cet habitat est très bien représenté sur l'ensemble du territoire Français et même à l'échelle de la région.

Cette formation participe à la mosaïque d'habitats ouverts, riche en fleurs, favorable à une biodiversité entomologique intéressante. Elle constitue également une zone de chasse appréciée de l'avifaune et les chiroptères.



Prairie à fourrage des plaines

Source : Epode le 11 mai 2022 (haut) et le 05 juillet 2022 (bas)

- **Cultures (82, I1)**

Les cultures correspondent aux champs cultivés de céréales telles que le maïs. La diversité floristique et faunistique dépend de l'intensité des pratiques agricoles et de la présence de bordures de végétation naturelle autour des cultures. Ces milieux sont très répandus à l'échelle locale.



Terrain de cultures

Source : Epode le 11 mai 2022

- **Bordures de haies (84.2, FA)**

Les bordures de haies correspondent aux zones séparant les champs de cultures, des prairies mésophiles. Elles sont composées principalement d'espèces arbustives telles que le Prunellier (*Prunus spinosa*), l'Aubépine (*Crataegus monogyna*), le Cournouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), le Rosier des chiens (*Rosa canina*). Elles contiennent également des espèces herbacées nombreuses et robustes comme la Ronce bleue (*Rubus caesius*). Sur la zone d'étude, la bordure de haie est un élément paysager important permettant notamment de créer des refuges pour la faune (avifaune, herpétofaune, mammifères) et de liaisons entre les espaces naturels (trame verte).



Bordures de haies

Source : Epode le 11 mai 2022



7.1.2. Inventaires flore

Les inventaires floristiques ont permis de recenser 80 espèces.
Aucune espèce à enjeu, protégée ou patrimoniale n'a été observée.

Les inventaires botaniques n'ont fait ressortir aucune dominance d'espèce hygrophile et d'habitat humide selon l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Espèces invasives

À la suite des prospections de terrain, deux espèces invasives ont pu être recensées. Il s'agit du Robinier faux-acacia et de la Vergerette du Canada.

Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) : enjeu de vigilance

Cette espèce est présente au niveau de la bordure de haie qui longe la prairie mésophile au nord de la zone d'étude. Un enjeu de vigilance a été placé sur cette espèce.

En effet, plusieurs individus ont été comptabilisés sur la zone d'étude.

Sa croissance rapide, sa capacité de multiplication végétative importante (rejets de souche et drageonnage), sa production abondante de graines toxiques, sa capacité à fixer l'azote atmosphérique et la toxicité de son bois et de ses feuilles en font une espèce pionnière compétitive capable de modifier profondément les phytocénoses locales.

Le Robinier est généralement considéré comme très envahissant sur son aire européenne de répartition, empêchant la croissance des autres plantes notamment par concurrence à la pollinisation et par sa capacité à la fixation symbiotique de l'azote, qui a un effet fertilisant et peut entraîner la disparition des espèces de sols pauvres.



Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)

Source : P. Gourdain, INPN

Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*) : enjeu de vigilance

Cette espèce est présente dans la noyeraie. Un enjeu de vigilance a été placé sur cette espèce.

Dans les milieux naturels, l'impact de la Vergerette du Canada est faible, cette plante colonise généralement les milieux perturbés ou rudéraux.



Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*)

Source : P. Gourdain, INPN



7.1.3. **Pédologie**

L'examen des sols a porté sur une analyse pro-parte de relevés réalisés à l'intérieur de la zone d'étude étant donné l'absence de zone humide sur les critères flore et habitats naturels.

Les 5 premiers centimètres du sol, pollués par la manipulation de la tarière, ont systématiquement été enlevés. Au total, 6 carottages ont été effectués afin de révéler ou non la présence d'une zone humide sur le critère « sol » au sein de l'emprise du projet.

Finalement, les 6 sondages n'ont pas fait ressortir la présence d'un sol hydromorphe, et ce sur la totalité de la zone d'étude. Aucune trace d'oxydo-réduction, ainsi que d'horizons réductiques caractéristiques des zones humides n'ont pu être observées (cf photos). Les carottages n'ont révélé aucun trait d'hydromorphie.

Au niveau de la noyeraie, les sondages ont rapidement été arrêtés à cause des roches quasi-affleurantes.

Les différents critères (sol, végétation et habitat) ont été étudiés et aucune zone humide d'un point de vue réglementaire ne ressort de cette expertise.

La cartographie, les photos et le tableau suivants illustrent et détaillent cette étude des sols.



Matériel utilisé pour les sondages (tarière et mètre)

Source : Epode, 08 décembre 2022



Sondage n°1

Source : Epode, 08 décembre 2022



Sondage n°2

Source : Epode, 08 décembre 2022



Sondage n°3

Source : Epode, 08 décembre 2022



Sondage n°4

Source : Epode, 08 décembre 2022



Sondage n°5

Source : Epode, 08 décembre 2022



Sondage n°6

Source : Epode, 08 décembre 2022



Sondage	Flore Hygrophile	Profondeur sondage (cm)	Profondeur horizon histique (cm)	Profondeur Horizon rédoxique marqué (cm)	Profondeur horizon réductique (cm)	Remarques	Classe	Critère ZH
site : Vinay						date : 08/12/2022		
1	NON	70	-	-	-	Sol brun	-	NON
2	NON	30	-	-	-	Sol brun, sec - Arrêt roches	-	NON
3	NON	35	-	-	-	Sol brun, sec - Arrêt roches	-	NON
4	NON	25	-	-	-	Sol brun, sec - Arrêt roches	-	NON
5	NON	25	-	-	-	Sol brun, sec - Arrêt roches	-	NON
6	NON	60	-	-	-	Sol brun	-	NON

Tableau récapitulatif des sondages

7.2. Inventaires faune

Les données relatives à la faune invertébrée et à l'herpétofaune ont été extraites uniquement au niveau de la zone d'étude avec un tampon de 50 m autour de celle-ci.

Concernant les mammifères et l'avifaune, les données ont été extraites à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée de 200 m, car les espèces de ces groupes faunistiques ont des domaines vitaux importants.

7.2.1. Les reptiles

Lors des inventaires diurnes, deux espèces de reptiles ont été observées. Il s'agit de la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) et du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), qui présentent tous deux un faible enjeu local.

En effet, ces espèces, bien que protégées à l'échelle nationale et européenne, possèdent des statuts de conservation favorables aux différentes échelles analysées.

Les statuts de ces espèces sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Département 38	LR Région AURA	LR France	LR Europe	ZNIEFF (Zone biogéographique continentale - Plaine rhodanienne)	Protection nationale	Protection européenne (DHFF)	Enjeu patrimonial	Enjeu local
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 2	Annexe IV	Faible	Faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 2	Annexe IV	Faible	Faible

Liste des espèces de reptiles observées dans la zone d'étude (Source : EPODE)

La signification des abréviations indiquées dans le tableau est expliquée dans les annexes.

✓ Habitats d'espèces :

La zone d'étude est globalement peu favorable aux reptiles. On retrouve cependant une haie le long de la voie ferrée qui fournit un milieu favorable à ces espèces, et notamment à la Couleuvre verte et jaune. Il existe également par endroits dans la zone d'étude des souches et tas de bois susceptibles de fournir un milieu particulièrement favorable aux reptiles.

Le Lézard des murailles qui est une espèce plus ubiquiste a également été observé au niveau de cette haie. Celui-ci a été également observé le long de petites haies arbustives dans la zone d'étude.



Milieus favorables aux reptiles localisés dans la zone d'étude

Source : EPODE, mai 2022

La Couleuvre verte et jaune et le Lézard des murailles ont été identifiés dans la zone d'étude, leurs enjeux locaux sont faibles.



7.2.2. Les mammifères (hors chiroptères)

Une espèce de mammifères (hors chiroptères) a été identifiée lors des prospections de terrain. Il s'agit du Chevreuil européen qui possède un très faible enjeu local.

Les statuts de cette espèce sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom latin	LR Département 38	LR Région AURA	LR France	LR Europe	ZNIEFF (Zone biogéographique continentale - Plaine rhodanienne)	Protection nationale	Protection européenne (DHFF)	Enjeu patrimonial	Enjeu local
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	LC	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible	Très faible

Liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) observées dans la zone d'étude (Source : EPODE)

La signification des abréviations indiquées dans le tableau est expliquée dans les annexes.

✓ Habitats d'espèces :

La majorité des milieux de la zone d'étude ne sont pas favorables pour le repos des grands mammifères comme le Chevreuil européen ; celui-ci utilise plus probablement la prairie de la zone d'étude comme aire d'alimentation. La noyeraie peut également être utilisée comme zone de transit pour rejoindre d'autres secteurs plus intéressants.

À noter également que les haies de la zone d'étude peuvent être utilisées comme zone de refuge et de transit.



Prairies de la zone d'étude

Source : EPODE, juin 2022

Les enjeux locaux sur les mammifères (hors chiroptères) sont très faibles.

7.2.3. Faune invertébrée

Pour ce qui est de l'entomofaune, la diversité spécifique de la zone d'étude est de 25 espèces observées et 1 groupe d'espèces dont 14 espèces de Lépidoptères, 9 espèces et 1 groupe d'espèces d'Orthoptères et deux espèces d'Odonates.

Toutes ces espèces sont des espèces communes et ne présentent pas d'enjeu particulier dans la zone d'étude.

✓ Habitats d'espèces :

La zone d'étude est composée en grande partie par une noyeraie peu favorable à la faune invertébrée, expliquant la faible diversité en insectes observée. La plupart des observations proviennent d'une prairie de taille assez restreinte située au nord de la zone d'étude.



Prairie de la zone d'étude

Source : mai et juin 2022

Par ailleurs, la Laineuse du Prunellier (*Eriogaster catax*) qui est une espèce protégée et potentiellement présente dans la zone d'étude du fait de la présence de sa plante hôte.

En effet, la haie localisée au nord de la zone d'étude qui borde la plantation de noyers et qui se trouve en pied de talus de chemin de fer est favorable à cette espèce. Celle-ci est exposée Sud, elle se compose surtout de robiniers parmi lesquels on observe plusieurs autres essences, dont quelques Prunus, des Aubépines et des Prunelliers favorables à cette espèce et tous auscultés de façon exhaustive.

Aucune trace de nid ancien ou récent ni de chenille d'*Eriogaster catax* n'a été observée attestant par conséquent de l'absence du papillon sur le site. Il est très probable que le fort envahissement végétatif de la haie par les ronces et divers arbustes comme le Fusain d'Europe ou le Cornouiller sanguin apporte un ombrage trop important sur les Aubépines et Prunelliers pour que ces derniers soient choisis par le papillon pour la ponte (source : FAUNE-FLORE-EXPERTISES).

Les enjeux locaux relatifs à la faune invertébrée sont très faibles.

7.2.4. Avifaune migratrice

En ce qui concerne l'avifaune migratrice, les espèces observées possèdent un faible enjeu local en migration, du fait leurs statuts de conservation et du faible effectif observé dans la zone d'étude.

Les statuts des espèces observées en migration sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR France (de passage)	ZNIEFF (Zone continentale - Plaine rhodanienne)	Protection nationale	Protection européenne (DFFF)	Enjeu patrimonial	Effectif	Enjeu local
Milan noir *	<i>Milvus migrans</i>	NA ^d	Complémentaire	Article 3	Annexe I	Faible	3	Faible
Héron cendré *	<i>Ardea cinerea</i>	NA ^d	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1	Faible
Bergeronnette grise */**	<i>Motacilla alba</i>	-	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1	Faible
Chardonneret élégant *	<i>Carduelis carduelis</i>	NA ^d	Complémentaire	Article 3	-	Faible	4	Faible
Pinson des arbres *	<i>Fringilla coelebs</i>	NA ^d	Complémentaire	Article 3	-	Faible	8	Faible

Listes des espèces de l'avifaune migratrice observées dans la zone d'étude (Source : EPODE)

La signification des abréviations indiquées dans le tableau est expliquée dans les annexes.

*Espèce appartenant au cortège des milieux fermés/semi-ouverts

**Espèce appartenant au cortège des milieux anthropiques

Aucun passage migratoire et aucune zone de halte migratoire majeure n'a été observé dans la zone d'étude durant les inventaires. En effet, la zone d'étude est constituée par une noyeraie, peu favorable au repos des espèces en migration.

Aucun passage migratoire majeur n'a été observé et aucune zone de halte migratoire majeure n'a été observée dans la zone d'étude.

7.2.5. Avifaune hivernante et sédentaire

Lors des inventaires ornithologiques, 15 espèces d'oiseaux ont été observées pendant la période hivernale dont 11 espèces qui sont protégées à l'échelle nationale.

Toutes ces espèces possèdent un faible ou un très faible enjeu local.

Les statuts de ces espèces sont présentés dans le tableau page suivante.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR France (hivernants)	ZNIEFF (Zone continentale - Plaine rhodanienne)	Protection nationale	Protection européenne (DHFF)	Enjeu patrimonial	Effectif	Enjeu local
Bergeronnette grise */**	<i>Motacilla alba</i>	NA ^d	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1	Faible
Buse variable *	<i>Buteo buteo</i>	Na ^c	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1	Faible
Chardonneret élégant *	<i>Carduelis carduelis</i>	NA ^d	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1	Faible
Corneille noire *	<i>Corvus corone</i>	NA ^d	-	-	Annexe II/2	Très faible	10	Très faible
Étourneau sansonnet */**	<i>Sturnus vulgaris</i>	NA ^c	-	-	Annexe II/2	Très faible	20	Très faible
Grimpereau des jardins *	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1	Faible
Merle noir *	<i>Turdus merula</i>	NA ^d	-	-	Annexe II/2	Très faible	1	Très faible
Mésange charbonnière *	<i>Parus major</i>	NA ^b	Complémentaire	Article 3	-	Faible	13	Faible
Moineau domestique **	<i>Passer domesticus</i>	-	Complémentaire	Article 3	-	Faible	16	Faible
Pic épeiche *	<i>Dendrocopos major</i>	NA ^d	Complémentaire	Article 3	-	Faible	2	Faible
Pic vert *	<i>Picus viridis</i>	-	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1	Faible
Pinson des arbres *	<i>Fringilla coelebs</i>	NA ^d	Complémentaire	Article 3	-	Faible	52	Faible
Rougegorge familier *	<i>Erithacus rubecula</i>	NA ^d	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1	Faible
Sittelle torchepot *	<i>Sitta europaea</i>	-	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1	Faible
Tourterelle turque *	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	-	Annexe II/2	Très faible	9	Très faible

Liste des espèces de l'avifaune hivernante observées dans la zone d'étude et/ou l'aire d'étude rapprochée (Source : EPODE)

La signification des autres abréviations indiquées dans le tableau est expliquée dans les annexes

*Espèce appartenant au cortège des milieux fermés/semi-ouverts

**Espèce appartenant au cortège des milieux anthropiques

✓ Habitats d'espèces :

La zone d'étude est une zone d'hivernage intéressante pour les oiseaux ; par exemple 52 individus de Pinson des arbres ont été identifiés. Les milieux de la zone d'étude semblent bien utilisés par les oiseaux pour se nourrir pendant la période hivernale. Les oiseaux s'alimentent de noix laissées au sol ou profitent des baies sur les arbustes qui constituent la haie le long de la voie ferrée.

Cependant, ces espèces sont toutes des espèces communes et les effectifs observés ne permettent pas de définir la zone d'étude comme une zone d'hivernage majeure.



Milieux de la zone d'étude favorables à l'avifaune hivernante

Source : EPODE, décembre 2022

Aucune zone d'hivernage majeure n'a été identifiée dans la zone d'étude ou à proximité, les espèces observées en hiver possèdent un faible enjeu local.

7.2.6. **Avifaune nicheuse diurne**

Concernant l'avifaune nicheuse diurne, 21 espèces ont été observées dans la zone d'étude et/ou l'aire d'étude rapprochée, il s'agit d'espèces nicheuses potentielles ou d'espèces estivantes non nicheuses dans la zone d'étude.

Parmi ces espèces, 15 sont protégées à l'échelle nationale.

Cinq espèces possèdent un enjeu local modéré du fait de leur statut de conservation et leur comportement observé en lien avec les habitats présents dans la zone d'étude et à proximité. Il s'agit de l'**Hirondelle rustique**, du **Chardonneret élégant**, du **Geai des chênes**, de la **Sittelle torchepot** et du **Serin cini**.

Les statuts de ces espèces sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Communauté de Communes Saint-Marcellin Vercors Isère

Nom vernaculaire	Nom latin	LR Département 38	LR Région AURA	LR France	LR Europe	ZNIEFF (Zone biogéographique continentale - Plaine rhodanienne)	Protection nationale	Protection européenne (DHFF)	Enjeu patrimonial	IPA 1	IPA 2	Enjeu local
Buse variable *	<i>Buteo buteo</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1 NPO	-	Faible
Chardonneret élégant *	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	LC	VU	LC	Complémentaire	Article 3	-	Modéré	1 NPR	-	Modéré
Corneille noire *	<i>Corvus corone</i>	LC	LC	LC	LC	-	-	Annexe II/2	Très faible	1 NPO	-	Très faible
Etourneau sansonnet *	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	LC	LC	LC	-	-	Annexe II/2	Très faible	3 NPR	5 NPO	Très faible
Fauvette à tête noire *	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible	2 NPO	1 NPR	Faible
Geai des chênes *	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	NT	LC	LC	-	-	Annexe II/2	Modéré	1 NPO	-	Modéré
Grimpereau des jardins *	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1 NPR	1 NPO	Faible
Hirondelle rustique **	<i>Hirundo rustica</i>	NT	NT	NT	LC	Complémentaire	Article 3	-	Modéré	5 NPO	-	Modéré
Martinet noir **	<i>Apus apus</i>	LC	NT	NT	LC	Complémentaire	Article 3	-	Modéré	6 VL	-	Faible
Merle noir *	<i>Turdus merula</i>	LC	LC	LC	LC	-	-	Annexe II/2	Très faible	1 NPR	-	Très faible
Mésange charbonnière *	<i>Parus major</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible	3 NPR	2 NPR + 1NPO	Faible
Milan noir *	<i>Milvus migrans</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	Annexe I	Faible	3 VL	-	Faible
Moineau domestique **	<i>Passer domesticus</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible	-	1 NPO	Faible
Pic épeiche *	<i>Dendrocopos major</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible	2 NPR + 1NPO	1 NPR	Faible
Pic vert *	<i>Picus viridis</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1 NPR	1 NPO	Faible
Pigeon ramier *	<i>Columba palumbus</i>	LC	LC	LC	LC	-	-	Annexe II/1, Annexe III/1	Très faible	1 NPO	-	Très faible
Pinson des arbres *	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1 NPR + 1 NPO	2 NPR	Faible
Rougequeue noir **	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1 NPR	-	Faible
Serin cini *	<i>Serinus serinus</i>	LC	NT	VU	LC	Complémentaire	Article 3	-	Modéré	1 NPR	1 NPO	Modéré
Sittelle torchepot *	<i>Sitta europaea</i>	LC	NT	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Modéré	1 NPR + 1NPO	1 NPR	Modéré
Tourterelle turque *	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	LC	LC	LC	-	-	Annexe II/2	Très faible	1 NPR	1 NPR	Très faible

Liste des espèces d'oiseaux locaux observées

Comportement : NPO : nicheur possible ; NPR : nicheur probable ; VL : individu local observé en vol
La signification des autres abréviations indiquées dans le tableau est expliquée dans les annexes

*Les espèces mentionnées effectuent leur nidification dans les milieux fermés/semi-ouverts

**Les espèces mentionnées effectuent leur nidification dans les milieux anthropiques

Habitats d'espèces :

Dans la zone d'étude et l'aire d'étude rapprochée, trois grands cortèges d'espèces sont présents : le cortège d'espèces des milieux bâtis, le cortège d'espèces de milieux semi-ouverts et fermés.

- ***Cortège d'espèces des milieux anthropiques***

Ces milieux sont composés par les différents bâtiments ruraux au nord et industriels à l'ouest dans l'aire d'étude rapprochée.

Des espèces typiques de ces milieux ont été identifiées dans la zone d'étude et/ou l'aire d'étude rapprochée comme le Martinet noir, l'Hirondelle rustique, le Moineau domestique ou le Rougequeue noir.

L'Hirondelle rustique qui possède un enjeu local modéré est notée nicheur possible sur les bâtiments localisés dans l'aire d'étude rapprochée.



Bâtiments de l'aire d'étude rapprochée

Source : EPODE, mai 2022

- ***Cortège d'espèces des milieux semi-ouverts et fermés***

La noyeraie de la zone d'étude regroupe des zones semi-ouvertes et des zones fermées. En effet, la densité des arbres est plus ou moins importante selon les zones, et fournit des conditions favorables à la fois pour les espèces des milieux semi-ouverts et fermés.

Il existe également des haies et des bosquets dans la zone d'étude et l'aire d'étude rapprochée qui forment des milieux semi-ouverts.

C'est pourquoi l'on retrouve des espèces typiques des milieux fermés comme la **Sittelle torchepot**, le Grimpereau des jardins, le **Geai des chênes** ou la Buse variable, mais également des espèces

spécifiques des milieux semi-ouverts comme le **Serin cini** et le **Chardonneret élégant** qui possèdent un enjeu local modéré.

- Le **Chardonneret élégant** est noté nicheur probable au niveau de la noyeraie.
- Le **Serin cini** est noté nicheur possible et probable au niveau d'un bosquet de l'aire d'étude rapprochée et de la noyeraie de la zone d'étude.
- Le **Geai des chênes** et la **Sitelle torchepot**, deux espèces spécifiques des milieux fermés sont notées nicheurs possibles et/ou probables au niveau de la noyeraie (cf. carte ci-dessous).



Milieux semi-ouverts et fermés de la zone d'étude

Source : EPODE, mai et juin 2022

Espèces à enjeu observées

- ***Hirondelle rustique (Hirundo rustica)* : enjeu local modéré**

L'Hirondelle rustique est une espèce grégaire et migratrice qui s'accommode très bien de l'Homme. Elle niche sur les constructions humaines, principalement dans les villages ruraux et les fermes. Présente en dessous de 1000m d'altitude, on la retrouve parfois localement jusqu'à 3000m. Elle dépend également de la présence de zones de chasses ouvertes propices à la présence d'insectes comme les pâturages, prairies, bocages, zones humides ... Les perchoirs (fils électriques) et la présence de boue sont des facteurs favorables à son installation.



Hirondelle rustique

Source : INPN



Carte de répartition de l'Hirondelle rustique

Source : INPN

- ***Serin cini (Serinus serinus) : enjeu local modéré***

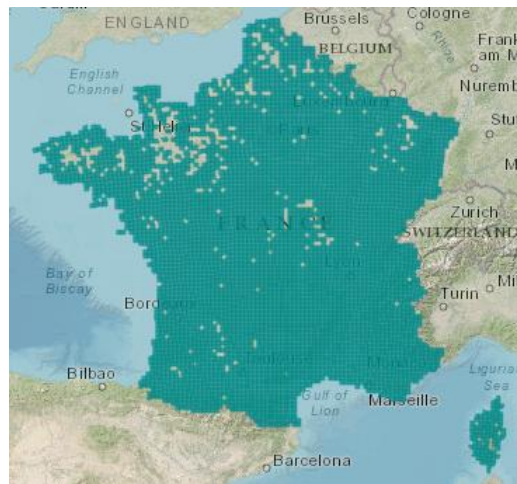
Le Serin cini est un oiseau de plaine ou de moyenne montagne, d'affinités méridionales, donc appréciant un bon ensoleillement. Ce n'est ni un oiseau forestier ni un oiseau des milieux agricoles. Il recherche les endroits semi-ouverts, pourvus à la fois d'arbres et arbustes, feuillus et/ou résineux, dans lesquels il peut nidifier, et d'espaces dégagés riches en plantes herbacées où il peut se nourrir.

Le Serin cini est répandu partout sur le territoire national, sauf dans les grands massifs forestiers et les marais, où il se limite aux constructions humaines. Il est surtout abondant en plaines, mais des chanteurs ont pu être observés jusqu'à 2500 m dans les Alpes, à la limite extrême des arbres. Le Serin cini possède une large distribution régionale et sa densité semble être supérieure dans la partie méridionale de Rhône-Alpes.



Serin cini

Source : Luis GARCIA



Carte de la répartition du Serin cini

Source : INPN

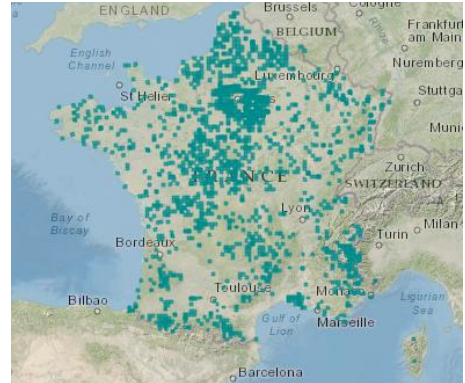
- ***Chardonneret élégant (Carduelis carduelis) : enjeu local modéré***

Cette espèce occupe une large gamme d'habitats avec une préférence pour des paysages dominés par une mosaïque de boisement et de milieux ouverts (champs, pâturages ou friches). On le retrouve aussi dans des milieux anthropisés tel que les parcs urbains ou jardins. L'ubiquité de cet oiseau s'explique en particulier par son régime alimentaire généraliste (graines et arthropodes lors de l'élevage des jeunes). Le chardonneret élégant se retrouve sur tout le territoire français. On le retrouve aussi en milieu montagnard avec des extrêmes de 1680m dans les Alpes du Nord et 2400m dans les Hautes-Alpes.



Chardonneret élégant

Source : INPN



Carte de la répartition Chardonneret élégant

Source : INPN

- ***Geai des chênes (Garrulus glandarius) : enjeu local modéré***

Le Geai des chênes est une espèce de corvidés forestière en période de reproduction. On le retrouve dans la plupart des forêts de la plaine à la moyenne montagne, que ce soient des forêts de feuillus ou de conifères, mais également dans les parcs et bosquets. Hors de sa période de reproduction, le Geai des chênes fréquente des milieux plus ouverts comme les jardins, vergers et milieux agricoles avec présence de haies.



Geai des chênes

Source : INPN



Carte de répartition du Geai des chênes

Source : INPN

- ***Sittelle torchepot (Sitta europaea) : enjeu local modéré***

La Sittelle torchepot est une espèce principalement forestière, bien qu'on puisse la retrouver dans différents milieux arborés comme les parcs et jardins, vergers, haies arborées... Elle recherche avant tout pour sa nidification les vieux arbres comportant des cavités, raison pour laquelle les vieux peuplements sont recherchés en priorité.

Moins présente à partir de 1000m d'altitude, elle occupe tous les types de forêts. Les futaies de feuillus, et notamment les vieilles chênaies, constituent son habitat de prédilection.



Sittelle torchepot

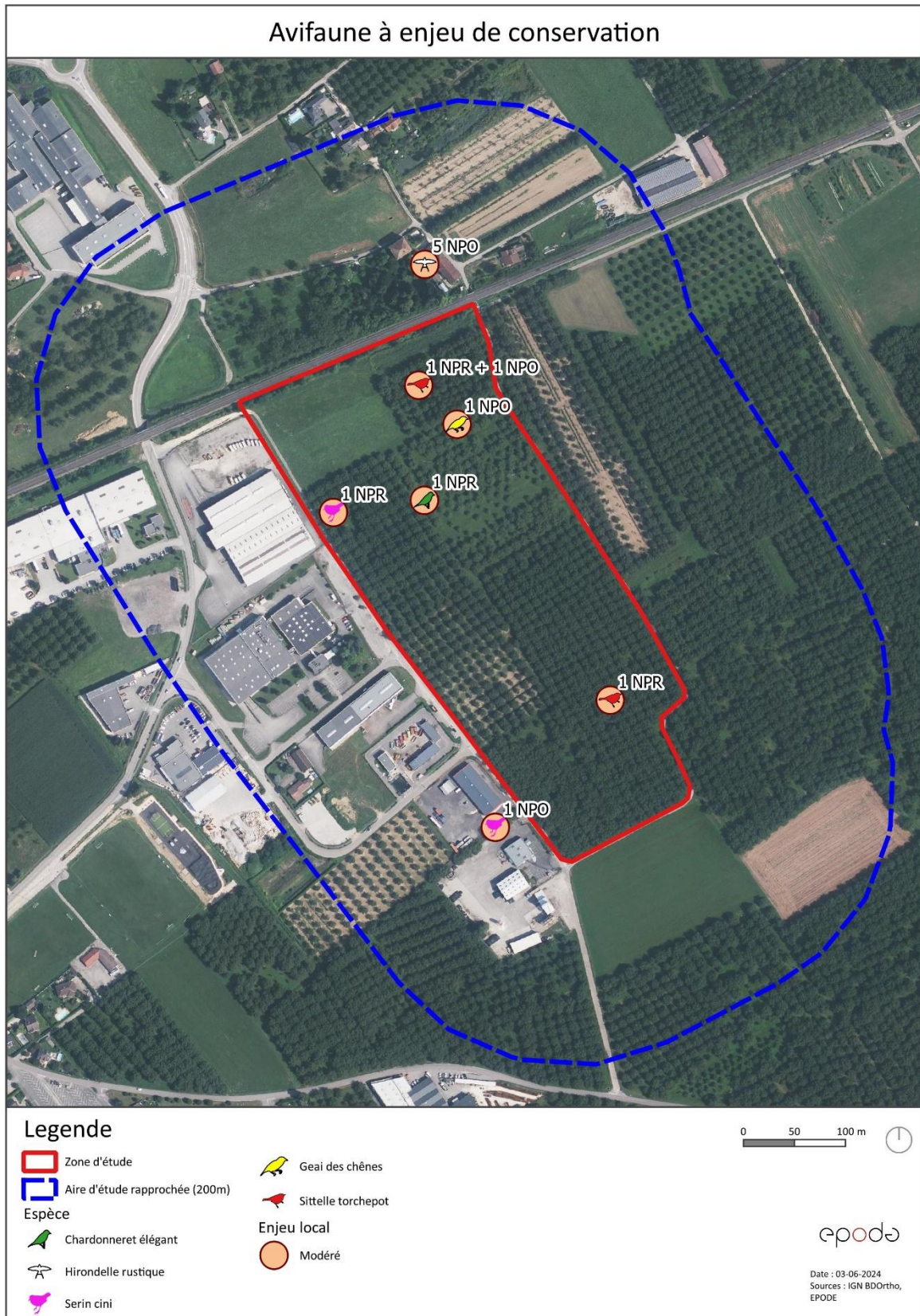
Source : INPN



Carte de répartition de la Sittelle torchepot

Source : INPN

Concernant l'avifaune, l'Hirondelle rustique, le Chardonneret élégant, le Geai des chênes, la Sittelle torchepot et le Serin cini qui possèdent un enjeu local modéré ont été identifiés dans la zone d'étude et/ou l'aire d'étude rapprochée.



7.2.7. Avifaune nocturne

Concernant l'avifaune nocturne, des inventaires ont été réalisés entre février et juin 2022.

Durant les inventaires nocturnes, une espèce a été entendue dans la zone d'étude, il s'agit de la Chouette hulotte (*Strix aluco*) qui possède un faible enjeu local.

Les statuts de cette espèce sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom latin	LR Département 38	LR AURA	LR France	LR Europe	ZNIEFF (Zone biogéographique continentale - Plaine rhodanienne)	Protection nationale	Protection européenne (DHFF)	Enjeu patrimonial	IPA 1	IPA 2	Enjeu local
Chouette hulotte *	<i>Strix aluco</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible	2 NPR	-	Faible

Listes des espèces de l'avifaune nocturne observées dans la zone d'étude (Source : EPODE)

La signification des abréviations indiquées dans le tableau est expliquée dans les annexes.

**Espèce appartenant au cortège des milieux fermés/semi-ouverts*

Habitats d'espèces :

Bien qu'étant plutôt une espèce forestière, la Chouette hulotte s'accommode de divers types d'habitats semi-ouverts comme les haies ou les bosquets où elle recherche des cavités pour nicher. Celle-ci est notée nicheur probable dans un bosquet de grands arbres de l'aire d'étude rapprochée.

La Chouette hulotte qui possède un faible enjeu local a été identifiée dans la zone d'étude.

7.2.8. Chiroptères

Recherche de gîtes

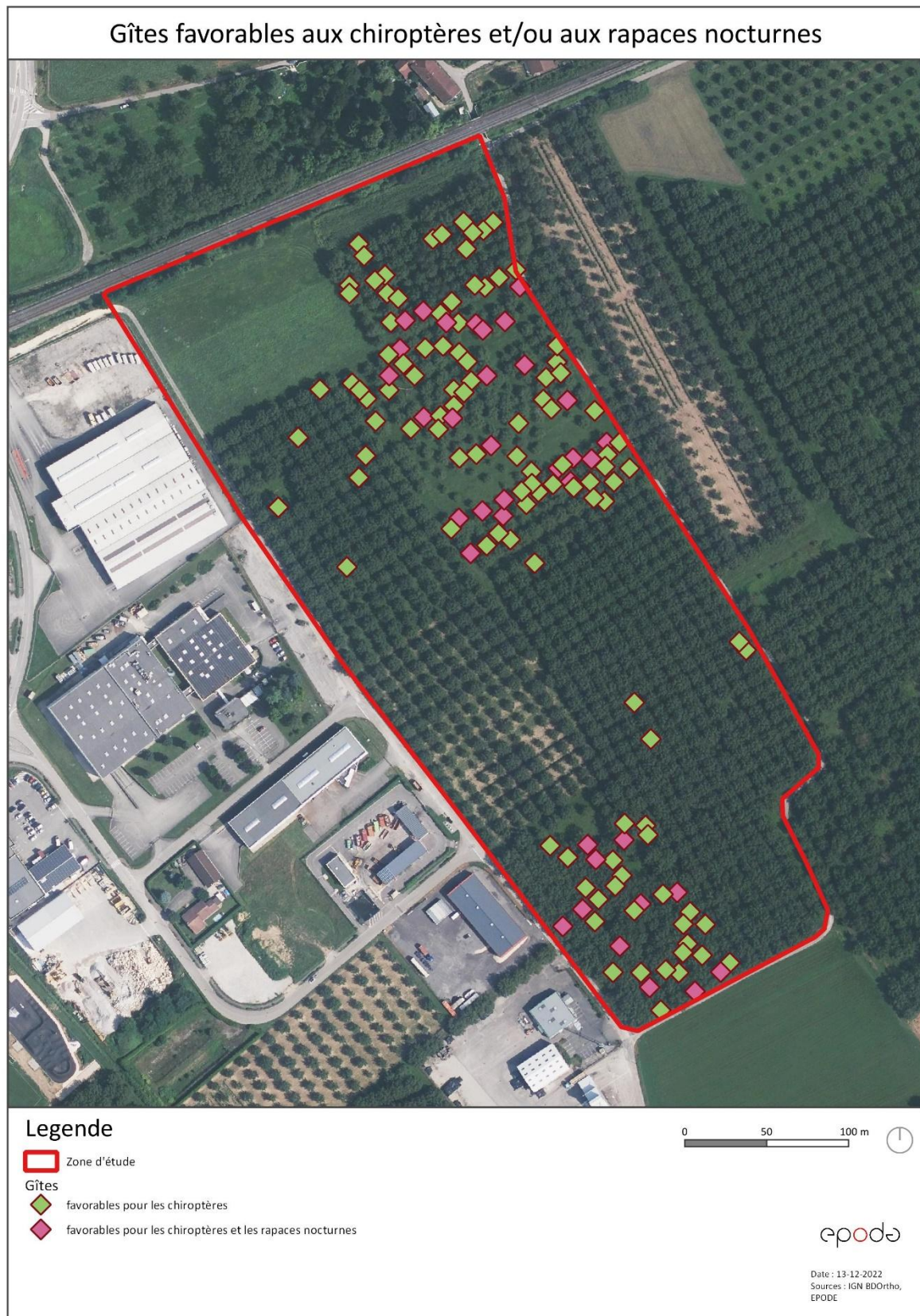
La zone d'étude est recouverte en majorité par une noyeraie. Les noyers et les arbres fruitiers en général ont tendance à abriter de nombreuses cavités favorables à la biodiversité.

Par conséquent, la zone d'étude comporte de très nombreux arbres à gîtes possédant des fentes et des cavités, pouvant potentiellement être utilisés comme gîtes par les chiroptères et/ou les rapaces nocturnes.

Suite aux inventaires, il se dessine deux secteurs qui semblent comporter davantage d'arbres à gîtes, au nord et au sud de la zone d'étude (cf. carte ci-dessous).

À noter cependant qu'aucun chiroptère n'a été observé dans les gîtes arboricoles potentiels, de ce fait aucune colonie n'a été avérée dans ces gîtes localisés dans la zone d'étude et/ou à proximité de

celle-ci ; les analyses acoustiques ont permis cependant d'apporter des informations complémentaires (cf. paragraphe ci-dessous).



Espèces observées

À l'issue des soirées d'écoute, 15 espèces ont été identifiées lors des inventaires nocturnes menés par EPODE.

À noter cependant que certains sons n'ont pas pu être identifiés jusqu'à l'espèce ; en effet certaines espèces ont des recouvrements importants des fréquences, la détermination jusqu'à l'espèce est alors souvent difficile.

De plus, la qualité des signaux ne permet pas toujours d'arriver à une détermination jusqu'à l'espèce.

Parmi les espèces identifiées par EPODE, deux espèces possèdent un fort enjeu local, il s'agit de la **Noctule de Leisler** et de la **Pipistrelle pygmée** et trois espèces possèdent un enjeu local modéré, il s'agit de la **Pipistrelle commune**, de la **Noctule commune** et de **Pipistrelle de Nathusius**.

L'enjeu local de ces dernières est corrélé à leur niveau d'activité observé au cours des nuits d'écoute (cf. tableau ci-dessous), mais également à leur comportement.

Toutes les espèces identifiées par EPODE sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Communauté de Communes Saint-Marcellin Vercors Isère

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Département 38	LR Région AURA	LR France	LR Europe	ZNIEFF (Zone biogéographique continentale - Plaine rhodanienne)	Protection nationale	Protection européenne (DHPF)	Enjeu patrimonial	Ecoute passives			Ecoute actives			Enjeu local
										Niveau d'activité printemps	Niveau d'activité ÉTÉ	Niveau d'activité Automne	Niveau d'activité printemps	Niveau d'activité ÉTÉ	Niveau d'activité Automne	
Barbastelle d'Europe */**	<i>Barbastella barbastellus</i>	NT	LC	LC	VU	Complémentaire	Article 2	Annexe IV	Faible	Faible	Pas d'activité	Faible	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Faible
Grand Murin **	<i>Myotis myotis</i>	VU	LC	LC	LC	Déterminante	Article 2	Annexe IV	Modéré	Pas d'activité	Faible	Faible	Pas d'activité	Pas d'activité	Faible	Faible
Oreillard gris */**	<i>Plecotus austriacus</i>	NT	LC	LC	NT	Complémentaire	Article 2	Annexe IV	Faible	Faible	Pas d'activité	Faible	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Faible
Oreillard roux */**	<i>Plecotus auritus</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 2	Annexe IV	Faible	Pas d'activité	Pas d'activité	Moyen	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Faible
Minioptère de Schreibers **	<i>Miniopterus schreibersi</i>	EN	EN	VU	NT	Déterminante (seulement les gîtes)	Article 2	Annexe II et IV	Fort	Pas d'activité	Pas d'activité	Faible	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Faible
Molosse de Cestoni **	<i>Tadarida teniotis</i>	LC	NT	NT	LC	Déterminante (seulement les gîtes)	Article 2	Annexe IV	Faible	Faible	Pas d'activité	Faible	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Faible
Noctule commune */**	<i>Nyctalus noctula</i>	NT	VU	VU	LC	Déterminante (seulement les gîtes)	Article 2	Annexe IV	Modéré	Moyen	Pas d'activité	Faible	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Modéré
Noctule de Leisler */**	<i>Nyctalus leisleri</i>	LC	LC	NT	LC	Déterminante (seulement les gîtes)	Article 2	Annexe IV	Modéré	Fort	Fort	Fort	Fort	Pas d'activité	Faible	Fort
Petit Murin **	<i>Myotis blythii</i>	EN	VU	NT	NT	Déterminante	Article 2	Annexe II et IV	Fort	Pas d'activité	Faible	Faible	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Faible
Pipistrelle commune */**	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	NT	NT	LC	Complémentaire	Article 2	Annexe IV	Faible	Moyen	Moyen	Faible	Faible à très fort	Faible	Faible	Modéré
Pipistrelle de Kuhl **	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 2	Annexe IV	Faible	Moyen	Faible	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Faible
Pipistrelle de Nathusius */**	<i>Pipistrellus nathusii</i>	NT	DD	NT	LC	Déterminante (seulement les gîtes)	Article 2	Annexe IV	Modéré	Faible	Faible	Moyen	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Modéré
Pipistrelle pygmée */**	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	NT	LC	LC	LC	Déterminante	Article 2	Annexe IV	Modéré	Fort	Moyen	Fort	Pas d'activité	Faible	Pas d'activité	Fort
Sérotine commune */**	<i>Eptesicus serotinus</i>	LC	NT	NT	LC	Complémentaire	Article 2	Annexe IV	Faible	Faible	Moyen	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Faible
Vespère de Savi **	<i>Hypsugo savii</i>	LC	LC	LC	LC	Déterminante	Article 2	Annexe IV	Faible	Faible	Faible	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Faible

Liste d'espèces de chiroptères identifiées (Source : EPODE)

*Les espèces mentionnées effectuent leur reproduction dans les milieux fermés/semi-ouverts

**Les espèces mentionnées effectuent leur reproduction dans les milieux anthropiques

Communauté de Communes Saint-Marcellin Vercors Isère

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Département 38	LR Région	LR France	LR Europe	ZNIEFF (Zone biogéographique Alpien)	Protection nationale	Protection européenne (DHFF)	Enjeu patrimonial	Enjeu local
Groupe (Pipistrelle de Kuhl/de Nathusius)	Groupe (<i>Pipistrellus kuhlii</i> / <i>Pipistrellus nathusii</i>)	LC/NT	LC/NT	LC/NT	LC/LC	Complémentaire/Déterminante (seulement les gîtes)	Article 2	Annexe IV	Faible à modéré	Non évaluable
Groupe des Murins	Groupe <i>Myotis sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	Faible à fort	Non évaluable
Groupe (Sérotine de Nilsson/Sérotine commune/Sérotine bicolore/Noctule de Leisler/Noctule commune)	Groupe (<i>Eptesicus nilssonii</i> / <i>Eptesicus serotinus</i> / <i>Vespertilio murinus</i> / <i>Nyctalus leisleri</i> / <i>Nyctalus noctula</i>)	NT / LC / DD / LC / NT	NT / LC / DD / NT / NT	DD / NT / DD / NT / VU	LC / LC / LC / LC / LC	Déterminante / Complémentaire / Déterminante / Déterminante (seulement les gîtes) / Déterminante (seulement les gîtes)	Article 2	Annexe IV	Faible à modéré	Non évaluable
Groupe (Sérotine commune/Vespère de Savi)	Groupe (<i>Eptesicus serotinus</i> / <i>Hypsugo savii</i>)	LC/LC	LC/LC	NT/LC	LC/LC	Complémentaire/Déterminante	Article 2	Annexe IV	Faible	Non évaluable
Groupe (Molosse de Cestoni/Grande Noctule)	Groupe (<i>Tadarida teniotis</i> / <i>Nyctalus lasiopterus</i>)	LC/DD	LC/DD	NT/VU	LC/DD	Déterminante (seulement les gîtes)/Déterminante (seulement les gîtes)	Article 2	Annexe IV	Faible à fort	Non évaluable
Groupe (Noctule de Leisler/Noctule commune)	Groupe (<i>Nyctalus leisleri</i> / <i>Nyctalus noctulae</i>)	LC/NT	NT/NT	NT/VU	LC/LC	Déterminante (seulement les gîtes)/Déterminante (seulement les gîtes)	Article 2	Annexe IV	Modéré	Non évaluable
Groupe (Noctule de Leisler/Sérotine bicolore)	Groupe (<i>Nyctalus leisleri</i> / <i>Vespertilio murinus</i>)	LC/DD	NT/DD	NT/DD	LC/LC	Déterminante (seulement les gîtes)/Déterminante	Article 2	Annexe IV	Modéré	Non évaluable
Groupe (Oreillard gris / Oreillard roux / Oreillard montagnard)	Groupe <i>Plecotus sp.</i>	NT/LC/NT	LC/LC/NT	LC/LC/VU	NT/LC/NT	Complémentaire/Complémentaire/Déterminante	Article 2	Annexe IV	Faible à modéré	Non évaluable
Groupe (Oreillard gris / Oreillard montagnard)	Groupe <i>Plecotus austriacus</i> / <i>macrobullaris</i>)	NT/NT	LC/NT	LC/VU	NT/NT	Complémentaire/Déterminante	Article 2	Annexe IV	Faible à modéré	Non évaluable
Groupe (Pipistrelle commune / de Nathusius)	Groupe (<i>Pipistrellus pipistrellus</i> / <i>Pipistrellus nathusii</i>)	LC/NT	LC/NT	NT/NT	LC/LC	Complémentaire/Déterminante (seulement les gîtes)	Article 2	Annexe IV	Faible à modéré	Non évaluable
Groupe (Pipistrelle de Kuhl/Pipistrelle commune)	Groupe (<i>Pipistrellus kuhlii</i> / <i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	LC/LC	LC/LC	LC/NT	LC/LC	Complémentaire/Complémentaire	Article 2	Annexe IV	Faible	Non évaluable
Groupe (Pipistrelle de Kuhl/Vespère de Savi)	Groupe (<i>Pipistrellus kuhlii</i> / <i>Hypsugo savii</i>)	LC/LC	LC/LC	LC/LC	LC/LC	Complémentaire/Complémentaire	Article 2	Annexe IV	Faible	Non évaluable
Groupe (Pipistrelle de Kuhl/Pipistrelle de Nathusius/Vespère de Savi)	Groupe (<i>Pipistrellus pipistrellus</i> / <i>Pipistrellus nathusii</i> / <i>Hypsugo savii</i>)	LC/NT/LC	LC/NT/LC	LC/NT/LC	LC/LC/LC	Complémentaire/Déterminante (seulement les gîtes)/Complémentaire	Article 2	Annexe IV	Faible à modéré	Non évaluable
Pipistrelle commune/Pipistrelle pygmée/Minioptère de Schreibers	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> / <i>Pipistrellus pygmaeus</i> / <i>Miniopterus schreibersi</i>	LC/NT/EN	LC/NT/EN	NT/LC/VU	LC/LC/NT	Complémentaire/Déterminante/Déterminante (seulement les gîtes)	Article 2	Annexe IV /Annexe IV /Annexe II et IV	Faible à fort	Non évaluable

Liste des groupes d'espèces de chiroptères identifiés (Source : EPODE)

Pour les écoutes passives, le niveau d'activité a été évalué grâce à la méthode développée par Vigie chiro à l'aide du référentiel d'activité de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Concernant les groupes d'espèces identifiés, la méthodologie développée par Vigie chiro ne permet pas d'évaluer le niveau d'activité de ces derniers.

Concernant les écoutes actives, le niveau d'activité a été évalué uniquement grâce à un dire d'expert. Les niveaux d'activité des écoutes actives présentés dans le tableau ci-dessus ont été évalués sur l'ensemble des points d'écoute lorsque l'espèce a été contactée ; ainsi pour chaque espèce il est indiqué le niveau d'activité le plus bas (faible) et le niveau d'activité le plus haut (très fort).

Analyse de l'activité

- Concernant la **Noctule de Leisler**, lors des écoutes passives, cette espèce a été enregistrée avec une forte activité au printemps, en été et en automne. Par ailleurs, lors des écoutes actives cette espèce a également été identifiée avec une forte activité au printemps au niveau de la prairie de la zone d'étude, il est possible que celle-ci soit utilisée par les chiroptères pour la chasse. Par ailleurs, de nombreux cris sociaux ont été enregistrés (dont certains peuvent correspondre à des interactions entre les mères et les jeunes) et des contacts ont été enregistrés très tôt et très tard dans la nuit. D'après ces éléments, il est donc très probable que cette espèce utilise les gîtes de la zone d'étude.
- Concernant la **Pipistrelle pygmée**, lors des écoutes passives, cette espèce a été enregistrée avec une forte activité durant le printemps et l'automne et une activité modérée durant l'été. Par ailleurs, de nombreux cris sociaux ont été enregistrés (correspondant à des cris de défense de territoire) et des contacts ont été enregistrés très tôt et très tard dans la nuit. D'après ces éléments, il est donc très probable que cette espèce utilise les gîtes de la zone d'étude.
- Concernant la **Pipistrelle commune**, lors des écoutes passives, cette espèce a été enregistrée avec une activité moyenne au printemps et en été. Par ailleurs, lors des écoutes actives cette espèce a également été identifiée avec une très forte activité au printemps au niveau de la haie qui borde la zone d'étude, montrant l'intérêt de celle-ci pour le déplacement des chiroptères.
- Concernant la **Noctule commune**, lors des écoutes passives, cette espèce a été enregistrée avec une activité moyenne au printemps.
- Concernant la **Pipistrelle de Nathusius**, lors des écoutes passives, cette espèce a été enregistrée avec une activité moyenne en automne.

Nota : les listes rouges des chiroptères ont été mises à jour depuis l'étude d'impact et certains statuts de conservation sont plus favorables ou plus défavorables vis-à-vis de l'ancienne liste rouge. Les enjeux et le niveau des impacts n'ont pas été modifiés vis-à-vis de l'étude d'impact, mais cela n'impacte nullement l'analyse et les conclusions de ce DDEP (impacts et mesures notamment).

De nombreux arbres à gîtes ont été identifiés dans la zone d'étude. Les écoutes nocturnes ont mis en évidence des enjeux concernant les chiroptères. En effet, parmi les espèces identifiées deux d'entre elles possèdent un fort enjeu local, il s'agit de la Noctule de Leisler et de la Pipistrelle pygmée et trois d'entre elles possèdent un enjeu local modéré, il s'agit de la Pipistrelle commune, de la Noctule commune et de la Pipistrelle de Nathusius. Les enregistrements acoustiques ont mis en évidence l'utilisation très probable des gîtes par certaines espèces comme la Noctule de Leisler. Par ailleurs, la haie qui borde la zone d'étude est utilisée pour le déplacement des chiroptères, en particulier la Pipistrelle commune.

Espèces à enjeu fort observées

- ***Pipistrelle pygmée (Pipistrellus pygmaeus) : enjeu local fort***

La Pipistrelle pygmée est la plus petite chauve-souris d'Europe.

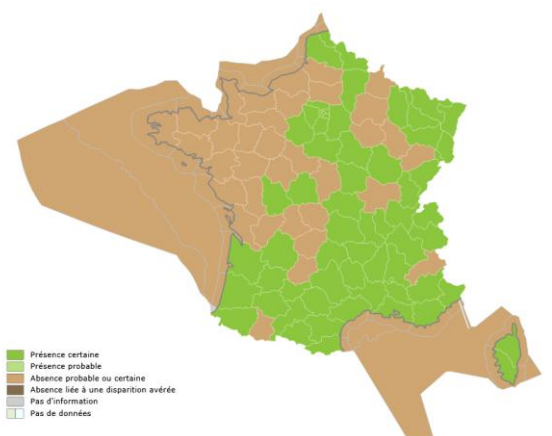
C'est une espèce de plaine ou de basse altitude. Elle exploite des zones boisées situées à proximité d'étangs, de lacs ou de grandes rivières. Elle affectionne les milieux aquatiques et les zones humides. En hiver, la Pipistrelle pygmée hiberne dans des nichoirs, des bâtiments, des cheminées ou des cavités arboricoles. Les gîtes estivaux se situent à proximité de milieux boisés, en générale des ripisylves. C'est une espèce très anthropophile, qui s'infiltre dans les espaces accessibles des toitures, des isolations, derrière les volets, etc.

La Pipistrelle pygmée n'est pas présente sur la partie nord-ouest de la France. En Rhône-Alpes, elle semble être nettement plus fréquente en dessous de 1000 m d'altitude. Les données régionales sont essentiellement localisées sur la vallée de l'Isère (Grésivaudan), la basse et la moyenne vallée du Rhône jusqu'aux monts du Lyonnais (Rhône et Drôme), la vallée de l'Ardèche ainsi que le lac Léman (Pays de Gex et Genevois) et le lac d'Annecy.



Pipistrelle pygmée

Source : INPN



Carte de répartition de la Pipistrelle pygmée

Source : INPN

- **Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) : enjeu local fort**

La Noctule de Leisler est une espèce forestière avec une préférence pour les massifs à essences caduques, assez ouverts comme les châtaigneraies, les chênaies. Mais elle fréquente également les bois de résineux. Elle recherche la proximité des milieux humides.

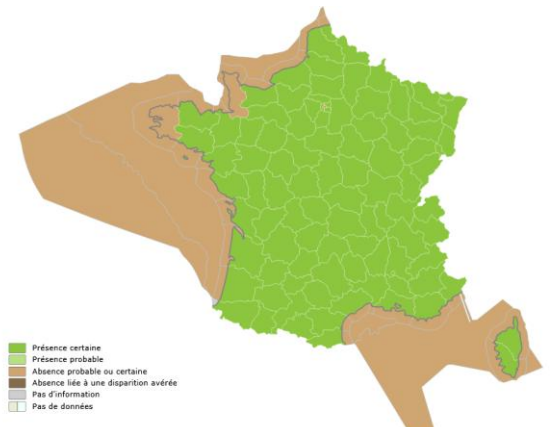
En hiver, l'espèce n'est pas cavernicole. En été, concernant les gîtes arboricoles, elle préfère les feuillus avec des gîtes en hauteur, jusqu'aux canopées. Elle n'aime pas que la sortie de son gîte soit encombrée et privilégie les arbres près des lisières. L'espèce peut également occuper des gîtes dans des bâtiments.

La Noctule de Leisler est présente sur l'ensemble du territoire français. En Rhône-Alpes, elle a été observée dans tous les départements.



Noctule de Leisler

Source : INPN



Carte de répartition de la Noctule de Leisler

Source : INPN

7.3. Synthèse des enjeux écologiques de la zone des Levées

7.3.1. Enjeux faunistiques

Concernant les reptiles, le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune ont été identifiés, mais ceux-ci présentent un faible enjeu local.

Concernant les mammifères (hors chiroptères), les enjeux locaux sont très faibles.

Concernant la faune invertébrée, les enjeux locaux sont très faibles.

Concernant l'avifaune nicheuse diurne, le Chardonneret élégant, le Serin cini, la Sittelle torchepot et le Geai des chênes, l'Hirondelle rustique possèdent un enjeu local modéré.

Concernant l'avifaune migratrice, hivernante et nocturne, les enjeux sont globalement faibles à très faibles.

Concernant les chiroptères, de nombreux arbres à gîtes ont été identifiés dans la zone d'étude. Les écoutes nocturnes ont mis en évidence des enjeux concernant les chiroptères. En effet, parmi les espèces identifiées deux d'entre elles possèdent un fort enjeu local, il s'agit de la Noctule de Leisler et de la Pipistrelle pygmée et trois d'entre elles possèdent un enjeu local modéré, il s'agit de la Pipistrelle commune, de la Noctule commune et de la Pipistrelle de Nathusius.

7.3.2. Enjeux floristiques

Les enjeux concernant la flore et les habitats naturels pour cette zone d'étude sont faibles. Les espèces retrouvées sont des espèces généralement très communes sans valeur patrimoniale particulière, mais participant globalement aux écosystèmes du site d'étude. L'expertise des sols et de la végétation n'indique aucune nouvelle zone humide sur la zone d'étude.

À noter que la bordure de haie contribue à la conservation de zones naturelles préservées et de zones refuges (pour la faune) dans un paysage agricole et anthropisé.

Un enjeu de vigilance concerne deux espèces invasives : le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) au niveau de la bordure de haie et la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*) au nord de la zone d'étude.

L'analyse de l'état initial d'un site permet de faire un inventaire des atouts que comporte celui-ci vis-à-vis de l'aménagement projeté, mais également des contraintes à prendre en compte : soit pour remettre en cause le projet, soit pour entraîner des modifications afin de le rendre compatible avec son environnement. Le tableau suivant reprend l'ensemble des thématiques concernant l'aire d'étude et permet de synthétiser les enjeux au regard de la zone d'étude.

Habitats d'espèces et surfaces associées



Legende

- Zone d'étude
- Zone d'alimentation pour les chiroptères et l'avifaune
- Zone de reproduction, d'alimentation et de transit pour l'avifaune et les chiroptères
- Zone de transit et d'alimentation pour les chiroptères et l'avifaune et zone de reproduction pour l'avifaune



epodé

Date : 03-03-2025
Sources : IGN BDOrtho,
EPODE

8. LES EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL – ZONE DES LEVEES

8.1. Effets du projet durant la phase chantier sur les habitats naturels, la flore et la faune – zone des Levées

Certains éléments intégrés dans la définition du projet, en phase chantier (cf. chapitre « Présentation et justification du projet »), qui permettent de limiter les incidences sur certaines espèces ont été pris en compte dans l'évaluation des incidences sur la biodiversité :

- *Coupe des arbres à l'automne (octobre) ;*
- *Réalisation des terrassements en dehors de la période de reproduction de l'avifaune (début novembre) ;*
- *L'absence d'éclairage nocturne pendant la phase chantier ;*
- *L'absence de travaux nocturnes.*

Les différents travaux liés à la coupe des arbres, aux terrassements des zones à construire ainsi qu'à la construction des nouvelles infrastructures entraîneront des incidences directes et indirectes sur la flore, les habitats et la faune sauvage.

Les différentes incidences et effets du projet sont définis ci-dessous :

- ***Les incidences directes concernent :***

- *La destruction et/ou la dégradation d'une partie des habitats d'espèces (effet permanent) ;*
- *La destruction d'individus et de nids (effet permanent) ;*
- *Destruction et/ou altération de la végétation durant les travaux (effet temporaire) ;*
- *Banalisation de la flore à la suite des opérations de revégétalisation (effet permanent) ;*
- *Modification du fonctionnement des milieux (effet permanent) ;*
- *Rupture des continuités écologiques (effet permanent).*

Les terrassements, les remblais et les déblais prévus dans le cadre du projet d'aménagement, peuvent entraîner la dégradation voire la destruction d'une partie des habitats favorables aux espèces à enjeu de conservation.

La destruction d'individus concerne tout d'abord le risque de collision et d'écrasement des espèces faunistiques par les engins de chantier qui se déplacent.

Concernant la flore, le passage des engins de chantier et le terrassement peuvent aussi engendrer la destruction et/ou l'altération de la végétation, ce qui peut entraîner des conséquences sur les peuplements de la flore remarquable. En effet, certaines espèces floristiques remarquables peuvent être distribuées en stations isolées mettant en péril la conservation de l'espèce en cas de destruction de ces dernières.

Les opérations de revégétalisation peuvent conduire à un appauvrissement des milieux en diminuant la diversité des espèces floristiques présentes dans un milieu à l'issue de ces travaux.

Le terrassement et la construction d'aménagements peuvent modifier la fonctionnalité d'un milieu. En effet, les habitats permettent l'accomplissement du cycle biologique des espèces, puisqu'ils leur permettent de se nourrir, de se déplacer et de se reproduire. La modification d'un milieu empêche l'accomplissement du cycle biologique des espèces, il est alors important de prendre en considération dans un projet d'aménagement l'utilisation de chaque milieu par les espèces présentes.

- ***Les incidences indirectes concernent :***

- *Le dérangement (effet temporaire) :*

Les travaux peuvent générer d'importantes nuisances sonores durant le chantier à cause des diverses opérations et des allers-retours des engins de chantier, pouvant ainsi déranger les espèces présentes à proximité du chantier. La période de reproduction des espèces est une période très sensible, puisque le bruit peut perturber la communication entre les individus d'une même espèce au moment de la recherche d'un partenaire ou encore pour le marquage d'un territoire. De plus, chez les oiseaux certains couples peuvent abandonner leur nid à cause d'un dérangement trop important.

Le dérangement peut également se produire durant la période hivernale. En effet, certains taxons comme les chiroptères sont inactifs et durant cette période il est possible que certains individus se réveillent prématurément puisant ainsi dans leurs ressources constituées durant leur période d'activité.

- *Pollutions accidentelles causées par des fuites d'hydrocarbures (effet temporaire) :*

Le risque de pollution est quant à lui la plupart du temps accidentel pour ce type de chantier, puisque cela concerne des éventuels risques de fuites d'hydrocarbures.

Le risque de pollution peut entraîner des conséquences surtout sur les espèces terrestres (insectes, mammifères terrestres, reptiles, amphibiens), mais aussi sur les oiseaux et les chiroptères pouvant se nourrir dans les milieux pollués.

Le risque de pollution concerne notamment les zones humides qui sont des milieux vulnérables, au niveau desquelles des espèces à enjeu peuvent se reproduire et/ou se nourrir et dans lesquelles la pollution peut se disperser facilement. Dans le cadre de ce projet, aucun aménagement n'est prévu dans ou à proximité immédiate de zones humides. En effet, l'expertise écologique n'a pas mis en évidence la présence de zones humides dans la zone d'étude ; il n'y aura donc pas de risque de pollution au niveau de ces milieux.

Concernant les autres milieux et les autres espèces, le risque de pollution est également **très faible**.

- *Émissions de poussières liées au chantier (effet temporaire) :*

Des émissions de poussières peuvent également être émises lors des nombreux allers-retours des engins de chantier et lors des travaux liés aux travaux de terrassement. Cela peut surtout entraîner des conséquences sur les milieux présents à proximité des chemins d'accès au chantier et des zones qui seront terrassées.

Les émissions de poussières peuvent surtout entraîner des conséquences sur la faune terrestre, l'avifaune nichant au sol, la flore et les habitats.

Ces incidences relatives aux émissions de poussières sont développées dans les parties spécifiques des différents groupes étudiés.

- *Introduction accidentelle d'espèces invasives (effet permanent) :*

Le déplacement des engins de chantier et le mouvement de terres lors des travaux de terrassement peuvent également déplacer des graines ou rhizomes d'espèces invasives provenant d'autres secteurs.

Ces dernières peuvent venir concurrencer les espèces autochtones empêchant ainsi leur développement et entraînant donc l'appauvrissement des milieux.

8.2. Incidences sur les habitats naturels et la flore durant la phase chantier

Les surfaces du tableau ci-dessous sont estimées sur outil cartographique SIG. Le pourcentage impacté par le projet est calculé vis-à-vis de la surface présente dans le périmètre d'étude. Les habitats similaires dans un périmètre plus large sont très bien représentés.

Les éléments de projets pris en compte sont les zones de terrassement, de remaniement pour les bâtiments, les parkings, mais également par rapport aux aménagements concernant la voirie. On note qu'un certain pourcentage à l'intérieur même de la zone de projet est prévu afin de rendre le sol plus perméable et donc plus favorable à l'installation et/ou la conservation de certains habitats naturelle. Ce chiffre est précisé dans la partie sur les incidences sur l'eau et dans la partie présentant le projet.

Les données concernent un permis d'aménager et donc sont susceptibles de varier, les surfaces impactées d'habitats naturels peuvent aussi par conséquent varier en fonction des choix d'aménagement réalisés.

D'après le tableau ci-dessous, les travaux vont impacter une surface totale de **8,96 ha** d'habitats naturels. Au regard des habitats concernés, cet impact peut être considéré comme **faible** dans la mesure où les habitats ont une faible valeur écologique.

Concernant la flore, aucune espèce protégée ou à enjeu n'est présente sur l'emprise des travaux. Seules les espèces communes seront impactées. L'incidence est considérée comme **très faible**.

À noter que le Robinier faux acacia, et la Vergerette du Canada sont des espèces invasives présentes sur la zone d'étude. Le déplacement des engins de chantier et le mouvement de terre lors des travaux de terrassement peuvent également déplacer des graines ou parties de ces espèces invasives. Ces dernières peuvent venir concurrencer les espèces autochtones empêchant ainsi leur développement et entraînant donc l'appauvrissement des milieux.

Néanmoins, le projet ne prévoit pas d'impacter la haie ainsi que la culture au nord de la zone d'étude. Ainsi, le Robinier faux-acacia et la Vergerette du Canada identifiés lors des prospections de terrain ne seront pas localisés dans une zone de chantier.



Pour les habitats naturels (*voir carte page suivante*), les différents éléments du projet sont répartis et analysés dans les milieux suivants :

Nom habitat	Code Corine	Code Eunis	Code Natura	Patrimonialité	Enjeu local	Surface présente sur la zone d'étude (ha)	Surface et % impactée par le projet (ha)	Bilan des incidences
Vergers à Noyers (Noyeraie)	83.13	G1.D2	-	Faible	Faible	9.7	7.89 soit 81%	Faible
Prairies à fourrage des plaines	38.2	E2.2	-	Faible	Faible	1.15	1.07 soit 93%	Faible
Cultures	82	I1	-	Faible	Faible	0.2	0%	Nulle
Bordures de haies	84.2	FA	-	Faible	Faible	0.25	0%	Nulle
BILAN						9.5 ha	8.96 ha soit 94%	Faible

Deux habitats naturels situés dans la zone d'étude vont être impactés par le projet : la Noyeraie et la Prairie à fourrage des plaines. Cette incidence est temporaire (seulement pendant la phase chantier) pour la prairie à fourrage. En effet, le projet prévoit la mise en place de nouveaux espaces végétalisés, avec l'utilisation d'espèces locales (sans espèces invasives) et visera à favoriser la biodiversité.

Les bordures de haies ainsi que les cultures ne seront pas impactées par le périmètre du projet.

L'incidence des travaux sur la flore et les habitats est considérée comme faible.

Habitats naturels et zone de projet



Légende

Habitats naturels

- Bordures de haies (84.2)
- Cultures (82)
- Prairies à fourrage des plaines (38.2)
- Vergers à Noyers (38.13)

- Zone d'étude
- Périmètre global du projet (dont batiments, parkings, voiries, ...)



epode

Date : 11-06-2024
Sources : IGN BDOrtho,
EPODE

8.3. Analyse des incidences du chantier sur la faune sauvage

8.3.1. Incidences sur les reptiles

Lors des inventaires, la Couleuvre verte et jaune et le Lézard des murailles, qui possèdent un enjeu local faible ont été identifiés dans la zone d'étude.

Les incidences sur ces deux espèces seront **faibles** voir **très faibles**. En effet, le projet ne remettra pas en cause l'état de conservation de ces espèces.

Les futurs habitats rudéraux liés au projet pourront être utilisés par le Lézard des murailles, qui affectionne aussi les milieux artificialisés. Pour la Couleuvre verte et jaune, ses habitats sont bien représentés le long de la voie ferrée où elle a été observée. Par ailleurs, ces derniers seront évités par le projet.

Les deux espèces de reptiles observées (Lézard des murailles et Couleuvre verte et jaune) restent, malgré ces faibles incidences, des espèces protégées. Une vigilance importante sera apportée lors des travaux réalisés à proximité des habitats où ces espèces ont été observées.

8.3.2. Incidences sur les mammifères (hors chiroptères)

Lors des inventaires, le Chevreuil européen qui possède un très faible enjeu local a été identifié dans la zone d'étude.

Les incidences sur cette espèce seront très faibles. En effet, le projet n'est pas susceptible de remettre en cause l'état de conservation de cette espèce commune.

8.3.3. Incidences sur la faune invertébrée

Lors des inventaires, aucune espèce de la faune invertébrée susceptible de présenter un enjeu local n'a été identifiée dans la zone d'étude. Par conséquent, le projet n'aura qu'une incidence **très faible** sur les populations de la faune invertébrée présentes dans la zone d'étude, constituée par des espèces communes.

8.3.4. Incidences sur l'avifaune

Parmi les espèces d'oiseaux inventoriées, l'**Hirondelle rustique**, le **Chardonneret élégant** et le **Serinet**, la **Sittelle torchepot** et le **Geai des chênes** possèdent un enjeu local modéré.

D'autres espèces protégées ont également été identifiées dans la zone d'étude et/ou dans l'aire d'étude rapprochée. Cependant, celles-ci ne possèdent qu'un enjeu local **faible** ou **très faible**. De ce fait, le projet n'aura pas de conséquence sur l'état de conservation des populations de ces espèces, celui-ci aura donc des incidences **faibles** voir **très faibles** sur celles-ci.

Pour le Chardonneret élégant, le Serin cini, la Sittelle torchepot et le Geai des chênes qui sont des espèces liées aux milieux semi-ouverts et fermés se reproduisant dans les arbres, les incidences directes sur la destruction d'individus seront **faibles**. En effet, les coupes d'arbres seront réalisées en dehors de la période de reproduction de l'avifaune, limitant ainsi les risques de destruction d'individus principalement liés à la destruction de nids et/ou de jeunes non volants.

Les incidences sur les habitats pour ces espèces seront également **faibles**, à l'exception de la Sittelle torchepot pour laquelle les incidences sur l'habitat seront **modérées**. En effet, cette espèce trouve dans la zone d'étude des conditions écologiques qui lui sont particulièrement favorables avec la présence de très nombreux arbres à cavités qui peuvent être utilisés par cette espèce pour sa reproduction.

À noter que, bien qu'en limite de zone urbaine, la zone d'étude reste bordée par de larges surfaces agricoles présentant des caractéristiques écologiques similaires à celles présentes dans la zone d'étude. Un report de leur reproduction sur les habitats situés à proximité du projet reste donc fortement probable dans le cadre de ce projet.

Compte tenu que les arbres seront abattus en automne (en dehors des périodes de reproduction des oiseaux), pour ces espèces les incidences indirectes du projet liées au dérangement seront **faibles** et celles liées aux émissions de poussières seront quant à elles **très faibles**.

Pour l'Hirondelle rustique, les incidences directes seront **nulles** sur cette espèce, car aucun bâtiment ne sera impacté par le projet. Les incidences indirectes seront quant à elles **très faibles**, étant donné que ces milieux de reproduction sont situés à l'écart de la zone de projet.

8.3.5. Incidences sur les Chiroptères

Concernant les chiroptères, deux d'entre elles possèdent un fort enjeu local, il s'agit de la **Noctule de Leisler** et de la **Pipistrelle pygmée** et trois d'entre elles possèdent un enjeu local modéré, il s'agit de la **Pipistrelle commune**, de la **Noctule commune** et de la **Pipistrelle de Nathusius**.

Concernant les autres espèces de chiroptères qui ont été observées, celles-ci ne possèdent qu'un faible enjeu local, de ce fait lors de la phase chantier les incidences directes et indirectes du projet seront donc faibles voir très faibles sur celles-ci.

- **Incidences directes**

Les incidences sur les habitats favorables aux chiroptères seront **fortes** pour la Noctule de Leisler et la Pipistrelle pygmée et **modérées** pour la Pipistrelle commune, la Noctule commune et la Pipistrelle de Nathusius. En effet, la zone d'étude comporte de très nombreux arbres à gîtes favorables aux chiroptères, probablement utilisés au cours des différentes saisons étant donné la forte activité enregistrée dans la zone d'étude et des comportements observés.

Du fait que l'abattage des arbres à cavités sera réalisé en octobre (en dehors des périodes sensibles aux chiroptères) le risque de destruction d'individus sur les espèces de chiroptères observées sera alors réduit significativement. Les individus potentiellement présents seront adultes au moment de

couper les arbres ; ces derniers seront capables de fuir lors des travaux d'abattage. Par conséquent, les incidences sur la destruction d'individus pour toutes ces espèces seront **faibles**.

- ***Incidences indirectes***

Bien que la coupe d'arbres se fera en dehors des périodes sensibles, les arbres à gîtes peuvent tout de même être utilisés comme sites de swarming (regroupement des individus lors des accouplements) par les différentes espèces observées. Pour cette raison, les incidences indirectes du projet liées au dérangement seront **modérées** sur la Noctule de Leisler et la Pipistrelle pygmée, la Pipistrelle commune, la Noctule commune et la Pipistrelle de Nathusius.

Les incidences liées aux émissions de poussières concernant surtout les espèces terrestres, et seront par conséquent **très faibles** sur les espèces de chiroptères.

8.3.6. **Conclusions sur la faune sauvage en phase travaux**

Concernant les reptiles, les mammifères (hors chiroptères) et la faune invertébrée, la phase chantier du projet n'entraînera pas d'incidences notables sur ces groupes.

Concernant l'avifaune, les incidences sur les habitats de la Sittelle torchepot seront modérées. Concernant cette espèce et les autres espèces à enjeu, la phase chantier n'entraînera pas d'autres incidences notables en raison notamment du calendrier des travaux qui évitera la période de reproduction des oiseaux.

Concernant les chiroptères, les incidences de la phase chantier concernent surtout le risque de destruction d'habitats et de dérangement. Concernant la destruction des habitats, elle sera forte à modérée en fonction des espèces en raison de la quantité de gîtes qui seront abattus dans le cadre du projet et concernant le dérangement, les incidences du projet seront modérées pour toutes les espèces de chiroptères à enjeu.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu patrimonial	Enjeu local	Effet	Type	Période	Incidence
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Faible	Faible	Destruction et/ou la dégradation d'une partie des habitats d'espèces	Direct	Permanent	Faible
				Destruction d'individus	Direct	Permanent	Faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Faible
				Émissions de poussières liées au chantier	Indirect	Temporaire	Faible
				Pollutions accidentelles causées par des fuites d'hydrocarbures	Indirect	Temporaire	Très faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Faible	Faible	Destruction et/ou la dégradation d'une partie des habitats d'espèces	Direct	Permanent	Faible
				Destruction d'individus	Direct	Permanent	Faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Faible
				Émissions de poussières liées au chantier	Indirect	Temporaire	Faible
				Pollutions accidentelles causées par des fuites d'hydrocarbures	Indirect	Temporaire	Très faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Modéré	Modéré	Destruction et/ou la dégradation d'une partie des habitats d'espèces	Direct	Permanent	Faible
				Destruction d'individus	Direct	Permanent	Faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Faible
				Émissions de poussières liées au chantier	Indirect	Temporaire	Très faible
				Pollutions accidentelles causées par des fuites d'hydrocarbures	Indirect	Temporaire	Très faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Modéré	Modéré	Destruction et/ou la dégradation d'une partie des habitats d'espèces	Direct	Permanent	Faible
				Destruction d'individus	Direct	Permanent	Faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Faible
				Émissions de poussières liées au chantier	Indirect	Temporaire	Très faible
				Pollutions accidentelles causées par des fuites d'hydrocarbures	Indirect	Temporaire	Très faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Modéré	Modéré	Destruction et/ou la dégradation d'une partie des habitats d'espèces	Direct	Permanent	Faible
				Destruction d'individus	Direct	Permanent	Faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Faible
				Émissions de poussières liées au chantier	Indirect	Temporaire	Très faible
				Pollutions accidentelles causées par des fuites d'hydrocarbures	Indirect	Temporaire	Très faible
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Modéré	Modéré	Destruction et/ou la dégradation d'une partie des habitats d'espèces	Direct	Permanent	Modéré
				Destruction d'individus	Direct	Permanent	Faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Faible
				Émissions de poussières liées au chantier	Indirect	Temporaire	Très faible
				Pollutions accidentelles causées par des fuites d'hydrocarbures	Indirect	Temporaire	Très faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Modéré	Modéré	Destruction et/ou la dégradation d'une partie des habitats d'espèces	Direct	Permanent	Nulle
				Destruction d'individus	Direct	Permanent	Nulle
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Très faible
				Émissions de poussières liées au chantier	Indirect	Temporaire	Très faible
				Pollutions accidentelles causées par des fuites d'hydrocarbures	Indirect	Temporaire	Très faible
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Modéré	Fort	Destruction et/ou la dégradation d'une partie des habitats d'espèces	Direct	Permanent	Fort
				Destruction d'individus	Direct	Permanent	Faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Modéré
				Émissions de poussières liées au chantier	Indirect	Temporaire	Très faible
				Pollutions accidentelles causées par des fuites d'hydrocarbures	Indirect	Temporaire	Très faible
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Modéré	Fort	Destruction et/ou la dégradation d'une partie des habitats d'espèces	Direct	Permanent	Fort
				Destruction d'individus	Direct	Permanent	Faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Modéré
				Émissions de poussières liées au chantier	Indirect	Temporaire	Très faible
				Pollutions accidentelles causées par des fuites d'hydrocarbures	Indirect	Temporaire	Très faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Faible	Modéré	Destruction et/ou la dégradation d'une partie des habitats d'espèces	Direct	Permanent	Modéré
				Destruction d'individus	Direct	Permanent	Faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Modéré
				Émissions de poussières liées au chantier	Indirect	Temporaire	Très faible
				Pollutions accidentelles causées par des fuites d'hydrocarbures	Indirect	Temporaire	Très faible
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Modéré	Modéré	Destruction et/ou la dégradation d'une partie des habitats d'espèces	Direct	Permanent	Modéré
				Destruction d'individus	Direct	Permanent	Faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Modéré
				Émissions de poussières liées au chantier	Indirect	Temporaire	Très faible
				Pollutions accidentelles causées par des fuites d'hydrocarbures	Indirect	Temporaire	Très faible
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Modéré	Modéré	Destruction et/ou la dégradation d'une partie des habitats d'espèces	Direct	Permanent	Modéré
				Destruction d'individus	Direct	Permanent	Faible
				Dérangement	Indirect	Temporaire	Modéré
				Émissions de poussières liées au chantier	Indirect	Temporaire	Très faible
				Pollutions accidentelles causées par des fuites d'hydrocarbures	Indirect	Temporaire	Très faible

Synthèse des incidences directes et indirectes de la phase chantier sur la faune

Source : EPODE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu patrimonial	Enjeu local	Surface impactée des habitats favorables à la reproduction des espèces à enjeu de conservation et pourcentage par rapport à la surface présente dans la zone d'étude
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Modéré	Modéré	7,89ha soit 81% (destruction des vergers à Noyers présents dans la zone d'étude)
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Modéré	Modéré	7,89ha soit 81% (destruction des vergers à Noyers présents dans la zone d'étude)
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Modéré	Modéré	7,89ha soit 81% (destruction des vergers à Noyers présents dans la zone d'étude)
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Modéré	Modéré	7,89ha soit 81% (destruction des vergers à Noyers présents dans la zone d'étude)
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Modéré	Modéré	7,89ha soit 81% (destruction des vergers à Noyers présents dans la zone d'étude)
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Modéré	Fort	7,89ha soit 81% (destruction des vergers à Noyers présents dans la zone d'étude)
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Modéré	Fort	7,89ha soit 81% (destruction des vergers à Noyers présents dans la zone d'étude)
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Faible	Modéré	7,89ha soit 81% (destruction des vergers à Noyers présents dans la zone d'étude)
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Modéré	Modéré	7,89ha soit 81% (destruction des vergers à Noyers présents dans la zone d'étude)
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Modéré	Modéré	7,89ha soit 81% (destruction des vergers à Noyers présents dans la zone d'étude)

Synthèse des incidences sur les habitats des espèces à enjeu inventoriées

Source : EPODE

8.4. Effets du projet durant la phase d'exploitation sur les habitats naturels, la flore et la faune – Zone des Levées

En phase d'exploitation, l'activité de la zone construite n'est pas susceptible d'engendrer des incidences supplémentaires sur la faune, car le projet s'inscrit dans la continuité d'une zone d'activité économique qui engendre déjà un dérangement important sur les espèces faunistiques présentes (passages de camions, voie ferrée).

À noter également que les éclairages actuels qui sont situés au niveau de la ZAE des Levées sont éteints de 22h30 à 5h du matin, concernant les nouveaux éclairages qui seront mis en place dans le cadre du projet, ces derniers feront l'objet de mesures spécifiques (cf. mesure de réduction « Adaptation de l'éclairage ») ce qui limitera donc les incidences sur les espèces nocturnes.

Concernant la flore et les habitats, la phase d'exploitation ne sera pas de nature à avoir une incidence supplémentaire sur ces groupes.

En phase d'exploitation, l'incidence sur la faune, la flore et les milieux naturels peut être qualifiée de faible.

8.5. Effets sur les continuités écologiques – Zone des Levées

Selon le SRADDET, la zone d'étude ne présente pas de réservoir de biodiversité ou de corridor écologique.

À noter que l'expertise naturaliste a mis en évidence la présence d'un corridor écologique constitué par la haie le long de la voie ferrée. Le projet n'impactera pas la haie, le corridor écologique restera donc fonctionnel et pourra encore être utilisée par la faune, et notamment par les chiroptères, pour le transit.

À noter cependant que la majorité de la noyeraie localisée dans la zone d'étude qui est également utilisée pour le déplacement des chiroptères et des oiseaux sera détruite par le projet, mais le maintien de la haie située le long de la voie ferrée permettra de maintenir un corridor écologique.

Le projet n'aura pas d'incidence notable sur les continuités écologiques.

8.6. Effet sur le site Natura 2000 – Zone des Levées

D'après l'article R419-17 du code de l'environnement, les projets soumis à évaluation environnementale au titre de l'article R122-2 du Code de l'Environnement, doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura2000 en application du 1° du III de l'article L414-4.

Aucun site Natura 2000 n'est localisé dans l'emprise du projet ; cependant la ZSC n°FR8201743 « La Bourne » est située à environ 4 km de la zone d'étude (cf. « Zonages environnementaux »).

Plusieurs espèces à l'origine de la désignation de ce site ont été identifiées dans la zone d'étude, à savoir le Minioptère de Schreibers, le Petit murin, le Grand murin et la Barbastelle d'Europe.

Bien que le domaine vital de ces espèces couvre la distance entre la zone d'étude et le site Natura 2000, celles-ci ne présentent pas d'enjeu local important dans la zone d'étude. C'est pourquoi le projet n'est pas susceptible d'impacter les populations de ces espèces présentes dans le site Natura 2000.

Le projet n'aura pas d'incidences notables sur la ZSC n°FR8201743 « La Bourne » qui est située à environ 4 km de la zone d'étude.

9. ANALYSE DU CUMUL DES INCIDENCES DU PROJET DES LEVEES AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES

Sur le secteur des environs de la ZAE des Levées II, aucun projet n'a fait l'objet soit d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14, soit d'une évaluation environnementale au titre du présent code.

L'ensemble des procédures engagées ces dernières années comme la modification du Plan Local d'Urbanisme n°5, dossier Loi sur l'Eau... concernent ce projet de création de la ZAE des Levées II.

EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE ET EN ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET DES LEVEES

10. ELEMENTS DU PROJET

Le projet est composé de plusieurs grands éléments d'aménagement :

- Coupe des noyers
- Terrassement des voiries
- Dévoisement des voiries et réseaux ;
- Création des lots d'espaces économiques et stationnements
- Aménagements qualitatifs des espaces publics ;

11. ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET DES LEVEES

11.1. Sur la biodiversité

Outre le dérangement de la faune lié à la phase de travaux, la mise en œuvre du projet va engendrer des perturbations sur les milieux naturels sur le long terme, à travers l'artificialisation d'une grande partie de la zone d'étude.

La présence de milieux similaires en abondance aux abords de la zone de projet permettra de venir limiter les incidences sur les espèces animales qui pourront se reproduire dans ces derniers.

La mise en place du projet aura des incidences négatives sur la biodiversité, en phase chantier comme en phase exploitation.

12. ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET DES LEVEES

12.1. Sur la biodiversité

L'absence de mise en œuvre du projet :

- Évitera le dérangement et la destruction potentielle d'espèces présentes sur le site pendant les travaux ;
- Évitera la destruction d'habitats naturels.

L'absence de mise en œuvre du projet permettra aux habitats, espèces floristiques et faunistiques de continuer leur évolution naturelle dans la mesure où la gestion des milieux agricoles de la zone de projet reste la même dans les prochaines années.

La non-réalisation du projet aurait des incidences positives globales sur la phase chantier et exploitation.

MESURES D'EVITEMENT, DE
REDUCTION,
COMPENSATOIRES ET
D'ACCOMPAGNEMENT

13. MESURES D'ÉVITEMENT (ME) POUR LA ZONE DES LEVEES

13.1. Préservation d'une partie des milieux naturels (ME1)

Dans la conception du projet, une réflexion a été menée afin de préserver une partie des milieux naturels de la zone d'étude.

En effet, la zone d'étude présente une haie particulièrement intéressante pour la biodiversité située le long de la voie ferrée. Celle-ci constitue un corridor biologique fonctionnel servant pour de nombreuses espèces de la faune, notamment pour les reptiles, les chiroptères et l'avifaune.

Elle participe ainsi au maintien d'un réseau écologique local et peut fournir un habitat de reproduction pour des espèces à enjeu inventoriées dans la zone d'étude (Chardonneret élégant, Serin cini).

Plusieurs espèces de reptiles (Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune) utilisent également cette haie comme zone de refuge et probablement pour leur reproduction.

Afin d'éviter la perturbation du réseau écologique, le projet devra prendre en compte la préservation de cette haie.

Sur le périmètre d'implantation de l'usine Depagne des noyers seront conservés (cf. plans masse indiqués dans la mesure d'accompagnement n°4 et cartes ci-dessous) ; les arbres qui ont d'importants enjeux écologiques seront en priorité préservés.

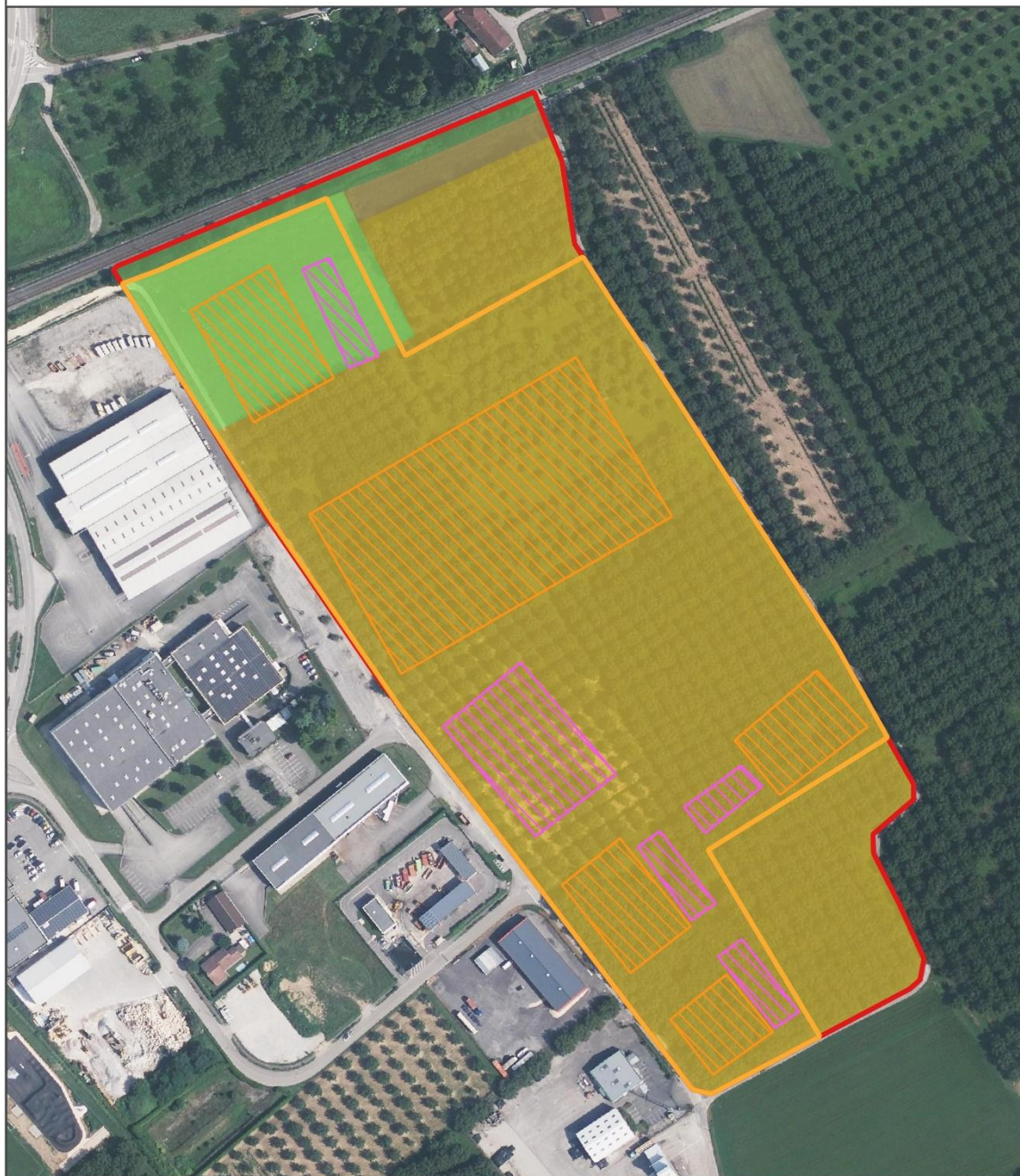
Sur les autres tènements, les arbres seront conservés jusqu'à la commercialisation des lots ; sur ces derniers, nous n'avons donc pas connaissance des noyers qui seront préservés. En effet, le SMVIC est en train de sélectionner le maître d'œuvre pour les aménagements, lorsqu'il sera sélectionné ils définiront les espaces évités dans les projets de voiries.

À noter que la collectivité ne coupera que les noyers nécessaires à la réalisation des voiries et des réseaux.

Les secteurs préservés seront mis en défens durant les travaux pour éviter tout impact (cf. mesure ME4). Cette mise en défens sera intégrée au suivi global du chantier et des espèces et milieu sur plusieurs années.

Estimation financière de cette mesure : intégrée au coût du projet.

Elements globaux du projet et habitats naturels en présence



Légende

Habitats naturels

- Bordures de haies (84.2)
- Cultures (82)
- Prairies à fourrage des plaines (38.2)
- Vergers à Noyers (38.13)

PROJET

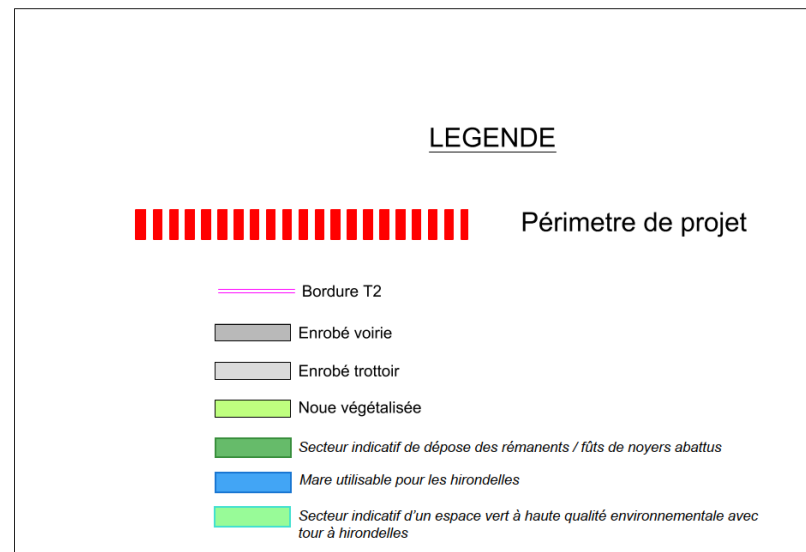
- Périmètre global du projet (dont batiments, parkings, voiries, ...)
- Batiments
- Parkings
- Zone d'étude



epoda

Date : 11-06-2024
Sources : IGN BDOrtho,
EPODE





Localisation des zones évitées prévues par le projet DEPAGNE

13.2. Mesures d'évitement visant à se prémunir du risque de pollution des eaux et du sol et des milieux naturels (ME2)

Les risques de pollution des eaux, des sols et des sous-sols sont importants en phase chantier. Les risques principaux sont les rejets d'hydrocarbures accidentels dus à des incidents ou accidents sur les engins de chantier et l'entraînement des fines au cours des terrassements.

Afin de minimiser ces incidences (l'incidence zéro en phase travaux n'existe pas), différentes dispositions seront prises durant le chantier afin d'éviter tout ruissellement polluant ou déversement et de limiter les dépôts de matières en suspension.

Toutes les mesures seront prises pendant la phase chantier afin d'éviter une pollution accidentelle dont la probabilité reste extrêmement faible.

- **Emplacement des stocks et des véhicules :**

Les emplacements des divers stocks de matériaux et de matériels (notamment les polluants) seront définis précisément lors de la phase de préparation de l'assistance technique.

Aucun produit polluant (en particulier les hydrocarbures) ne sera stocké en milieu naturel ou sur une surface de sol nu. S'il doit y avoir un stockage de produits potentiellement polluants, celui-ci sera contenu dans un bassin de rétention parfaitement étanche (à réaliser pour la période des travaux) ou conditionné dans des cuves ou bidons à doubles parois étanches.

Un emplacement spécifique au stationnement des engins de chantier lors des périodes d'inactivité sur le site (nuit, week-end, jours fériés) sera défini. La zone de stationnement des engins servira également de lieu de stockage du matériel de chantier et devra être imperméabilisée.

- **Maîtrise des stocks d'hydrocarbures et remplissage des véhicules :**

Les matériels de stockage (cuves, citerne) et de transfert (tuyaux, etc.) d'hydrocarbures devront être en parfait état, ceci en vue d'éviter tout risque de fuite. Aucune fuite d'hydrocarbure ne doit être constatée lors des approvisionnements.

Les emplacements des matériels de stockage d'hydrocarbures seront localisés en début de chantier et mis en défens. Le nombre de sites sera limité au minimum (l'évaluation doit considérer également l'objectif de limitation du trafic), et les déplacements des matériels de stockage entre ces sites (plusieurs matériels disponibles).

Ce point devra être précisément contrôlé en réunion de chantier et lors des constats d'exécution.

Les ouvertures des réservoirs et cuves seront soigneusement sécurisées et toute opération permettant d'empêcher le vandalisme de nuit et/ou du week-end sera envisagée : soit l'inaccessibilité des tuyaux de remplissage, des pompes et leurs éléments de vidange, ainsi qu'un capotage cadenassé des appareils.

- **Gestion des fuites liées à des incidents mécaniques**

Toute fuite du circuit hydraulique, de lubrifiant, ou d'alimentation en carburant, liée à des travaux d'entretien ou des incidents mécaniques, doit faire l'objet d'une procédure d'intervention à décrire par l'entreprise dans son offre. Cette procédure détaillera au minimum :

- Les moyens d'information et de formation du personnel sur ce sujet.
- Les moyens permettant de consigner la nature de la fuite survenue, sa localisation et son ampleur.
- Les moyens d'isolement et de traitement de la zone polluée (tous les engins devront disposer d'un kit anti-pollution facilement accessible).

En cas de déversement de polluant accidentel, les terres souillées devront être enlevées immédiatement et transportées dans des décharges agréées pour recevoir ce type de déchets.

• **Gestion des indésirables :**

Aucun élément indésirable ne doit être laissé au sol de manière dispersée sur les espaces naturels. On considère comme éléments indésirables :

- *Les outils de toute nature.*
- *Les pièces et déchets piquants ou coupants divers (pièce métallique, plastique...).*
- *Les divers déchets ménagers (bio-déchets, emballages de toutes natures, piles, etc...).*
- *Les matériaux de construction divers (moellons, briques, ...).*

Une benne à déchets, avec tri éventuel, sera prévue sur les installations de chantier.

Les déchets seront stockés dans des bennes étanches fermées pour éviter le ruissellement des eaux souillées.

• **Préparation du béton :**

Dans le cas où le béton serait fabriqué sur place, l'aire de fabrication sera étanchée et équipée d'un système de récupération des effluents.

• **Entretien du matériel :**

Les outils, conteneurs, coffrages seront lavés sur une aire prévue à cet effet ou à l'extérieur de la zone du chantier. Les déchets de lavage ne seront pas déversés dans l'environnement.

Les véhicules et le matériel utilisés lors du chantier devront être en bon état de fonctionnement. Pour cela, un entretien régulier de ces derniers devra être réalisé.

• **Organisation du chantier et information du personnel :**

Les entreprises retenues seront informées des différentes mesures prévues dans le cadre du chantier. Ces informations seront transmises au démarrage du chantier.

Une organisation stricte et une démarche « Chantier propre », avec mise en place d'un Plan de respect de l'Environnement et un Plan Hygiène et sécurité, seront définies pour limiter les incidences temporaires liées au chantier.

Le plan d'hygiène et de sécurité sera défini pour la phase chantier afin de garantir la sécurité des personnes travaillant sur le chantier, mais également celle des personnes étrangères au chantier.

Celui-ci sera entièrement fermé et interdit d'accès à toute personne extérieure pendant la durée des travaux.

- **Plan de circulation :**

Pour les engins de chantier, le respect strict des accès définis dans le plan d'accès chantier / contrainte du site sera obligatoire.

- **Gestion des écoulements de surface :**

Lors de la réalisation des terrassements, des cunettes provisoires devront être réalisées et entretenues par les entreprises, pour favoriser l'écoulement des eaux de ruissellement et éviter l'érosion. Les ruissellements interceptés seront alors restitués à l'aval immédiat et de manière diffuse.

- **Limitation des émissions de poussières de boue :**

La limitation des émissions de poussières et de boue est également prévue :

- Le matériel de ponçage utilisé sera muni d'un aspirateur,
- Le nettoyage de chantier se fera chaque fin de journée,
- Des arrosages réguliers du sol seront pratiqués, en cas de temps sec sur plusieurs jours, afin d'éviter la production de poussières,
- Réduction de la vitesse des véhicules de chantier à 20 km/h à proximité
- Bâchage des bennes

D'une manière générale, la circulation des engins et plus particulièrement des camions de terrassement fera l'objet de consignes strictes. Ces consignes porteront sur la pollution des moteurs, le niveau de bruit, la propreté des espaces publics empruntés,

L'ensemble de ces mesures sera indiqué au cahier des charges des travaux pour les entreprises intervenant pour le compte des différents maîtres d'ouvrage intervenant pour le compte du maître d'ouvrage.

Ces mesures et leur respect par les entreprises, notamment en ce qui concerne l'entretien des engins, le stockage des matériaux et des hydrocarbures, permettront d'éviter les risques de pollution pour les eaux souterraines et superficielles.

Estimation financière de cette mesure : l'ensemble des points cités sera intégré aux cahiers des charges des entreprises intervenantes. Leurs coûts sont intégrés aux marchés et au coût global du projet.

13.3. Absence de travaux et éclairage nocturnes lors du chantier (ME3)

La période nocturne correspond à la phase d'activité de certaines espèces comme les chiroptères, l'avifaune nocturne ou encore les amphibiens. Lorsque des travaux sont réalisés la nuit (bruit, éclairage, ...) cela peut avoir des incidences sur le dérangement de ces espèces nocturnes, provoquées par les nuisances sonores du chantier et l'éclairage utilisé pour ce dernier.

Dans le cadre de ce projet, il n'est pas prévu de réaliser des travaux nocturnes ce qui sera bénéfique aux espèces actives la nuit. En effet, cela permettra d'éviter le dérangement et la pollution lumineuse sur ces espèces et de réduire le risque d'écrasement d'individus pendant la nuit.

Estimation financière de cette mesure : coût nul.

13.4. Mise en défens des zones évitées (ME4)

Toutes les zones évitées par le chantier qui présentent un intérêt pour la biodiversité seront mises en défens à l'aide d'une chaînette rouge et blanche avec des piquets (qui est un dispositif pérenne et peu impactant pour l'environnement). Des panneaux explicatifs seront également installés au niveau de ces dernières.

Les engins de chantier devront éviter toute circulation dans ces zones. Le matériel utilisé pour la réalisation des travaux devra également être stocké en dehors de celles-ci. Cette mesure sera inscrite dans le cahier des charges lors de la consultation des entreprises.

L'écologue en charge du suivi de chantier montrera aux entreprises les secteurs à éviter.



Exemple de mise en défens

Source : www.novap.fr

Estimation financière de cette mesure : deux passages de l'écologue pour la pose/dépose de la mise en défens : intégrée au coût du suivi environnemental de chantier (MS1).

14. MESURES DE REDUCTION POUR LA ZONE DES LEVEES (MR)

14.1. Adaptation de l'éclairage (MR1)

Pour les espaces publics, il est prévu d'arrêter les éclairages entre 22h30 et 5h du matin et de mettre en place des détecteurs de présence pour éclairer qu'en cas de besoin.

L'éclairage dans espaces privées des industriels seront limités au strict nécessaire et devra être éloigné d'au moins 50 m des corridors écologiques et des patchs d'habitats naturels.

Les éclairages utilisés seront des ampoules à LED peu diffuses dirigées vers la voirie afin d'éviter d'éclairer les milieux naturels et les chiroptères qui se déplaceraient au-dessus des lampadaires.

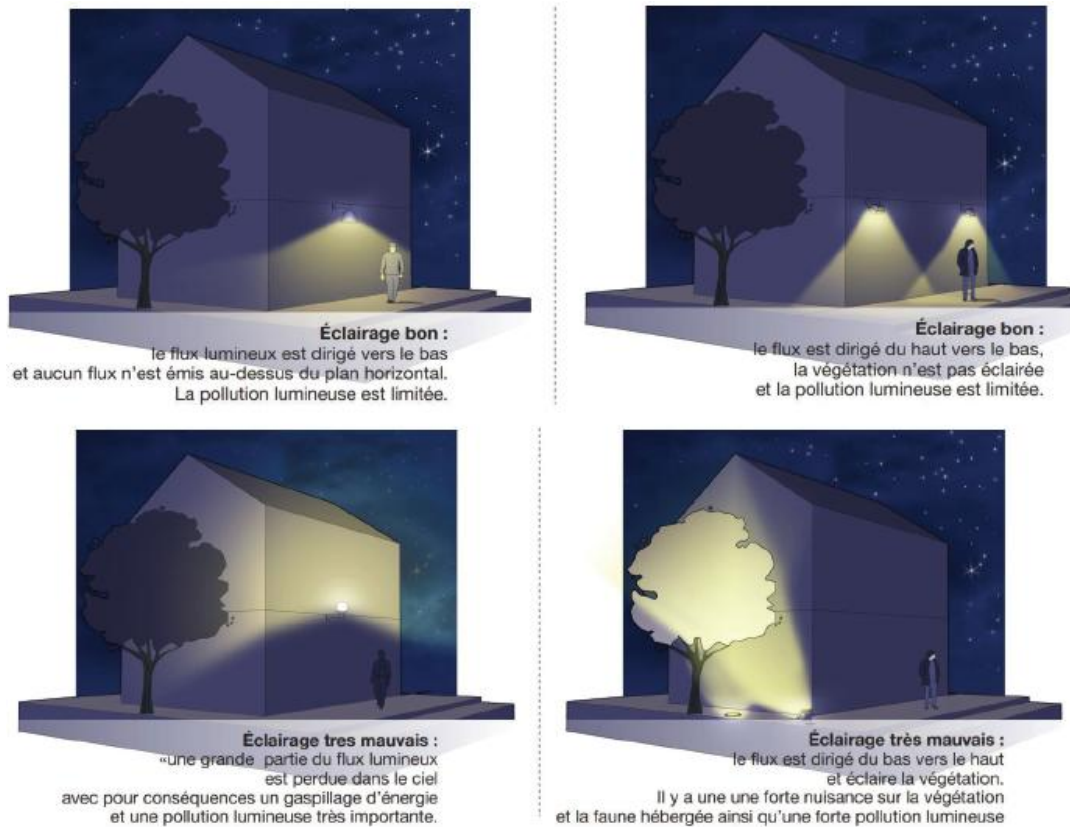
La disposition des luminaires devra être optimisée de façon à limiter la pollution lumineuse. Les lampadaires devront être suffisamment hauts (plus de 4 m) pour que les chiroptères venant chasser les insectes autour de ces derniers ne soient pas des proies faciles pour les chats. L'éclairage devra être évité ou très limité dans les zones qui peuvent être utilisées par les chiroptères (haies, boisements...).

La température de couleur choisie devra être la moins impactante pour les chiroptères (< 3000 K), il faudra privilégier la lumière jaune-orange.

Les driveurs permettront d'avoir plus de lumière pendant les premières heures de la nuit, lorsque les activités humaines sont les plus importantes, puis une intensité lumineuse faible pendant tout le reste de la nuit, minimisant ainsi l'impact sur l'environnement.

L'éclairage dans les lieux publics et privés devra respecter la réglementation sur l'éclairage (arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses).

Cette mesure sera intégrée aux prescriptions liées aux lots dans les cahiers des charges à destination des preneurs de lots ou équivalent.



Principe d'éclairage de moindre impact environnemental par la pollution lumineuse

Sources : LPO / CAUE Isère

Estimation financière de cette mesure : intégrée au coût du projet. La baisse d'intensité de l'éclairage et son extinction à certains horaires permet de réduire les dépenses énergétiques à court et long terme.

14.2. Limitation de l'occupation de l'espace (MR2)

Afin de limiter au strict nécessaire l'occupation de l'espace, une délimitation précise de la zone de travaux sera effectuée au moment du chantier pour réduire les incidences sur les milieux naturels. Aucun accès ni dépôt ne sera autorisé dans les milieux naturels jouxtant la zone de projet.

Estimation financière de cette mesure : intégrée au coût du projet.

14.3. Adaptation du calendrier des travaux (MR3)

Afin de réduire le risque de destruction d'individus et le dérangement du projet sur la faune pouvant se reproduire dans la zone d'étude, une réflexion sur le calendrier des travaux a été menée.

Pour les chiroptères, les périodes les plus sensibles correspondent aux périodes de mise bas (mi-mai à mi-août) et d'hibernation (mi-octobre à fin février) qui seront évitées lors de l'abattage des arbres à

gîtes. Le début de l'hibernation se situe entre mi-octobre et décembre, en effet l'hibernation peut commencer dès mi-octobre en fonction des conditions de l'année.

La période optimale d'abattage des arbres se situe donc entre septembre et mi-octobre.

Lors de l'abattage des arbres en automne, la présence éventuelle de chiroptères devra tout de même être vérifiée au niveau des gîtes par le passage d'un écologue.

Concernant l'avifaune, le Chardonneret élégant, le Serin cini, le Geai des chênes et la Sittelle torchepot peuvent se reproduire au niveau de la noyeraie de la zone d'étude.

Pour ces espèces, la période optimale des travaux va de septembre à février. La période de mars à août correspondant à la période de reproduction de ces espèces devra être évitée pour la réalisation des travaux. L'abattage des arbres pourra ainsi être effectué entre le 1^{er} septembre et le 1^{er} mars sous réserve du passage d'un écologue en amont afin de vérifier l'absence de nichées d'oiseaux.

Cette adaptation du calendrier du chantier permettra ainsi de réduire le dérangement et le risque de destruction des espèces d'oiseaux identifiées dans la zone d'étude.

L'entretien des espaces verts, et notamment le débroussaillage, se fera en automne afin d'éviter la destruction d'espèces faunistiques terrestres protégées (Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune).

Type de travaux	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Abattage des noyers (sans gîtes)												
Abattage des arbres à gîtes												
Entretien des espaces verts (débroussaillage)												

	Période non favorable à la réalisation des travaux
	Période favorable à la réalisation des travaux

Planning pour la réalisation des travaux

Estimation financière de cette mesure : intégrée au coût du projet.

14.4. Passage d'un écologue et mise en place d'un protocole spécifique pour l'abattage des arbres à gîtes (MR4)

Une vérification de l'absence des chiroptères et de nichées d'oiseaux dans les gîtes potentiels identifiés sera réalisée avant les travaux.

Tous les arbres possédant des gîtes potentiels situés à hauteur d'homme seront marqués et vérifiés par un écologue.

Pour les gîtes situés en hauteur, la vérification des arbres à cavités se fera par l'entreprise réalisant les travaux d'abattage, accompagné d'un écologue (en effet les écologues d'EPODE ne sont pas habilités pour travailler en hauteur) et ce dernier permettra de valider l'absence de chiroptères dans les cavités arboricoles.

Si des nichées d'oiseaux sont présentes dans les cavités, aucune intervention ne sera entreprise avant la fin de la reproduction et l'élevage des jeunes oiseaux.

Par ailleurs, si des chiroptères sont localisés dans les gîtes arboricoles, un système anti-retour sera mis en place afin qu'ils puissent sortir la nuit, mais sans pouvoir rentrer à nouveau dans le gîte.

Cependant, les gîtes ne sont pas forcément accessibles en totalité avec l'endoscope. Des individus au sein d'une cavité peuvent aisément être ignorés dans le cas où celle-ci se prolonge profondément à l'intérieur de l'arbre.

Des systèmes anti-retours pourront donc être installés sur les arbres possédant des cavités profondes et non accessibles à l'endoscope les jours précédant leur abattage (entre septembre et mi-octobre).

Un protocole spécifique sera donc mis en place pour l'abattage des arbres à gîtes en s'appuyant sur la Charte pour la prise en compte des chiroptères et des oiseaux nicheurs de la Métropole de Strasbourg.

Lors de l'opération d'abattage, un chiroptérologue sera présent afin de contrôler l'application du protocole.

L'entreprise en charge de l'opération devra tronçonner chaque arbre à gîte en dessous et largement au-dessus des ouvertures et en un minimum de tronçons afin de protéger la cavité.

Les arbres seront ensuite démontés et déposés en douceur sur le sol avec des systèmes de rétention (selon possibilités sur le terrain : utilisation d'une grue, intervention d'élagueurs ...).

Les fûts seront inspectés une fois au sol et avant dégagement. Les arbres possédant des cavités seront laissés au sol avec les cavités vers le haut et loin du chantier au moins 1h après l'investigation.

Une partie des fûts et des rémanents issus des coupes seront en priorité déposés dans les espaces verts de la zone d'activité des Levées (cf. carte indiquée dans la mesure d'évitement « Préservation d'une partie des milieux naturels ») et dans un deuxième temps, en complément, quelques autres fûts et rémanents issus des coupes seront également disposés dans la zone compensatoire de l'Albenc et laissée à leur dégradation naturelle (cf. mesure compensatoire C1).

Par ailleurs, avant la réalisation des travaux un écologue passera vérifier l'absence de reptiles dans les milieux favorables à ces derniers.

Estimation financière de cette mesure : 2600 € HT (correspondant à quatre journées d'écologue intégrées au suivi global du chantier)

14.5. Gestion des espèces invasives (MR5)

Le secteur de projet est concerné par deux espèces invasives, le Robinier faux-accacia et la Vergerette du Canada. Le Robinier faux-accacia sera conservé en même temps que la haie où il est uniquement présent. La Vergerette, d'après le positionnement du projet, ne sera pas impactée non plus.

Toutefois, cette mesure de réduction fera l'objet d'un suivi spécifique intégré au suivi de chantier et intégré au CCTP des entreprises ; un référent sur les espèces invasives sera nommé pour s'assurer de la bonne réalisation de cette mesure.

Les recommandations aux entreprises concernant la gestion des espèces invasives (*selon l'UICN France, circulaire de 2016*) sont :

- *En amont des opérations de plantations, s'assurer qu'aucune espèce exotique envahissante déjà identifiée comme telle ne fait partie de la liste des espèces à planter (Buddleia, Robinier faux-acacia...). Il faudra aussi conserver la liste des espèces plantées.*
- *Lors des chantiers, un nettoyage systématique des machines et des chaussures du personnel avant le déplacement d'un site à l'autre sera effectué, pour éviter le transport de fragments de plantes pouvant se développer ultérieurement. Limiter l'apport de produits extérieurs (terre végétale, remblais) qui peuvent contenir des fragments de tiges ou de rhizomes. Vérifier la provenance de ces produits.*
- *Il faudra aussi éviter de maintenir des terrains nus, sans végétation. Les terrains remaniés peuvent être rapidement colonisés par des espèces exotiques envahissantes, car elles ont un large spectre d'action et s'adaptent facilement à une grande variété de milieux.*

Une vigilance importante sera donc de mise durant les travaux par un écologue et des personnels de chantier (formés sur le sujet au préalable), avec contrôle et nettoyage systématiques des véhicules.

Dans le cas d'apparition d'espèces indésirables, des opérations curatives précoces adaptées devront être mises en place afin d'éviter toute dissémination.

Un suivi post-chantier d'une durée de 5 ans sera également prévu afin de vérifier l'absence de colonisation de ces espèces sur les zones remaniées. En cas de présence de ces dernières, des actions adaptées devront être effectuées.

Au-delà de ce suivi, la surveillance ainsi que la gestion des espèces exotiques envahissantes seront mises en place par du personnel gestionnaire formé dans le cadre de la gestion courante des espaces verts.

Estimation financière de cette mesure : intégrée au coût du projet.

14.6. Suppression des éléments pouvant porter atteinte aux espèces faunistiques protégées présentes lors des travaux (MR6)

Au moment du chantier, tous les éléments pouvant porter atteinte aux espèces faunistiques protégées et patrimoniales devront être enlevés du chantier (cordes, câbles, morceaux de métaux, réservoirs d'eau...).

Les tranchées potentiellement créées pour le projet devront être refermées rapidement pour éviter que des espèces terrestres ne soient piégées dans ces dernières. Dans la même optique, une obstruction systématique de tous les éléments creux (tuyaux, poteaux, etc.) pouvant créer des pièges à la microfaune, les chiroptères et les oiseaux en phase chantier sera effectuée.

À l'issue des travaux, tous les éléments (troncs, souches, branches...) qui peuvent être utilisés comme zone de refuge par les reptiles seront enlevés de la zone de chantier. Les ornières créées lors du chantier devront également être immédiatement rebouchées pour éviter la création de milieux favorables à la reproduction des amphibiens.

Le bouchage des potentielles tranchées et ornières devra comporter au préalable une vérification de l'absence d'espèces au sein de ces dernières. Le cas échéant, le ou les individus devront être évités et/ou déplacés par un écologue.

Les résidus des travaux pour l'abattage des arbres seront retirés de l'emprise du chantier afin d'éviter l'installation des espèces protégées et/ou patrimoniales ; notamment pour le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune.

Estimation financière de cette mesure : intégrée au coût du projet.

14.7. Conservation de la terre végétale et des micro-organismes (MR7)

La terre végétale existante devra être précieusement décapée et stockée en merlon de faible épaisseur afin de ne pas asphyxier les micro-organismes. À la suite du terrassement, la terre sera soigneusement décompactée, puis régalée sur les surfaces à végétaliser. Les volumes restants pourront servir à d'autres utilisations.

Estimation financière de cette mesure : intégrée au coût du projet.

14.8. Utilisation d'espèces floristiques locales pour les aménagements des espaces verts (MR8)

Les espaces végétalisés nouvellement créés devront utiliser des espèces floristiques locales. Afin de favoriser la biodiversité, des fauches tardives sont également préconisées.

Le mélange défini par le programme Sem'lesAlpes pour les prairies fleuries (sous réserve de disponibilités chez les semenciers) est composé des espèces suivantes :

Objectifs du semis	Fleurir prairie, parc, ex friche		Fleurir bord de route, espace piétonné, cimetières, espaces tondus	
Liste principale	Haute (> 40 cm)		Basse (< 40 cm)	
	Espèces	Phénologie	Espèces	Phénologie
	Agrostemma githago L., 1753	Avr. - Juin	Agrostis capillaris L., 1753	Juin - Sept.
	Agrostis capillaris L., 1753	Juin - Sept.	Betonica officinalis L., 1753	Juin - Oct.
	Anthoxanthum odoratum L., 1753	Avr. - Juil.	Campanula rotundifolia subsp. rotundifolia L., 1753	Mai - Sept.
	Anthyllis vulneraria L., 1753	Mai - Août	Clinopodium vulgare L., 1753	Juil. - Sept.
	Betonica officinalis L., 1753	Juin - Oct.	Lotus corniculatus subsp. corniculatus L., 1753	Mai - Sept.
	Bifora radians M.Bieb., 1819	Mai - Août	Plantago media L., 1753	Mai - Sept.
	Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869	Mai - Juil.	Poa compressa L., 1753	Juin - Août
	Bupleurum rotundifolium L., 1753	Mai - Août	Poterium sanguisorba L., 1753	Avr. - Juin
	Campanula rotundifolia subsp. rotundifolia L., 1753	Mai - Sept.	Prunella vulgaris L., 1753	Juin - Oct.
	Centaurea jacea subsp. jacea L., 1753	Mai - Oct.	Rumex acetosella L., 1753	Mai - Août
	Centaurea scabiosa subsp. scabiosa L., 1753	Juin - Août	Trifolium dubium Sibth., 1794	Mai - Sept.
	Cichorium intybus L., 1753	Juil. - Sept.	Trifolium medium L., 1759	Juin - Août
	Coronilla varia L., 1753	Mai - Août	Veronica chamaedrys L., 1753	Avr. - Juil.
	Cyanus segetum Hill, 1762	Mai - Août	Iberis pinnata L., 1753	Mai - Juil.
	Daucus carota L. subsp. carota	Juin - Sept.	Legousia speculum-veneris (L.) Chaix, 1785	Mai - Juil.
	Galium album Mill., 1768	Avr. - Oct.	Ranunculus arvensis L., 1753	Mai - Juil.
	Galium verum L. subsp. verum	Mai - Sept.		
	Holcus lanatus L., 1753	Mai - Juil.		
	Hypericum perforatum L., 1753	Juin - Sept.		
	Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	Avr. - Oct.		
	Leucanthemum ircutianum DC., 1838	Mai - Juil.		
	Onobrychis viciifolia Scop., 1772	Mai - Août		
	Origanum vulgare subsp. vulgare L., 1753	Juin - Sept.		
	Papaver rhoeas L., 1753	Mai - Juil.		
	Phyteuma spicatum L., 1753	Mai - Juil.		
	Poterium sanguisorba L., 1753	Avr. - Juin		
	Salvia pratensis L., 1753	Mai - Août		
	Silene vulgaris subsp. vulgaris (Moench) Garcke, 1869	Avr. - Août		
	Tragopogon pratensis L., 1753	Mai - Août		

Liste du mélange prairies fleuries défini dans le programme Sem'lesAlpes

Ce mélange ou un mélange d'espèces semblables pourra être utilisé. Pour les plantations d'arbustes ou d'arbres, les essences ayant le label Végétal Local seront privilégiées. Cependant, il est aujourd'hui difficile de connaître la disponibilité des essences bénéficiant du label Végétal Local.

Pour cela, il apparaîtra essentiel d'anticiper les commandes des plants nécessaires afin d'augmenter la probabilité de disponibilité au moment du chantier.

Certaines essences d'arbres et arbustes qui ont été identifiées dans la zone d'étude pourront être utilisées pour les espaces verts :

- Cornouiller sanguin *Cornus sanguinea* L., 1753
- Noisetier commun *Corylus avellana* L., 1753
- Frêne élevé *Fraxinus excelsior* L., 1753
- Noyer royal *Juglans regia* L., 1753
- Cerisier acide *Prunus cerasus* L., 1753
- Prunier épineux *Prunus spinosa* L., 1753
- Groseillier rouge *Ribes rubrum* L., 1753

La conservation des noyers existants sera privilégiée plutôt que la plantation de nouveaux noyers, moins favorables à la biodiversité.

Estimation financière de cette mesure : intégrée au coût du projet.

14.9. Limitation des surfaces imperméables (MR9)

Le projet prévoit de limiter les espaces imperméabilisés, notamment sur les places de stationnement. Celles-ci seront optimisées pour limiter au maximum l'imperméabilisation des sols. Les stationnements seront réalisés avec un revêtement perméable ou semi-perméable. Des arbres seront plantés et des bandes végétalisées viendront séparer les places.

La limitation des surfaces imperméables dans la conception du projet permettra de réduire les incidences sur les habitats naturels.

Les revêtements perméables ne sont pas en soi des espaces favorables au développement de la biodiversité, mais ils permettront de maintenir une certaine naturalité dans les aménagements.

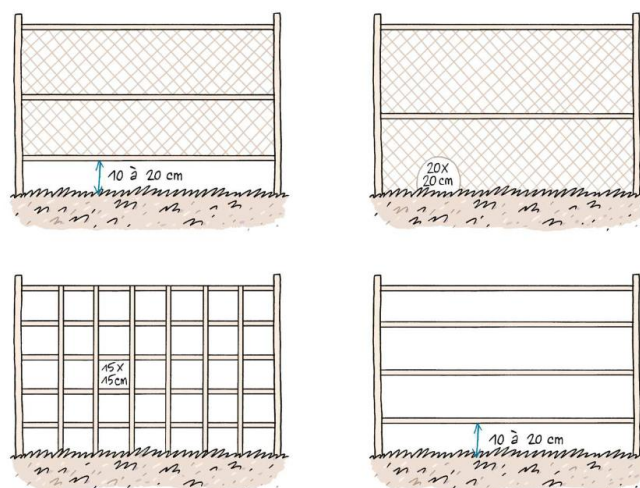
Des revêtements de sol perméables devront être favorisés aux alentours des bâtiments. Les espaces verts de pleine terre seront plantés et favorisés.

Estimation financière de cette mesure : intégrée au coût du projet.

14.10. Mise en place de passages à faune au niveau des clôtures (MR10)

Afin de permettre la libre circulation de la petite faune sur le site, les clôtures devront intégrer des passages à faune. Il est recommandé de laisser au minimum des ouvertures de 20 cm² tous les 15m. Des ouvertures de plus grande taille peuvent permettre à des animaux plus grands de bénéficier de ces passages.

Ci-dessous sont présentés des exemples de clôtures facilitant la circulation de la petite faune.



Exemple de clôtures facilitant la circulation de la petite faune

(Source : Bruxelles Environnement)

Estimation financière de cette mesure : intégrée au coût du projet.

15. SYNTHÈSE DES INCIDENCES RESIDUELLES ET DES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION MISES EN PLACES

THEME	EFFETS	TYPE	PERIODE	EVALUATION DES INCIDENCES BRUTES	MESURES D'ÉVITEMENT	INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE RÉDUCTION	INCIDENCES RESIDUELLES
HABITATS NATURELS	<u>Chantier</u> : Modification/Destruction de 8.96 ha soit 94 % de la surface d'habitats présents sur la zone d'étude. Modification d'habitats à faibles enjeux écologiques.	Direct	Permanent	FAIBLE	ME1 : Préservation d'une partie des milieux naturels ME 4 : Mise en défens des zones évitées	FAIBLE	MR2 : Limitation de l'occupation de l'espace MR7 : Conservation de la terre végétale et des micro-organismes MR8 : Utilisation d'espèces floristiques locales MR 9 : Limitation des surfaces imperméables	TRES FAIBLE
FLORE	<u>Chantier</u> : Pas d'espèces protégées ou remarquables sur l'emprise des travaux	Direct	Permanent	TRES FAIBLE	ME1 : Préservation d'une partie des milieux naturels ME 4 : Mise en défens des zones évitées	TRES FAIBLE	MR2 : Limitation de l'occupation de l'espace MR7 : Conservation de la terre végétale et des micro-organismes MR8 : Utilisation d'espèces floristiques locales MR 9 : Limitation des surfaces imperméables	TRES FAIBLE
	<u>Chantier</u> : Risque de dissémination de 2 espèces invasives : le Robinier faux acacia et la Vergerette Canadienne, plus les risques liés au chantier des autres espèces	Direct	Permanent	FAIBLE	ME 4 : Mise en défens des zones évitées	FAIBLE	MR5 : Gestion des espèces invasives	TRES FAIBLE
REPTILES	<u>Chantier</u> : Lézard des murailles et Couleuvre verte et jaune : le projet ne remet pas en cause l'état de conservation de ces espèces communes.	Direct ou Indirect	Permanent ou Temporaire	FAIBLE	ME1 : Préservation d'une partie des milieux naturels ME 4 : Mise en défens des zones évitées	FAIBLE	MR2 : Limitation de l'occupation de l'espace MR3 : Adaptation du calendrier des travaux MR4 : Passages d'un écologue et mise en place d'un protocole spécifique pour l'abattage des arbres à gîtes MR6 : Suppression des éléments favorables à l'installation et pouvant porter atteinte aux espèces faunistiques lors des travaux	FAIBLE

THEME	EFFETS	TYPE	PERIODE	EVALUATION DES INCIDENCES BRUTES	MESURES D'ÉVITEMENT	INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE REDUCTION	INCIDENCES RESIDUELLES
							MR 9 : Limitation des surfaces imperméables	
	<u>Exploitation</u> : Pas de changement notable par rapport à la situation actuelle	/	/	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE
MAMMIFERES (hors chiroptères)	<u>Chantier</u> : pas d'incidences notables sur ce groupe	Direct ou Indirect	Permanent ou Temporaire	TRES FAIBLE	ME1 : Préservation d'une partie des milieux naturels ME3 : Absence de travaux et éclairage nocturne lors du chantier ME 4 : Mise en défens des zones évitées	TRES FAIBLE	MR2 : Limitation de l'occupation de l'espace MR6 : Suppression des éléments favorables à l'installation et pouvant porter atteinte aux espèces faunistiques lors des travaux MR 9 : Limitation des surfaces imperméables MR10 : Mise en place de passages à faune au niveau des clôtures	TRES FAIBLE
	<u>Exploitation</u> : Pas de changement notable par rapport à la situation actuelle			FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE
INVERTEBRES	<u>Chantier</u> : pas d'espèces à enjeu de conservation ou d'espèces protégées, pas d'incidences notables	Direct ou Indirect	Permanent ou Temporaire	TRES FAIBLE	ME1 : Préservation d'une partie des milieux naturels ME3 : Absence de travaux et éclairage nocturne lors du chantier ME 4 : Mise en défens des zones évitées	TRES FAIBLE	MR 9 : Limitation des surfaces imperméables MR2 : Limitation de l'occupation de l'espace	TRES FAIBLE
	<u>Exploitation</u> : Pas de changement notable par			FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE

THEME		EFFETS	TYPE	PERIODE	EVALUATION DES INCIDENCES BRUTES	MESURES D'ÉVITEMENT	INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE REDUCTION	INCIDENCES RESIDUELLES	
		rapport à la situation actuelle								
AVIFAUNE	NICHEUSE DIURNE	<u>Chantier</u> : Risque de destruction d'individus et de dérangement modéré pour le Chardonneret élégant, le Serin cini, le Geai des chênes et la Sittelle torchepot ; risque modéré de destruction d'habitats pour la Sittelle torchepot	Direct ou Indirect	Permanent ou Temporaire	MODERE A TRES FAIBLE	ME1 : Préservation d'une partie des milieux naturels ME3 : Absence de travaux et éclairage nocturne lors du chantier ME 4 : Mise en défens des zones évitées	MODERE A TRES FAIBLE	MR2 : Limitation de l'occupation de l'espace MR3 : Adaptation du calendrier des travaux MR4 : Passages d'un écologue et mise en place d'un protocole spécifique pour l'abattage des arbres à gîtes MR 9 : Limitation des surfaces imperméables	MODERE A TRES FAIBLE	
		<u>Exploitation</u> : Pas de changement notable par rapport à la situation actuelle			FAIBLE		FAIBLE		FAIBLE	
	HIVERNANTE	Pas d'incidences notables			FAIBLE À TRES FAIBLE		FAIBLE À TRES FAIBLE		FAIBLE À TRES FAIBLE	
	MIGRATRICE	Pas d'incidences notables			FAIBLE		FAIBLE		FAIBLE	
	NOCTURNE	Pas d'incidences notables			FAIBLE		FAIBLE		FAIBLE	FAIBLE
CHIROPTERES		<u>Chantier</u> : Incidences fortes à modérées sur la destruction d'habitats et le dérangement sur la Pipistrelle pygmée, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Noctule commune, Pipistrelle de Nathusius	Direct ou Indirect	Permanent ou Temporaire	FORT À TRES FAIBLE	ME1 : Préservation d'une partie des milieux naturels ME3 : Absence de travaux et éclairage nocturne lors du chantier ME 4 : Mise en défens des zones évitées	FORT À TRES FAIBLE	MR1 : Adaptation de l'éclairage MR2 : Limitation de l'occupation de l'espace MR3 : Adaptation du calendrier des travaux MR4 : Passages d'un écologue et mise en place d'un protocole spécifique pour l'abattage des arbres à gîtes MR 9 : Limitation des surfaces imperméables	FORT À TRES FAIBLE	
		<u>Exploitation</u> : Pas de changement notable par rapport à la situation actuelle							FAIBLE	/
MILIEUX D'INTERET ECOLOGIQUE (Natura 200, ZNIEFF, Zones humides, ...)		Pas d'incidences notables	/	/	TRES FAIBLE	/	TRES FAIBLE	/	TRES FAIBLE	

THEME	EFFETS	TYPE	PERIODE	EVALUATION DES INCIDENCES BRUTES	MESURES D'EVITEMENT	INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE REDUCTION	INCIDENCES RESIDUELLES
DYNAMIQUE ECOLOGIQUE	Pas ou peu d'incidences sur le corridor écologique identifié	/	/	TRES FAIBLE	ME1 : Préservation d'une partie des milieux naturels ME 4 : Mise en défens des zones évitées	TRES FAIBLE	/	TRES FAIBLE

Cortège	Milieux favorables (ha)			Effets sur les individus	Surface impactée des habitats favorables à la reproduction et au transit des espèces protégées	Surface impactée des habitats favorables au nourrissage des espèces protégées
	Zones de transit (haie + noyer)	Zones de nourrissage (prairie, haie, noyers)	Zones de nidification potentielle (noyer + haies)			
Cortège des milieux semi-ouverts et fermés de l'avifaune (*)	11,13	11,13	9,83	Risques ponctuels faibles à très faibles de destruction d'individus	7,89 ha de vergers de noyers supprimés soit 81 % impactés vis-à-vis de la surface de cet habitat présent dans la zone d'étude	7,89 ha de vergers de noyers supprimés soit 81 % impactés vis-à-vis de la surface de cet habitat présent dans la zone d'étude et 1.07 ha de Prairies à fourrage des plaines supprimées soit 93% impactées vis-à-vis de la surface de cet habitat présent dans la zone d'étude
Cortège des milieux anthropiques de l'avifaune (**)	11,13	11,13	0			
Cortège des milieux semi-ouverts et fermés des chiroptères (*)	11,13	11,13	9,6			
Cortège des milieux anthropiques des chiroptères (**)	11,13	11,13	0			
Reptiles	11,13					

Surface des habitats impactés par cortèges d'espèces

Les cortèges d'espèces sont définis dans l'état initial.

Sont compris également l'avifaune hivernante et migratrice, uniquement observée en transit ou nourrissage.

16. MESURES COMPENSATOIRES

16.1. Restauration et/ou gestion écologique du site compensatoire de l'Albenc (MC1)

À la suite de l'analyse des incidences et de la mise en place des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement, des incidences résiduelles fortes à modérées subsistent sur la destruction d'habitats pour les chiroptères et la Sittelle torchepot.

Comme convenu avec la DREAL, un site compensatoire a été ciblé et fera l'objet d'une restauration et d'une gestion écologique permettant de compenser les impacts résiduels liés au projet d'extension de la ZAE des Levées.

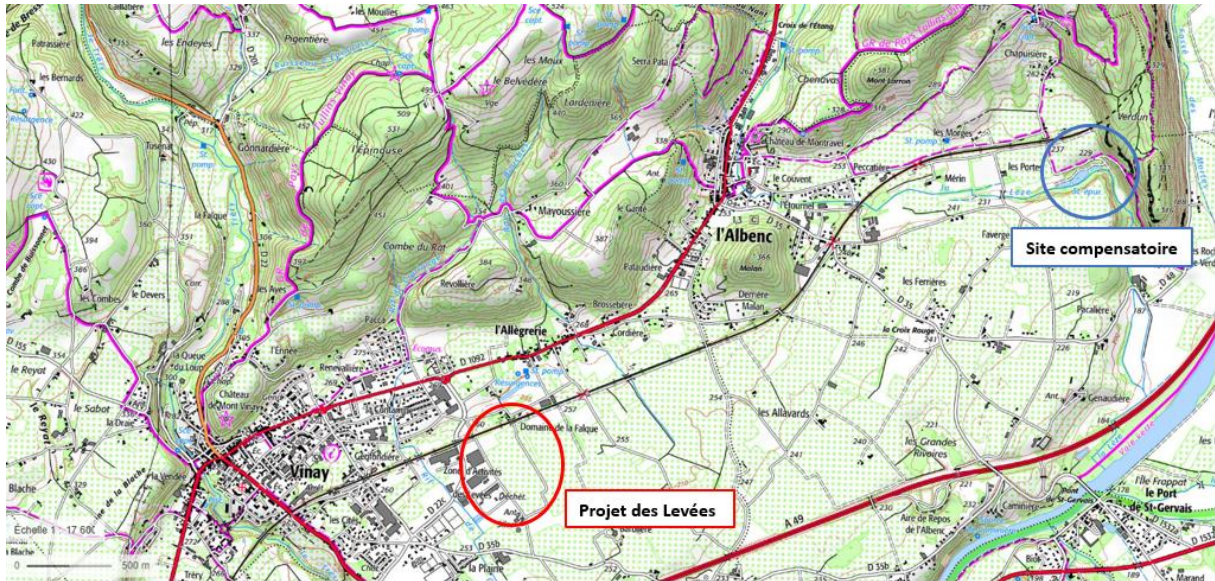
Ce site compensatoire devra être préservé durant toute la durée d'exploitation de la ZA conformément à l'article L.163-1 CE.

Le choix de ce site est également cohérent avec le plan de gestion stratégique des zones humides du CEN 38 et du SYMBHI puisque la zone humide de la Lèze dont une partie est localisée dans la zone compensatoire à un objectif prioritaire de restauration et de réduction des pressions, qui sont principalement dues à l'artificialisation, l'urbanisation, aux pratiques agricoles...

Par ailleurs, le site compensatoire appartient à la commune d'Albenc ; permettant ainsi de sécuriser le foncier pour pouvoir réaliser les différentes actions à mener dans le cadre de ce dossier. Le site compensatoire a d'ailleurs fait l'objet d'une délibération communale qui est présenté en annexe du document.

Ce site compensatoire est majoritairement composé de milieux rudéraux, dégradés et exploités par l'homme qui sont aujourd'hui peu intéressants pour la plupart des espèces. Ce site compensatoire offre donc la possibilité à travers ce dossier de dérogation pour la destruction d'espèces protégées d'améliorer la qualité de ces milieux en les renaturants et en les restaurant.

Le site compensatoire est situé sur la commune de l'Albenc, à environ 3.4 km de la zone de projet (cf. carte ci-dessous).



Localisation du site compensatoire par rapport à la commune de Vinay

Source : Géoportail, Epoque

La surface disponible pour la réalisation de la mesure compensatoire représente environ 2,6 ha. En effet, certains secteurs du site sont réservés pour d'autres usages (cf. carte ci-dessous).

Des inventaires écologiques ont été réalisés sur l'ensemble du site compensatoire (cf. état initial) afin de prendre en compte les enjeux écologiques en présence lors des actions de gestion à mettre en œuvre ; des mesures de réduction seront mises en place comme la vérification de l'absence de chenilles de Cuivré des marais, la mise en défens de ses habitats favorables, la capture et le déplacement d'amphibiens, la mise en place de barrières à amphibiens et l'adaptation du calendrier des travaux qui sont présentées ci-dessous.

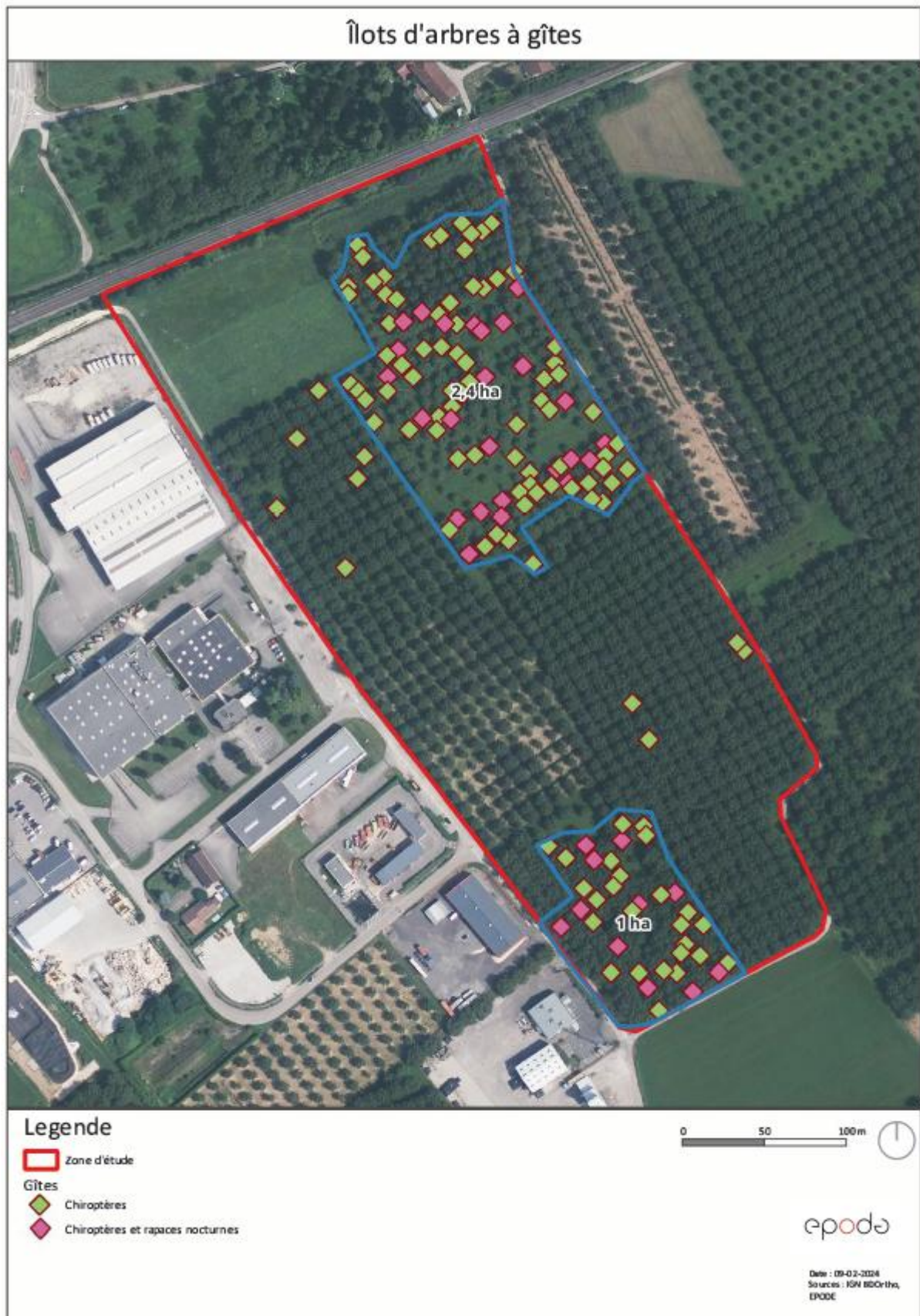
Ces mesures de réduction permettront d'avoir des incidences résiduelles faibles ou très faibles sur les espèces présentes sur le site compensatoire.

Les inventaires faune-flore menés sur ce site compensatoire ont également permis de faciliter les réflexions sur la gestion et la restauration écologique de cette zone compensatoire.

Plusieurs échanges ont été effectués entre le CEN 38, le SYMBHI, la Communauté de communes de Saint-Marcellin Vercors Isère, la commune d'Albenc et EPODE pour définir les différentes actions de gestion et de restauration écologique à mettre en œuvre sur ce site compensatoire.

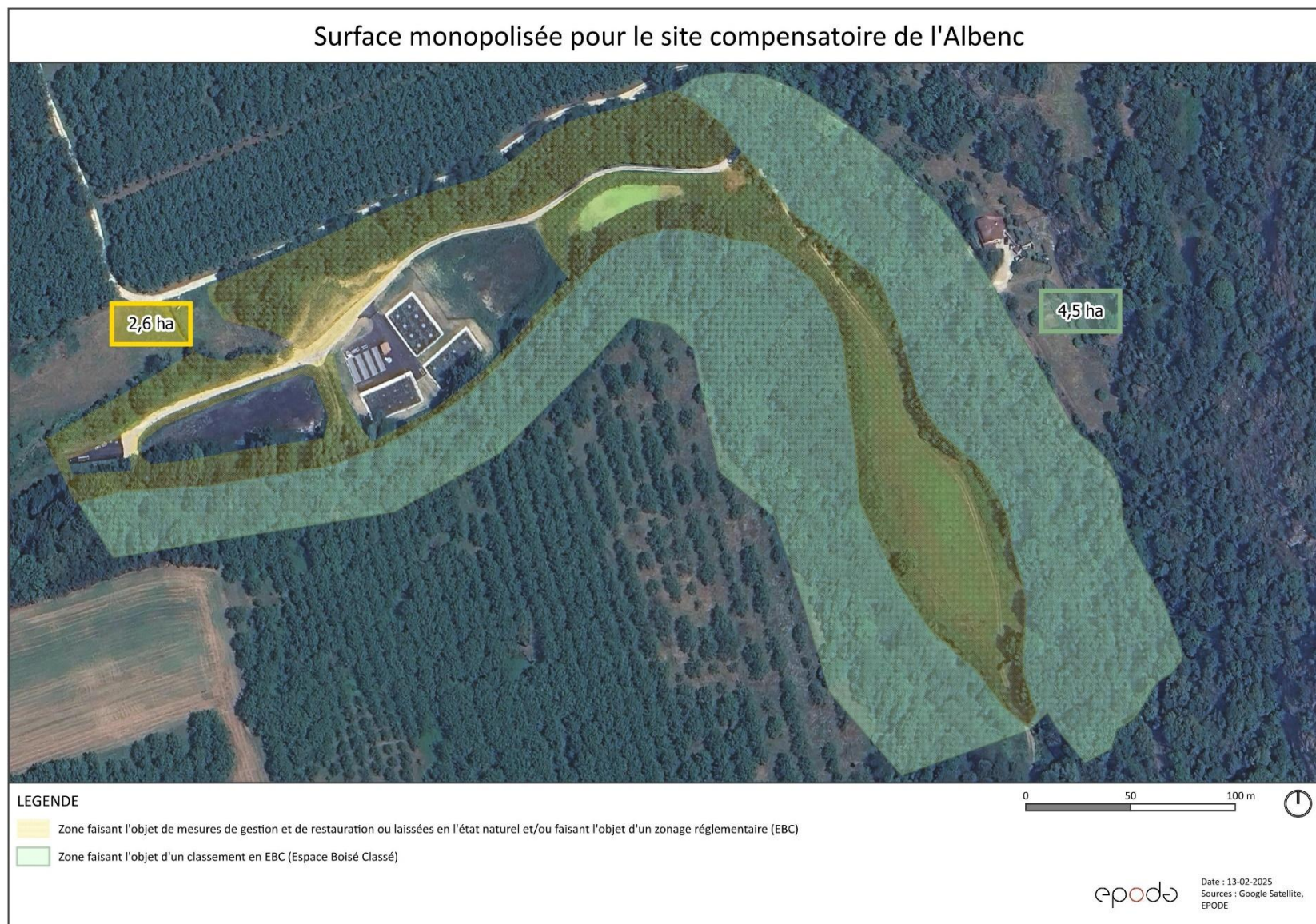
Le dimensionnement de cette zone compensatoire et les différentes mesures de gestion ont été validés par la DREAL lors des différentes réunions qui ont été réalisées avec EPODE et la SMVIC.

Pour définir la mesure compensatoire, nous avons pris en compte les surfaces impactées par le projet des Levées (cf. chapitre « Incidences sur les habitats naturels et la flore durant la phase chantier »). À noter que les arbres à gîtes sont concentrés sur deux secteurs qui représentent environ 3,4 ha (cf. carte ci-dessous).



La diversité des actions de gestion et de restauration de ce site compensatoire ainsi que le classement en EBC des boisements privés limitrophes à ce site compensatoire ainsi que le classement en EBC de boisements situés sur la commune de Saint-juste-de-Claix (cf. MC2) permettront donc de compenser les incidences sur les habitats des espèces protégées liées au projet des Levées.

À noter que la SMVIC sera gestionnaire du projet dans sa conception, sa réalisation et son suivi.
Par ailleurs, les restaurations écologiques seront mises en œuvre dans l'année suivant la délivrance de la dérogation.



16.1.1. Définition des zones d'étude de la zone compensatoire de l'Albenc

✓ Zone compensatoire

La zone compensatoire, qui a une superficie d'environ 3.6 ha, constitue le périmètre dans lequel a été réalisé les inventaires faune-flore afin de définir les enjeux écologiques des différentes espèces observées en lien avec les habitats présents pour proposer des mesures de gestion adaptées à celles-ci. Une cartographie des habitats est également réalisée dans cette zone compensatoire pour définir la valeur écologique de ces derniers et évaluer l'intérêt de ceux-ci vis-à-vis des espèces observées.

Au sein de cette zone compensatoire, 2,6 ha feront l'objet d'une gestion et d'une restauration écologique, le reste de la zone compensatoire sera réservée pour d'autres usages.

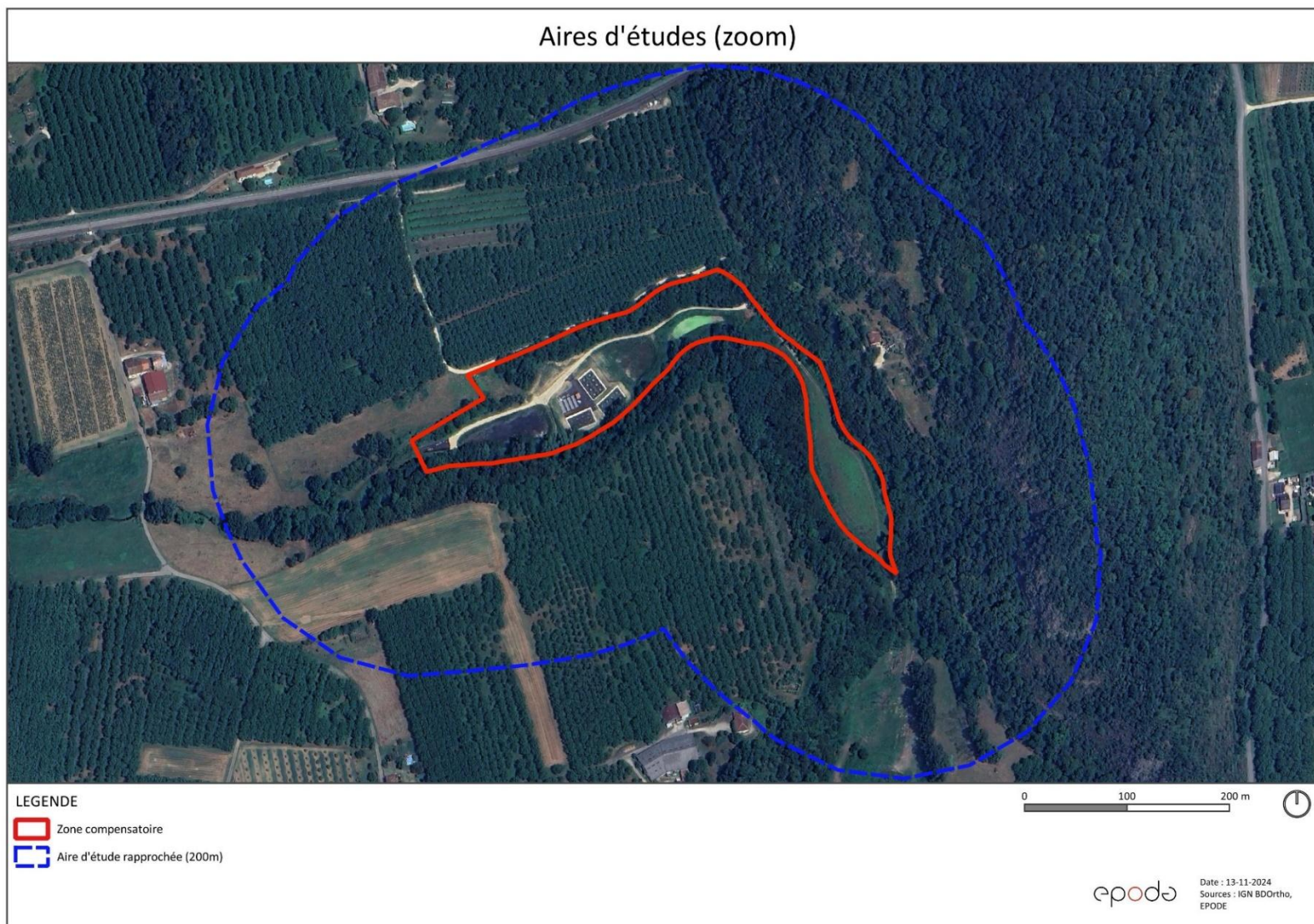
✓ Aire d'étude rapprochée (200 m)

Les groupes faunistiques ayant de grands domaines vitaux, comme les oiseaux (notamment les rapaces), les chiroptères et les grands mammifères terrestres sont pris en compte dans cette aire d'étude rapprochée. De plus, cela permet d'interpréter sur une plus large échelle les connexions entre les habitats.

✓ Aire d'étude éloignée (5 km)

Dans ce périmètre d'étude sont décrits tous les zonages réglementaires et d'inventaires. En effet des sites remarquables comme Natura 2000 peuvent être présents à proximité de la zone d'étude et le projet d'aménagement peut avoir une incidence sur ces derniers.

Les espèces ayant de grands domaines vitaux tels que les rapaces et les chiroptères, pouvant se reproduire au niveau de ces sites et se déplacer au niveau de la zone compensatoire, sont également prises en compte.



Cartographie de la zone compensatoire de l'Albenc (zoom)



Cartographie de la zone compensatoire de l'Albenc

16.1.2. Les zonages environnementaux de la zone compensatoire de l'Albenc

16.1.2.1. ZONAGES REGLEMENTAIRES ET CONTRACTUELS

• Natura 2000

Le réseau Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union européenne. Il assure le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage d'intérêt communautaire. Ces espaces naturels sont souvent concernés par des activités économiques (productions agricoles et forestières, tourisme rural) et de loisirs (chasse, pêche, loisirs de plein air ...) qui contribuent à leur entretien et à la qualité de la vie rurale.

Le réseau Natura 2000 est appelé à devenir un outil d'aménagement du territoire et de promotion d'une utilisation durable de l'espace.

L'ordonnance du 11 avril 2001, intégré au Code de l'Environnement, achève la transposition en droit français des directives "Oiseaux" et "Habitats" et donne un véritable cadre juridique à la gestion des sites Natura 2000 :

- La directive « Oiseaux » (79/409/CEE du 2 avril 1979) qui cible 181 espèces et sous-espèces menacées. Elle définit des sites pour leur conservation, appelés Zones de Protection spéciales (ZPS) ;
- La directive « Habitat faune flore » (92/43/CEE du 21 mai 1992) qui répertorie les habitats naturels, espèces animales et espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les sites définis sont appelés les Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Les zones Natura 2000 identifiées dans le rayon de l'aire d'étude éloignée (5km) de la zone compensatoire sont représentées dans le tableau ci-dessous.

Site Natura 2000	Distance à la zone d'étude (km)
ZSC n° FR8201743 « LA BOURNE »	3.6 km

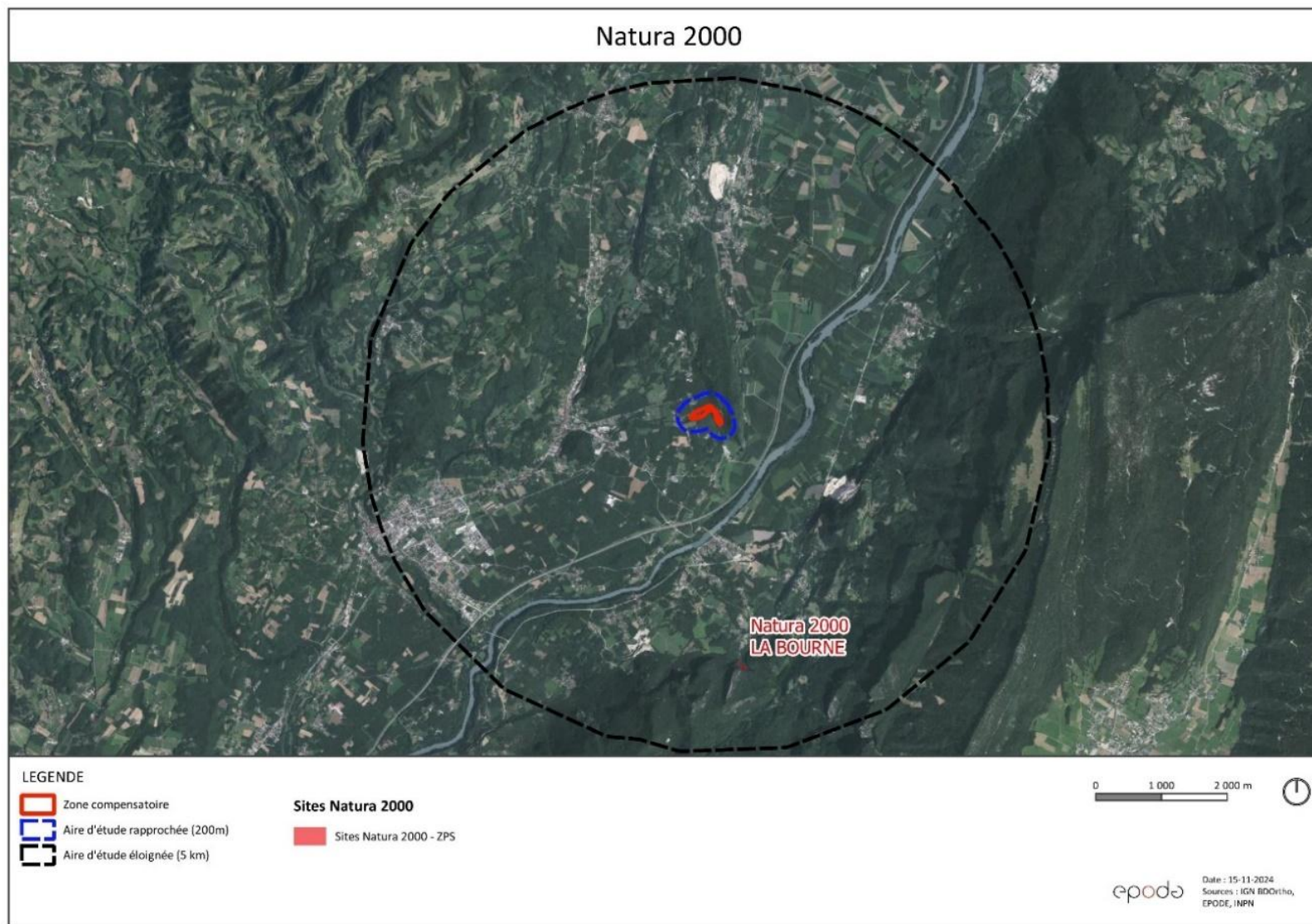
Site Natura 2000 présent dans un rayon de 5 km autour de la zone compensatoire

Description de la ZSC n°FR8201743 « La Bourne » :

La rivière Bourne traverse le Vercors d'Est en Ouest créant plusieurs variations paysagères tels que des falaises abruptes, des prairies de fauche, des forêts de ravin, des ripisylves et hêtraies-sapinières caractéristiques des massifs pré-alpins des Alpes du Nord.

Ce site Natura 2000 couvre les étages collinéen et montagnard, à cheval sur les régions biogéographiques alpines et méditerranéennes et est situé autour de la Bourne (plus importante rivière du Vercors). Y sont présents plusieurs habitats d'intérêt communautaire et prioritaire de la directive « Habitats ». Également, plusieurs espèces d'intérêt communautaire (chiroptères, poissons, invertébrés, plantes, mammifères terrestres) y sont présentes.

Un site Natura 2000 est présent dans l'aire d'étude éloignée. Il s'agit de la ZSC n°FR8201743 « La Bourne » située à 3.6 km de la zone compensatoire.



Carte des zones Natura 2000 pour la zone compensatoire de l'Albenc

- **Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB)**

L'objectif de ces APPB est de prévenir la disparition des espèces protégées (espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées) par la prise de mesures de conservation des biotopes/habitats nécessaires à leur alimentation, leur reproduction, leur repos ou leur survie.

Un biotope est une aire géographique bien délimitée, caractérisée par des conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores, etc.). Il peut arriver que le biotope soit constitué par un milieu artificiel (combles des églises, carrières), s'il est indispensable à la survie d'une espèce protégée. Cette réglementation vise donc le milieu de vie d'une espèce et non directement les espèces elles-mêmes.

L'arrêté de protection de biotope est actuellement la procédure réglementaire la plus souple et la plus efficace pour préserver des secteurs menacés. Régis par les articles L 411-1 et L. 411-2 et la circulaire du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces vivant dans les milieux aquatiques, les arrêtés de protection de biotope sont pris par le Préfet de département. Cet arrêté établit, de manière adaptée à chaque situation, les mesures d'interdiction ou de réglementation des activités pouvant porter atteinte au milieu (et non aux espèces elles-mêmes relevant déjà d'une protection spécifique au titre de leur statut de protection) : pratique de l'escalade ou du vol libre pendant une période définie, écobuage, circulation des véhicules à moteur, travail du sol, plantations, etc.

Aucun APPB n'est présent dans la zone compensatoire, cependant, trois sont présents dans l'aire d'étude éloignée de 5 km. Il s'agit de l'APPB « Marais de la Lèze » (n° FR3800197) située à environ 1.8 km de la zone compensatoire, de l'APPB « l'Etang de Montenas » (n° FR3800408) qui se situe à environ 3.6 km de la zone compensatoire, et de l'APPB « Marais de Cras » (n° FR3800610) qui se situe à environ 4 km de la zone compensatoire.

- **Parcs Naturels Régionaux (PNR)**

Les parcs naturels régionaux se distinguent des parcs naturels nationaux par leurs objectifs. En effet, les parcs naturels régionaux tentent de concilier une animation, un enrichissement économique et social de l'espace rural avec le respect de ses équilibres naturels.

Ils ont été créés par un décret du 1er mars 1967 et actualisés par la loi sur la protection et la mise en valeur des paysages du 8 janvier 1993 et un décret du 1^{er} septembre 1994. La Région est à l'origine de la création du Parc Naturel Régional. C'est elle, en effet, qui engage la procédure de classement d'un territoire. Elle prescrit et établit avec le Préfet la charte constitutive du Parc.

La Région détermine le périmètre d'étude ainsi que les modalités d'association des collectivités territoriales concernées par le projet. Il n'y a pas de servitudes, mais plutôt des règles assez contraignantes. En effet, la loi « Paysages » de 1998 impose la charte aux documents d'urbanisme qui doivent donc prendre en considération le territoire du Parc naturel régional.

Il existe 52 Parc naturel régional en France, le dernier en date étant celui de Sainte Baume en région Rhône-Alpes-Cotes-d'Azur le 21 décembre 2017.

Aucun Parc Naturel Régional n'est présent dans la zone compensatoire, cependant, un est présent dans l'aire d'étude éloignée de 5 km. Il s'agit du PNR du Vercors situé à environ 0.9 km de la zone compensatoire.

- ***Réserves de chasse communales et intercommunales***

Au titre de l'article L.422-6 du code de l'environnement, l'ensemble des départements est soumis au régime des Associations Communales de Chasse Agréées (ACCA). Elles sont agréées par le Préfet et sous sa tutelle. La plupart des communes sont ainsi contraintes de mettre en réserve de chasse au moins 10% de la superficie du territoire de l'association.

Aucune réserve de chasse nationale ou communale ne se trouve dans la zone compensatoire. Cependant, treize réserves communales se situent dans l'aire d'étude éloignée de 5 km. Il s'agit de : « LES LEVEES – CORDIERES », « BORD DE L'ISERE », « AUX GAILLEUX », « MALAN », « DE PLAINE », « EPINOUSE », « L'ARENE », « LA CARRIERE », « HAUT CHANTESSE », « INTRECOM CRAS-MORETTE » et deux autres situées sur la commune de « POLIENAS ».

- ***Sites acquis par le conservatoire des espaces naturels***

Sites acquis par le conservatoire des espaces naturels Les Conservatoires d'Espaces naturels sont en France des structures associatives à but non lucratif apparues au milieu des années 1970. Ils bénéficient du soutien de l'État, des collectivités territoriales et de partenaires privées. Les Conservatoires interviennent par la maîtrise foncière et d'usage tout en s'appuyant sur des protections réglementaires pour protéger des sites naturels par une gestion en direct ou s'appuyant sur les acteurs locaux. Les sites gérés par les Conservatoires constituent un réseau dense de sites protégés contribuant à la « Trame verte et bleue ».

Aucun espace naturel sensible (ENS) ne se trouve dans la zone compensatoire. Cependant, deux ENS se trouvent dans l'aire d'étude éloignée de 5 km. Il s'agit du « Marais de Cras » situé à environ 4 km de la zone compensatoire, et du « Marais de Montenas » situé à environ 3.5 km de la zone compensatoire.

- **Mesures compensatoires**

Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects, d'un projet d'aménagement qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux (définition de l'art R.122-14, II du code de l'environnement).

Les mesures compensatoires se définissent par des actions de création, réhabilitation ou restauration de milieux, accompagnées par des mesures de gestion conservatoire (ex : fauche raisonnée, éco-pâturage, etc.).

Une mesure compensatoire créée dans le cadre d'un défrichement est présente dans l'aire d'étude éloignée, plus précisément à 3,4 km de la zone compensatoire.

- **Zonages réglementaires non concernés**

Les parcs naturels nationaux, les réserves naturelles nationales et régionales, les réserves biologiques, les réserves de biosphère, les réserves nationales de chasse et de faune sauvage et les espaces naturels sensibles ont été recherchés, mais ne sont pas présents dans un rayon de 5 km autour de la zone compensatoire.



16.1.2.2. ZONAGES D'INVENTAIRES

• **Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique**

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. Elle se définit par un contenu (espèces, milieu naturel) et se concrétise par une surface. La présence d'espèces constitue une information fondamentale, alors que la prise en compte de l'écosystème intègre l'ensemble des éléments du patrimoine naturel. Les objectifs sont la connaissance permanente aussi exhaustive que possible des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, défini par la présence d'associations d'espèces ou de milieux rares, protégés et bien identifiés. Elles correspondent à un enjeu de préservation des biotopes concernés.
- Les ZNIEFF de type II, qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

Les ZNIEFF n'ont pas de portée réglementaire directe. Elles ont le caractère d'un inventaire scientifique. Les ZNIEFF identifiées dans le rayon de l'aire d'étude éloignée (5km) sont représentées dans le tableau ci-dessous.

ZNIEFF Type	Distance à la zone d'étude (km)
ZNIEFF de Type I n°820032088 « PELOUSE SECHE ET ROCHERS DE VERDUN »	15m
ZNIEFF de Type I n°820030274 « MARAIS DE MONTENAS »	3.6 km
ZNIEFF de Type I n°820030275 « MARAIS DE CRAS (OU DE COLOMBIER) »	4 km
ZNIEFF de Type I n°820030329 « ETANGS ET PRAIRIES HUMIDES DE NOTRE-DAME DE L'OSIER »	3.6Km
ZNIEFF de Type I n° 820030339 « RUISSEAU LE TRERY »	4.7Km
ZNIEFF de Type I n° 820030540 « MARAIS ET RIVIERE DE LA LEZE »	1.5Km
ZNIEFF de Type I n° 820030573 « ETANG DE CHANTESSE »	2.7Km
ZNIEFF de Type I n° 820032103 « FALAISES DU CANYON DES ECOUGES »	4.8 Km
ZNIEFF de Type I n° 820032081 « VALLON DES ECOUGES »	4Km
ZNIEFF de Type I n° 820032145 « BOIS DES OVES AU LIEU-DIT LA RENAUDIERE »	5 Km

ZNIEFF de Type II n° 820000424 « ZONE FONCTIONNELLE DE LA RIVIERE ISERE A L'AVAL DE MEYLAN »	Inclus
ZNIEFF de Type II n° 820032083 « CHAINONS SEPTENTRIONAUX DU VERCORS (« QUATRE MONTAGNES » ET COULMES) »	2.2 Km

ZNIEFF présent dans un rayon de 5 km autour de la zone compensatoire

Description de la ZNIEFF de Type II n°820000424 « Zone fonctionnelle de la rivière Isère a l'aval de Meylan » :

Cette zone intègre l'ensemble fonctionnel formé par la partie inférieure de l'Isère, ses annexes fluviales ainsi que les zones humides voisines. Elle est visée par le SDAGE pour des questions de restauration de la qualité de l'eau et des milieux.

Plusieurs milieux naturels intéressants sont présents où est présente une flore remarquable davantage liée aux zones humides et aux « balmes » sèches situées à proximité immédiate.

Quant à la faune, celle-ci reste riche en ce qui concerne l'avifaune, l'entomofaune, les mammifères ainsi que les poissons. Par ailleurs, le site est concerné par une importante nappe phréatique comportant une faune spécifique (invertébrés aquatiques).

Description de la ZNIEFF de Type I n°820032088 « Pelouse sèche et rochers de Verdun » :

Le site de Verdun domine l'Isère et la plaine agricole. Ses coteaux abrupts associés à une exposition ensoleillée ont permis l'installation de pelouses sèches (issue de l'exploitation des sols traditionnelle) se développant sur un sol maigre et à même la roche en certains lieux. Ces dernières constituent une forte richesse botanique : orchidées, espèces protégées, espèces menacées.

La zone compensatoire est située dans une ZNIEFF de Type II n°820000424 « Zone fonctionnelle de la rivière Isère à l'aval de Meylan » et est situé à 15 m de la ZNIEFF de Type I n°820032088 « Pelouse sèche et rochers de Verdun ».

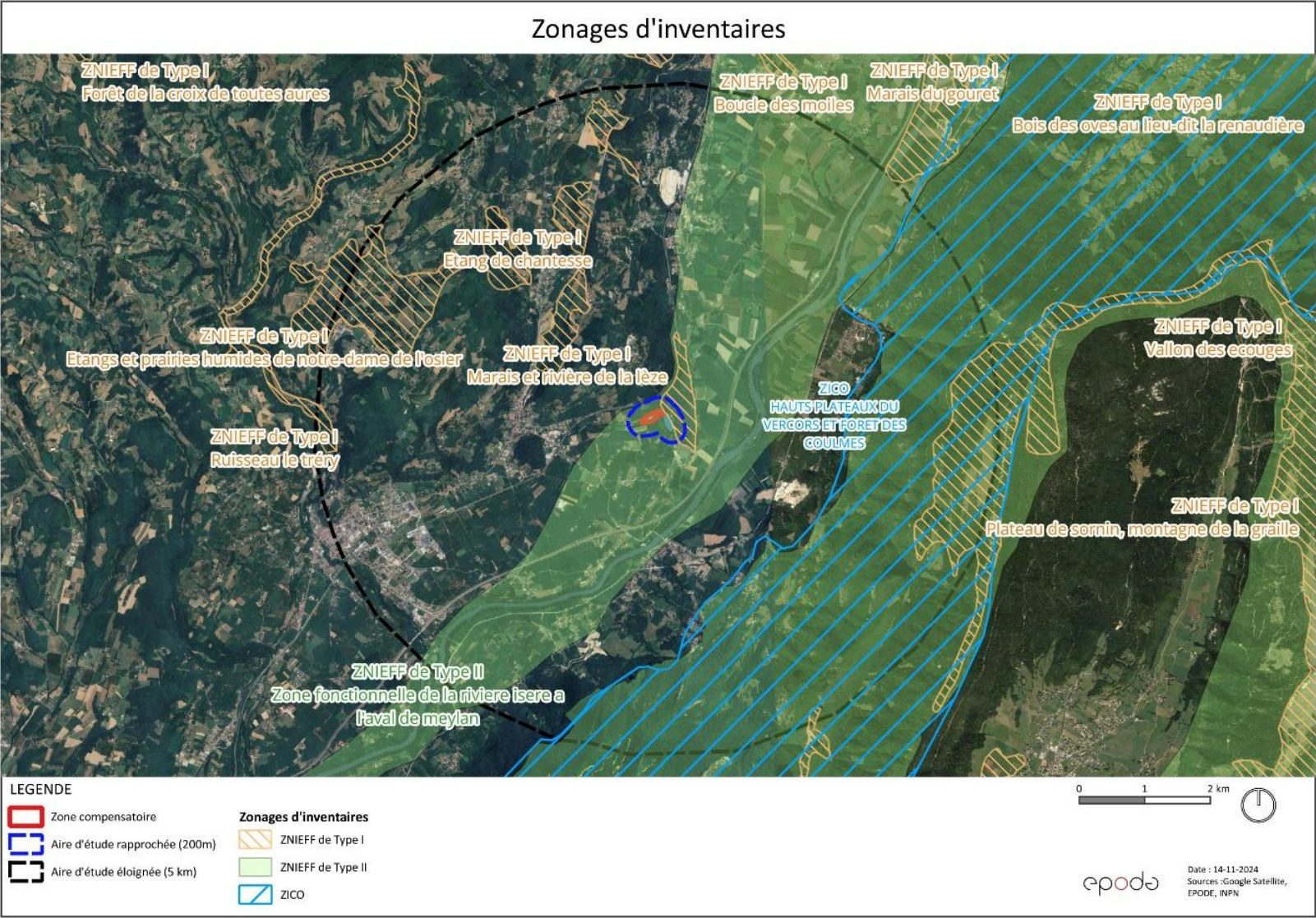
• ***Zones d'Importances pour la Conservation des Oiseaux***

En 1979, les pays membres de l'Union européenne se sont dotés d'une directive portant spécifiquement sur la conservation des oiseaux sauvages. Cette directive prévoit la protection des habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés, ainsi que la préservation des aires de reproduction, d'hivernage, de mue ou de migration. Le besoin d'un inventaire des sites comportant des enjeux majeurs pour la conservation des espèces d'oiseaux est donc apparu comme indispensable.

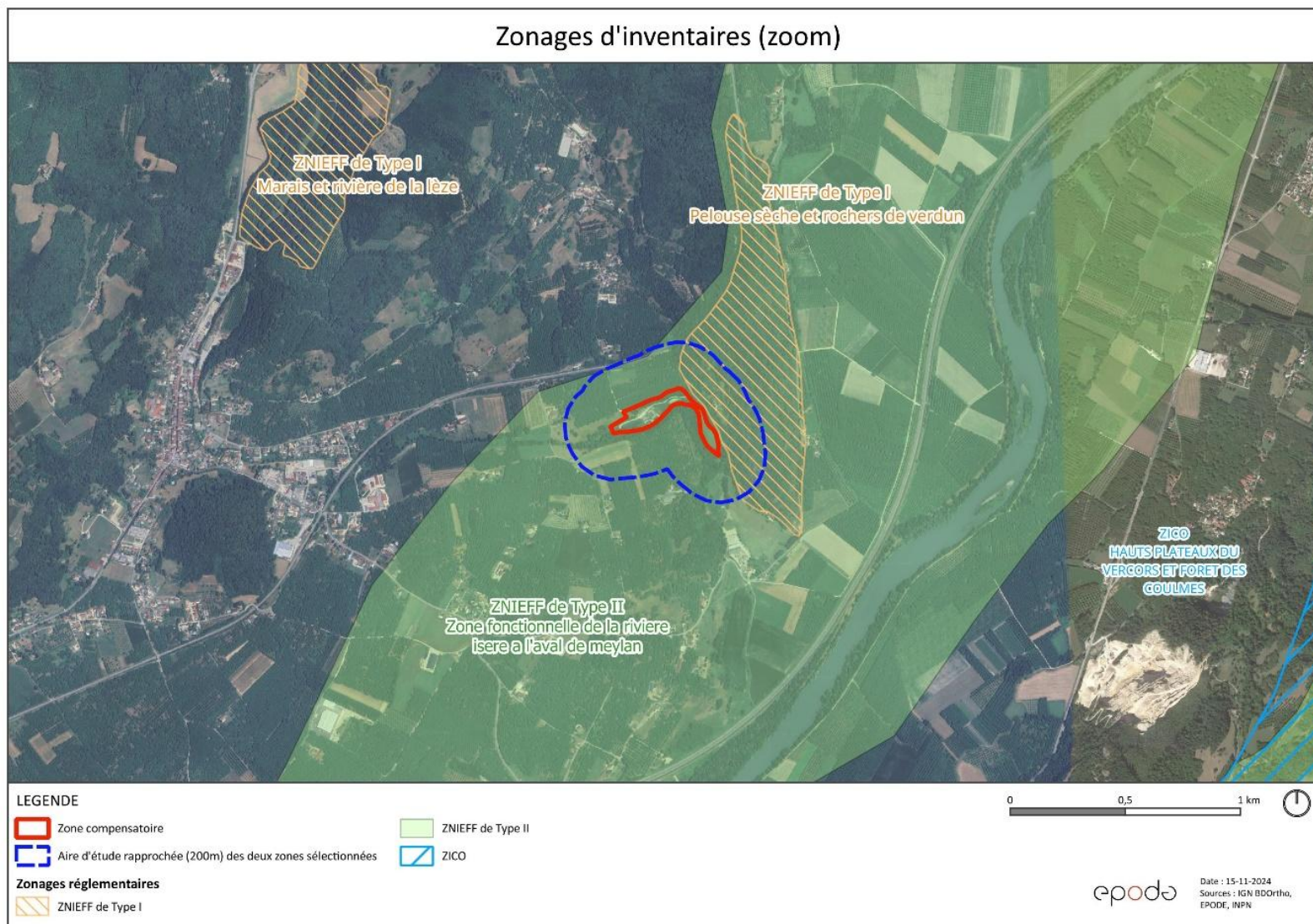
Entre 1980 et 1987, des travaux préliminaires ont été menés pour le compte du Ministère de l'Environnement sous l'égide du Muséum national d'histoire naturelle. 108 sites ont été identifiés à partir de données bibliographiques. Ces travaux ont permis à partir de 1990 d'établir une première liste de 157 sites intégrés à l'inventaire européen "important bird areas".

En 1991, le Ministère de l'Environnement a entrepris un recensement plus exhaustif des "Zones importantes pour la protection des oiseaux". Les critères de sélection font intervenir des seuils chiffrés, en nombre de couples pour les oiseaux nicheurs et en nombre d'individus pour les oiseaux migrateurs et hivernants. L'inventaire des ZICO couvre l'ensemble des milieux naturels du territoire métropolitain.

Aucune ZICO ne se trouve dans la zone compensatoire. Cependant, une ZICO se trouve dans l'aire d'étude éloignée, il s'agit de la ZICO n° 00183 « Hauts plateaux du Vercors et forêt des Coulmes » situé à 2.2 km de la zone compensatoire.



Cartes des zonages d'inventaires de la zone compensatoire de l'Albenc



Cartes des zonages d'inventaires (zoom) de la zone compensatoire de l'Albenc

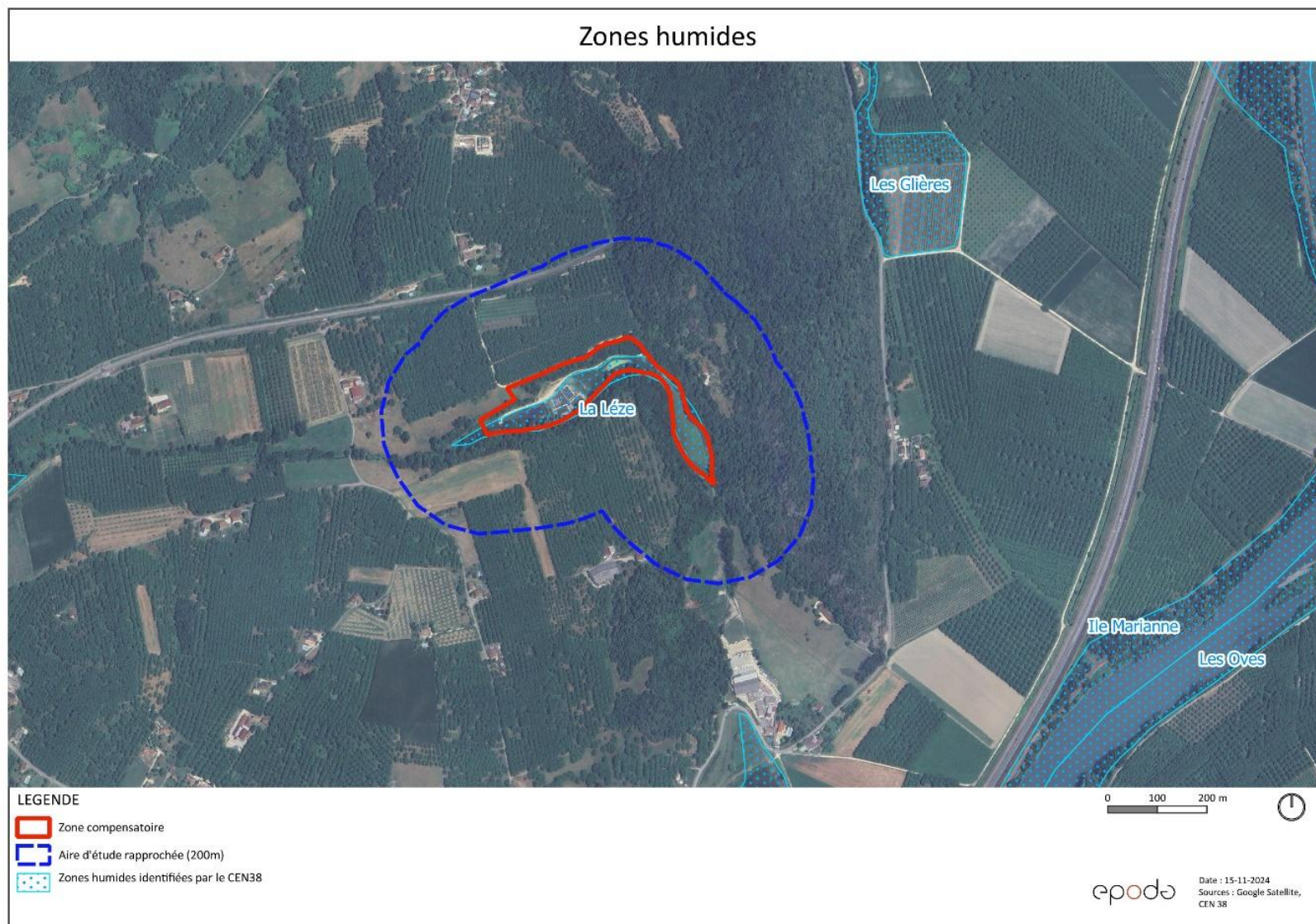
- ***Inventaire départemental des zones humides***

La définition générale de la zone humide inscrite dans le code de l'environnement, via son article L211-1, répondant à l'objectif législatif de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau est la suivante : « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Les zones humides présentent des fonctions essentielles pour la biodiversité, la protection de notre ressource en eau, mais également pour les usages économiques et récréatifs impliquant ainsi une nécessité de préservation.

Particulièrement fragiles, elles sont souvent directement menacées par l'activité humaine (pollutions, extension urbaine, agriculture intensive, extraction de granulats...). Ainsi, en 30 ans on estime que la moitié des zones humides du territoire métropolitain a disparu. C'est pourquoi il est essentiel de réaliser une bonne prospection afin de recenser les zones humides présentes sur les sites d'études.

D'après les inventaires départementaux des zones humides du Conservatoire des Espaces Naturels de l'Isère, une zone humide est présente dans la zone compensatoire. Il s'agit de la zone humide de « La Lèze ».

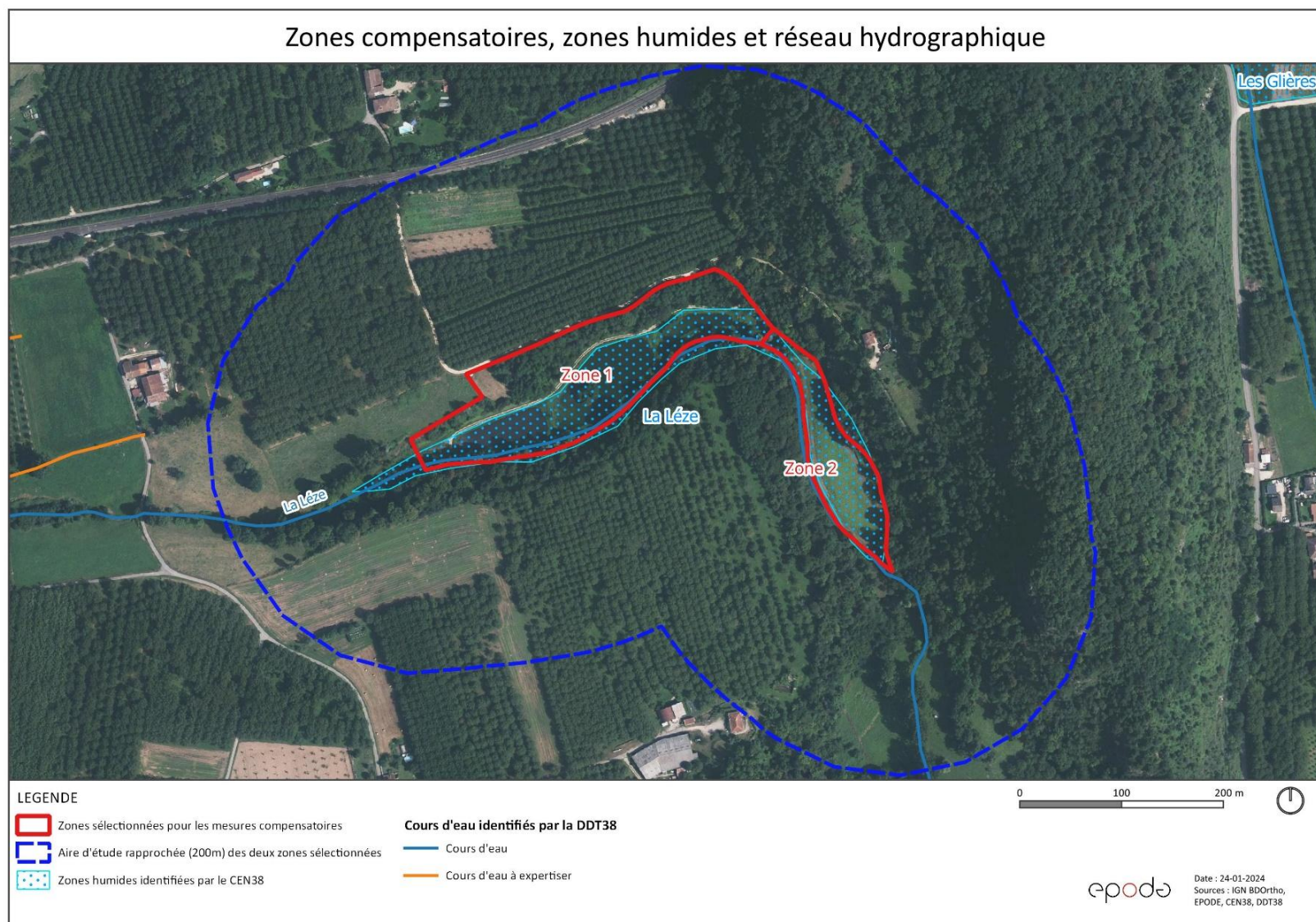


Carte des zones humides de la zone compensatoire de l'Albenc

- **Réseau hydrographique**

Le cours d'eau de la Lèze traverse cette dernière dans lequel du Goujon a été observé lors des prospections menées par EPODE.

Le cours d'eau de la Lèze traverse la zone compensatoire au sud de celle-ci.



Carte du réseau hydrographique de la zone compensatoire de l'Albenc

- **Dynamique et corridors écologiques**

Source : Schéma d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

La Trame verte et bleue a pour ambition première d'enrayer la perte de biodiversité. Par la préservation et la remise en état des sites à forte qualité écologique, riches en biodiversité (les réservoirs) et par le maintien et la restauration des espaces qui les relient (les corridors), elle vise à favoriser les déplacements et les capacités adaptatives des espèces et des écosystèmes, notamment dans le contexte de changement climatique.

La Trame Verte et Bleue se veut également un véritable outil d'aménagement du territoire, selon les termes mêmes de la Loi Grenelle 1. Cette approche amorce une profonde mutation dans le regard porté sur les territoires. Il ne s'agit plus d'opposer conservation de la nature et développement des territoires, mais de les penser ensemble.

La constitution de la Trame Verte et Bleue nationale se fait à l'échelle de chaque région, via l'élaboration de Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) qui constituent de nouveaux documents dans la hiérarchie des outils de planification territoriale.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Rhône-Alpes est adopté par délibération du Conseil régional du 19 juin 2014 et par arrêté préfectoral du 16/07/2014. Depuis le 10 avril 2020, les SRCE ont été remplacés par le schéma d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) Auvergne-Rhône-Alpes. Il constitue depuis cette date le document-cadre à l'échelle régionale de définition et de mise en œuvre de la trame verte et bleue.

Le SRADDET définit notamment :

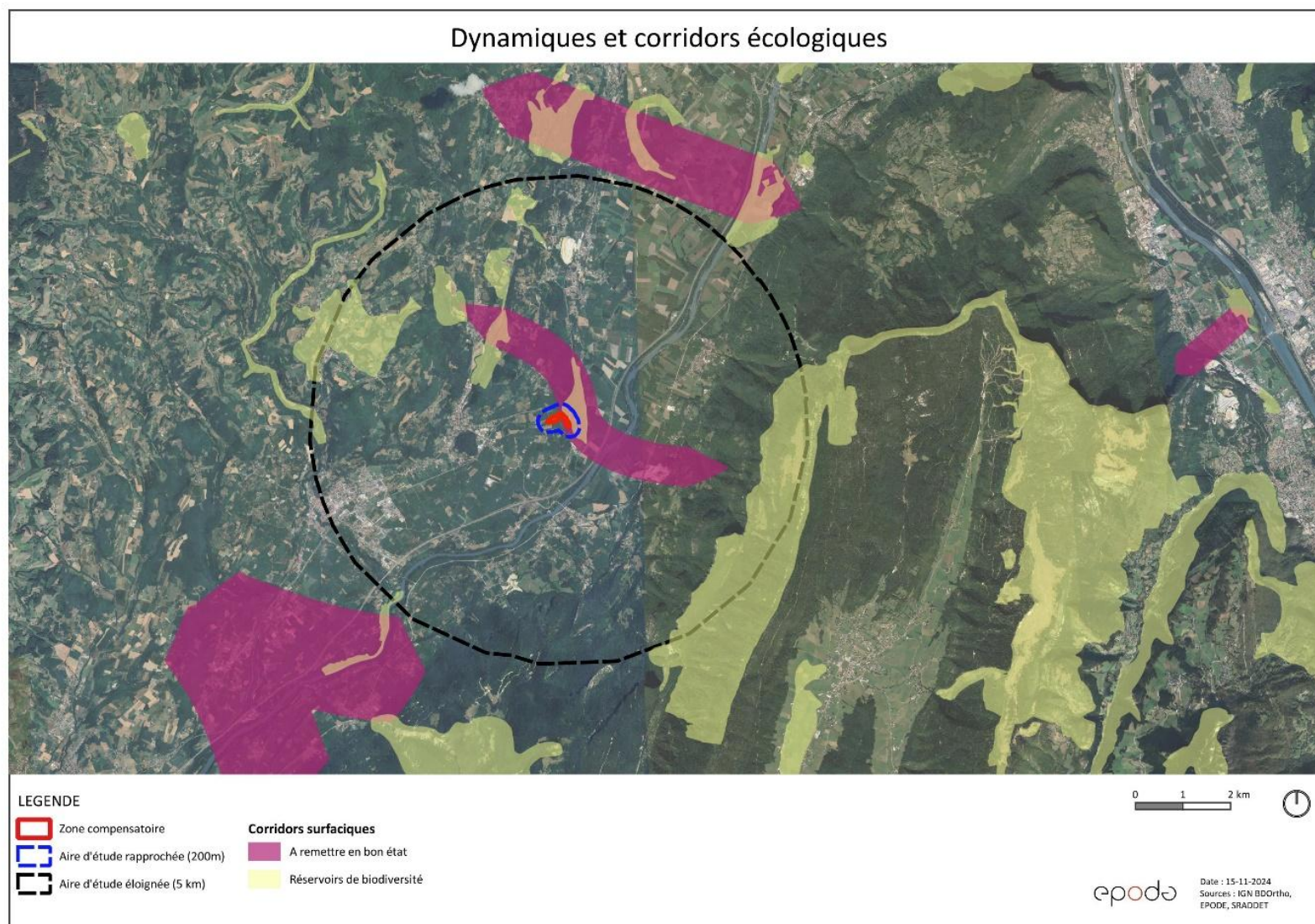
- **Les réservoirs de biodiversité** : Ils correspondent aux espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement.
- **Les corridors écologiques d'importance régionale** : Ils assurent les connexions entre réservoirs de biodiversité et/ou espaces perméables, en offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

Les données connues sur le secteur d'étude issues du SRADDET sont indiquées sur la carte ci-dessous. À l'échelle locale, les données connues sur le secteur d'étude issues du SRADDET sont les suivantes (voir cartes page suivante).

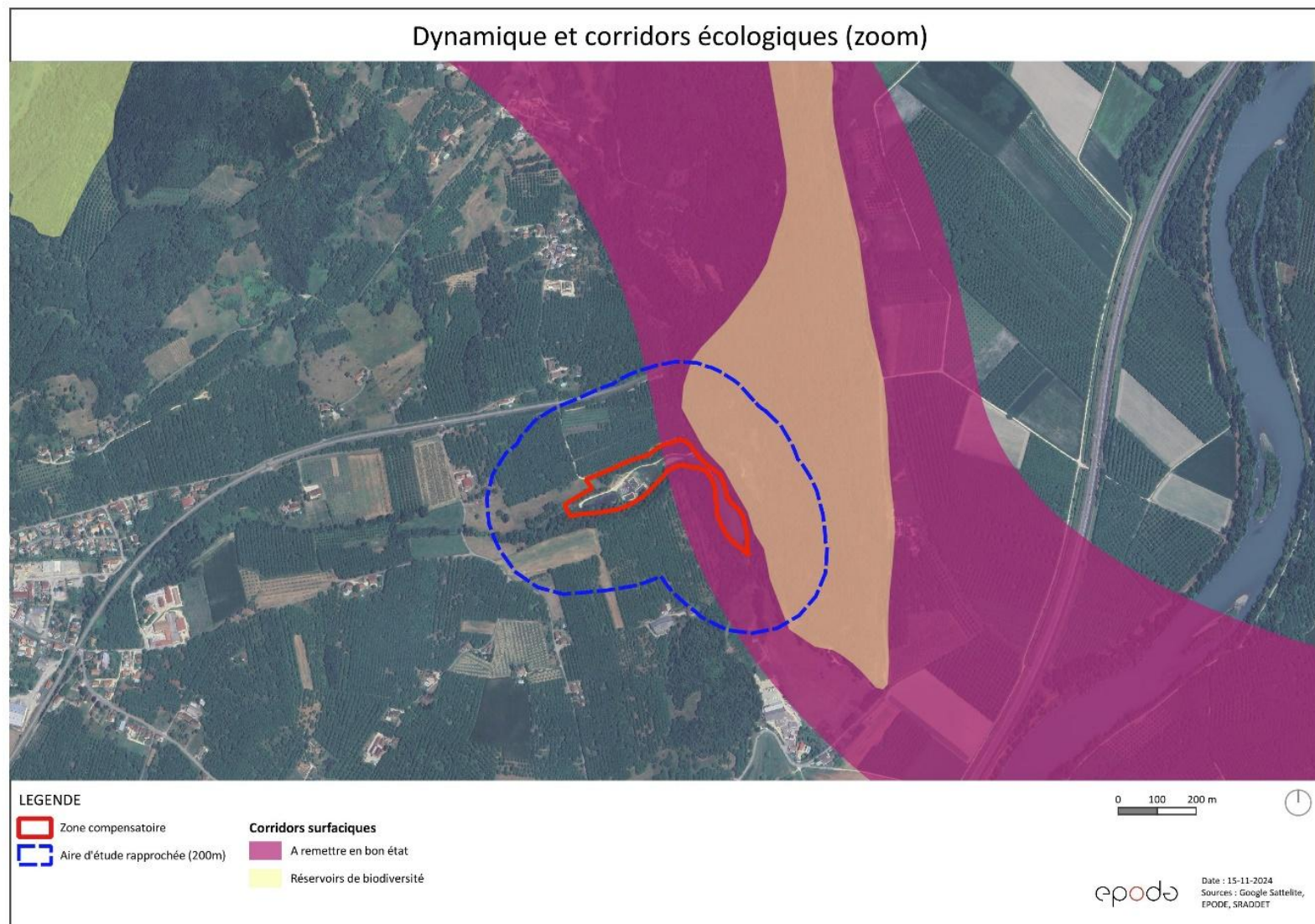
Expertises de terrain :

Le cours d'eau et son boisement constituent un corridor de qualité pour les amphibiens et sont largement utilisés par les chiroptères. Bien que le boisement nord soit composé d'essences exotiques et fragmenté, il reste relié au boisement est, permettant ainsi la continuité du corridor. Le bassin en eau renforce également le corridor aquatique en lien avec le cours d'eau ; cependant la qualité de l'eau n'est pas très bonne pour la biodiversité et la Lentille d'eau est également très abondante.

Le SRADDET n'identifie aucun réservoir de biodiversité dans la zone compensatoire, cependant on retrouve un réservoir de biodiversité dans l'aire d'étude rapprochée de 200m et plusieurs dans l'aire d'étude éloignée de 5km. Un corridor écologique à préserver est également identifié par le SRADDET dans la zone compensatoire. D'après les expertises de terrain, le cours d'eau ainsi que son boisement constituent un corridor pour plusieurs espèces.



Carte de la dynamique et des corridors écologiques de la zone compensatoire de l'Albenc



Carte zoomée de la dynamique et des corridors écologiques de la zone compensatoire de l'Albenc

16.1.3. **Analyse des données bibliographiques locales de la zone compensatoire de l'Albenc**

16.1.3.1. FLORE

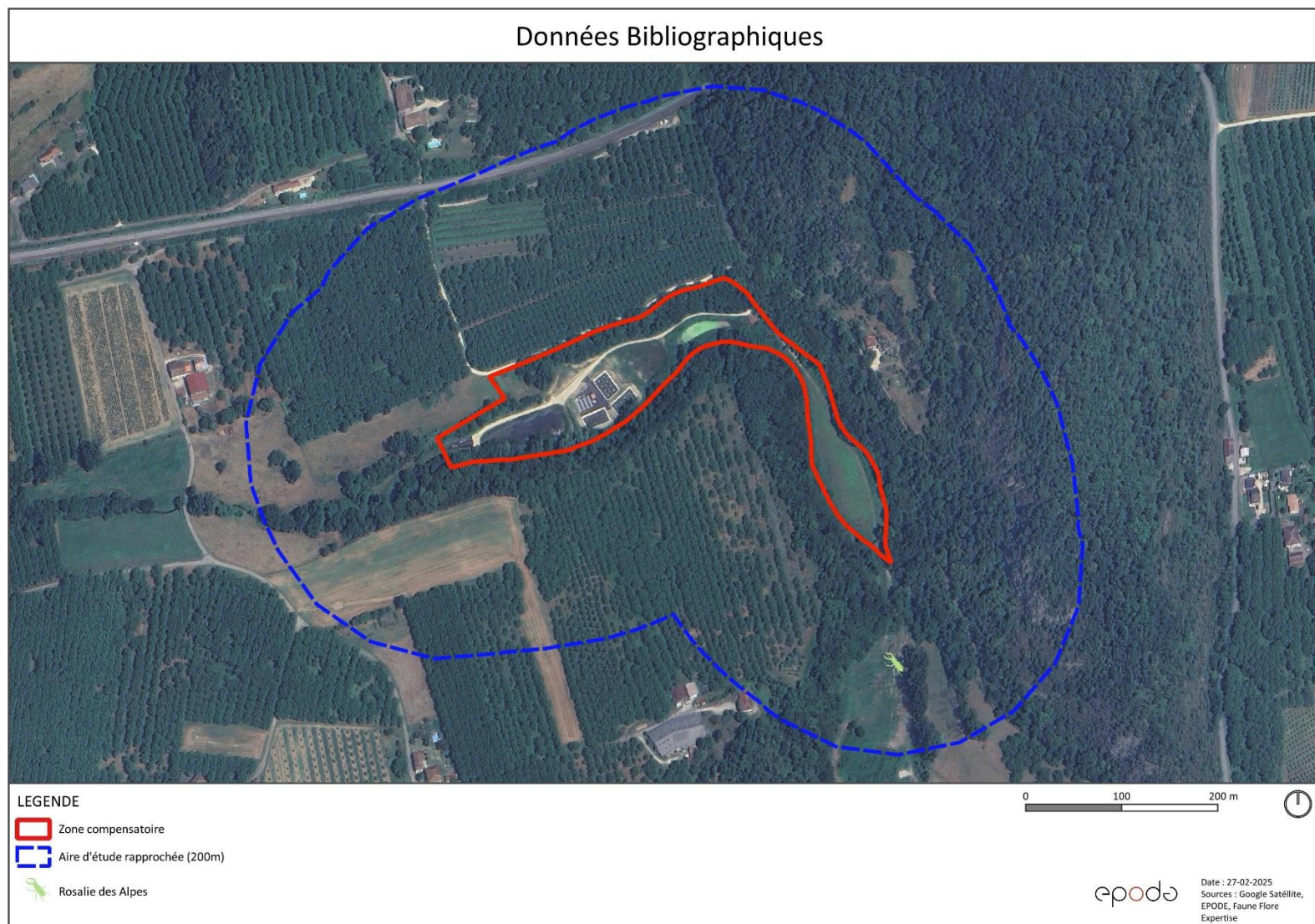
Les données provenant de l'Observatoire Régional de la Biodiversité et du site OpenObs de l'INPN ont été analysées, elles ne mentionnent pas la présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées dans la zone compensatoire. On note la présence d'espèces invasives telles que le Renouée de Japon, l'Ambroisie à feuilles d'armoise, la Balsamine de l'Himalaya, le Raisin d'Amérique ou encore le Robinier faux-acacia dans l'aire d'étude éloignée bibliographique (2 km autour de la zone d'étude).

16.1.3.2. FAUNE

Les données de l'Observatoire Régional de la Biodiversité et du site OpenObs de l'INPN ont été analysées, et elles ne mentionnent pas la présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées dans la zone compensatoire et l'aire d'étude rapprochée.

Par ailleurs, une observation de Rosalie des Alpes a été transmise par Faune Flore Expertise, celle-ci n'apparaît pas dans ces bases de données. Elle se situe dans l'aire d'étude rapprochée de 200 mètres.

Par ailleurs, d'après le CEN Isère, la Loutre d'Europe a déjà été observée en amont de la zone compensatoire au niveau de l'Albenc. Bien que cette espèce n'ait pas été observée directement sur la zone compensatoire par EPODE, il est possible que le cours d'eau situé dans celle-ci soit utilisé ponctuellement par cette espèce comme zone de transit.



Carte des données bibliographiques de la zone compensatoire de l'Albenc

16.1.4. **État initial de la zone compensatoire de l'Albenc**

Concernant la **méthodologie appliquée lors des différents inventaires**, celle-ci est détaillée en annexe (cf. Méthodologies d'inventaires).

16.1.4.1. INVENTAIRES FLORE ET HABITATS

• **Inventaire des habitats**

Les habitats inventoriés sur la zone compensatoire sont décrits dans le tableau ci-dessous.

Nom habitat	Code Corine	Code Eunis	Code Natura	Habitat humide	Patrimonialité	Enjeu local
Couvertures de Lemnacées (bassin)	22.411	C1.221	ND	Non	Faible	Faible
Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides *	34.32	E1.26	6210	Non	Modéré	Modéré
Prairies de fauche des plaines médio-européennes *	38.22	E2.22	6510	Non	Modéré	Modéré
Prairies de fauche des plaines médio-européennes X Terrains en friches	38.22 X 87.1	E2.22 X I1.52	ND	Non	Faible	Faible
Chênaies-charmaies	41.2	G1.A1	ND	Non	Faible	Faible
Chênaies-charmaies X Formations de Robiniers	41.2 X 83.324	G1.A1 X G1.C3	ND	Non	Faible	Faible
Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires) **	44.31	G1.211	91E0* (p.p.)	Oui	Fort	Fort
Phragmitaies inondées	53.111	C3.211	ND	Oui	Modéré	Modéré
Phragmitaies sèches	53.112	D5.11	ND	Oui	Modéré	Faible
Cultures	82	I1	ND	Non	Faible	Faible
Alignements d'arbres	84.1	G5.1	ND	Non	Faible	Faible
Sites industriels en activité	86.3	J1.4	ND	Non	Très faible	Très faible
Terrains en friches	87.1	I1.52	ND	Non	Très faible	Très faible
Milieus rudéraux	87.2	E5.12	ND	Non	Très faible	Très faible

Liste des habitats identifiés dans la zone compensatoire

Légende :

*Habitat d'intérêt communautaire ; **Habitat d'intérêt communautaire prioritaire

La zone compensatoire au nord est occupée par une station d'épuration et des habitats rudéraux associés. Les milieux anthropogènes sont bien présents (friches, zones rudérales, chemins d'accès, aménagements divers...) et les habitats naturels s'y développant présentent un degré de conservation peu élevé. La zone compensatoire sur le bas de la zone compensatoire est plutôt

associée à une zone agricole exploitée (champ cultivé et marges de cultures fauchées). Un cours d'eau s'écoule au sud de la zone compensatoire. On y retrouve ainsi des boisements alluviaux (zones humides) à enjeu modéré.

- **Couvertures de Lemnacées**



Un bassin d'eau stagnante est présent au nord de la zone compensatoire. Il est occupé par une végétation flottante formant des tapis d'espèces appartenant aux familles des Lemnacées et des Ricciacées. La flore est peu diversifiée et présente une très large répartition.

Valeur patrimoniale

Cet habitat est très peu diversifié en espèces végétales et, ayant colonisé une pièce d'eau d'origine anthropique, il perd de ce fait le statut d'habitat d'intérêt communautaire associé aux lacs eutrophes à fonctionnement naturel ; il accueille cependant des amphibiens.

Source : Epode, le 30 avril 2024

- **Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides ***



Ces pelouses semi-sèches se trouvent au niveau d'un talus en contrehaut du champ d'épandage des boues d'épuration. Dominées par le Brome érigé, la flore qui les occupe est à tendance thermophile et calcicole, riche et diversifiée.

Valeur patrimoniale

Largement distribuées en plaine dans les massifs calcaires, elles hébergent un grand nombre d'espèces végétales comme animales, notamment celles d'affinité méditerranéenne en limite d'aire de répartition. **Cet habitat est d'intérêt communautaire au titre des Natura 2000.** Il n'est pas retenu prioritaire du fait de sa pauvreté en orchidées.

Source : Epode, le 30 avril 2024

- **Prairies de fauche des plaines médio-européennes ***



Plusieurs prairies mésophiles ont été recensées sur la zone compensatoire, notamment en limite ouest de la zone compensatoire, ainsi que sur le pourtour de la pièce d'eau de la même zone et du champ cultivé de la zone compensatoire au sud. Cet habitat typique est constitué d'un tapis dense d'herbacées pouvant atteindre le mètre de hauteur. Dominés par de hautes graminées, ces prairies sont à leur optimum sur des sols bruns et frais avec de bonnes réserves en nutriments.

Source : Epode, le 30 avril 2024

Valeur patrimoniale

La flore très diversifiée de ces prairies explique la riche entomofaune que l'on peut y observer. Autrefois largement répandues à basse altitude dans les Alpes, elles sont aujourd'hui en net déclin du fait de l'urbanisation et de l'agriculture intensive. **Cet habitat est d'intérêt communautaire au titre des Natura 2000.**

- **Prairies de fauche des plaines médio-européennes * X Terrains en friches**



Une zone de prairie en limite nord-ouest de la zone compensatoire est en début d'ourlification. De nombreuses espèces nitrophiles, invasives et préforestières y prolifèrent, notamment le Robinier faux-acacia, des ronces, l'Ortie dioïque ou encore le Grand plantain et l'Onagre bisannuelle.

Source : Epode, le 30 avril 2024

Valeur patrimoniale

Ces prairies de fauche en début d'ourlification sont peu caractéristiques. Ce mauvais état de conservation est sûrement à mettre en lien direct avec un phénomène de déprise agricole sur la parcelle considérée. Cet habitat, peu typique, n'est donc pas considéré d'intérêt communautaire au titre des Natura 2000.

- **Chênaies-charmaies**

Un boisement formant une chênaie-charmaie est présent au nord-est de la zone compensatoire. Ce boisement, bien que classé en tant que « chênaie-charmaie », regroupe un cortège important d'espèces de toutes strates. En effet, la strate arbustive domine avec la présence du Charme et du Noisetier. De plus, à tendance plutôt mésophile du fait de la présence du Frêne, cette forêt est installée sur une pente douce et sur un sol frais et mésotrophe. Le sous-bois est riche en vernaies et en plantes mésophiles et sciaphiles (*Vinca minor*, *Hedera helix*, *Colchicum autumnale*, *Carex digitata*). Enfin, les essences arborescentes qui composent ce boisement sont : le Chêne (non majoritaire) accompagné de nombreux Frênes et de quelques Robiniers faux-acacia non majoritaires.



Source : Epode, le 30 avril 2024

Valeur patrimoniale

Assez typique, cette chênaie-charmaie constitue un habitat essentiel pour toute une faune de coléoptères, pics et chiroptères, ainsi qu'un lieu d'hivernage pour plusieurs amphibiens. Cet habitat est largement distribué dans l'avant-pays alpin et jurassien.

- **Chênaies-charmaies X Formations de Robiniers**



Source : Epode, le 30 avril 2024

Ces boisements associés à la chênaie-charmaie adjacente sont en mauvais état de conservation, du fait de la dominance du Robinier faux-acacia dans la strate arborescente, en mélange avec des espèces de Sorbier. La strate arbustive est cependant riche en espèces, avec une prédominance du Noisetier.

Valeur patrimoniale

Dominé par une espèce invasive, ce boisement présente un intérêt biologique assez limité. Il peut cependant tenir le rôle de stabilisateur des talus et permettre à long terme la réinstallation de forêts plus diversifiées et équilibrées.

• **Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources ****



Ces frênaies-aulnaies se rencontrent en limite Sud de la zone compensatoire. Etablies le long des ruisseaux de l'aire d'étude, leur sous-bois est opulent et riche en plantes méso-hygrophiles (*Allium ursinum*, *Urtica dioica*, *Lamium galeobdolon*...). La strate arborescente est composée de Frênes, d'Erables et d'Aulnes glutineux, tandis que la strate arbustive semble dominée par le Noisetier et plusieurs espèces de Saules. Cet habitat constitue le stade le plus abouti de la dynamique fluviale naturelle en berge de cours d'eau.

Source : Epode, le 30 avril 2024

Valeur patrimoniale

Ces boisements restent assez localisés dans les Alpes, sur d'étroits liserés le long des cours d'eau devenus très discontinus en plaine à cause la pression anthropique. Ils occupent cependant le rôle d'interface entre les habitats terrestres et aquatiques (corridor naturel), de fixateurs des berges, de régulateurs des crues et participent également à la qualité des eaux. **Cet habitat est d'intérêt prioritaire au titre des Natura 2000.**

• **Phragmitaies inondées**

Ces communautés à Roseau commun (*Phragmites australis*) sont enracinées dans un substrat inondé en permanence. Elles sont dominées par un faible nombre d'espèces présentant une capacité de multiplication végétative vigoureuse. Cet habitat à caractère humide s'insère au niveau du cours d'eau bordant la zone compensatoire.



Valeur patrimoniale

Cet habitat humide est fréquent en plaine dans les Alpes. Malgré sa diversité végétale réduite, il peut tout de même abriter un certain nombre d'espèces rares et patrimoniales (*Poa palustris*, *Euphorbia palustris*...) et tient un rôle majeur dans l'accueil et le cycle de reproduction de plusieurs invertébrés et oiseaux menacés.

Source : Epode, le 30 avril 2024

- **Phragmitaies sèches**



Une zone de phragmitaie sèche, de taille très réduite, est présente au bord de la zone d'épandage des boues de la station d'épuration. Ces communautés à *Phragmites australis*, sèches durant une grande partie de l'année, sont envahies par plusieurs autres espèces.

Valeur patrimoniale

De même que les phragmitaies inondées, les phragmitaies sèches abritent un certain nombre d'espèces rares et patrimoniales et tiennent un rôle majeur dans l'accueil et le cycle de reproduction de plusieurs invertébrés et oiseaux menacés.

Source : Epode, le 30 avril 2024

- **Cultures**



Un champ cultivé retrouvé labouré lors de la phase d'inventaires d'avril 2024 occupe la majeure partie de la zone compensatoire au sud. Il est bordé par une bande de prairie mésophile fauchée.

Source : Epode, le 30 avril 2024

- **Alignements d'arbres**

Un alignement de Saules (*Salix sp.*) est présent en limite nord-ouest de la zone compensatoire.

- **Sites industriels en activité**



Une station d'épuration est présente sur la zone compensatoire. Plusieurs bassins de traitement des eaux usées sont positionnés sur le site, notamment plusieurs filtres plantés de roseaux et un champ d'épandage des boues de la station. Ces derniers sont clôturés et entourés de pelouses rudérales.

Source : Epode, le 30 avril 2024

- **Terrains en friche**



Des friches ont été inventoriées sur le talus en contrehaut du chemin d'accès à la station et sur le pourtour du bassin en eau. Ces dernières sont colonisées par plusieurs espèces invasives et plantes xérophi les.

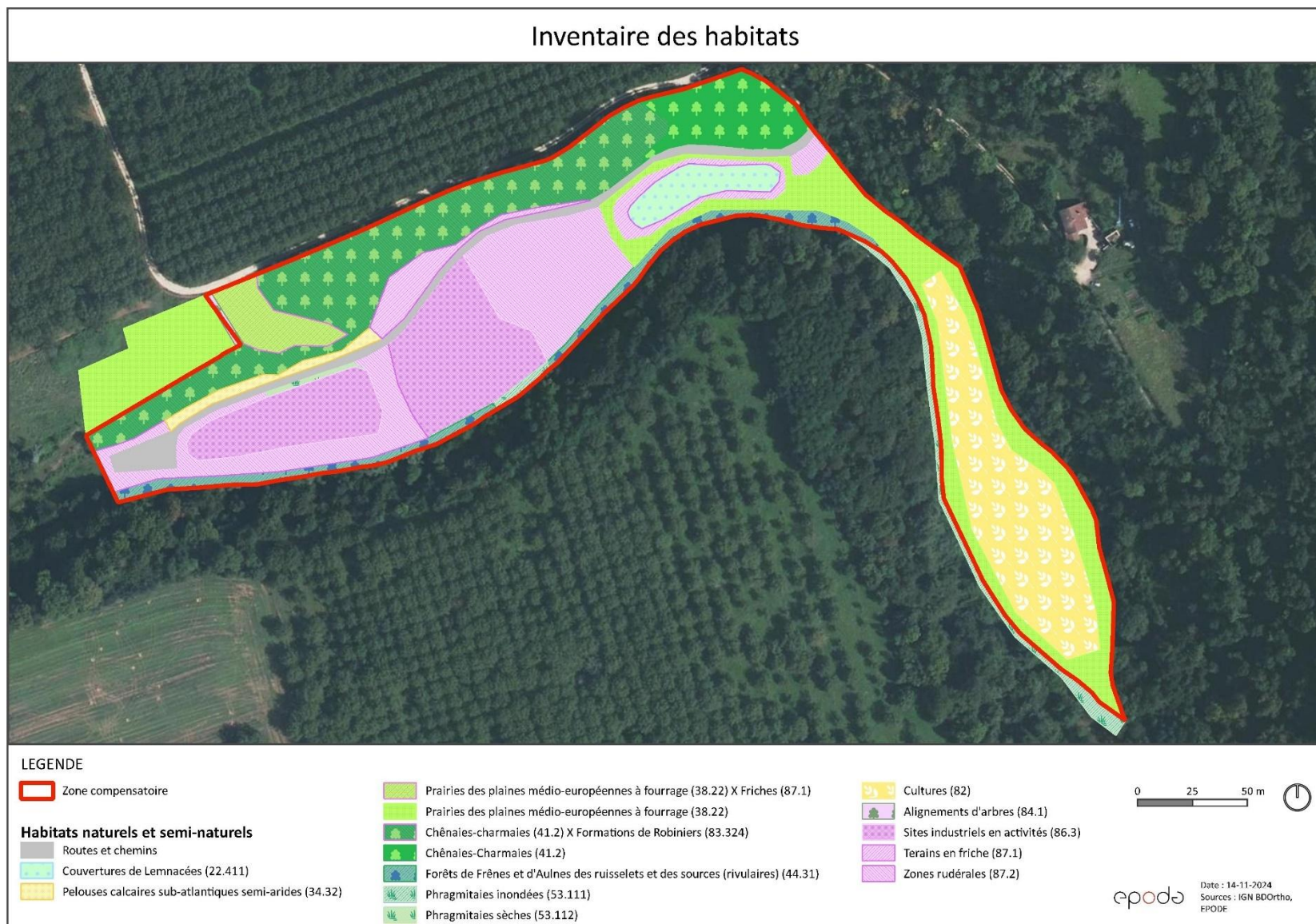
Source : Epode, le 30 avril 2024

- **Milieus rudéraux**



Plusieurs zones rudérales ont été recensées sur la zone compensatoire, notamment au niveau de la station d'épuration et sur le pourtour des différents aménagements et des bassins. Un dépôt de déchets végétaux colonisé par des espèces rudérales et invasives est également présent à l'extrémité est de la zone compensatoire.

Source : Epode, le 30 avril 2024



Les Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires) sont des habitats d'intérêt prioritaire situés sur la zone compensatoire, au niveau de la ripisylve à fort enjeu local et patrimonial. Ils constituent une zone humide, au même titre que les Phragmitaies (sèches ou inondées). De plus, les Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides ainsi que les Prairies de fauche sont considérées comme milieux d'intérêt communautaire à enjeu local et patrimonial modéré.

- **Inventaires flore**

Flore à enjeu de protection ou patrimoniale

Au total, 93 espèces ont pu être déterminées lors de la phase d'inventaires.

Aucune espèce patrimoniale et/ou protégée à enjeu n'a été détectée lors des inventaires sur la zone de l'Albenc. Les espèces identifiées sont issues de cortèges communs, mais diversifiés.

Flore invasive

À la suite des prospections de terrain, 3 espèces invasives principales, d'enjeu de vigilance fort à modéré, ont pu être recensées. Il s'agit de la **Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*)**, du **Buddleia de David (*Buddleja davidii*)** et du **Robinier faux-acacia (*Robinia pseudo-acacia*)**. Deux autres espèces invasives ont été identifiées, mais ont un enjeu de vigilance faible en comparaison avec celles citées ci-dessus. Il s'agit de la **Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*)** et de l'**Onagre bisannuelle (*Oenothera biennis*)**.

Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) : enjeu de vigilance fort

La Renouée du Japon est une plante vivace dont les tiges creuses et rougeâtres peuvent atteindre 4 mètres de haut. Espèce exotique envahissante, elle est fréquente sur les néosols et milieux dégradés, mais également sur les sols pauvres en biodiversité et riches en métaux lourds. Son extrême rapidité de propagation (via les rhizomes) et l'absence de prédateurs et compétiteurs en Europe la rendent particulièrement impactante pour la biodiversité locale.

Cette espèce a pu être observée au niveau du dépôt de végétaux et à la limite ouest de la zone compensatoire. Un enjeu de vigilance a été placé sur cette espèce.



Renouée du Japon à différentes localisations sur la zone étudiée

Source : Epode, avril 2024

Buddleia de David (*Buddleja davidii*) : enjeu de vigilance modéré

Le Buddleia de David est une plante vivace originaire de Chine à inflorescences parfumées pouvant atteindre 5 mètres de hauteur. Espèce exotique envahissante, cette pionnière se rencontre sur les friches, talus, terrains secs et bords de routes.

Cette espèce a pu être observée en plusieurs points, notamment au niveau du talus en contrehaut de la station d'épuration et sur le dépôt de végétaux de la zone compensatoire.



Buddléia de David à différentes localisations sur la zone étudiée

Source : Epode, avril 2024

Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) : enjeu de vigilance modéré

Le Robinier faux-acacia est un arbre naturalisé dans toute l'Europe et originaire d'Amérique du Nord.



Il se rencontre dans les forêts claires, les friches et les coteaux secs. Atteignant 25 mètres de haut, il présente des rameaux épineux et des fleurs blanches odorantes en grappes caractéristiques.

Cette espèce a été repérée en mélange dans le boisement de Charmes de la zone compensatoire, mais également sous forme de pousses dans la prairie en limite nord-ouest.

Robinier faux-acacia

Source : Epode, le 30 avril 2024

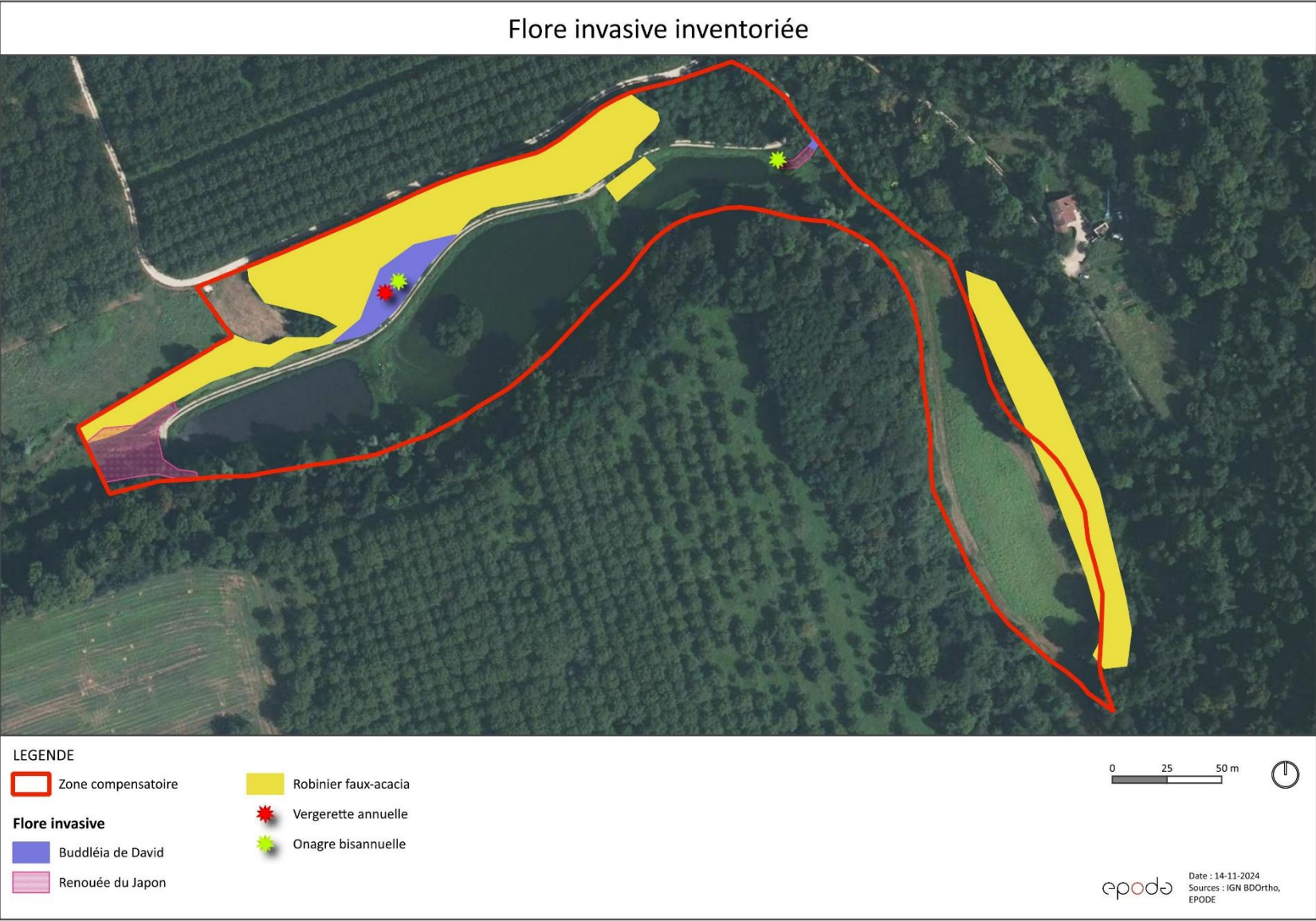
Les impacts de l'Onagre et de la Vergerette sur la biodiversité sont limités, car ce sont des espèces qui se développent essentiellement dans des habitats anthropiques. Leur comportement et leur étendue restent à surveiller dans les milieux naturels les plus sensibles.



Onagre bisannuelle à gauche et Vergerette annuelle à droite

Source : Epode, avril 2024

De nombreuses espèces invasives sont présentes sur la zone compensatoire. L'enjeu de vigilance le plus élevé concerne la Renouée du Japon déjà bien développée sur cette zone et risquant d'empiéter sur des milieux naturels à enjeu (type zone humide).



● **Expertise zone humide**

L'expertise zone humide sur la zone de l'Albenc a été réalisée dans le but de confirmer ou non la présence d'une zone humide (identifiée initialement par le CEN) et d'en définir les limites sur les critères réglementaires (végétation hygrophile, traces d'hydromorphie dans le sol ou encore présence d'habitats humides).

● **Expertise de la végétation et des habitats**

En premier lieu, l'expertise de la zone humide a consisté en l'inventaire des habitats et la réalisation de placettes végétation sur ces habitats. Ainsi, le critère « végétation hygrophile » et le critère « habitat humide » peuvent être vérifiés.

Au total, 6 placettes décrivent les habitats naturels autour de la zone humide identifiée initialement par le CEN, leurs compositions floristiques sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Placette	Habitats naturels	Rayon (en m)	Strate	Espèces	Recouvrement (%)	Caractère hygrophile	Somme de recouvrement des espèces hygrophiles	Liste globale des espèces dominantes	Critère ZH
1	Phragmitaies inondées (53.111)	4	Arborée	-	-	-	95%	Phragmites australis	OUI
			Arbustive	-	-	-			
			Herbacée	<i>Phragmites australis</i>	95	OUI			
2	Prairies des plaines médio-européennes à fourrage (38.22)	4	Arborée	-	-	-	0%	<i>Dactylis glomerata</i>	NON
			Arbustive	-	-	-			
			Herbacée	<i>Dactylis glomerata</i>	50	Non			
				<i>Taraxacum officinale</i>	5	Non			
				<i>Ranunculus acris</i>	5	Non			
				<i>Poa trivialis</i>	20	Non			
				<i>Plantago lanceolata</i>	<5	Non			
				<i>Geranium robertianum</i>	<5	Non			
3	Cultures (82)	4	Arborée	-	-	-	-	Sol nu lors du passage de l'expertise	-
			Arbustive	-	-	-			
			Herbacée	Sol nu lors du passage de l'expertise	-	-			
4	Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (ripisylve) (44.31)	4	Arborée	<i>Fraxinus excelsior</i>	20	Non	60%	<i>Alnus glutinosa</i> , <i>Salix aurita</i>	OUI
			Arbustive	<i>Acer pseudoplatanus</i>	5	Non			
				<i>Alnus glutinosa</i>	30	OUI			
				<i>Salix aurita</i>	30	OUI			
			Herbacée	<i>Corylus avellana</i>	20	Non			
				<i>Equisetum arvense</i>	5	Non			
5	Zones rudérales / terrains en friche (87.2)	4	Arborée	-	-	-	0%	<i>Lolium perenne</i> , <i>Crepis sp.</i>	NON
			Arbustive	-	-	-			
			Herbacée	<i>Trifolium pratense</i>	5	Non			
				<i>Crepis sp.</i>	15	Non			
				<i>Lolium perenne</i>	20	Non			
				<i>Plantago media</i>	10	Non			
6	Phragmitaies sèches (53.112)	4	Arborée	-	-	-	60%	Phragmites australis	OUI
			Arbustive	-	-	-			
			Herbacée	<i>Phragmites australis</i>	60	OUI			
				<i>Lolium perenne</i>	30	Non			
				<i>Crepis sp.</i>	5	Non			
				<i>Plantago lanceolata</i>	<5	Non			

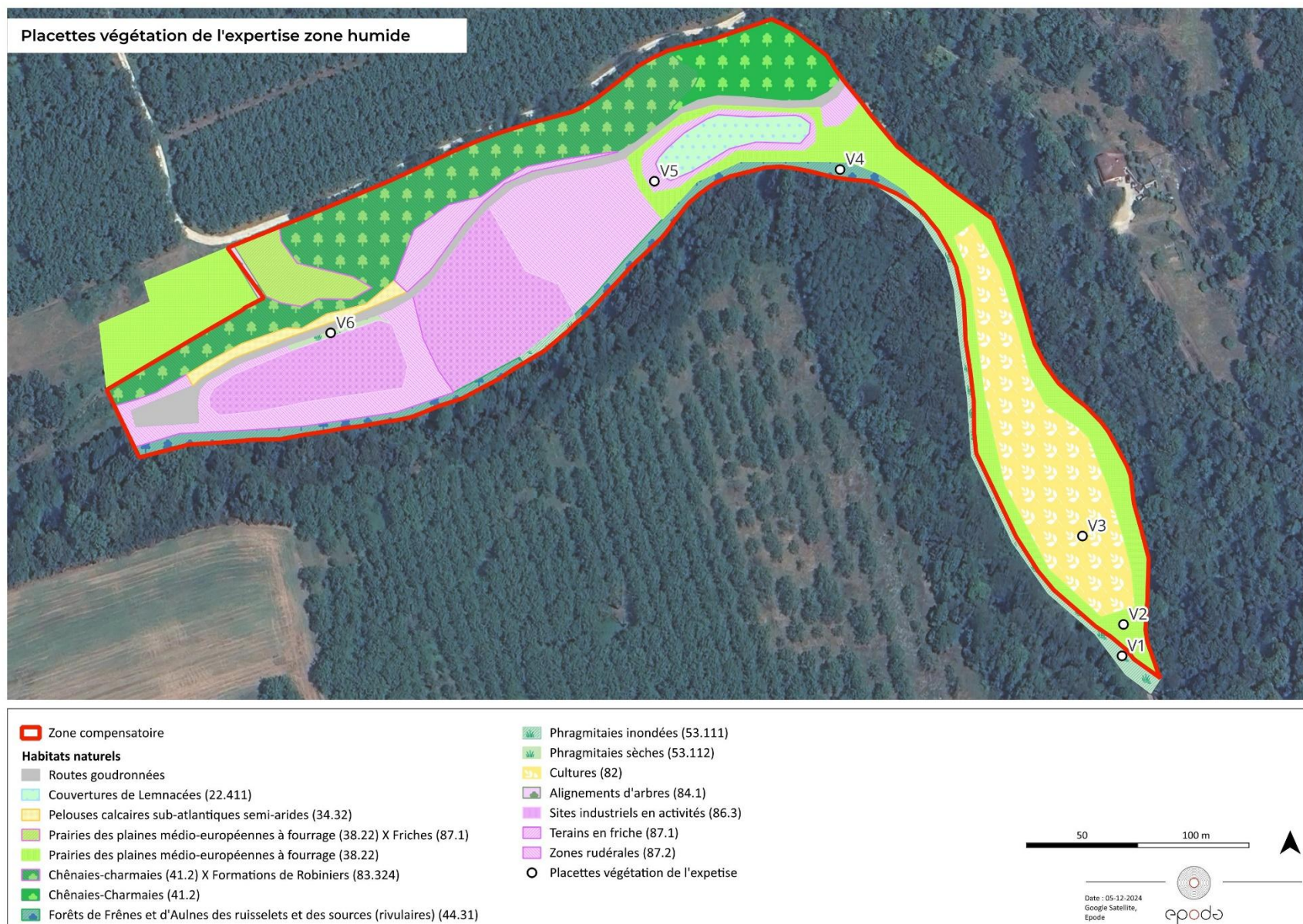
Tableau récapitulatif des placettes végétation

Comme présenté dans la partie « habitats naturels » et dans ce tableau, trois types d'habitats humides ont pu être identifiés sur la zone compensatoire :

- **Phragmitaies inondées (53.111)**
- **Phragmitaies sèches (53.112)**
- **Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources : ripisylve (44.31)**

Ces trois habitats sont considérés comme zones humides par leur composition floristique (plus de 50% d'espèces hygrophiles), mais également par la nature de l'habitat. Deux critères, la flore et l'habitat sont donc regroupés ici.

Selon les critères de végétation et d'habitat (Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides), trois types d'habitats humides sont présents dans la zone compensatoire.



• **Expertise du sol : pédologie**

En complément de l'analyse de la végétation hygrophile, l'examen des sols a porté sur des relevés réalisés à l'intérieur de la zone compensatoire **sur le pourtour de la culture considérée en tant que zone humide (de la Lèze) où le critère végétation n'a pas pu être vérifié.**

Les 5 premiers centimètres du sol, pollués par la manipulation de la tarière, ont systématiquement été enlevés. Deux sondages ont été réalisés en amont et en aval de la culture afin de vérifier l'état du sol. Les profondeurs réglementaires ont pu être atteintes (80 cm) sur les deux sondages.

Aucun des sondages n'a montré de signes d'humidité dans le sol : ils n'ont pas fait ressortir la présence hydromorphie dans le sol sur la zone humide présumée de la Lèze. Aucune trace d'oxydoréduction ainsi que d'horizon réductique, caractéristiques tous deux des zones humides, n'ont été observés (cf. photos ci-dessous).

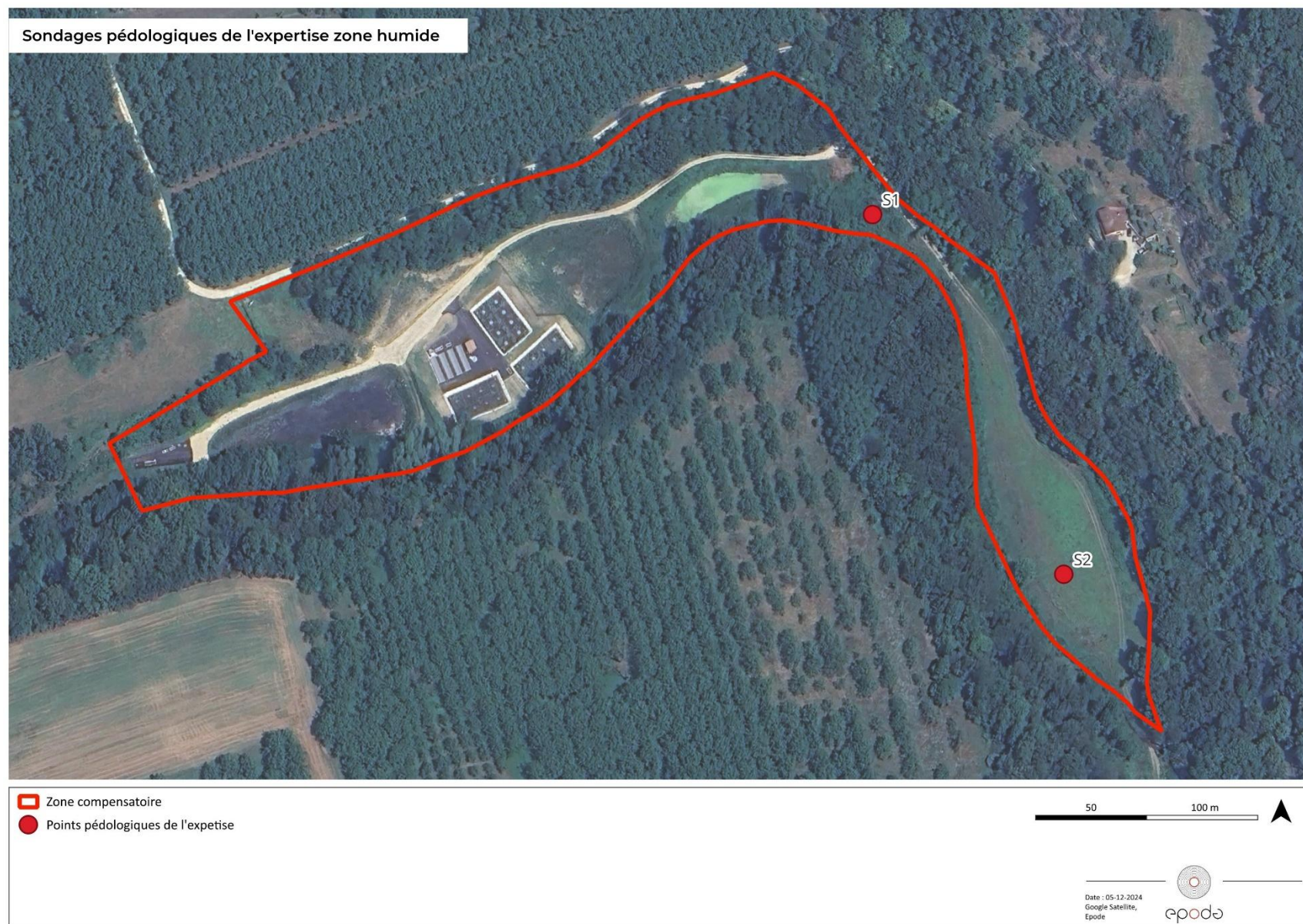
Sondage	Flore Hygrophile	Profondeur sondage (cm)	Profondeur horizon histique (cm)	Profondeur Horizon rédoxique marqué (cm)	Profondeur horizon réductique (cm)	Remarques	Classe	Critère ZH
site : Albenc, la Lèze						Avril 2024		
1	NON	80	-	-	-	Brunisol classique, rien à signaler	-	NON
2	NON	80	-	-	-	Brunisol classique, rien à signaler	-	NON

Tableau récapitulatif des sondages



Sondage n°1 à gauche et n°2 à droite, absence de traces d'hydromorphie, brunisols

Source : Epode, Avril 2024



• **Conclusion de l'expertise zone humide sur la zone compensatoire**

Concentrant l'intégralité des critères réglementaires de la recherche de zone humide (flore hygrophile, habitats humides et sol humide) sur la zone étudiée, il est possible de conclure de la présence de plusieurs patches de zones humides sur le critère « habitat » et « végétation » inscrits dans l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

En effet les 3 habitats suivants sont inscrits en tant qu'habitat humide comprenant également une végétation hygrophile majoritaire et définissent l'intégralité des zones humides sur cette zone :

- **Les boisements rivulaires de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (44.1) qui bordent le cours d'eau de la zone compensatoire.**
- **Les Phragmitaies sèches (53.112) présentes en bordure de bassin d'épandage.**
- **Les Phragmitaies inondées (53.111) qui bordent le cours d'eau au niveau notamment de la prairie.**

NB : À noter que la délimitation de la zone humide identifiée par EPODE a été déclarée au CEN Isère afin qu'il puisse actualiser leurs inventaires et avoir une délimitation à jour de la zone humide de la Lèze ; par ailleurs, cette actualisation va faire l'objet d'une validation par la DDT de l'Isère.



16.1.4.2. INVENTAIRES FAUNE

Les données relatives à la faune invertébrée et à l'herpétofaune ont été extraites uniquement au niveau de la zone compensatoire avec un tampon de 50 m autour de celle-ci.

Concernant les mammifères et l'avifaune, les données ont été extraites à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée de 200 m, car les espèces de ces groupes faunistiques ont des domaines vitaux importants.

• Les reptiles

Lors des inventaires diurnes, quatre espèces de reptiles ont été observés. Il s'agit du Lézard des murailles (*Podarcis podarcis*), de la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), de la Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*) et du Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*).

Bien que protégées à l'échelle nationale et européenne, ces espèces possèdent un enjeu local faible du fait de leurs statuts de conservation favorables.

Également, deux reptiles indéterminés (fuite) ont été observés dans la zone compensatoire.

Les statuts des quatre espèces identifiées sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Départementale 38	LR Région AURA	LR France	LR Europe	ZNIEFF (Zone biogéographique méditerranéenne)	Protection nationale	Protection européenne (DHFF)	Enjeu patrimonial	Enjeu local
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 2	Annexe IV	Faible	Faible
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 2	Annexe IV	Faible	Faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 2	Annexe IV	Faible	Faible
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 2	Annexe IV	Faible	Faible

Liste des espèces de reptiles observées dans la zone compensatoire et/ou dans l'aire d'étude rapprochée de 200 m. (Source : EPODE)

La signification des abréviations indiquées dans le tableau est expliquée dans les annexes.

✓ Habitats d'espèces :

La zone compensatoire est globalement favorable aux reptiles. On retrouve notamment plusieurs lisières de boisements, zones buissonnantes, débris de bois...agissant comme zone de refuge pour la protection contre les prédateurs, mais également comme zone de reproduction potentielle. C'est d'ailleurs dans ces milieux que la majorité des observations a été effectuée.



Lisières forestières et tas de bois favorables aux reptiles et localisés dans la zone compensatoire

Source : EPODE, Juillet 2024

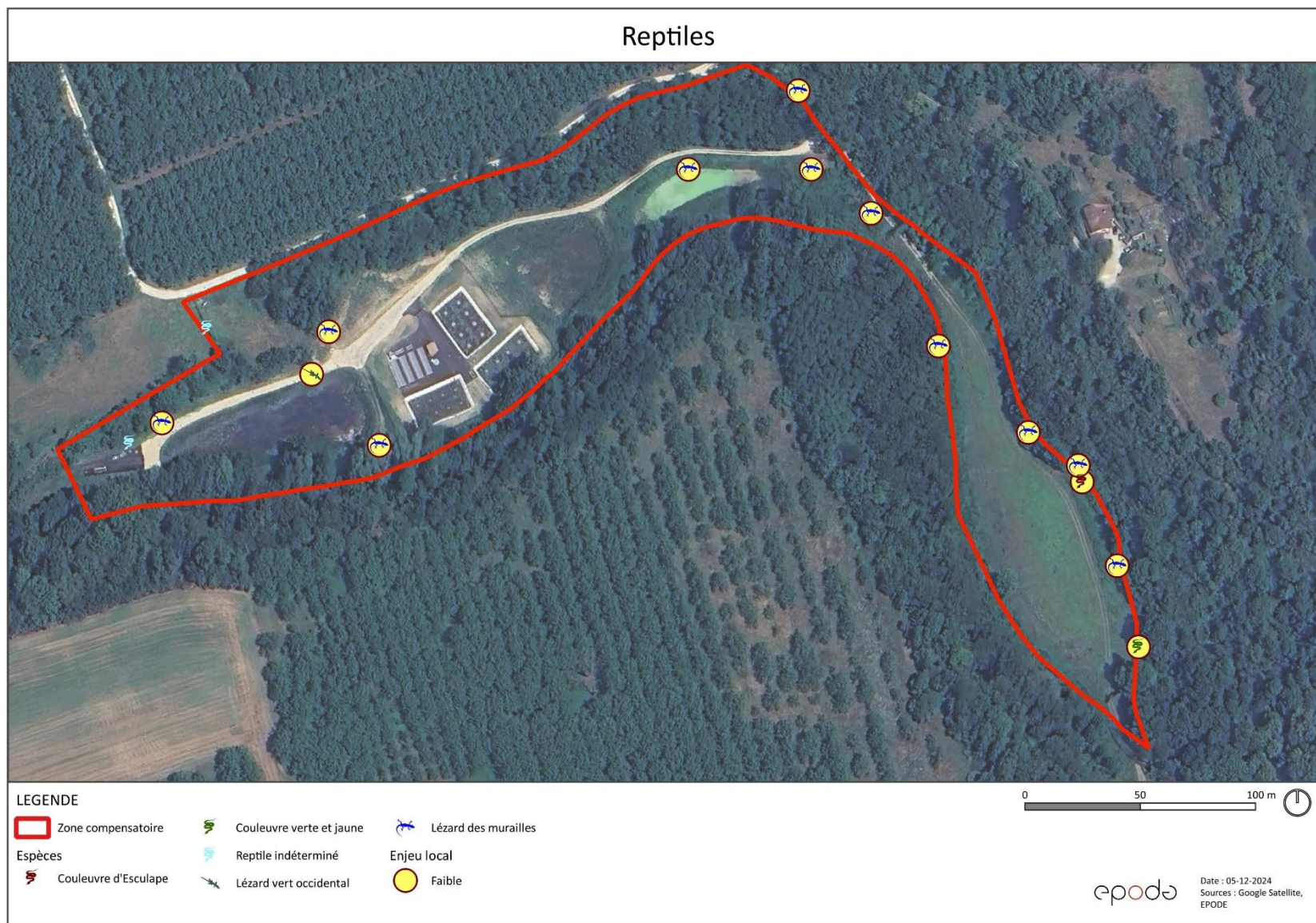
De plus plusieurs talus et zones pierreuses, présents dans la zone compensatoire, peuvent être utilisés par les reptiles pour la thermorégulation et la chasse. En effet, on y retrouve de nombreux insectes pouvant être mangés par le Lézard des murailles et le Lézard vert occidental. La Couleuvre verte et jaune ainsi que la Couleuvre d'Esculape apprécient également ces milieux, car plusieurs de ces proies peuvent être présentes (Lézards, micromammifères, amphibiens...).



Talus présents dans la zone compensatoire et favorables à la thermorégulation et à la chasse des reptiles

Source : EPODE, Novembre 2024

Lors des inventaires, quatre espèces de reptiles ont été identifiées : le Lézard des murailles, le Lézard vert occidental, la Couleuvre verte et jaune ainsi que la Couleuvre d'Esculape. Toutes possèdent un enjeu local faible.



• Amphibiens

Lors des inventaires, deux espèces et un groupe d'espèces ont été identifiés. Il s'agit de la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), de la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) et du groupe des Grenouilles vertes (*Pelophylax sp.*). Bien que la Grenouille rieuse et la Salamandre tachetée soient réglementées ou protégées, toutes les espèces et groupes d'espèces observés possèdent un enjeu local faible du fait de leurs statuts de conservation favorables.

Les statuts des espèces et des groupes d'espèces identifiés sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Départementale 38	LR Région AURA	LR France	LR Europe	ZNIEFF (Zone biogéographique méditerranéenne)	Protection nationale	Protection européenne (DHFF)	Enjeu patrimonial	Enjeu local
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	NA	NA	LC	LC	-	Article 3	Annexe V	Faible	Faible
Groupe des Grenouilles vertes	<i>Pelophylax</i>	-	-	-	-	-	-	-	Faible	Faible
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible	Faible

Liste des espèces et groupes d'espèces d'amphibiens observés dans la zone compensatoire et/ou dans l'aire d'étude rapprochée de 200 m. (Source : EPODE)

La signification des abréviations indiquées dans le tableau est expliquée dans les annexes.

✓ Habitats d'espèces :

Plusieurs individus de Grenouilles rieuses et de nombreux individus du groupe des Grenouilles vertes ont été observés au sein de bassins présents dans la zone compensatoire. En eau, ces derniers constituent un habitat favorable à ces espèces. Aucune ponte ni aucun têtard n'a été observé dans ces milieux, cependant, la turbidité de l'eau rend compliquées ces observations. À noter toutefois qu'un juvénile de Grenouille verte a été aperçu dans la zone compensatoire, ce qui soutient une potentielle reproduction de ce groupe d'espèces dans ces bassins.



Bassins en eau et/ou partiellement en eau présents dans la zone compensatoire et favorables aux amphibiens

Source : EPODE, Juin 2024

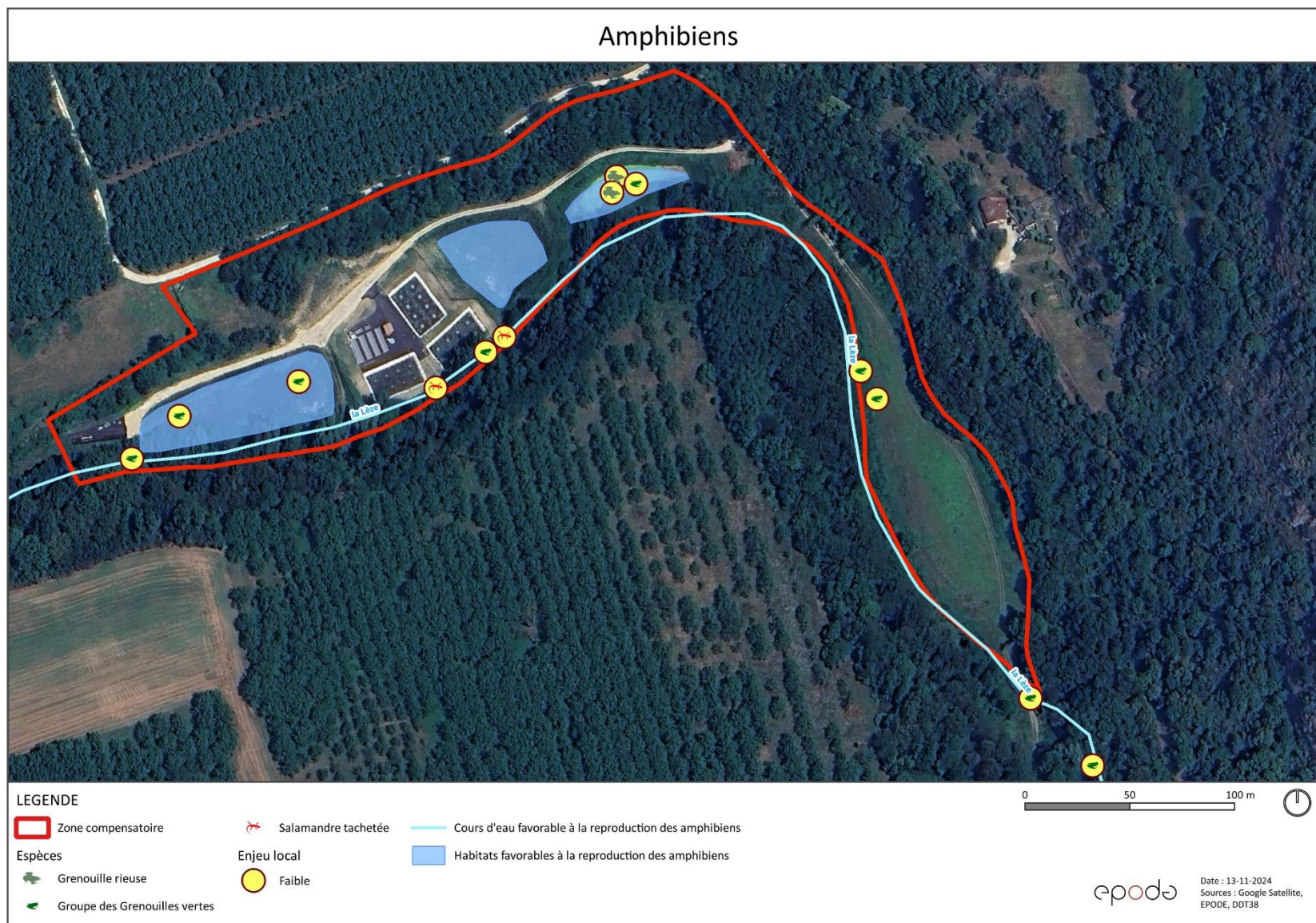
Un cours d'eau est également présent le long de la zone compensatoire, il s'agit de la Lèze. Ce cours d'eau est également favorable aux amphibiens. En effet, de nombreuses zones du cours d'eau possèdent un faible débit ainsi que des zones de stagnation favorables à ces derniers. Par ailleurs, plusieurs individus appartenant au groupe des Grenouilles vertes ainsi que des larves de Salamandre tachetée ont été observés au sein de ce cours d'eau et à proximité direct, montrant l'attrait de ce dernier pour la reproduction et de déplacement des amphibiens.



Cours d'eau adjacent à la zone compensatoire et favorable aux amphibiens

Source : EPODE, décembre 2024

Lors des inventaires, deux espèces d'amphibiens et un groupe d'espèce d'amphibiens ont été identifiés : la Grenouille rieuse, la Salamandre tachetée ainsi que le groupe des Grenouilles vertes. Toutes possèdent un enjeu local faible.



• **Les mammifères (hors chiroptères)**

Lors des inventaires, cinq espèces de mammifères ont été observés lors des prospections de terrain. Il s'agit du Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*), du Sanglier (*Sus scrofa*), du Blaireau européen (*Meles meles*), de la Martre des pins (*Martes martes*) ainsi que du Ragondin (*Myocastor coypus*).

Du fait de leurs statuts de conservation favorable et en raison de leurs statuts réglementaires (espèces non protégées et/ou réglementées), toutes possèdent un enjeu local très faible.

Les statuts de ces espèces sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Départementale 38	LR Région AURA	LR France	LR Europe	ZNIEFF (Zone biogéographique méditerranéenne)	Protection nationale	Protection européenne (DHFF)	Enjeu patrimonial	Enjeu local
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	LC	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	LC	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	LC	LC	LC	LC	-	-	Annexe V	Très faible	Très faible
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	NA	NA	NA	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	LC	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible	Très faible

Liste des espèces de mammifères observés dans la zone compensatoire et/ou dans l'aire d'étude rapprochée de 200 m. (Source : EPODE)

La signification des abréviations indiquées dans le tableau est expliquée dans les annexes.

✓ **Habitats d'espèces :**

Les habitats de la zone compensatoire sont favorables à la présence de ces espèces. En effet :

- Le Blaireau européen apprécie les mosaïques d'habitats comprenant des milieux boisés, prairies ou terres cultivées ainsi que des points d'eau. Tous ces milieux sont présents dans la zone compensatoire et/ou dans l'aire d'étude rapprochée de 200 m. À noter que des terriers sont présents dans l'aire d'étude rapprochée de la zone compensatoire.
- Le Chevreuil européen apprécie les lisières forestières, les boisements ainsi que les milieux ouverts pour son alimentation. Ces milieux sont présents dans la zone compensatoire et/ou dans l'aire d'étude rapprochée de 200 m. Ces derniers peuvent agir comme zones de repos ou bien de transit.
- La Martre des pins vit dans les boisements denses et peut éventuellement fréquenter les lisières. La zone compensatoire ne comporte pas de boisements denses, cependant, l'aire d'étude rapprochée en possède.
- Le Sanglier vit essentiellement en forêt, mais peut occuper divers autres milieux que possède la zone compensatoire ainsi que l'aire d'étude rapprochée.



Milieus boisés et ouverts favorables aux mammifères identifiés dans la zone compensatoire

Source : EPODE, juin 2024

Concernant le Ragondin, cette espèce fréquente les plans d'eau stagnante et cours d'eau à faible débit où des berges sont présentes. Dans la zone compensatoire, un des bassins est fréquenté par cette espèce et dont la reproduction est avérée (juvéniles observés). En effet, un terrier a été observé, il est fréquenté par plusieurs Ragondins, au sein dudit bassin.



Bassin en eau favorable au Ragondin, présent dans la zone compensatoire

Source : EPODE, novembre 2024

Enfin, d'après le CEN Isère la Loutre d'Europe a déjà été constatée dans la commune de l'Albenc. Ainsi, le cours d'eau présent dans la zone compensatoire peut être utilisé ponctuellement par cette espèce pour transiter. À noter qu'aucune trace ni présence de cette espèce n'a été observée lors des inventaires menés par EPODE.

Plusieurs espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été observées dans la zone compensatoire et/ou l'aire d'étude rapprochée. De plus, les milieux présents au sein des aires d'études leurs sont favorables. Toutefois, les enjeux locaux de ces espèces sont très faibles.

- **Faune invertébrée**

Pour ce qui est de l'entomofaune, les inventaires diurnes et nocturnes ont permis d'identifier dans la zone compensatoire et/ou l'aire d'étude rapprochée 106 espèces et 2 genres soit 1 espèce d'araignée, 8 espèces de coléoptères, 1 espèce d'hémiptère, 73 espèces et 2 genres de lépidoptères, 7 espèces d'odonates ainsi que 16 espèces d'orthoptères.

L'ensemble des espèces de la faune invertébrée est mentionné dans l'Annexe du document.

Toutes possèdent un enjeu local très faible à faible du fait de leur statut de conservation favorable et/ou de leur statut réglementaire à l'exception de 4 espèces qui possèdent un enjeu local modéré (**l'Aegosoma scabricorne (*Aegosoma scabricorne*)**, le **Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)**, le **Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)** et le **Criquet des roseaux (*Mecostethus parapleurus parapleurus*)**) et d'une espèce qui possède un fort enjeu local (**Rosalie des Alpes *Rosalia alpina***).

Pour rappel, des inventaires spécifiques sur les papillons nocturnes ont été réalisés. Lors de ces derniers, aucune espèce de papillon nocturne patrimoniale et/ou protégée n'a été contactée.

Concernant les deux coléoptères saproxyliques : **l'Aegosoma scabricorne** et le **Lucane cerf-volant**, ceux-ci possèdent en enjeu local modéré du fait de leurs statuts de conservation défavorables et/ou leurs statuts réglementaires.

Tous deux ont été observés dans la zone compensatoire et/ou dans l'aire d'étude rapprochée lors des inventaires (chasses nocturnes et observations ponctuelles lors d'autres inventaires).

Concernant le **Lucane cerf-volant**, plusieurs individus adultes ont été observés dans la zone compensatoire.

Concernant **l'Aegosoma scabricorne** plusieurs traces d'éclosion correspondant à cette espèce ont été inventoriées dans la zone compensatoire et à proximité immédiate de cette dernière.

Concernant le **Cuivré des marais**, celui-ci possède un enjeu local modéré du fait de son statut réglementaire (espèce protégée à l'échelle nationale). Un individu a été observé lors des inventaires dédiés à ce groupe. De plus, plusieurs plantes hôtes de cette espèce sont présentes dans la zone compensatoire.

Concernant le **Criquet des roseaux**, son statut de conservation à l'échelle de l'aire biogéographique méditerranéenne est très défavorable (« 2 » : Espèce fortement menacée d'extinction). Cependant, cette espèce est moins menacée dans les aires biogéographiques adjacentes, or, la zone compensatoire est située en limite de l'aire biogéographique méditerranéenne. Ainsi, son statut de conservation à l'échelle biogéographique est à prendre avec précaution, d'où son enjeu local modéré et non fort.

Concernant la **Rosalie des Alpes**, celle-ci possède un fort enjeu local du fait qu'elle soit vulnérable sur la liste rouge de l'Auvergne Rhône-Alpes. Celle-ci a été observée en 2023 à proximité de la zone

compensatoire par FAUNE-FLORE-EXPERTISES ; cependant certains milieux de la zone compensatoire sont favorables à cette espèce, sa présence est donc possible dans cette dernière.

Certaines espèces déterminantes des ZNIEFF comme la Carte géographique, le Caloptéryx vierge, le Cordulégastre annelé possèdent qu'un enjeu local faible et certaines espèces d'orthoptères indiqués comme menacés, à surveiller en France comme le Criquet des pâtures, le Criquet vert-échine et la Decticelle cendrée ont également un enjeu local faible.

En effet, leur répartition et/ou l'évolution de leurs populations régionales indiquent que les populations locales de ces espèces se portent bien.

À noter que, pour le Cordulégastre annelé, cette espèce est mentionnée comme étant bio indicatrice par la liste rouge régionale. En effet, elle ne fréquente que les eaux propres soulignant que le cours d'eau de la zone compensatoire est de bonne qualité.

Les statuts des espèces à enjeu sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Département 38	LR orthoptères (Domaine biogéographique méditerranéenne)	LR Région RA ou AURA	LR France	LR Europe	ZNIEFF (Zone biogéographique méditerranéenne)	Protection nationale	Protection européenne (DHFF)	Enjeu patrimonial	Enjeu local
Aegosoma scabricorne	<i>Aegosoma scabricorne</i>	-	-	NT	-	LC	Déterminante	-	-	Modéré	Modéré
Criquet des Roseaux	<i>Mecostethus parapleurus parapleurus</i>	LC	2	LC	4	LC	Déterminante	-	-	Modéré	Modéré
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	-	-	LC	LC	-	Déterminante	Article 2	Annexe IV, Annexe II	Modéré	Modéré
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	-	-	NT	NT	NT	Déterminante	-	Annexe II	Modéré	Modéré
Rosalie des Alpes*	<i>Rosalia alpina</i>	-	-	VU	-	LC	Déterminante	Article 2	Annexe II et IV	Fort	Fort

Liste des espèces de la faune invertébrée à enjeu observées dans la zone compensatoire et/ou l'aire d'étude rapprochée (Source : EPODE et Faune-Flore EXPERTISES*)

La signification des abréviations indiquées dans le tableau est expliquée dans les annexes.

✓ Habitats d'espèces :

Concernant les coléoptères saproxyliques, l'**Aegosoma scabricorne** est susceptible de se reproduire dans la zone compensatoire et dans l'aire d'étude rapprochée en raison d'une forte concentration de bois mort. En effet, cette espèce peut effectuer son développement indifféremment dans des arbres morts au sol ou sur pied. Par ailleurs, plusieurs traces d'émergence relevées dans la zone compensatoire correspondent à l'**Aegosoma scabricorne**.

Concernant le **Lucane cerf-volant**, plusieurs éléments de la zone compensatoire et de l'aire d'étude rapprochée sont favorables à sa reproduction, notamment par la présence multiple de souches et de chênes, essence hôte de cette espèce. Il semblerait qu'il y ait une grosse population dans le secteur, puisque lors d'une des chasses de nuit entre 15 et 20 mâles en vol ont été observés.

Concernant la **Rosalie des Alpes**, 3 individus (2 mâles et 1 femelle) ont été observés en 2023 par FAUNE-FLORE-EXPERTISES à proximité de la zone compensatoire.

Cette espèce est potentiellement présente au sein de la zone compensatoire qui possède des milieux favorables à celle-ci (ripisylves, frênes et bocages humides).

Sont indiqués dans la carte ci-dessous les habitats favorables aux coléoptères saproxyliques à enjeu.



Traces d'émergence d'*Aegosoma scabricorne*

Source : EPODE, mars 2024



Souche favorable au *Lucane cerf-volant*

Source : EPODE, juillet 2024

Concernant le **Cuivré des marais**, cette espèce possède une plante hôte présente dans la zone compensatoire. Il s'agit du Rumex (*Rumex spp.*) dont plusieurs individus sont répartis plus ou moins densément dans la zone compensatoire, mais qui reste globalement située aux alentours des bassins ainsi que dans la prairie de fauche en amont de ces derniers. Les zones comportant cette plante-hôte sont répertoriées sur la carte ci-dessous.

À noter que les habitats favorables au Cuivré des marais qui sont indiqués sur la carte ci-dessous ont été dessinés grâce à la répartition des espèces hôtes observée en 2024 (année des inventaires), cependant cette répartition peut varier d'une année à l'autre. Il est également possible que d'autres habitats de la zone compensatoire possèdent ses plantes hôtes, mais leur densité est très faible, de ce fait ils ne figurent pas sur la carte.



Rumex identifié dans la zone compensatoire

Source : EPODE, novembre 2024



**Prairie de fauche présentant une forte densité de Rumex
située dans la zone compensatoire**

Source : EPODE, juin 2024

Enfin, concernant le **Criquet des Roseaux**, cet orthoptère apprécie plusieurs milieux, dont les milieux humides, prairies de fauche, friches herbacées, landes... Plusieurs individus ont été vus et/ou entendus dans les milieux lui étant favorables au sein de la zone compensatoire (milieux humides, prairies et friches herbacées). Ces milieux sont représentés dans la carte ci-dessous.



**Prairies/friches de fauche et milieux humides présents dans la zone compensatoire et favorables au Criquet
des Roseaux**

Source : EPODE, juin 2024

Parmi les espèces observées 4 espèces possèdent un enjeu local modéré, il s'agit de l'Aegosoma scabricorne (*Aegosoma scabricorne*), du Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), du Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) et du Criquet des roseaux (*Mecostethus parapleurus parapleurus*) et une espèce possède un fort enjeu local, il s'agit de la Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*).

✓ **Espèces à enjeu observées :**

• **L'Aegosoma scabricorne (*Aegosoma scabricorne*) : enjeu local modéré**

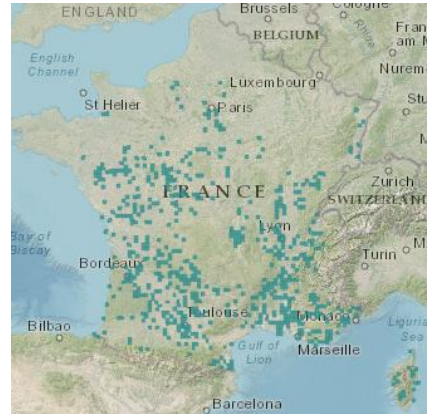
L'Aegosoma scabricorne est un grand longicorne discret, largement répandu en France, mais rare dans la moitié Nord.

Durant le jour, les adultes restent dans les galeries larvaires, cavités, sous les écorces ou au pied des arbres. Ils sont crépusculaires et nocturnes. Quant aux larves, elles se développent dans les troncs de vieux arbres morts ou mourants de diverses essences.



Aegosoma scabricorne

Source : INPN



Carte de la répartition de l'Aegosoma scabricorne

Source : INPN

• **Le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) : enjeu local modéré**

Ce Coléoptère fréquente les forêts, les grands espaces boisés, et plus rarement les haies et les bosquets. Son affection pour le chêne fait qu'on le retrouve principalement dans les chênaies et les hêtraies-chênaies sous réserve qu'il y ait de vieux arbres ou du bois mort.

Sa larve saproxylophage met 3 à 5 ans à se développer en se nourrissant de bois mort. Cette espèce aux mœurs crépusculaires vit normalement en plaine, mais peut être retrouvée jusqu'à 1000m d'altitude.



Lucane cerf-volant

Source : INPN



Carte de la répartition du Lucane cerf-volant

Source : INPN

- **Le Cuivré des marais (*Lycana dispar*) : enjeu local modéré**

Le Cuivré des marais fréquente les prairies humides, les marais et les zones inondables des plaines, et peut atteindre des altitudes allant jusqu'à 800 mètres. L'espèce peut coloniser temporairement d'autres zones comme les talus de canaux, les friches industrielles ou périurbaines, ainsi que les jachères où l'oseille crépue prolifère.

Ce rhopalocère est présent en France sur un axe nord-est sud-ouest, avec une absence au sud-est (côte méditerranéenne) et de la Bretagne à l'extrême nord.

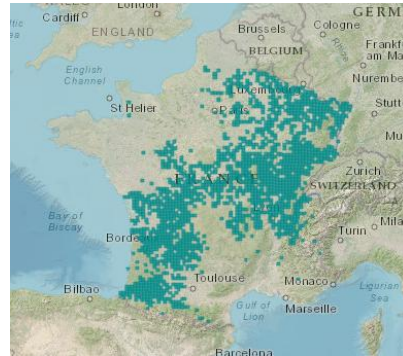
Le Cuivré des marais a deux générations en vol : la première génération vole de mi-mai à juillet, et la seconde, de début août à mi-septembre.

Ces plantes hôtes sont le Rumex géant (*Rumex hydrolapathum*) et plus rarement le Rumex aquatique (*Rumex aquaticus*), le Rumex à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*), le Rumex crépu (*Rumex crispus*), le Rumex aggloméré (*Rumex conglomeratus*), la Parelle (*Parietaria officinalis*), la Patience sauvage (*Rumex patientia*), le Rumex élégant (*Rumex altissimus*), l'Oseille des prés (*Oxalis acetosella*).



Cuivré des marais

Source : J. LAIGNEL



Carte de la répartition du Cuivré des marais

Source : INPN

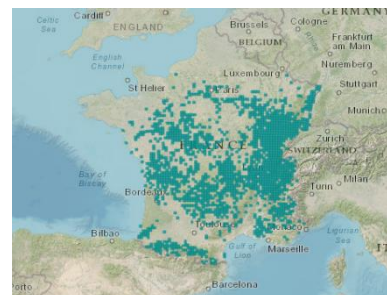
- **Criquet des roseaux (*Mecostethus parapleurus*) : enjeu local modéré**

Le criquet des roseaux est orthoptère de taille moyenne (17-28mm) généralement de couleur vert clair avec 2 bandes sombres longitudinales allant de l'arrière des yeux jusqu'à la base du pronotum. On le retrouve surtout dans des milieux humides comme des prairies de fauche inondables. Il peut également se retrouver dans des pelouses sèches avec une strate herbacée haute. Il est observable de juin à novembre. Sa répartition est dans l'ensemble du territoire français sauf de la côte bretonne à la côte extrême nord. Et une répartition altitudinale de 0 à 1850m.



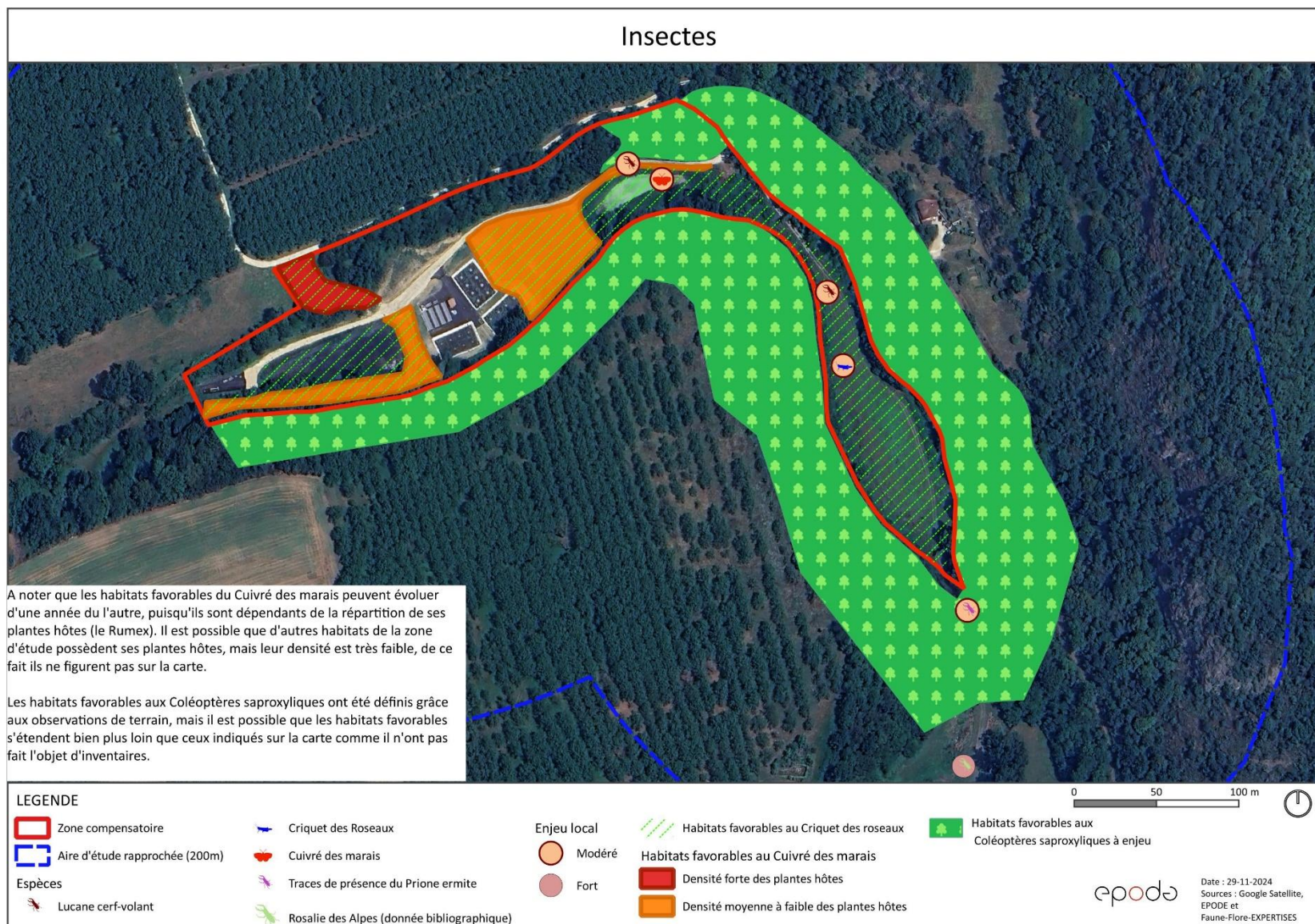
Criquet des roseaux

Source : J. JOACHIM



Carte de la répartition criquet des roseaux

Source : INPN



- **Avifaune migratrice**

En ce qui concerne l'avifaune migratrice, seules deux espèces ont été observées : la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) et le Martinet noir (*Apus apus*). Ces deux espèces possèdent, en migration, un très faible enjeu local du fait de leurs statuts de conservation favorables ainsi que du faible effectif observé dans la zone compensatoire et/ou l'aire d'étude rapprochée.

Les statuts de ces deux espèces observées en migration sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR France (Oiseaux de passage)	ZNIEFF (Zone biogéographique méditerranéenne)	Protection nationale	Protection européenne (DO)	Enjeu patrimonial	IPA 1	IPA 2	IPA 3	Enjeu local
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	LC	Complémentaire	Article 3	Annexe I	Faible	2 TM	-	-	Très faible
Martinete noir	<i>Apus apus</i>	DD	Complémentaire	Article 3	-	Faible	-	-	1 T	Très faible

Liste des espèces de l'avifaune migratrice observées dans la zone compensatoire et/ou l'aire d'étude rapprochée de 200 m. (Source : EPODE)

Comportement : TM : transit migratoire ; T : transit

La signification des abréviations indiquées dans le tableau est expliquée dans les annexes.

Aucun passage migratoire et aucune zone de halte migratoire majeure n'a été observé dans la zone compensatoire durant les inventaires.

Les habitats de la zone compensatoire (bassins en eau, boisements) peuvent tout de même constituer des zones de halte pour plusieurs espèces.

- **Avifaune hivernante et sédentaire**

Lors des inventaires dédiés à l'avifaune hivernante, 14 espèces ont été observées.

Toutes ces espèces possèdent un enjeu local très faible à faible du fait de leurs statuts de conservation favorables ainsi que de leurs faibles effectifs.

Parmi ces espèces, seul le Milan royal possède un enjeu patrimonial fort dû à son statut vulnérable sur la liste rouge national des hivernants. Cependant, même si cette espèce a été aperçue à deux reprises en vol local dans la zone compensatoire et dans l'aire d'étude rapprochée, il ne semble pas fréquenter ces aires d'études pour de l'hivernage. En effet, le Milan royal se regroupe en dortoirs de plusieurs individus à cette période, or, ce comportement n'a pas été observé. Cela suggère un enjeu local faible.

Les statuts de ces espèces sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR France (hivernants)	ZNIEFF (Zone biogéographique méditerranéenne)	Protection nationale	Protection européenne (DO)	Enjeu patrimonial	Effectif	Enjeu local
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	NA	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1	Faible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	NA	Complémentaire	Article 3	-	Faible	3	Faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	NA	Complémentaire	Article 3	-	Faible	2	Faible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	NA	-	-	Annexe II/2	Très faible	1	Très faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	NA	-	-	Annexe II/2	Très faible	1	Très faible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	NA	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1	Faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	NA	-	-	Annexe II/2	Très faible	1	Très faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	NA	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1	Faible
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	VU	Déterminante (si sites de reproduction)	Article 3	Annexe II/2	Fort	1	Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	NA	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1	Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	NA	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1	Faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	NA	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1	Faible
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	DD	-	Article 3	-	Faible	1	Faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	NA	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1	Faible

Liste des espèces de l'avifaune hivernante et sédentaire observées dans la zone compensatoire et/ou l'aire d'étude rapprochée de 200 m. (Source : EPODE)

La signification des abréviations indiquées dans le tableau est expliquée dans les annexes.

La zone compensatoire ne semble pas constituer de zone d'hivernage majeure comme en témoignent les faibles effectifs observés. Les milieux présents (bassins en eau, boisements, vergers...) dans la zone compensatoire et/ou l'aire d'étude rapprochée peuvent constituer des zones d'alimentation intéressantes pour les oiseaux.

Aucune zone d'hivernage majeure n'a été identifiée dans la zone compensatoire et/ou dans l'aire d'étude rapprochée. Toutes les espèces observées possèdent un très faible ou faible enjeu local.

• **Avifaune nicheuse diurne**

Concernant l'avifaune nicheuse diurne, 26 espèces ont été observées dans la zone compensatoire et/ou l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit d'espèces nicheuses potentielles/probables/certaines ou d'espèces estivantes non nicheuses dans la zone compensatoire.

Parmi ces espèces, 22 sont protégées à l'échelle nationale.

Seules deux espèces possèdent un enjeu local modéré. Il s'agit de la **Sitelle torchepot (*Sitta europaea*)** et du **Geai des chênes (*Garrulus glandarius*)** du fait de leurs statuts de conservation défavorables.

Concernant le Circaète Jean-le-Blanc, bien que son enjeu patrimonial soit modéré, son enjeu local reste faible. En effet, l'individu observé ne fréquentait la zone compensatoire et ses abords qu'en vol local et n'a jamais été revu par la suite. Les milieux de l'aire d'étude rapprochée sont tout de même favorables à la nidification de l'espèce, de plus, la zone compensatoire et l'aire d'étude rapprochée constituent des zones de chasse intéressantes pour cet oiseau qui se nourrit de reptiles.

Les statuts de ces espèces sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Département 38	LR Région AURA	LR France	LR Europe	ZNIEFF (Zone biogéographique méditerranéenne)	Protection nationale	Protection européenne (DO)	Enjeu patrimonial	IPA 1	IPA 2	IPA 3	Enjeu local
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1 NPO	-	-	Faible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible	-	1 NPR	-	Faible
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	Annexe I	Faible	-	1 NPO	-	Faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1 NPO	-	-	Faible
Buse variable/Bondrée apivore		LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-/Annexe I	Faible	-	-	1 NPO	Faible
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	VU	LC	LC	LC	Déterminante (si sites de reproduction)	Article 3	Annexe I	Modéré	-	-	1 VL	Faible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	LC	LC	LC	LC	-	-	Annexe II/2	Très faible	-	-	1 NPR + 1 NPO	Très faible
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible	-	-	1 NC	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible	2 NPR + 1 NPO	2 NPR	1 NPR + 2 NPO	Faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	NT	LC	LC	-	-	Annexe II/2	Modéré	-	1 NPO	1 NPR + 1 NPO	Modéré
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible	-	1 NPR	-	Faible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	LC	LC	LC	LC	-	-	Annexe II/2	Très faible	-	-	1 NPR	Très faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	LC	LC	LC	-	-	Annexe II/2	Très faible	1 NPR	1 NPR	1 NPR	Très faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible	2 NPO	2 NPO	-	Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible	-	-	1 NPO	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1 NPO	1 NPR + 2 NPO	1 NPR	Faible
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1 NPO	-	-	Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	Annexe I	Faible	-	-	1 VL	Très faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible	-	1 NPR	1 NPR	Faible
Pic sp.	<i>Picidae sp.</i>	-	-	-	-	-	Article 3	-	Non évaluable	1 NPO	-	-	Non évaluable
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible	-	1 NPR + 1 NPO	1 NPO	Faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	LC	LC	LC	-	-	Annexe II/1, Annexe III/1	Très faible	1 NPR	1 NPO	1 NPR + 2 NPO	Très faible
Pouillot véloce	<i>hyloscopus collybita</i>	NT	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1 NPO	1 NPO	-	Faible
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1 NPR + 1 NPO	1 NPO + 1 NPR	1 NPR	Faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1 NPR + 1 NPO	1 NPO + 1 NPR	1 NPO	Faible
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	LC	NT	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Modéré	1 NPO	1 NPO	1 NPO	Modéré
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1 NPR + 1 NPO	1 NPR	2 NPR	Faible

Liste des espèces de l'avifaune nicheuse diurne observées dans la zone compensatoire et/ou l'aire d'étude rapprochée de 200 m. (Source : EPODE)

Comportement : NPO : Nicheur possible ; NPR : Nicheur probable ; NC : Nicheur certain ; VL : Vol local

La signification des abréviations indiquées dans le tableau est expliquée dans les annexes.

✓ **Habitats d'espèces :**

Dans la zone compensatoire ainsi que l'aire d'étude rapprochée, on retrouve majoritairement le cortège d'espèces des milieux fermés et semi-ouverts. D'autres milieux : rupestres, aquatiques et ouverts sont présents dans la zone compensatoire et/ou l'aire d'étude rapprochée.

Cortège des milieux fermés et semi-ouverts

Ces milieux sont principalement composés de boisements fermés et les lisières localisés dans la zone compensatoire et l'aire d'étude rapprochée. Plusieurs espèces caractéristiques de ces milieux ont été identifiées lors des inventaires comme la Sittelle torchepot et le Geai des chênes qui sont nicheurs possibles et/ou probables.

Par ailleurs, plusieurs juvéniles d'Épervier d'Europe ont été observés interagissant au niveau de la falaise située dans les boisements qui sont à l'est de la zone compensatoire.



Milieux boisés situés dans la zone compensatoire et/ou l'aire d'étude rapprochée

Source : EPODE, avril 2024

Cortège de milieux aquatiques

La zone compensatoire possède plusieurs bassins en eau et/ou partiellement en eau ainsi qu'un cours d'eau. Ces milieux sont susceptibles d'accueillir plusieurs espèces caractéristiques de ces derniers comme la Bergeronnette des ruisseaux (observée dans la zone compensatoire) pouvant nicher aux abords directs d'un cours d'eau et/ou d'un plan d'eau.



Cours d'eau situé dans la zone compensatoire

Source : EPODE, janvier 2024

Des milieux ouverts et rupestres sont également présents dans la zone compensatoire et/ou l'aire d'étude rapprochée. Cependant, aucune espèce caractéristique de ces milieux n'a été observée lors des inventaires ni mentionnée en bibliographie.

✓ **Espèces à enjeu observées :**

• **Sittelle torchepot (*Sitta europaea*) : enjeu local modéré**

La Sittelle torchepot est une espèce principalement forestière, bien qu'on puisse la retrouver dans différents milieux arborés comme les parcs et jardins, vergers, haies arborées... Elle recherche avant tout pour sa nidification les vieux arbres comportant des cavités, raison pour laquelle les vieux peuplements sont recherchés en priorité.

Moins présente à partir de 1000m d'altitude, elle occupe tous les types de forêts. Les futaies de feuillus, et notamment les vieilles chênaies, constituent son habitat de prédilection.



Sittelle torchepot

Source : INPN



Carte de répartition de la Sittelle torchepot

Source : INPN

• **Geai des chênes (*Garrulus glandarius*) : enjeu local modéré**

Le Geai des chênes est une espèce de corvidés forestière en période de reproduction. On le retrouve dans la plupart des forêts de la plaine à la moyenne montagne, que ce soient des forêts de feuillus ou

de conifères, mais également dans les parcs et bosquets. Hors de sa période de reproduction, le Geai des chênes fréquente des milieux plus ouverts comme les jardins, vergers et milieux agricoles avec présence de haies.



Geai des chênes

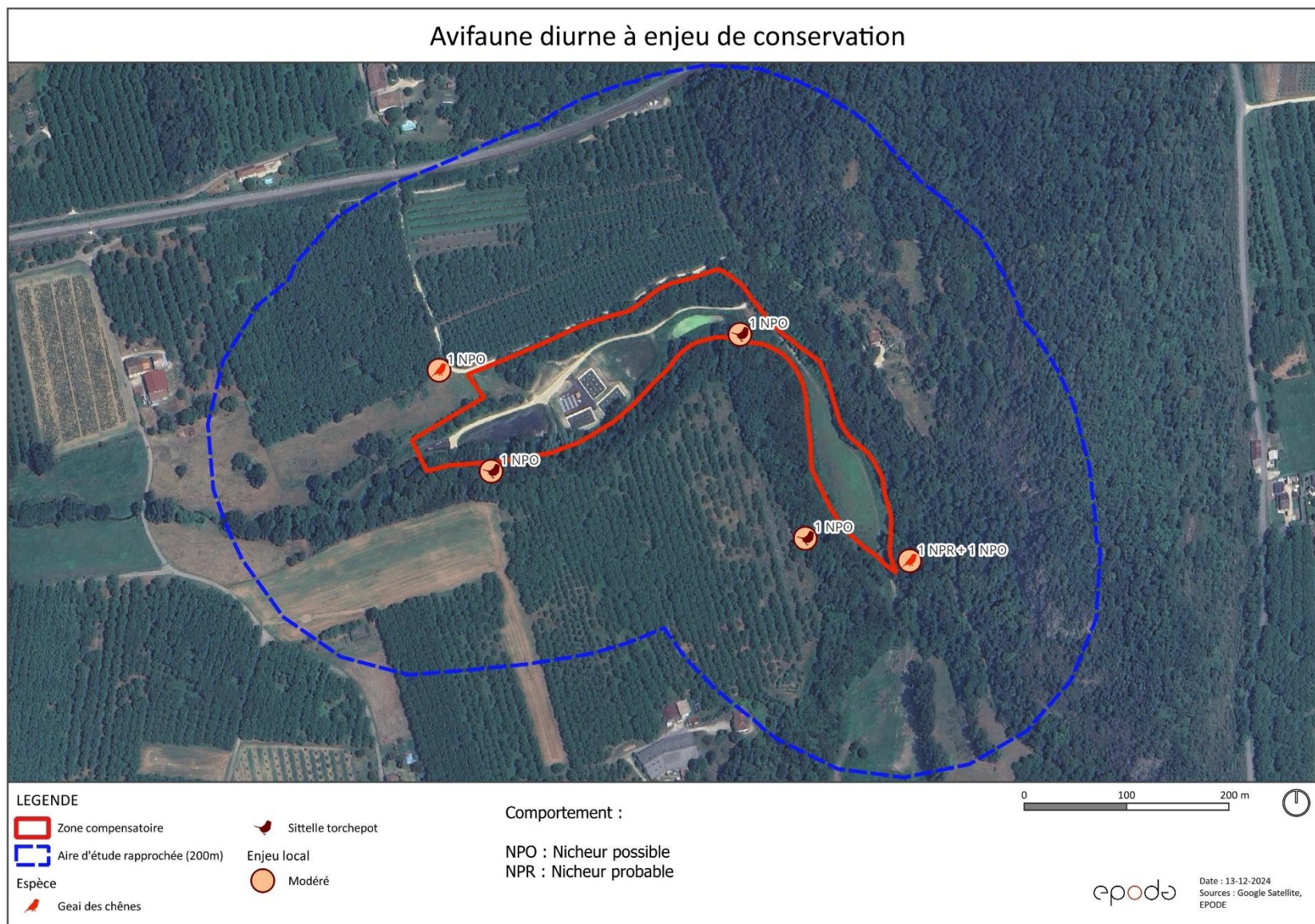
Source : INPN



Carte de répartition du Geai des chênes

Source : INPN

Concernant l'avifaune, la Sittelle torchepot ainsi que le Geai des chênes ont été observés dans la zone compensatoire et/ou l'aire d'étude rapprochée. Ces deux espèces possèdent un enjeu local modéré.



• **Avifaune nocturne**

Concernant l'avifaune nocturne, trois espèces ont été contactées : la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*), la Chouette hulotte (*Strix aluco*) ainsi que le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*).

Parmi elles, deux espèces possèdent un enjeu local modéré du fait de leur statut de conservation défavorable et de leur comportement. Il s'agit de la **Chevêche d'Athéna** et du **Grand-duc d'Europe**. Concernant la Chouette hulotte, celle-ci possède un enjeu local faible du fait de ses statuts de conservation favorables.

Les statuts de ces espèces sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Département 38	LR Région AURA	LR France	LR Europe	ZNIEFF (Zone biogéographique méditerranéenne)	Protection nationale	Protection européenne (DO)	Statut de reproduction	Enjeu patrimonial	Enjeu local
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	VU	NT	LC	LC	Déterminante	Article 3	-	1 NPO	Modéré	Modéré
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	1 NPO	Faible	Faible
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	VU	LC	LC	LC	Déterminante (si sites de reproduction)	Article 3	Annexe I	1 NPR	Modéré	Modéré

Liste des espèces de l'avifaune nocturne observées dans la zone compensatoire et/ou l'aire d'étude rapprochée de 200 m. (Source : EPODE)

Comportement : NPO : Nicheur possible ; NPR : Nicheur probable

La signification des abréviations indiquées dans le tableau est expliquée dans les annexes.

✓ **Habitats d'espèces :**

Ubiquiste, la **Chevêche d'Athéna** peut fréquenter et nicher dans divers milieux : falaises, vergers, bâtiments, boisements ouverts... possédant des cavités qui lui sont favorables. Dans la zone compensatoire en elle-même, seul un arbre est favorable à sa reproduction. Celui-ci est cartographié dans la partie chiroptères ci-après. L'individu contacté ne semblait pas nicher dans la zone compensatoire. Cependant, dans l'aire d'étude rapprochée, plusieurs milieux lui sont davantage favorables comme les vergers et les falaises, adjacentes à la zone compensatoire.

L'espèce n'a été vue qu'une seule fois lors des inventaires, mais reste potentielle dans la zone compensatoire et/ou l'aire d'étude rapprochée.



Verger favorable à la Chevêche d'Athéna situé dans l'aire d'étude rapprochée de 200 m

Source : EPODE, juillet 2024

Un autre milieu présent dans l'aire d'étude rapprochée est favorable aux rapaces nocturnes, notamment au Grand-duc d'Europe contacté plusieurs fois lors des inventaires.

Cette espèce apprécie les zones rupestres constituées de vires rocheuses au sein desquelles elle peut nicher. Ce milieu présentant toutes ces caractéristiques est présent dans l'aire d'étude rapprochée au sein duquel le Grand-duc d'Europe a été contacté plusieurs fois lors des inventaires, indiquant une nidification probable.



Zone rupestre (encadré rouge) située dans l'aire d'étude rapprochée et favorable à la nidification du Grand-duc d'Europe

Source : EPODE, juillet 2024

✓ **Espèces à enjeu observées :**

• **Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) : enjeu local modéré**

La Chevêche d'Athéna vit dans des zones plates ou vallonnées de toutes sortes, les zones agricoles, les paysages avec des arbres dispersés, des terrains ouverts traversés de talus, murs de pierres ou pentes rocheuses. On la trouve aussi dans les vergers, les ruines, les villages, le semi-désert ou le désert.

Cette espèce est résidente dans les zones tempérées et chaudes de son territoire.

La femelle dépose 2 à 5 œufs lisses et blancs en avril-mai (voire jusqu'à début juin dans certaines régions de France).

La Chevêche d'Athéna se nourrit principalement d'invertébrés et de vers de terre, mais aussi de petits mammifères et d'oiseaux, ainsi que d'amphibiens.

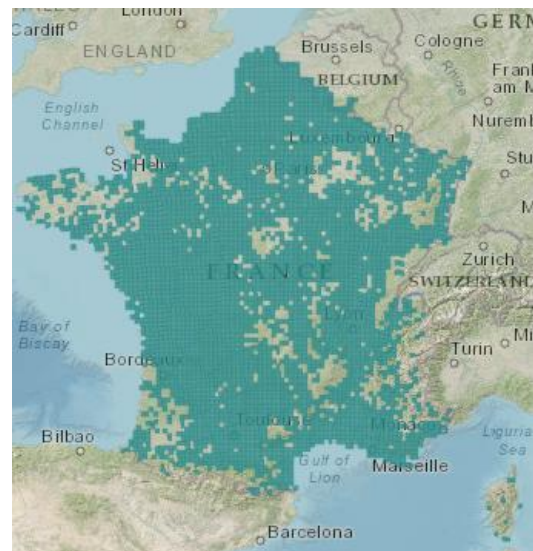
Pendant sa période de reproduction, cette espèce couvre la majeure partie du territoire, à l'exception des montagnes et des grands massifs boisés.

Durant l'hiver, les données de baguage disponibles confirment que la plupart des adultes reproducteurs ne quittent pas leur territoire durant l'automne et l'hiver.



Chevêche d'Athéna

Source : Guillaume Morand



Carte de la répartition de la Chevêche d'Athéna

Source : INPN

• **Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*) : enjeu local modéré**

Le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*) est le plus grand rapace nocturne, principalement actif la nuit, bien qu'il puisse être diurne dans certaines conditions. Opportuniste, son régime alimentaire inclut rongeurs, oiseaux, petits mammifères et reptiles.

Il vit dans des habitats variés, préférant les parois rocheuses proches de l'eau pour nicher et chasser. Les couples se forment en octobre, et la femelle pond 2-3 œufs qu'elle couve seule. Les jeunes deviennent autonomes à 80 jours.

En France, l'espèce progresse, avec plus de 1 600 couples, notamment dans le Massif central, les Alpes et les Pyrénées.



Grand-duc d'Europe

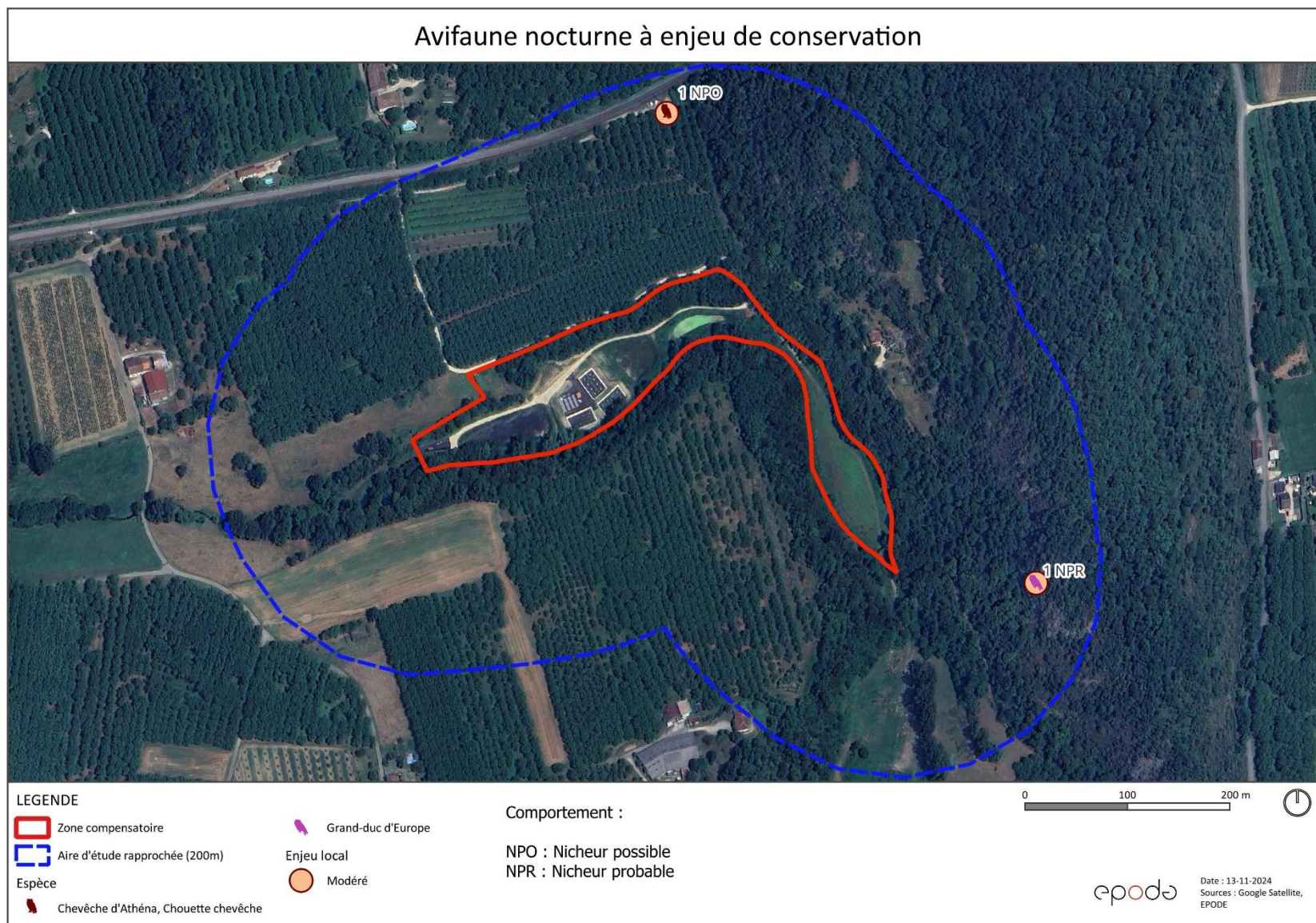
Source : INPN



Carte de répartition du Grand-duc d'Europe

Source : INPN

Deux espèces de l'avifaune nocturne ont été contactées lors des inventaires dans la zone compensatoire et/ou l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit de la Chevêche d'Athéna et du Grand-duc d'Europe, possédant tous deux un enjeu local modéré.



- **Chiroptères**

Recherche de gîtes

La zone compensatoire et ses abords possèdent de multiples gîtes favorables aux chiroptères. La majorité de ses gîtes sont des gîtes arboricoles tandis que les autres sont des gîtes rupestres. Ces gîtes sont cartographiés sur la carte ci-dessous.

En effet, ces derniers possèdent des cavités, fentes, écorces décollées, etc... favorables au gîte des chiroptères.

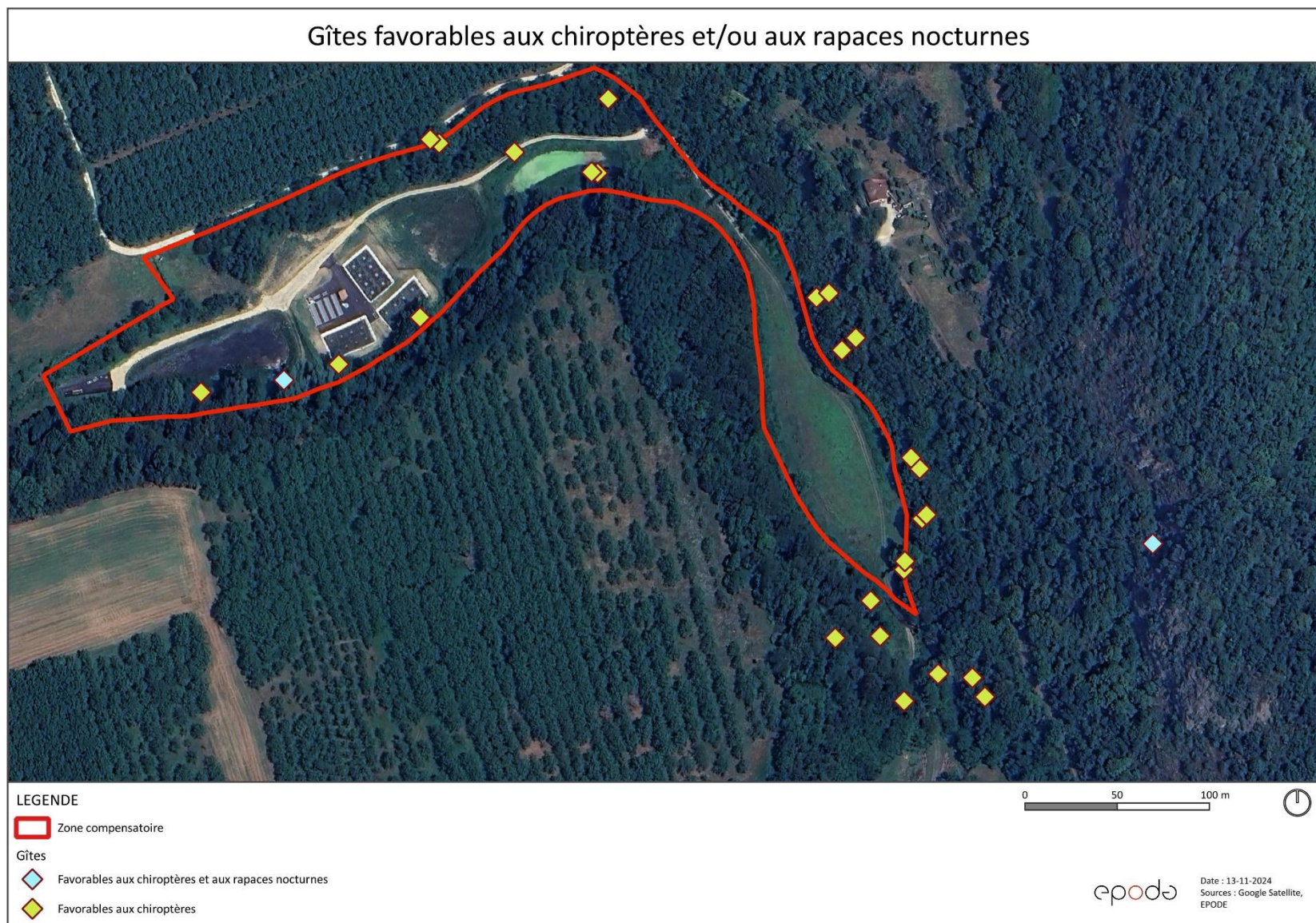
À noter que certains gîtes n'ont pas pu être vérifiés compte tenu de la hauteur des cavités. Également, les prospections se sont concentrées au sein de la zone compensatoire et non pas de l'aire d'étude rapprochée au sein de laquelle plusieurs gîtes sont certainement présents (verger, boisement, falaise).

Aucun des gîtes ayant pu être intégralement vérifiés ne possédait de traces et/ou présence de chiroptères.



Arbres à gîtes présents dans la zone compensatoire favorables aux chiroptères

Source : EPODE, mars 2024



Espèces observées

À l'issue des soirées d'écoute, 17 espèces et 18 groupes d'espèces ont été identifiés. En effet, certains enregistrements n'ont pas pu être identifiés jusqu'à l'espèce : certaines espèces (notamment les Oreillards, les Sérotules ou encore les Murins) ont des recoupements importants des fréquences, la détermination jusqu'à l'espèce est alors souvent difficile. De plus, la qualité des signaux ne permet pas toujours d'arriver à une détermination jusqu'à l'espèce.

Parmi les espèces identifiées, 8 espèces possèdent un enjeu local modéré, il s'agit du **Molosse de Cestoni**, du **Murin de Bechstein**, du **Murin de Daubenton**, de la **Pipistrelle de Nathusius**, de la **Pipistrelle pygmée**, de la **Sérotine commune**, du **Petit rhinolophe**, ainsi que du **Minioptère de Schreibers**.

De plus, parmi les espèces identifiées, une espèce possède un enjeu local fort : la **Pipistrelle commune**.

L'enjeu local de ces dernières est corrélé à leur niveau d'activité observé au cours des nuits d'écoute (cf. tableau ci-dessous), mais également à leur comportement.

Toutes les espèces identifiées sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Communauté de Communes Saint-Marcellin Vercors Isère

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Département 38	LR AURA	LR France	LR Europe	ZNIEFF (Zone biogéographique méditerranéenne)	Protection nationale	Protection européenne (DHFF)	Enjeu patrimonial	Écoutes actives			Écoutes passives									Enjeu local
										Printemps	Été	Automne	Point 1 (PRINTEMPS)	Point 2 (PRINTEMPS)	Point 3 (PRINTEMPS)	Point 1 (ÉTÉ)	Point 2 (ÉTÉ)	Point 3 (ÉTÉ)	Point 1 (AUTOMNE)	Point 2 (AUTOMNE)	Point 3 (AUTOMNE)	
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	NT	LC	LC	VU	Complémentaire	Article 2	Annexe II, Annexe IV	Faible	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Faible	Pas d'activité	Pas d'activité	Faible	Faible
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	EN	EN	VU	VU	Déterminante (seulement les gîtes)	Article 2	Annexe II, Annexe IV	Fort	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Moyen	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Modéré
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	LC	NT	NT	LC	Déterminante (seulement les gîtes)	Article 2	Annexe IV	Modéré	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Faible à moyen	Pas d'activité	Pas d'activité	Modéré
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 2	Annexe IV	Faible	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Faible	Moyen	Moyen	Pas d'activité	Moyen	Pas d'activité	Faible
Murin d'Alcaothoe	<i>Myotis alcaothoe</i>	DD	DD	LC	DD	Déterminante	Article 2	Annexe IV	Faible	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Faible	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Faible
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	VU	VU	NT	VU	Déterminante	Article 2	Annexe II, Annexe IV	Fort	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Faible à moyen	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Modéré
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 2	Annexe IV	Faible	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Moyen	Pas d'activité	Pas d'activité	Fort	Pas d'activité	Faible à moyen	Fort	Pas d'activité	Modéré
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	NT	VU	VU	LC	Déterminante (seulement les gîtes)	Article 2	Annexe IV	Fort	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Faible	Pas d'activité	Pas d'activité	Faible
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	LC	LC	NT	LC	Déterminante (seulement les gîtes)	Article 2	Annexe IV	Faible	Faible	Faible	Pas d'activité	Pas d'activité	Moyen	Faible	Faible	Faible	Pas d'activité	Moyen	Faible à moyen	Moyen	Faible
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 2	Annexe IV	Faible	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Faible	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Faible
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	NT	LC	LC	Déterminante	Article 2	Annexe II, Annexe IV	Modéré	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Faible	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Faible	Modéré
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	NT	NT	LC	Complémentaire	Article 2	Annexe IV	Modéré	Très fort	Fort	Faible	Moyen	Fort	Moyen	Fort	Très fort	Moyen	Fort	Moyen	Moyen	Fort
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 2	Annexe IV	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Moyen	Faible	Faible à moyen	Moyen	Faible	Faible
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	NT	DD	NT	LC	Déterminante (seulement les gîtes)	Article 2	Annexe IV	Modéré	Faible	Faible	Pas d'activité	Pas d'activité	Moyen	Pas d'activité	Faible	Pas d'activité	Faible	Moyen	Moyen	Pas d'activité	Modéré
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus nathusii</i>	NT	LC	LC	LC	Déterminante	Article 2	Annexe IV	Faible	Faible	Faible	Pas d'activité	Pas d'activité	Fort	Pas d'activité	Moyen	Fort	Faible	Faible à moyen	Fort	Pas d'activité	Modéré
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	LC	NT	NT	LC	Complémentaire	Article 2	Annexe IV	Modéré	Faible	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Moyen	Pas d'activité	Faible	Faible	Faible à moyen	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Modéré
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 2	Annexe IV	Faible	Faible	Faible	Faible	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Moyen	Pas d'activité	Moyen	Pas d'activité	Pas d'activité	Pas d'activité	Faible

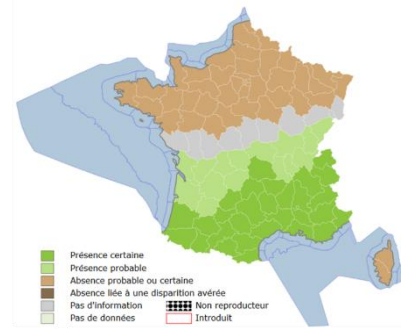
Liste des espèces de chiroptères identifiées (Source : EPODE)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Département 38	LR AURA	LR France	LR Europe	ZNIEFF (Zone biogéographique méditerranéenne)	Protection nationale	Protection européenne (DHPF)	Enjeu patrimonial	Enjeu local
Chiroptère indéterminé	<i>Chiroptera sp.</i>	-	-	-	-	-	-	Annexe IV	Non évaluable	Non évaluable
Groupe (Murin à moustaches/Murin d'Alcathoe)	Groupe (<i>Myotis mystacinus/Myotis alcathoe</i>)	LC/DD	LC/DD	LC/LC	LC/DD	Complémentaire/Déterminante	Article 2	Annexe IV	Non évaluable	Non évaluable
Groupe (Murin d'Alcathoe/Murin à oreilles échancrées)	Groupe (<i>Myotis alcathoe/Myotis emarginatus</i>)	DD/NT	DD/NT	LC/LC	LC/LC	Déterminante/Déterminante	Article 2	Annexe IV/Annexe IV, Annexe II	Non évaluable	Non évaluable
Groupe (Murin de Natterer/Murin cryptique*)	Groupe (<i>Myotis nattereri/Myotis crypticus</i>)	LC/-	DD/DD	-/LC	NT/LC	Complémentaire/-	Article 2/-	Annexe IV	Non évaluable	Non évaluable
Groupe (Noctule de Leisler/ Sérotine bicolore)	Groupe (<i>Nyctalus leisleri/Vespertilio murinus</i>)	LC/DD	LC/DD	NT/DD	LC/LC	Déterminante (seulement les gîtes)/Déterminante	Article 2	Annexe IV	Non évaluable	Non évaluable
Groupe (Noctule de Leisler/ Sérotine bicolore /Sérotine commune)	Groupe (<i>Nyctalus leisleri/Vespertilio murinus/Eptesicus serotinus</i>)	LC/DD/LC	LC/DD/NT	NT/DD/NT	LC/LC/-	Déterminante (seulement les gîtes)/Déterminante/Complémentaire	Article 2	Annexe IV	Non évaluable	Non évaluable
Groupe (Oreillard gris / Oreillard roux / Oreillard montagnard)	Groupe <i>Plecotus sp.</i>	NT/LC/NT	LC/LC/DD	LC/LC/VU	NT/-/NT	Complémentaire/Complémentaire/Déterminante	Article 2	Annexe IV/Annexe IV, Annexe IV	Non évaluable	Non évaluable
Groupe (Pipistrelle commune / Pipistrelle de Nathusius)	Groupe (<i>Pipistrellus pipistrellus/Pipistrellus nathusii</i>)	LC/NT	NT/DD	NT/NT	-/LC	Complémentaire/Déterminante (seulement les gîtes)	Article 2	Annexe IV / Annexe IV	Non évaluable	Non évaluable
Groupe (Pipistrelle commune / Pipistrelle pygmée)	Groupe (<i>Pipistrellus pipistrellus/Pipistrellus pygmaeus</i>)	LC/NT	NT/LC	NT/LC	-/LC	Complémentaire/Déterminante	Article 2	Annexe IV / Annexe IV	Non évaluable	Non évaluable
Groupe (Pipistrelle commune/Minioptère de Schreibers)	Groupe (<i>Pipistrellus pipistrellus/Miniopterus schreibersii</i>)	LC/EN	NT/EN	NT/VU	-/VU	Complémentaire/Déterminante (seulement les gîtes)	Article 2	Annexe IV/Annexe IV, Annexe II	Non évaluable	Non évaluable
Groupe (Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle de Nathusius)	Groupe (<i>Pipistrellus kuhlii/Pipistrellus nathusii</i>)	LC/NT	LC/DD	LC/NT	LC/LC	Complémentaire/Déterminante (seulement les gîtes)	Article 2	Annexe IV / Annexe IV	Non évaluable	Non évaluable
Groupe (Pipistrelle de Kuhl / Vespère de Savi)	Groupe (<i>Pipistrellus kuhlii/Hypsugo savii</i>)	LC/LC	LC/LC	LC/LC	LC/LC	Complémentaire/Complémentaire	Article 2	Annexe IV / Annexe IV	Non évaluable	Non évaluable
Groupe (Pipistrelle de Kuhl/Pipistrelle de Nathusius/Vespère de Savi)	Groupe (<i>Pipistrellus kuhlii/Pipistrellus nathusii/Hypsugo savii</i>)	LC/NT/LC	LC/DD/LC	LC/NT/LC	LC/LC/LC	Complémentaire/Déterminante (seulement les gîtes)/Complémentaire	Article 2	Annexe IV	Non évaluable	Non évaluable
Groupe (Pipistrelle pygmée /Pipistrelle commune/ Minioptère de Schreibers)	Groupe (<i>Pipistrellus pygmaeus/Pipistrellus pipistrellus/Miniopterus schreibersii</i>)	NT/LC/EN	LC/NT/EN	LC/NT/VU	LC/LC/VU	Déterminante (seulement les gîtes)/Complémentaire/Déterminante (seulement les gîtes)	Article 2	Annexe IV	Non évaluable	Non évaluable
Groupe (Sérotine bicolore /Sérotine de Nilsson/Noctule de Leisler)	Groupe (<i>Vespertilio murinus/Eptesicus nilssonii/Nyctalus leisleri</i>)	DD/NT/LC	DD/DD/LC	DD/DD/NT	LC/LC/LC	Déterminante/Déterminante/Déterminante (seulement les gîtes)	Article 2	Annexe IV	Non évaluable	Non évaluable
Groupe (Sérotine commune/ Sérotine bicolore)	Groupe (<i>Eptesicus serotinus/Vespertilio murinus</i>)	LC/DD	NT/DD	NT/DD	-/LC	Complémentaire/Déterminante	Article 2	Annexe IV	Non évaluable	Non évaluable
Groupe (Sérotine de Nilsson /Sérotine commune/ Sérotine bicolore /Noctule de Leisler/Noctule commune)	Groupe (<i>Eptesicus nilssonii/Eptesicus serotinus/Vespertilio murinus/Nyctalus leisleri/Nyctalus noctula</i>)	NT/LC/DD/LC/NT	DD/NT/DD/LC/VU	DD/NT/DD/NT/VU	LC/-/LC/LC/LC	Déterminante/Complémentaire/Déterminante/Déterminante (seulement les gîtes)/Déterminante (seulement les gîtes)	Article 2	Annexe IV	Non évaluable	Non évaluable
Groupe des Murins	Groupe <i>Myotis sp.</i>	-	-	-	-	-	-	Annexe IV	Non évaluable	Non évaluable

Liste des groupes d'espèces de chiroptères identifiés (Source : EPODE)

**En rouge les espèces potentielles non avérées dans la zone compensatoire*

*Le Murin cryptique (*Myotis crypticus*) que l'on nommait jusqu'alors Murin de Natterer (*Myotis nattereri*), a été distingué tout récemment (février 2019) de cette dernière, cependant pour l'instant aucun critère acoustique ne permet de distinguer ces deux espèces. À noter qu'en l'état actuel des connaissances, le Murin de Natterer serait vraisemblablement absent du département de l'Isère et laisserai place uniquement au Murin cryptique, mais la répartition de celle-ci est encore incertaine, puisque nous avons encore trop peu de connaissances sur cette nouvelle espèce (com pers. Julie MARMET). Par souci de rigueur scientifique, ce complexe d'espèces est noté comme Murin cryptique/Murin de Natterer dans la liste d'espèces ci-dessus et en l'absence de statuts pour le Murin cryptique et étant donné qu'il était jusqu'alors confondu avec le Murin de Natterer, les statuts de celui-ci sont à ce jour les plus adaptés au Murin cryptique.



En marron clair : *Myotis nattereri* sensu stricto et vraisemblablement pas de *M. crypticus*
 En gris et vert clair : chevauchement probable entre *M. nattereri* et *M. crypticus*
 En vert foncé : *Myotis crypticus* et vraisemblablement pas de *M. nattereri*

Pour les écoutes passives, le niveau d'activité a été évalué grâce à la méthode développée par Vigie chiro à l'aide du référentiel d'activité de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Concernant les groupes d'espèces identifiés, la méthodologie développée par Vigie chiro ne permet pas d'évaluer le niveau d'activité de ces derniers.

Concernant les écoutes actives, le niveau d'activité a été évalué uniquement grâce à un dire d'expert. Les niveaux d'activité des écoutes actives présentés dans le tableau ci-dessus ont été évalués sur l'ensemble des points d'écoute lorsque l'espèce a été contactée ; ainsi pour chaque espèce il est indiqué le niveau d'activité le plus bas (faible) et le niveau d'activité le plus haut (très fort).

Analyse de l'activité

- Concernant le **Molosse de Cestoni**, la **Sérotine commune** ainsi que le **Minioptère de Schreibers**, ces espèces possèdent un enjeu patrimonial modéré à fort du fait de leurs statuts de conservation défavorables. Les écoutes passives réalisées soulignent un niveau d'activité moyen ponctuel suggérant tout de même l'attrait de la zone compensatoire pour ces espèces.
- Concernant le **Murin de Daubenton** et la **Pipistrelle pygmée**, ces deux espèces possèdent un enjeu patrimonial faible. Cependant, leur activité était forte sur certains points, traduisant donc une importante utilisation de la zone compensatoire. Cette forte activité est observée en toute saison pour la Pipistrelle pygmée et concentrée au point n°2. Ce point est placé au niveau de La Lèze, montrant l'importance du cours d'eau pour les chiroptères. De plus, la présence de cris sociaux ainsi que la présence de contacts précoces et tardifs suggèrent la présence d'une colonie au sein et/ou à proximité de la zone compensatoire. Concernant le Murin de Daubenton, sa forte activité se concentre également au niveau du point n°2 (La Lèze) en été et en automne constituant alors un beau territoire de chasse et de transit. À noter qu'aucun cri social n'a été identifié, mais le comportement de cette espèce (contacts précoces et tardifs) peut traduire la présence d'une colonie dans et/ou à proximité de la zone compensatoire.

- Concernant la **Pipistrelle de Nathusius** ainsi que la **Pipistrelle commune**, ces deux espèces fréquentent la zone compensatoire à toutes saisons. Le niveau d'activité de la Pipistrelle de Nathusius reflète son attrait pour la zone compensatoire, notamment aux points n°1 et 2. Vis-à-vis du comportement de cette espèce, il est possible que des individus isolés utilisent les gîtes localisés dans la zone compensatoire et à proximité ; en effet, quelques contacts ont été enregistrés en automne en début et en fin de nuit.
Quant à la **Pipistrelle commune**, cette espèce a eu une activité très forte sur le point 2 d'écoute passive en été et lors des écoutes actives. Sur tous les points d'écoutes passives, il a été enregistré à minima une activité moyenne de cette espèce ce qui témoigne de la forte utilisation des milieux de la zone compensatoire par cette dernière. De plus, des cris sociaux ainsi que la présence de contacts précoces et tardifs suggèrent la présence d'une colonie au sein et/ou à proximité de la zone compensatoire.
- Enfin, concernant le **Murin de Bechstein**, une activité faible à modérée se concentre au point n°3 (boisement). Par ailleurs, l'activité a eu lieu tôt en matinée, de plus, un cri social a été identifié. Le type de cri social identifié peut suggérer la présence d'un gîte de mise-bas à proximité de la zone compensatoire.
À noter que pour cette espèce, il est difficile de déterminer précisément son niveau d'activité. L'analyse repose sur le nombre de contacts, mais le faible nombre de données en Auvergne-Rhône-Alpes complique l'interprétation de l'activité.

Par ailleurs, d'autres espèces telles que la Pipistrelle de Kuhl ou encore la Noctule de Leisler forment potentiellement des colonies à proximité de la zone compensatoire. En effet, leur comportement (contacts précoces et tardifs) peut traduire la présence d'un gîte à proximité. Cependant, ces espèces ne possèdent qu'un enjeu patrimonial faible.

✓ **Espèces à enjeu observées :**

• **Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) : enjeu local fort**

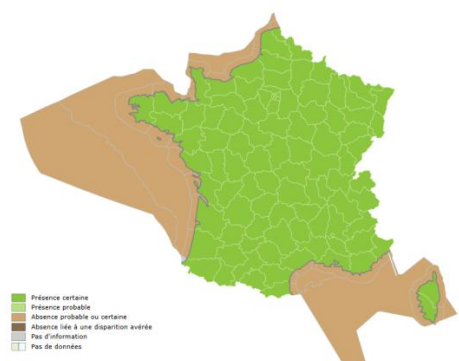
La pipistrelle commune est une espèce ubiquiste, utilisant une large gamme d'habitats pour la recherche de nourriture et de ses gîtes. Elle fréquente aussi bien les zones urbaines que les milieux naturels. Cette espèce est présente sur la totalité du territoire français, notamment en montagne où on peut la rencontrer jusqu'à 1750m d'altitude.

La pipistrelle commune gîte à la fois dans les bâtiments, sous les ponts ou encore dans les grottes, mines.



Pipistrelle commune

Source : INPN



Carte de répartition de la Pipistrelle commune

Source : INPN

- **Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) : enjeu local modéré**

Le Minioptère est une chauve-souris exclusivement cavernicole, étroitement liée aux paysages karstiques. Tout au long de l'année, il occupe des grottes, des mines ou des tunnels, et très rarement des bâtiments.

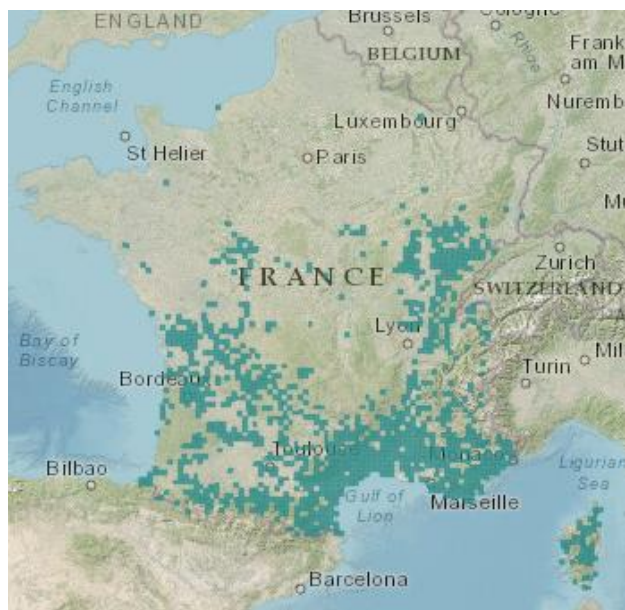
Spécialiste des petits lépidoptères nocturnes, le Minioptère complète son régime avec des coléoptères, diptères et hyménoptères. Il se met en chasse tardivement, entre 30 et 60 minutes après le coucher du soleil, et consacre près de six heures à cette activité sans pause nocturne. Il survole les lisières, les mosaïques d'habitats et les zones éclairées artificiellement.

Cette espèce très fidèle à son gîte de naissance y revient chaque année pour la mise-bas.



Minioptère de Schreibers

Source : INPN



Carte de répartition du Minioptère de Schreibers

Source : INPN

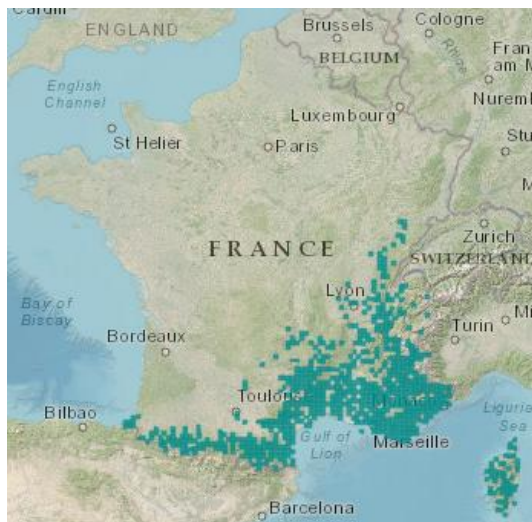
- **Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*) : enjeu local modéré**

Le Molosse de Cestoni, l'une des plus grandes chauves-souris d'Europe, fréquente les montagnes jusqu'à 2000 m d'altitude, notamment près des falaises, gorges et agglomérations. L'espèce, dont les habitudes hivernales restent mal connues, pourrait rester active toute l'année en Méditerranée. Les colonies de plus de 100 individus se forment dès la fin juin, et les sites de gîte et de mise bas incluent falaises et corniches orientées au sud. Chassant en plein ciel, le Molosse couvre de vastes zones, entre 10 et 300 m de hauteur, au-dessus de divers types d'habitats.



Molosse de Cestoni

Source : INPN



Carte de répartition du Molosse de Cestoni

Source : INPN

- **Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) : enjeu local modéré**

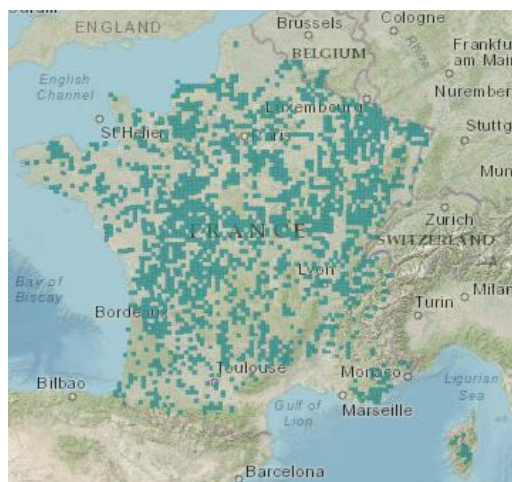
Le Murin de Bechstein est une chauve-souris typiquement forestière qui privilégie les forêts de feuillus matures avec un sous-bois dense, souvent situées à proximité de ruisseaux, mares ou étangs. Bien que cette espèce préfère les cavités arboricoles, comme les trous de pic, elle adopte volontiers des gîtes artificiels installés dans ou près des milieux boisés. D'autres gîtes peuvent être fréquentés de manière plus ponctuelle comme les fissures rocheuses, bâtiments, cavités souterraines...

Le Murin de Bechstein est sédentaire et effectue peu de déplacements entre ses gîtes et ses territoires de chasse.



Murin de Bechstein

Source : INPN



Carte de répartition du Murin de Bechstein

Source : INPN

- **Murin de Daubenton (*Passer domesticus*) : enjeu local modéré**

Cette espèce est connue pour venir chasser sur l'eau. La forêt semble également constituer un autre milieu régulièrement exploité, et ce jusqu'à des altitudes importantes (1500 m).

En Rhône-Alpes, les deux types de gîtes les plus utilisés par cette espèce sont les ouvrages d'art (pont, tunnels, viaducs...) pour 59,5 % et les gîtes hypogés (grottes, mines, carrières...) pour 34 %.

Les mentions de l'espèce dans le bâti sont nettement moins nombreuses et ne représentent que 1,7 % des données.

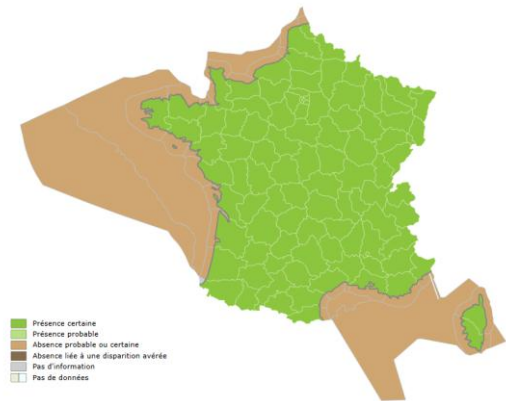
Le Murin de Daubenton est présent sur l'ensemble du territoire français.

En Rhône-Alpes, l'espèce est présente dans tous les départements à la faveur des zones de basses altitudes ou de collines. Globalement, celui-ci évite les secteurs de haute-montagne, mais il a été contacté jusqu'à 1936 mètres d'altitude dans le massif du Griffe, 1860 mètres en Chartreuse et 1800 mètres dans le Vercors.



Murin de Daubenton

Source : INPN



Carte de répartition du Murin de Daubenton

Source : INPN

- **Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) : enjeu local modéré**

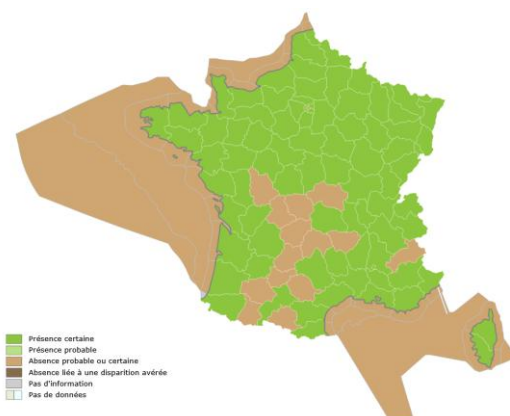
La Pipistrelle de Nathusius est la plus grande des Pipistrelles, retrouvée aussi bien en plaine qu'en montagne (2000m). C'est une espèce forestière qui fréquente les espaces boisés, mais parce que son alimentation se constitue principalement de diptères liés à l'eau, on la retrouve plus particulièrement dans les zones humides (ripisylves, le long des cours d'eau, au-dessus des prairies humides ...).

C'est une grande migratrice, qui se reproduit au nord-ouest de l'Europe et hiberne au Sud-Est, la plupart du temps dans des gîtes arboricoles.



Pipistrelle de Nathusius

Source : INPN



Carte de répartition de la Pipistrelle de Nathusius

Source : INPN

- **Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) : enjeu local modéré**

La Pipistrelle pygmée est la plus petite chauve-souris d'Europe.

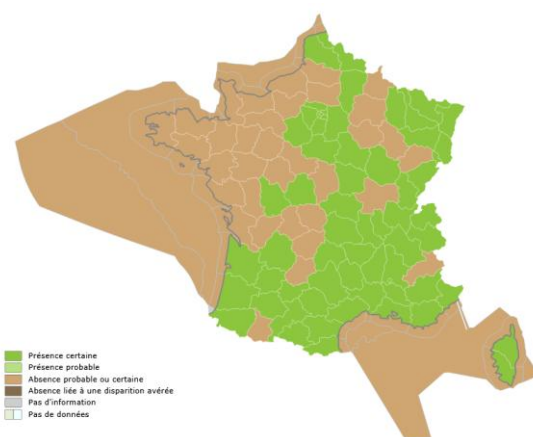
C'est une espèce de plaine ou de basse altitude. Elle exploite des zones boisées situées à proximité d'étangs, de lacs ou de grandes rivières. Elle affectionne les milieux aquatiques et les zones humides. En hiver, la Pipistrelle pygmée hiberne dans des nichoirs, des bâtiments, des cheminées ou des cavités arboricoles. Les gîtes estivaux se situent à proximité de milieux boisés, en générale des ripisylves. C'est une espèce très anthropophile, qui s'infiltre dans les espaces accessibles des toitures, des isolations, derrière les volets, etc.

La Pipistrelle pygmée n'est pas présente sur la partie Nord-Ouest de la France. En Rhône-Alpes, elle semble être nettement plus fréquente en dessous de 1000 m d'altitude. Les données régionales sont essentiellement localisées sur la vallée de l'Isère (Grésivaudan), la basse et la moyenne vallée du Rhône jusqu'aux monts du Lyonnais (Rhône et Drôme), la vallée de l'Ardèche ainsi que le lac Léman (Pays de Gex et Genevois) et le lac d'Annecy.



Pipistrelle pygmée

Source : INPN



Carte de répartition de la Pipistrelle pygmée

Source : INPN

- **Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) : enjeu local modéré**

La Sérotine commune est une espèce crépusculaire et nocturne qui débute sa chasse environ quinze minutes après le coucher du soleil, survolant vergers, prairies, pelouses, plans d'eau ou zones éclairées. Opportuniste, elle capture en vol une grande variété d'insectes, notamment des coléoptères. Fidèle à son gîte, elle y retourne tant qu'il reste accessible, occupant en hiver des anfractuosités dans les bâtiments, entre les isolations et toitures, ou dans des fentes rocheuses et arboricoles. En été, elle privilégie les greniers chauds et les combles, s'installant dans des espaces étroits difficiles à observer, comme derrière les volets ou dans les doubles-toits.

Très fidèle à son territoire, elle occupe un domaine vital d'environ 15 km². Espèce anthropophile et lucifuge, elle préfère les milieux mixtes, urbains ou campagnards, et évite les accès éclairés à ses gîtes.



Sérotine commune

Source : INPN



Carte de répartition de la Sérotine commune

Source : INPN

- **Le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) : enjeu local modéré**

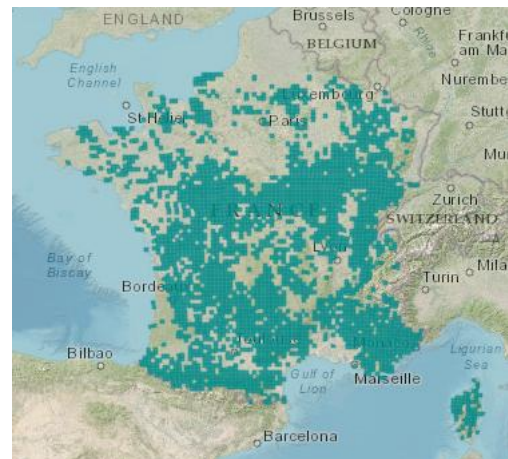
Le Petit Rhinolophe est le plus petit représentant des Rhinolophidés européens, et se retrouve quasiment dans toute la France en plaine jusqu'à 2000m d'altitude en montagne dans les Alpes. Cette espèce caractéristique des milieux en mosaïque occupe des espaces semi-ouverts variés allant des bocages aux forêts dont les lisières forestières bordent les prairies, champs cultivés ou prairies avec toujours un besoin de zones humides à proximité.

Originellement troglophile, on le retrouve principalement dans les constructions humaines. Les gîtes de reproduction sont plutôt retrouvés dans les combles et greniers chauds et obscurs tandis qu'en hiver, l'espèce préfère les caves, les mines et les grottes. Ses terrains de chasse sont proches du gîte (moins d'un kilomètre la plupart du temps).



Petit Rhinolophe

Source : INPN



Carte de répartition du Petit Rhinolophe

Source : INPN

De nombreux gîtes ont été identifiés au sein de la zone compensatoire et/ou à proximité immédiate. Les écoutes nocturnes ont mis en évidence des enjeux concernant les chiroptères. En effet, parmi les espèces identifiées, 8 possèdent un enjeu local modéré : le Molosse de Cestoni, le Murin de Bechstein, le Murin de Daubenton, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle pygmée, la Sérotine commune, le Petit Rhinolophe ainsi que la Minioptère de Schreibers. De plus, 1 espèce possède un enjeu local fort : la Pipistrelle commune. L'activité ainsi que le comportement de certaines de ces espèces peuvent suggérer la présence d'une colonie dans et/ou à proximité de la zone compensatoire. De plus, la zone compensatoire semble très appréciée par toutes les espèces comme territoire de chasse et de transit.

16.1.4.3. SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES DE LA ZONE COMPENSATOIRE

- **Enjeux faunistiques**

Concernant les reptiles, 4 espèces ont été identifiées, mais celles-ci présentent un enjeu local faible.

Concernant les amphibiens, 2 espèces et 1 groupe d'espèces ont été identifiés, mais toutes présentent un enjeu local faible.

Concernant les mammifères (hors chiroptères), 5 espèces ont été observées, mais, en raison de leurs statuts de conservation favorables, celles-ci possèdent un enjeu local très faible.

Concernant la faune invertébrée, 4 espèces possèdent un enjeu local modéré, il s'agit de l'Aegosoma scabricorne (*Aegosoma scabricorne*), du Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), du Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) et du Criquet des roseaux (*Mecostethus parapleurus parapleurus*) et une espèce possède un fort enjeu local, il s'agit de la Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*). La zone compensatoire comporte des habitats favorables à ces espèces.

Concernant l'avifaune migratrice et hivernante, les enjeux locaux sont faibles voir très faibles.

Concernant l'avifaune nicheuse diurne, seules deux espèces possèdent un enjeu local modéré. Il s'agit de la Sittelle torchepot et du Geai des chênes.

Concernant l'avifaune nicheuse nocturne, deux espèces à enjeu local modéré ont été inventoriées : la Chevêche d'Athéna et le Grand-duc d'Europe. De plus, les habitats situés dans l'aire d'étude rapprochée sont propices à ces espèces.

Concernant les chiroptères, de nombreux arbres à gîtes ont été identifiés dans les boisements de la zone compensatoire. Les écoutes nocturnes ont mis en évidence des enjeux concernant ce groupe. En effet, parmi les espèces identifiées, 8 d'entre elles possèdent un enjeu local modéré (Molosse de Cestoni, Murin de Bechstein, Murin de Daubenton, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée, Sérotine commune, le Petit rhinolophe et le Minioptère de Schreibers) et 1 possède un enjeu local fort (Pipistrelle commune).

- **Enjeux floristiques**

Concernant les habitats naturels, les Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires) sont des habitats d'intérêt prioritaire situés sur la zone compensatoire, au niveau de la ripisylve à fort enjeu local et patrimonial. Ils constituent une zone humide, au même titre que les Phragmitaies (sèches ou inondées). De plus, les Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides ainsi que les Prairies de fauche sont considérées comme milieux d'intérêt communautaire à enjeu local et patrimonial modéré. Les autres habitats possèdent des enjeux faibles à très faibles.

Concernant la flore, aucune espèce patrimoniale et/ou protégée n'a été identifiée sur la zone compensatoire. De nombreuses espèces invasives sont cependant présentes sur la zone compensatoire. Ont été identifiés le Buddleia de David, le Robinier faux-acacia, la Vergerette annuelle, l'Onagre bisannuelle. L'enjeu de vigilance le plus élevé concerne la Renouée du Japon déjà bien développée sur cette zone et risquant d'empiéter sur des milieux naturels à enjeu (type zone humide).

Concernant les zones humides, après l'expertise réalisée sur site, 3 zones ont été retenues comme humides sur les critères « végétation hygrophile » et « habitats humides ». L'expertise pédologique n'a relevé aucune autre zone humide notamment au niveau de la prairie de fauche.

16.1.5. **Description des actions de gestion et de restauration écologique à mettre en œuvre sur ce site compensatoire :**

Afin d'augmenter la biodiversité, améliorer la qualité des milieux et renaturer la zone, plusieurs actions de gestion et de restauration écologique seront mises en œuvre sur ce site compensatoire ; celles-ci sont décrites ci-dessous :

- ***Création d'une prairie naturelle remplaçant la culture (surface concernée : environ 0.5 ha)***

Dans le cadre de la mesure compensatoire, la création d'une prairie naturelle à la place de la culture au sud-est de la zone compensatoire est envisagée. Cette modalité de création d'une prairie naturelle s'étend sur 0.5 ha. À l'issue des échanges effectués avec le CEN 38 plusieurs solutions peuvent être mises en place (voir ci-dessous), avec une priorisation de la première méthode :

- **Remise en place naturelle par un système de fauchage régulier** : double fauche les 2-3 premières années (une précoce entre mars et avril puis une tardive entre septembre et octobre) puis une fauche annuelle par la suite en fauchage tardif entre septembre et octobre. Le but de cette méthode est de permettre à la diversité floristique de ce milieu de revenir de manière naturelle et automatique. En effet en effectuant un double fauchage sur les premières années, il est souhaité de permettre au cortège naturel d'origine prairial de pouvoir s'établir au mieux en évitant la fermeture du milieu ou l'envahissement du milieu par des espèces invasives. Puis, les fauches seront réduites à une seule par an de manière tardive afin de préserver le cortège établi voire d'augmenter la valeur biologique de la prairie.

Concernant les modalités techniques de fauche, il sera préconisé, en fonction de ce qui souhaité :

- de couper à plus de 7 ou 10 cm du sol pour favoriser la biodiversité et éviter l'érosion des sols (notamment sur pour les talus et les berges) ;
- de couper de manière très rase pour prioriser le fleurissement et une chance accrue aux fleurs annuelles de revenir (sur la prairie).

Cette méthode est toutefois à surveiller car en fonction du précédent « cultural » de ce site, le stock de graine que l'on souhaite voir revenir risque de ne plus être présent sur place.

- Une deuxième méthode pourrait être, via un **étalement de foin** (issu d'un agriculteur local) **sur la zone puis une remise en place de la fauche** afin de réensemencer plus rapidement la parcelle avec une certaine diversité floristique.
- Une autre solution pourrait être de permettre à la prairie de repartir grâce à des semences locales récoltées sur les prairies naturelles agricoles de proximité ou sur des parcelles du CEN pouvant être utilisées pour cette démarche. Il s'agit de **récolter des graines par brossage dans une prairie donneuse** en un ou deux passages aux dates de maturité des graines recherchées. Ces graines sont ensuite triées mécaniquement pour

écarter tous les résidus (pailles, feuilles...) pour pouvoir être ressemées ensuite. Il faut compter en général 2 ha de prairie broyée pour semer 1 ha. Les principaux avantages sont les suivants : les graines sont adaptées aux conditions pédoclimatiques locales, on observe donc généralement une bonne reprise. De plus, comme on sème en mélange, il y a donc plus de variétés de graines que dans un mélange du commerce, avec potentiellement des espèces peu fréquentes.

- Enfin, une **revégétalisation grâce à un mélange de graines ayant le label « végétal local »** pourrait être mise en place. Ce mélange, en discussion avec l'entreprise de revégétalisation, permettra d'être le plus adapté aux milieux présents sur place et dont l'objectif principal est à la fois de lutter contre les espèces invasives (Renouée du Japon, Buddléia, Robinier, Onagre et Vergerette) et d'augmenter la diversité spécifique (flore et insectes).

Source : Document de prescription concernant les prairies naturelles, entreprise Phytosem

Le dosage et le choix des espèces végétales à appliquer suivent une méthodologie rigoureuse et bien établie. Outre le fait que les espèces à semer doivent être adaptées au climat et au sol de la zone géographique considérée, il est absolument nécessaire de respecter certaines proportions dans leur dosage pour satisfaire aux objectifs fixés.

Pour l'élaboration d'un mélange, nous prenons en compte les éléments suivants : l'équilibre du mélange, la dynamique d'installation, et l'équilibre spécifique.

Catégorie	Espèces	Origine et pourcentage
Cortège d'espèces prairiales	<i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Trisetum flavescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Achillea millefolium</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Rumex acetosa</i> , <i>Leucanthemum ircutianum</i> , <i>Centaurea grp. jacea</i> , <i>Galium verum</i> <i>Knautia arvensis</i> , ...	Les lots bénéficieront de la marque Végétal local zone alpes et Rhône Soane Jura ; il seront incorporés à hauteur de 80%
Cortège d'espèces de référence en matière de végétalisation	<i>Anthyllis vulneraria</i> , <i>Anthemis cota triumfetti</i> , <i>Onobrychis viciifolia</i> , <i>Coronilla varia</i> , <i>Papaver rhoeas</i> , <i>Poterium sanguisorba</i>	Lots de type simple, issus de collectes ou de productions réalisées dans les Alpes; ils seront incorporés à hauteur de 20%

Liste des espèces proposées pour la prairie naturelle

Source : Phytosem, 2024

La mesure compensatoire concernant ce point débutera avec la première solution décrite (remise en place naturelle avec fauches). Si lors du suivi en phase exploitation il est constaté que

cette méthode ne permet pas d'obtenir les objectifs souhaités, les autres solutions proposées pourront alors être envisagées.

Pour éviter la fermeture des milieux ouverts, un entretien annuel par un agriculteur local sera effectué sur le long terme.

Estimation financière de cette mesure : Le coût des fauches est à déterminer avec les agriculteurs en charge de cette opération (prix variables).

Les coûts estimatifs concernant la revégétalisation avec un cortège d'espèces prairiales (pour 1 ha environ) sont de l'ordre de 0,45€/m² à 0,65€/m².

Pour la méthode du broyage à graines il faut compter environ 1000 € pour broser 1 ha et donc semer 0.5ha + 350 € pour le battage + 800 € pour le semis, hors déplacements.

Le délai fixé pour transmettre les éléments de gestion retenus *in-fine* à la DREAL est de 6 mois après réception de l'Arrêté. La méthode à appliquer la première année sera quoi qu'il en soit la première méthode décrite ci-dessus consistant à une remise en place naturelle par un système de fauchage régulier. À la suite des premiers suivis sur la flore, un potentiel de changement de méthode sur la gestion de la prairie pourra être décidée ; si cela est nécessaire un ensemencement complémentaire pourra être réalisé dès la deuxième année.

- **Gestion des espèces invasives (surface concernée : environ 0.9 ha)**

Les espèces invasives à traiter spécifiquement dans le cadre de la mesure compensatoire sont les suivantes :

- *La Renouée du Japon* (surface estimée : 0.1 ha)
- *Le Buddléia de David* (surface estimée : 0.1 ha)
- *Le Robinier faux-acacia* (surface estimée : 0.7 ha)

De plus, deux autres espèces envahissantes observées sur site seront prises en compte dans cette gestion via la revégétalisation des différents milieux (berges de du bassin, talus ainsi que les prairies naturelles) :

- *La Vergerette annuelle*
- *L'Onagre bisannuelle*

En effet, ces deux espèces ne nécessitent pas de mesures particulières (hormis la revégétalisation des milieux) étant donné leur faible impact sur les écosystèmes.

Concernant la Renouée du Japon, son éradication complète étant très difficile, plusieurs solutions peuvent être mises en place. D'abord un **fauchage puis un bâchage ou un fauchage, broyage et bâchage** peut être réalisé sur un nombre d'années important jusqu'à épuisement de la plante. Cette méthode ne semble pas la plus adaptée étant donné son étalement et le contexte actuel. En effet plusieurs plants se trouvent étalés sur une grande partie de la zone compensatoire (cf. cartographie des espèces invasives).

Une méthode, plus durable consisterai en l'intervention d'une entreprise de lutte contre la Renouée du Japon (ex : *Rhizomex*).

Depuis 2020, cette entreprise réalise de **l'excavation et du tri in-situ des terres contenant les rhizomes de Renouée**. Il s'agit d'une solution alternative au concassage-broyage classique pour la lutte contre la Renouée du Japon. Au début du chantier, une phase de repérage des lieux contaminés par la Renouée est effectuée ainsi qu'une estimation des quantités de terre à excaver pour réaliser un devis (devis réalisé au m² et non au m³).

La coupe des feuilles est réalisée à une certaine hauteur (15 à 20 cm) pour éviter de disséminer les nœuds pouvant bouturer avec une débroussailleuse à lame. La technique de terrassement des zones est réalisée par contrôle visuel, avec excavation et fouille. Le tout in-situ, donc sans transport de terre pour éviter la dissémination des rhizomes de Renouée. La fouille et le tri s'effectuent sur une plateforme roulante de manière visuelle (personnel formé réalisant le tri).

Le pré-tri est effectué par criblage : la machine effectue un tri d'un côté des matériaux très fins qui ne seront plus à trier et de l'autre des matériaux plus grossiers contenant entre autres les rhizomes de la Renouée. Si des rhizomes persistent et que les Renouées reprennent, l'entreprise s'engage pour le suivi d'une saison végétative, voire plus si nécessaire. Par la suite, les rhizomes sont exportés vers un laboratoire de chimie verte afin d'être transformés et réexploités via des procédés chimiques non polluants.

Cette opération pourra être mise en œuvre sous réserve de la disponibilité de l'entreprise Rhizomex.



Exemple de chantier de l'entreprise Rhizomex en Isère

Source : Epode, Février 2023

Concernant le Buddléia de David, d'après la base d'informations sur les espèces exotiques envahissantes, **l'arrachage manuel des jeunes pousses ou arbustes** est considéré comme la méthode la plus efficace pour gérer cette espèce. La **réalisation d'un tronçonnage suivi d'un dessouchage** permet de compléter la méthode manuelle sur des sujets dont le tronc et le système racinaire sont plus développés. Il s'agit alors de prévoir plusieurs passages de suivis par an de suivis les trois années suivant la première intervention pour contrôler qu'il n'y ait pas de rejets, et les arracher le cas échéant. Les perturbations du milieu occasionnées par l'arrachage et le

dessouchage/tronçonnage des jeunes pousses ou des arbustes de Buddléia favorisent leur reprise. La plantation d'espèces indigènes adaptées au biotope est donc préconisée afin de limiter la repousse des arbustes (cf. mesure de revégétalisation).

La **coupe mécanique des inflorescences, réalisée immédiatement après la floraison et avant la formation de graines** peut également être réalisée sur des petites surfaces (les mois de septembre et d'octobre seront priorités pour limiter le dérangement de la faune). Elle permet d'empêcher la formation de graines et par conséquent de limiter la dissémination de l'espèce. Il s'agit d'une technique préventive, à coupler avec une technique curative (arrachage, coupe).

Enfin, concernant le Robinier faux-acacia, les surfaces à traiter sont situées essentiellement sur les berges du bassin à aménager. Pour de jeunes plants, la **fauche ou l'arrachage manuel** peuvent être réalisés pendant la période de végétation (le mois de septembre sera priorisé pour limiter le dérangement de la faune). Comme pour le Buddléia, plusieurs passages sont nécessaires par an sur une durée minimale de 5 ans. **L'abattage classique** permettra également de traiter le Robinier. Enfin, **l'écorçage du tronc** peut également être pratiqué sur les sujets de plus de 10 cm de diamètre, entre avril et octobre. L'écorce du tronc doit être retirée sur quelques centimètres de profondeur jusqu'à l'aubier à hauteur d'homme ou à la base de l'arbre, sur une bande d'au moins 20 centimètres, sur 80 à 90% de la circonférence de l'arbre. Il s'agit de laisser une petite partie de l'écorce intacte la première année pour que la sève continue de circuler. Dans le cas contraire, l'arbre peut réagir en drageonnant fortement. Ce cerclage partiel est à appliquer jusqu'à ce que l'arbre s'affaiblisse (cela peut prendre plusieurs années). Il faudra ensuite effectuer un cerclage sur toute la circonférence de l'arbre.

Pour la bonne réalisation de ces mesures, un écologue fera le point avec les entreprises lors du démarrage du chantier.

Estimation financière de cette mesure :

Concernant le traitement de la Renouée du Japon : pour la solution du bâchage, il faut compter environ 15 €/m² de bâche soit environ 15 000 € pour le site compensatoire comme il y a environ 1000 m² de Renouée du Japon. Avec le procédé de *Rhizomex* : les coûts moyens pour ce genre d'opération sont de l'ordre de 80 à 100 €/m² pour de grandes surfaces à traiter et 300€/m² pour des plus petites surfaces.

Concernant le traitement du Buddléia de David et du Robinier faux-acacia il faut compter environ 25 € / m² HT.

Concernant l'accompagnement de l'écologue le coût de celui-ci est intégré au suivi environnemental de chantier.

Les méthodes de gestions retenues *in-fine* concernant les espèces invasives seront transmises à la DREAL dans un délai de 6 mois après réception de l'Arrêté.

- **Gestion de la zone de remblai (surface concernée : environ 200 m²)**

La zone de remblai située à l'entrée du site fera l'objet d'une gestion pour que celle-ci soit supprimée afin de retrouver une zone naturelle.



Zone de remblai située à l'entrée de la zone compensatoire

Source : EPODE, novembre 2024

Cette zone sera aplanie pour éviter que les matériaux arrivent plus bas lors des fortes précipitations. La mairie de l'Albenc devra arrêter de stocker des matériaux dans ce secteur qui comprend de la Renouée du Japon, du Buddléia de David et de l'Onagre bisanuelle qui feront l'objet d'une gestion spécifique pour que celles-ci soient supprimées (cf. mesure de gestion des espèces invasives). Une revégétalisation de cette zone sera également effectuée pour éviter que les espèces invasives se développent à nouveau et pour maintenir la structure du sol.

Catégorie	Espèces	Origine et pourcentage
Cortège d'espèces pionnières, de type messicoles ou rudérales	<i>Bromus arvensis</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Agrostemma githago</i> , <i>Cyanus segetum</i> , <i>Rhinanthus alectorolophus</i> , <i>Papaver rhoeas</i> , <i>Echium vulgare</i> , ...	Les lots bénéficieront de la marque Végétal local zone alpes et Rhône Soane Jura ; il seront incorporés à hauteur de 80%
Cortège d'espèces de référence en matière de végétalisation	<i>Anthyllis vulneraria</i> , <i>Anthemis cota triumfetti</i> , <i>Onobrychis viciifolia</i> , <i>Coronilla varia</i> , <i>Papaver rhoeas</i> , <i>Poterium sanguisorba</i>	Lots de type simple, issus de collectes ou de productions réalisées dans les Alpes; ils seront incorporés à hauteur de 20%

Liste des espèces concernant les milieux rudéraux

Source : Phytosem, 2024

En discussion avec l'entreprise Phytosem, un mélange d'espèces favorables à ce genre de milieux est proposé. Il s'agit ici encore de permettre un cortège floristique diversifié pour venir contrer l'établissement des espèces invasives et de conforter l'établissement de la faune entomologique (cf. mesure de gestion des espèces invasives).

La terre sera évacuée à l'extérieur de site pour retrouver un terrain naturel ; au préalable, il faudra s'assurer qu'elle ne soit pas polluée pour savoir si un traitement spécifique doit être réalisé.

Estimation financière de cette mesure :

Concernant l'évacuation de la terre : environ 40 € HT / m³, mais le prix peut varier comme à ce stade nous ne connaissons pas la composition exacte des matériaux qui constituent cette zone de remblai, il est possible qu'un traitement spécifique soit nécessaire.

Concernant la revégétalisation et la gestion des espèces invasives, les ordres de prix varient entre 0,45€/m² et 0,65€/m².

Concernant la gestion des espèces invasives, celle-ci a été chiffrée dans la mesure spécifique sur les espèces invasives.

- ***Maintien d'une zone ouverte sur une portion du cours d'eau (environ 115 ml feront l'objet d'une gestion)***

Pour favoriser les libellules et la pénétration de la lumière dans le boisement, une partie du cours d'eau sera maintenu ouvert ; pour cela il conviendra d'entretenir les berges du cours d'eau avec une fauche tardive tous les deux ans.

Les lisières seront également entretenues (par élagage et écotone stratifié).

Estimation financière de cette mesure : mesure non estimable aujourd'hui, puisque le chiffrage dépend notamment des techniques d'entretien utilisées.



Photographie de la zone du cours d'eau qui sera maintenue ouverte

Source : EPODE, juillet 2024

- **Renforcement des biocorridors (surface concernée : environ 27 ml de haie créée et environ 1348 m² de plantations d'épineux)**

Une haie multistrate qui fera environ 27 ml (avec une largeur d'environ 1,50 à 2 m) sera plantée au niveau du talus situé à l'ouest du bassin à aménager (la longueur de la haie sera ajustée en fonction du sol et de la topographie du terrain) ; à noter également que la largeur de la haie est également contrainte à cause de la faible largeur du talus, par ailleurs il est nécessaire que la haie ne soit pas trop proche de l'étang à aménager (pour éviter une accumulation trop importante de feuilles dans ce dernier) et il est également nécessaire de laisser une largeur de bande enherbée à côté de la haie et qui doit être suffisamment importante pour que le personnel de la STEP puisse circuler facilement.

Par ailleurs, afin de ne pas créer une barrière naturelle pour la faune, il sera nécessaire de laisser un espace entre le cours d'eau et le début de la haie (au minima 10 m), ainsi les animaux pourront continuer à se déplacer facilement au niveau du talus qui longe le cours d'eau.

Cela permettra également au personnel de la STEP de se déplacer facilement entre les bassins.

Cette haie devra comprendre, selon les *modalités techniques de plantation et d'entretien* fournies par la DREAL (ONCFS, décembre 2017 ; GENTIANA et Arthropologia, 2021), un choix d'espèces locales excluant toute espèce exotique ou envahissante mais également tous les cultivars ou espèces agricoles.

Les plants et semis sont composés uniquement d'espèces autochtones. Ces plants et semis doivent être issus de la région biogéographique du projet ; cette origine est garantie par la mise en œuvre des méthodes parmi la liste suivante :

- réalisation de prélèvements raisonnés au sein de milieux naturels sur ou à proximité de l'emprise du projet ;
- mise en place d'une régénération naturelle dirigée ou de type « haie morte » ;
- plants issus d'une démarche de production garantissant leur origine locale type « label végétal local ».

Les plants sont âgés d'un ou deux ans, issus de graines ou boutures, et de taille comprise entre 40 et 60 cm. Les démarches visant à obtenir des plants d'origine locale doivent être suffisamment anticipées en amont de la plantation ou du semis pour : maximiser la disponibilité des végétaux auprès des pépiniéristes ; tenir compte du temps et des périodes adaptées de récolte dans les milieux naturels (en articulation avec le démarrage du chantier en cas de récolte in-situ) ; préparer une éventuelle mise en jauge en cas de délai important entre récolte et plantation. Toute impossibilité technique (indisponibilité, quantités insuffisantes...) à obtenir une partie ou la totalité des plants ou semis selon les modalités détaillées ci-dessus doit être précisément justifiée. Dans ce cas, des plants non labellisés et/ou non issus de la région biogéographique du projet, mais provenant de France, peuvent être utilisés en complément, en ayant toujours une exigence forte sur l'origine génétique des plants.

Les essences utilisées sont choisies afin de s'adapter au mieux au territoire, au climat, au type de sol, aux espèces ciblées par la compensation, à la forme de la haie souhaitée. Les espèces sauvages locales, naturellement présentes autour du site, sont privilégiées.

Les espèces arbustives à planter peuvent être choisies parmi la liste suivante : Aubépine monogyne (*crataegus monogyna*) ; Prunellier (*prunus spinosa*) ; Noisetier (*coryllus avellana*) ;

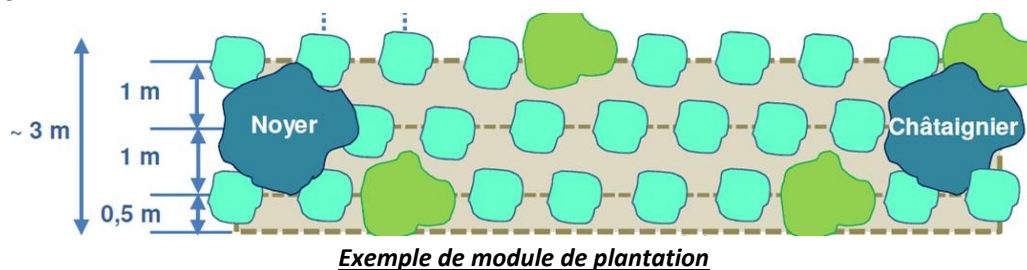
Cornouiller sanguin (cornus sanguinea) ; Eglantier (rosa canina) ; Erable champêtre (acer campestre) ; Merisier (prunus avium) ; Charme (carpinus betulus) ; Fusain d'Europe (euonymus europaeus) ; Troène commun (ligustrum vulgare) ; Sureau noir (sambucus nigra) ; Chèvrefeuille des haies (lonicera xylosteum).

Les espèces arborées peuvent être choisies parmi les espèces locales suivantes : *Cerisier de Sainte-lucie (prunus mahaleb) ; Merisier (prunus avium) ; Erable champêtre (acer campestre) ; Erable plane (acer platanoïdes) ; Erable sycomore (acer pseudoplatanus) ; Chêne pédonculé (quercus robur) ; Chêne pubescent (quercus pubescens) ; Pommier sauvage (malus communis) ; Pommier franc (malus franc) ; Poirier sauvage (pyrus communis) ; Noyer (juglans regia) ; Châtaigner (castanea sativa) ; Néflier (mespilus germanica) ; Sorbier des oiseleurs (sorbus aucuparia).*

Les modalités de plantation, selon les *modalités techniques de plantation et d'entretien* fournies par la DREAL sont les suivantes :

Les plants sont mis en place à la saison favorable (entre novembre et mars) sur un sol préparé à l'amont : décompacté en profondeur (sous-solage profond à 60 cm idéalement) et affiné. Un paillage, idéalement du BRF (Bois Raméal Fragmenté) est mis en place à la plantation (1m² par plant garantissant l'absence de concurrence avec les graminées pendant au moins 3 ans). En cas de mise en place de toile de paillage, elle est entièrement végétale et biodégradable (le plastique est proscrit). Des protections anti-gibiers adaptées (gainnes de protection climatique) sont installées et entretenues tant qu'elles sont nécessaires. Elles sont biodégradables autant que possible (carton) ou retirées dès que les plants sont suffisamment robustes. Une mise en défens pérenne est mise en place si nécessaire (notamment en cas de régénération naturelle dirigée, de mise en place de pâturage, ou de risque de destruction involontaire par des engins).

Les plantations sont réalisées sur 3 rangées espacées de 1 mètre maximum avec un espacement de 1 mètre maximum dans la ligne de plantation comme représenté sur le schéma de principe ci-contre.



Source : SETIS

La haie sera multistratifiée de manière à augmenter la diversité, créer un maximum d'habitats et maximiser l'étalement de la période de fructification de la haie (nourrissage). Une lisière (bande enherbée) sera conservée afin d'assurer les fonctions biologiques de toutes les espèces fréquentant la haie.

Afin de s'assurer de la bonne reprise de la végétation, un arrosage abondant des plantations (30 litres par plant à chaque arrosage) sera réalisé sur les 2-3 premières années durant les périodes du printemps et d'été les plus sèches. Les plants sont formés (taille ou recépage si nécessaire pour étoffer la haie) et entretenus durant les 5 ans suivant leur mise en place afin de favoriser leur

implantation et limiter l'accumulation de feuilles dans le bassin et donc de matière organique. Les plants morts sont systématiquement remplacés durant cette période. Par la suite, l'objectif est l'obtention d'une haie multistrate (arborée, arbustive et herbacée) et la gestion vise la libre évolution autant que possible (les plants morts et le lierre sont ainsi conservés). Des interventions (tailles ou coupes) ponctuelles, notamment en bordure de parcelles ou de voiries/chemins, peuvent toutefois être réalisées et/ou en cas de risque avéré pour la sécurité des biens ou des personnes.

L'utilisation de produits phytosanitaires est proscrite.

Prescriptions générales relatives aux modalités d'intervention sur la végétation

Sauf impossibilité technique motivée ou en cas de quantité trop importante, les rémanents issus des coupes (branches, fûts, souches...) sont laissés sur place sous forme de structures favorables à la faune (andains, tas, alignements, haies mortes, hibernaculum...). Ils peuvent être alignés en bordure de secteurs évités/gérés écologiquement permettant ainsi de baliser des zones de tranquillité pour les espèces.

Des outils respectueux de la végétation permettant une taille nette et franche qui n'éclate pas les branches sont utilisés (lamier, barre-sécateur, tronçonneuse, élagueuse, sécateur de force, scie à main, taille-haie...).

L'usage de l'épareuse est ainsi proscrit pour les ligneux.

Toute opération de taille ou coupe sera effectuée entre le 1er octobre et le 1er mars, hors période de reproduction de l'Avifaune. Au maximum 50 % du linéaire de haie est taillé par année afin de maintenir une haie riche en baies pendant toute la période hivernale. Une partie des produits de taille est laissée sur place.

Une veille visant les espèces végétales invasives est mise en place et les interventions curatives précoces sont mises en œuvre le cas échéant pour les supprimer. La vigilance est accrue sur le sujet en cas de régénération naturelle avec une gestion sélective des espèces si besoin.

Par ailleurs, environ 1348 m² de plantations d'épineux (prunelliers, aubépines, églantiers...) seront réalisés au niveau des talus qui longent le chemin qui est utilisé pour l'exploitation de la station d'épuration (la surface de cette plantation sera ajustée en fonction du sol et de la topographie du terrain). Le but étant de créer une lisière favorable à certaines espèces d'oiseaux non observées comme la Pie grièche écorcheur et la Fauvette grisette ainsi qu'aux reptiles. Cette mesure permettra aussi de lutter contre la prolifération d'espèces invasives. En effet, la Renouée du Japon et le Buddléia de David ont été observés au niveau de ces talus.

Afin de s'assurer de la bonne reprise de la végétation, un arrosage abondant des plantations (30 litres par plant à chaque arrosage) sera réalisé sur les 2-3 premières années durant les périodes du printemps et d'été les plus sèches. Par ailleurs, un entretien de la végétation sera réalisé durant les 5 ans suivant la mise en place des plants pour maintenir la strate arbustive et donc ce milieu semi-ouvert.

Les modalités d'entretien seront les mêmes que ceux employés pour la haie.

Estimation financière de cette mesure : pour les plantations il faut compter environ 250 € HT/ml ou m² (incluant la fourniture et main d'œuvre). À noter que le coût lié à la plantation de la haie multistrate a été intégré à l'estimation globale de l'aménagement du bassin et de la mare.

Concernant le coût lié à l'entretien de la haie : il faut compter environ 800 à 1000€ HT par journée de travail d'un paysagiste (le nombre de jours sera à adapter en fonction des besoins)

- ***Amélioration de la qualité du boisement situé au nord du site compensatoire (surface concernée : environ 0.6 ha)***

Le boisement qui est situé au nord du site compensatoire est envahi par le Robinier faux-acacia, afin d'améliorer la qualité écologique du boisement pour la biodiversité, une partie du Robinier faux-acacia sera supprimé et remplacé par du Chêne qui est très favorable à la biodiversité.

Les modes de gestion du Robinier faux-acacia sont expliqués plus haut (dans le chapitre gestion des espèces invasives).

Plus de 50 % de Robinier faux-acacia présent dans le boisement seront supprimés afin que cette espèce ne soit pas majoritaire sur le long terme. Pour se faire avant d'entamer les travaux un écologue évaluera la proportion de cette espèce vis-à-vis des autres espèces présentes, notamment pour évaluer le temps nécessaire pour l'arracher. En effet, la répartition de cette espèce peut évoluer rapidement entre l'état initial et la phase travaux et il est indispensable d'avoir des données à jour lors du démarrage du chantier.

Afin de limiter les coûts, l'impact carbone lié au transport et pour favoriser les espèces locales adaptées au contexte de la zone, les Chênes seront récupérés dans les boisements situés dans ou à proximité de la zone compensatoire.

Afin de s'assurer de la bonne reprise de la végétation, un entretien de ces milieux sera prévu sur les trois premières années avec un bon arrosage.

En attendant que les Chênes soient suffisamment âgés pour être utilisés par les oiseaux et les chiroptères, 10 nichoirs pour l'avifaune (5 pour les Pics et 5 pour la Chevêche d'Athéna) et 5 gîtes artificiels pour les chiroptères seront installés dans le boisement à améliorer.

L'objectif est de rendre ce boisement attractif pour la biodiversité à court, moyen et long terme, les nichoirs et les gîtes artificiels favoriseront la reproduction des oiseaux et des chiroptères, ils permettront également d'augmenter la taille de la population de Pics pour créer de nouvelles cavités naturelles.

À noter que la majorité des nichoirs pour l'avifaune et des gîtes artificiels pour les chiroptères seront mise en place dans la zone compensatoire avant le démarrage des travaux.

Un entretien des nichoirs est prévu sur une durée minimum de 30 ans (nettoyage, changement à l'automne).



Exemple de gîtes à Chauves-souris

Source : WILDCARE



Exemple de nichoir pour les Pics (photo de gauche) et de nichoir pour la Chevêche d'Athéna (photo de droite)

Source : WILDCARE

Afin de créer des habitats favorables aux Coléoptères saproxyliques, une partie des résidus de coupe issue du projet des Levées (troncs et souches) seront stockés dans le boisement situé au nord du site compensatoire.

Les troncs d'au moins 25 à 30 cm de diamètre et seins seront stockés au soleil à l'extérieur du boisement au niveau de la lisière pour favoriser notamment la Rosalie des Alpes.

Les troncs en décomposition et les souches seront quant à eux stockés à l'intérieur du boisement, à environ 2-3 m de la lisière à mi-ombre mi-soleil ; en effet, ces derniers ne devront pas être trop ensoleillés pour ne pas tuer les champignons qui se développent et ne devront pas être aussi trop à l'ombre pour éviter qu'ils ne pourrissent trop rapidement.

Concernant les souches, ces dernières devront être semi-enterrées pour constituer un habitat favorable à la reproduction du Lucane cerf-volant.

Cette gestion permettra ainsi d'attirer un maximum d'espèces de Coléoptères saproxyliques.

Afin d'assurer la bonne mise en œuvre de ces mesures, un écologue sera présent lors du chantier.

Estimation financière de cette mesure :

Concernant le coût lié à l'arrachage du Robinier faux-acacia, cette opération a été chiffrée dans la mesure concernant la gestion des espèces invasives.

Concernant le coût lié à plantation et à l'entretien des Chênes : il faut compter environ 800 à 1000€ HT par journée de travail d'un paysagiste (le nombre de jours sera adapté en fonction des besoins), les plans quant à eux seront récupérés sur place.

Concernant la pose et la fourniture des nichoirs : environ 3000 € HT (le prix reste indicatif et peu évolué en fonction des modèles de nichoirs qui seront choisis).

Concernant le coût lié au stockage des résidus de coupe issue du projet des Levées : celui-ci est intégré au coût du projet des Levées

Concernant l'accompagnement de l'écologue, celui-ci est intégré au suivi environnemental de chantier.

- ***Classement des boisements en EBC « Espace Boisé Classé »***

Environ 5,3 ha de boisements seront classés en EBC (dont environ 4,5 ha de boisements privés situés à proximité de la zone compensatoire et environ 0,8 ha de boisements publics situés dans la zone compensatoire). Un ER (Emplacement Réserve) sera également mis pour les boisements privés limitrophes au site compensatoire en vue d'être acquis par la Communauté de communes de Saint-Marcellin Vercors Isère ; ces zonages seront intégrés lors de la révision du PLUi. Par ailleurs, ces parcelles privées feront l'objet d'une ORE (Obligation Réelle Environnementale) qui sera réalisée dans un délai de 6 mois suivant délivrance de l'autorisation.

Des panneaux d'information seront également installés tout autour des boisements qui seront classés en EBC pour informer les propriétaires des parcelles limitrophes de ce zonage.

Estimation financière de cette mesure : Cette mesure n'engendre pas de coût particulier puisque le classement de ces zones sera géré par la Communauté de communes de Saint-Marcellin Vercors Isère.

Concernant les panneaux d'information, il faut compter environ 4000 € HT pour l'installation d'un panneau.

- ***Aménagement du bassin en eau et création d'une mare pour favoriser la biodiversité (surface concernée : environ 0.2 ha)***

Le bassin d'eau stagnante qui est présent au nord de la zone compensatoire sera aménagé en faveur de biodiversité. Il est occupé par une végétation flottante formant des tapis d'espèces appartenant aux familles des Lemnacées, de nombreux individus de Grenouille rieuse et appartenant au groupe des Grenouilles vertes ont été observés dans ce bassin.

Par ailleurs, avant la création de la station d'épuration, ce bassin collecté les eaux usées expliquant ainsi une eutrophisation importante avec une forte colonisation de la Lentille d'eau ; ce bassin ne constitue donc pas un habitat très intéressant pour la biodiversité, puisqu'une faible diversité d'espèces a été observée.

L'aménagement de ce bassin permettra alors d'améliorer la qualité écologique de cet habitat pour attirer un plus grand nombre d'espèces et sera notamment bénéfique aux reptiles, aux odonates, aux amphibiens et au développement d'espèces floristiques hygrophiles.



Préconisations générales pour l'aménagement du bassin :

Plusieurs aménagements seront prévus (réduction des pentes, enrochement, création de différents niveaux d'eau, plantation de végétation aquatique, création de refuges pour la faune terrestre...). En contre bas de ce bassin, une mare sera également créée et fera le lien avec le cours d'eau favorisant ainsi les bicorridors aquatiques.

Pour l'aménagement du bassin et de la mare, un maître d'œuvre sera choisi afin de réaliser un avant-projet en lien avec un écologue et le SMVIC.

Un écologue accompagnera le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage pour la réalisation de ces travaux.

✓ Phase de préparation des travaux :

- Avant de commencer les travaux d'aménagement du bassin, les talus seront fauchés pour enlever les espèces invasives avec un fauchage précoce entre mars et avril et un fauchage tardif entre septembre et octobre (les modalités de fauches sont indiquées plus haut dans

le paragraphe concernant la création d'une prairie naturelle) et ils seront par la suite revégétalisés (cf. mesure de revégétalisation).

- Au préalable une analyse biochimique de l'eau et des boues sera effectuée afin de pouvoir adapter le recyclage et l'évacuation des boues.
- Avant d'entamer les travaux le maître d'ouvrage devra se rapprocher de la DDT pour valider ou non la nécessité de réaliser un dossier loi sur l'eau.
- Une bathymétrie sera réalisée afin d'évaluer le volume de boue présent dans le bassin.
- Le bassin sera vidé (en fin d'été correspondant à la période où le niveau d'eau est bas) et curé pour limiter le développement de la lentille d'eau ainsi que pour améliorer la qualité de l'eau ; mais pour réaliser cette opération, les amphibiens seront capturés par un écologue en automne (septembre-octobre) et relâchés dans la mare qui aura été créée au préalable à proximité. En effet, l'automne est une période moins sensible pour les amphibiens, puisque ce n'est pas leur période de reproduction, par ailleurs c'est une période où ils sont actifs, de ce fait il sera alors plus facile de les repérer.
- Pour éviter que les amphibiens reviennent dans le bassin et qu'ils soient écrasés lors du chantier, des barrières à amphibiens seront installées par des écologues tout autour du bassin le temps de la réalisation des travaux. Ces dernières seront vérifiées durant toute la durée du chantier par l'entreprise réalisant les travaux afin qu'elles ne perdent pas en efficacité.



Barrières à amphibiens installés dans le cadre d'un chantier d'aménagement

Source : EPODE, 2024

✓ *Alimentation en eau :*

Le bassin et la mare seront alimentés par l'eau de pluie et l'eau de ruissèlement comme ils sont localisés au niveau d'un point bas. Par ailleurs, lors de fortes précipitations, le trop-plein du bassin sera déversé dans la mare grâce à une buse qui sera installée entre les deux, ainsi grâce à celle-ci le bassin aura le même niveau d'eau toute l'année.

✓ *Apport de terre végétale :*

Une couche de terre végétale sera ajoutée et sera répandue sur toute la surface du bassin, puis damée vigoureusement. Les bords seront en pente douce pour éviter que les vagues (batillage) ou les animaux ne viennent éroder la couche de terre végétale.

✓ *Enrochement sur une partie des berges :*

Un géotextile sera installé avant l'enrochement, ce qui permettra d'avoir une bonne infiltration des eaux et évitera que les roches ne se mélangent au sol et s'affaissent au cours du temps.

Différents types d'enrochements seront utilisés : galets de toute taille ou gravier qui proviendront si possible du secteur.

Cet enrochement permettra aux animaux de remonter plus facilement et de créer des zones refuges pour ces derniers.

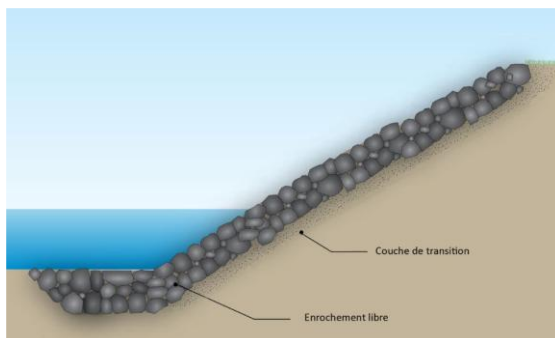


Schéma de principe de l'aménagement des berges

Source : URL Les principales techniques d'aménagement des berges – genibiodiv (inrae.fr)

✓ *Étagement de la végétation et végétalisation des berges grâce à des espèces hygrophiles :*

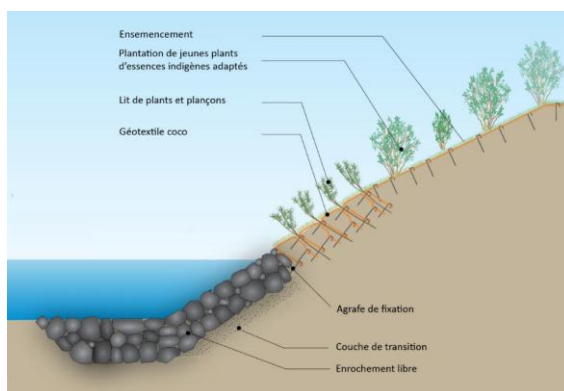


Schéma de principe de l'aménagement des berges

Source : URL Les principales techniques d'aménagement des berges – genibiodiv (inrae.fr)

Afin de pouvoir créer plusieurs strates de végétation, plusieurs espèces seront plantées avec des caractéristiques différentes, certaines sont filtrantes et amélioreront la qualité de l'eau en captant les nitrates, d'autres sont oxygénantes ou encore certaines permettront de créer des refuges pour la faune.

Par ailleurs, les espèces sélectionnées seront adaptées au contexte de la zone compensatoire.

Voici quelques exemples ci-dessous d'espèces qui peuvent être plantées pour l'aménagement de ce bassin :

Pour les plantes des berges : Laïches, Roseaux, ... par exemple.

Pour les plantes aquatiques : Populages, Potamots, Hottonie des marais, Callitriche des marais, Rubanier d'eau, Pesse d'eau, ... par exemple.

Pour les talus : le même mélange proposé par *Phytosem* pour les milieux rudéraux peut être mis en place sur les talus du bassin.

Catégorie	Espèces	Origine et pourcentage
Cortège d'espèces pionnières, de type messicoles ou rudérales	<i>Bromus arvensis</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Agrostemma githago</i> , <i>Cyanus segetum</i> , <i>Rhinanthus alectorolophus</i> , <i>Papaver rhoeas</i> , <i>Echium vulgare</i> , ...	Les lots bénéficieront de la marque Végétal local zone alpes et Rhône Soane Jura ; il seront incorporés à hauteur de 80%
Cortège d'espèces de référence en matière de végétalisation	<i>Anthyllis vulneraria</i> , <i>Anthemis cota triumfetti</i> , <i>Onobrychis viciifolia</i> , <i>Coronilla varia</i> , <i>Papaver rhoeas</i> , <i>Poterium sanguisorba</i>	Lots de type simple, issus de collectes ou de productions réalisées dans les Alpes; ils seront incorporés à hauteur de 20%

Liste des espèces de Phytosem concernant les milieux rudéraux

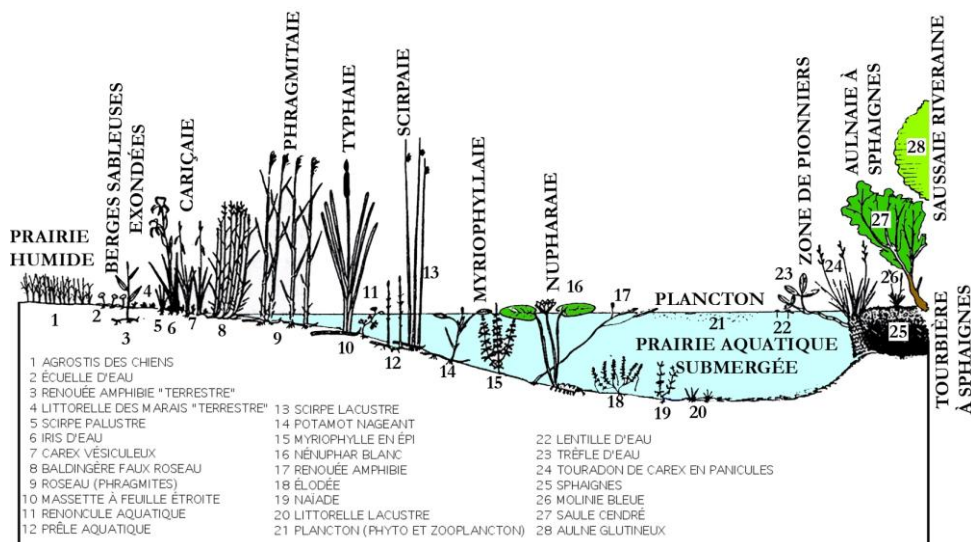


Schéma de principe de l'étagement de la végétation

Source URL : *Macrophytes littoraux et écosystèmes lacustres : Balades naturalistes* (hautetfort.com)

✓ Mise en place d'hibernaculum :

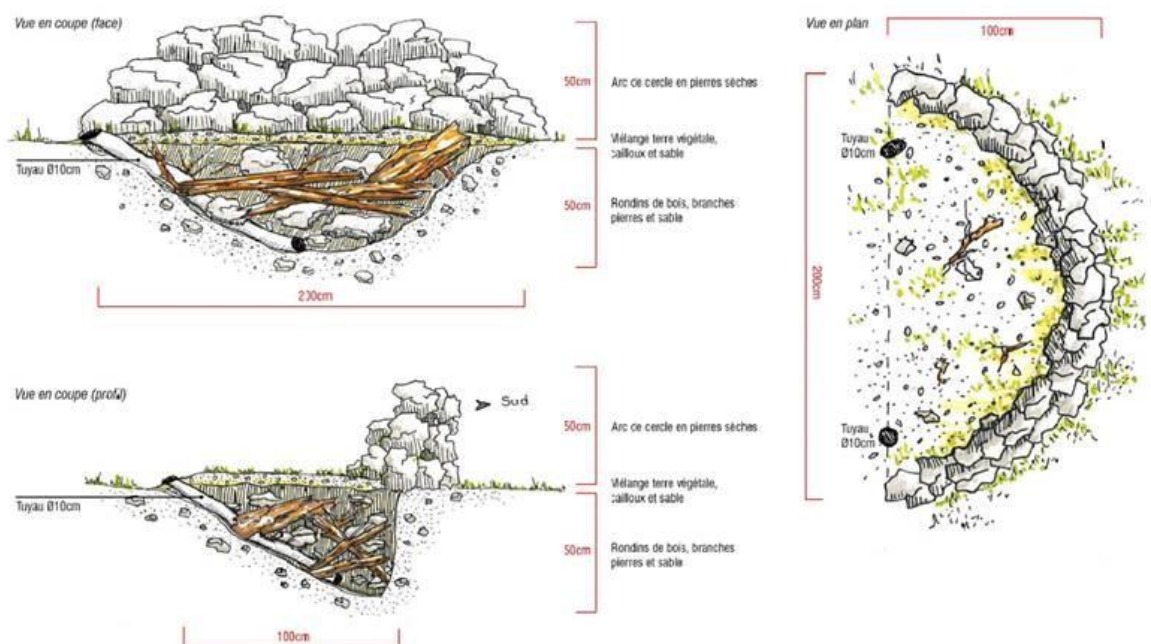
Les matériaux laissés sur le site seront inertes, ce qui fera donc l'objet d'un protocole de vérification de ces derniers lors du chantier. Ils seront composés de bois et de pierres qui auront été récupérés dans le secteur avec la présence d'ouvertures non colmatées qui constitueront des

zones de pontes et de refuge, notamment pour les reptiles vis-à-vis des prédateurs. De plus ces aménagements pourront être utilisés par certaines espèces terrestres pendant l'hiver pour supporter de basses températures et lutter contre le gel.

Il est prévu de créer au moins 5 hibernaculum autour du bassin. Ces aménagements seront mis en place au niveau des milieux les moins favorables à la faune terrestre et à proximité des chemins pour faciliter la réalisation de ces derniers, ce qui permettra d'augmenter l'attractivité de ces milieux pour la faune terrestre.

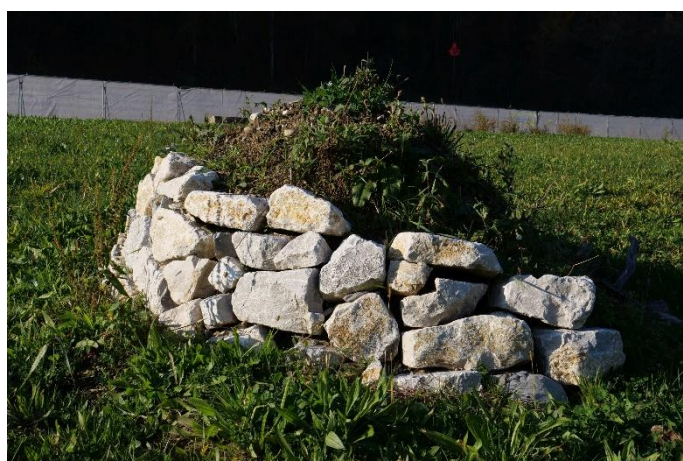
L'emplacement précis de ces aménagements sera ajusté en fonction du contexte du terrain (topographie, accessibilité...).

Lors du suivi environnemental du chantier, un écologue sera présent pour montrer où doivent être positionnés ces derniers.



Plan de principe d'un Hibernaculum

Source : EPODE

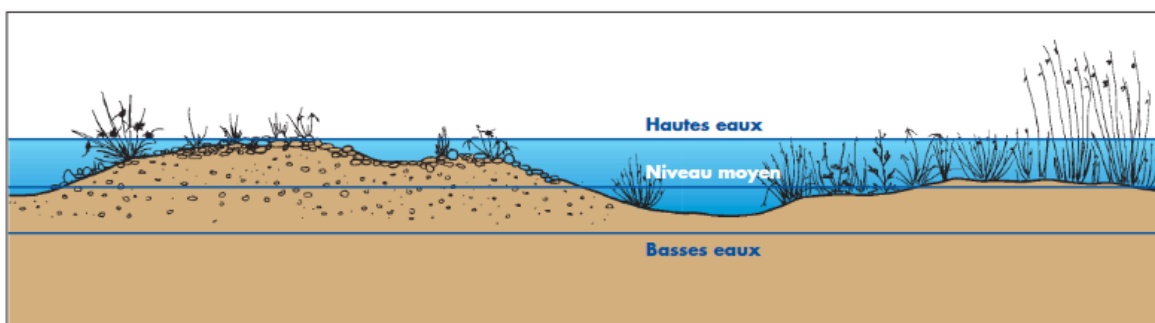


Exemple d'un Hibernaculum réalisé dans le cadre d'un chantier d'aménagement

Source : EPODE

✓ *Réaliser plusieurs niveaux d'eau et adoucir la pente des berges*

- Diversifier les niveaux d'eau : Le bassin devra comprendre différents niveaux d'eau grâce à la mise en place de plusieurs paliers permettant d'avoir une plus grande diversité de conditions d'accueil pour la faune et la flore. Cela permettra aux animaux de trouver des zones peu profondes qui se réchauffent vite au soleil et d'avoir des zones qui ne s'assèchent pas et qui restent à l'abri du gel. La variation de la profondeur permettra également de diversifier les plantes du bassin ; en effet certaines plantes affectionnent les faibles niveaux d'eau et d'autres ont besoin d'être complètement immergées...
- Créer des berges en pentes douces (< 30%) : celles-ci permettront de faciliter la sortie de l'eau des animaux ; stabiliser les berges (diminution du risque d'effondrement) et avoir moins de possibilités de creusement de galeries.



Coupe de principe des différents niveaux d'eau

On notera en particulier les microondulations topographiques, le calage par rapport au niveau d'eau et la diversité de granulométrie des substrats employés (dessin : M. Pajard)).

Source : Ecosphère, 2002

✓ *Imperméabilisation du bassin :*

Afin que l'eau se maintienne bien dans le bassin, si cela est nécessaire, de l'argile sera rajoutée ; à noter que de l'argile est disponible sur place.

✓ *Informations du public :*

Un panneau d'information sera installé à proximité du bassin afin d'informer et de sensibiliser le public (écoles, promeneurs, pêcheurs...) aux enjeux relatifs à la biodiversité. À noter qu'actuellement les scolaires viennent déjà sur le site pour visiter la station d'épuration, ce panneau d'information pourra alors être utilisé comme support pédagogique.

Un écologue accompagnera le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre pour la réalisation de ce panneau d'information

✓ *Gestion du bassin en phase exploitation :*

- Pour les berges, un entretien annuel de la végétation sera réalisé à raison de deux fauchages par an (un fauchage précoce entre mars et avril et un fauchage tardif entre septembre et octobre). Les modalités de fauches sont indiquées plus haut dans le

paragraphe concernant la création d'une prairie naturelle. Lors de l'entretien, il faudra veiller à ne pas faucher trop proche de l'eau pour éviter d'abîmer la végétation aquatique.

- À l'issue de l'aménagement du bassin et de la mare, un suivi écologique sera réalisé sur le long terme (cf. mesures de suivis), ce suivi permettra d'adapter les actions à mettre en œuvre pour l'entretien du bassin en cas de développement trop important de la végétation aquatique, d'une détérioration de la qualité de l'eau et de la présence trop importante de boues.
- Le bassin ne devra pas être empoissonné pour qu'il n'y ait pas de concurrence avec les amphibiens.

✓ *Mesures de réduction en faveur du Cuivré des marais :*

Pour éviter l'écrasement d'individus de Cuivré des marais, un écologue vérifiera l'absence de chenilles de Cuivré des marais sur d'éventuelles plantes hôtes qui seraient localisées dans la zone de chantier et en cas de présence d'individus ces derniers seront déplacés en dehors du chantier dans une zone où ses plantes hôtes sont présentes.

Les zones à Rumex situées à proximité de la zone de chantier seront mises en défens à l'aide d'une chaînette rouge et blanche avec des piquets (qui est un dispositif pérenne et peu impactant pour l'environnement).; par ailleurs, des panneaux explicatifs seront également installés au niveau de celles-ci.

À noter que la répartition du Rumex (plante hôte du Cuivré des marais) peut évoluer d'une année sur l'autre, il est alors difficile de connaître aujourd'hui la quantité précise de plantes hôtes qu'il y aura dans la zone de travaux au moment du chantier.

Cette mesure sera inscrite dans le cahier des charges lors de la consultation des entreprises.



Exemple de mise en défens

Source : www.novap.fr

✓ *Création de la mare :*

Afin de créer d'autres habitats favorables aux amphibiens, une mare sera créée en contrebas du bassin qui sera alimenté grâce à une buse qui permettra de connecter la mare au bassin pour qu'elle récupère le trop-plein de celui-ci lors de fortes précipitations.

Cette mare sera créée avant de faire l'aménagement du bassin, pour mettre les amphibiens du bassin qui auront été capturés.

Préconisations générales :

- Éclaircir les abords de la future mare ;
- Profiler les berges en pente douce (inférieure à 30 %) ;
- Éviter les formes rectilignes (carré, rectangle...) et des berges régulières ;
- Profondeur de 80 cm au minimum (en général une profondeur de 1m 20 est plus satisfaisante) ;
- Surface minimale de 10 m²
- Creusement des mares au niveau de points bas vers lesquels convergent les eaux de ruissellement (il faut cependant veiller à ce qu'il n'y ait pas d'eau chargée en matières organiques qui parvienne jusqu'aux mares) ;
- La nature du sol doit être argileuse (au préalable il faudra vérifier avec une tarière que la couche argileuse est suffisamment épaisse), sinon il faudra imperméabiliser les mares grâce à un apport d'argile si cela est nécessaire (à noter que de l'argile est disponible sur place) ;
- Afin de garantir une bonne étanchéité des mares, la pelle devra bien compacter le fond et les berges à l'aide de son godet plat ;
- Compte tenu du contexte, la meilleure période pour le creusement des mares est septembre-octobre permettant d'éviter la période de reproduction des espèces d'oiseaux à enjeu et de remplir les mares lors des fortes pluies de l'automne ;



Exemple de mare

Source : EPODE

Les modalités indiquées ci-dessus permettront d'accueillir un maximum d'espèces d'amphibiens (Tritons, Grenouilles et Crapauds). Hormis les espèces d'amphibiens identifiées dans le site compensatoire lors des inventaires menés par EPODE, aujourd'hui nous n'avons pas d'autres données récentes connues dans l'aire d'étude rapprochée, nous ne pouvons donc pas indiquer les espèces qui seront potentiellement présentes dans cette mare qui sera créée et le bassin qui sera réaménagé. Dans tous les cas les aménagements effectués permettront d'accueillir une grande diversité d'espèces d'amphibiens.

Estimation financière de cette mesure : Environ 50 000 € à 60 000 € HT (incluant la fourniture et la main d'œuvre) pour l'aménagement du bassin et de la mare, la création d'hibernaculum, l'installation du panneau d'information et de la buse, la plantation de la haie multistrata et de la végétation aquatique, l'apport de terre végétale, l'enrochement, et la mise en place de l'argile, il faut rajouter à cela environ 5 000 à 6000 € HT de maîtrise d'œuvre. À noter que ces prix sont indicatifs et cette estimation a été réalisée lors de la rédaction de cette étude, il est possible que celle-ci évolue dans le temps.

Concernant le curage, cette opération ne peut pas être chiffrée, puisqu'à l'heure actuelle nous ne connaissons pas le volume précis de boues à extraire ainsi que leur composition.

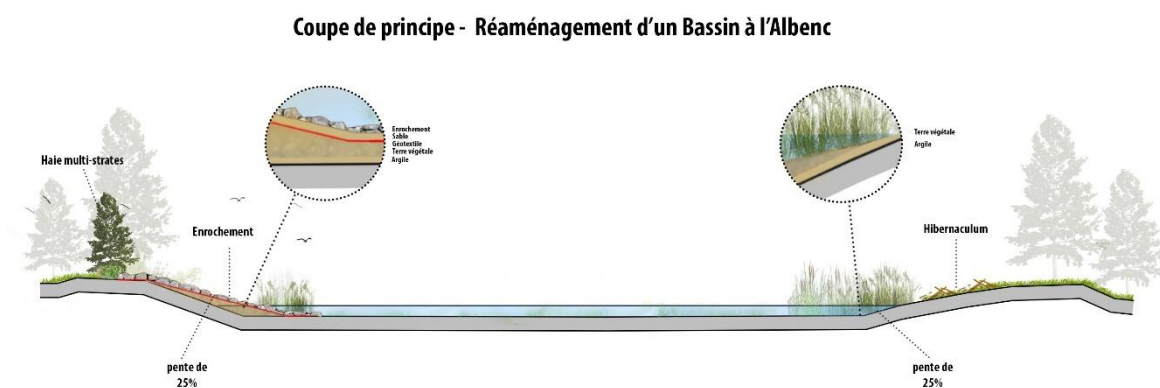
Concernant le coût lié à l'entretien du bassin et de la haie : il faut compter environ 800 à 1000€ HT par journée de travail d'un paysagiste (le nombre de jours sera à adapter en fonction des besoins)

Concernant l'accompagnement de l'écologue le coût de celui-ci est intégré au suivi environnemental de chantier.

Concernant les barrières à amphibiens, pour la fourniture, environ 700 € HT pour 100 ml (filets sont vendus par 100 ml), soit 1400 € HT pour ce chantier (environ 180 ml à installer).



Source : EPODE



Source : EPODE

À noter que la disposition des différents éléments, ainsi que les différentes cotations indiquées pourront être ajustées lors de la réalisation de l'avant-projet (AVP) et du projet (PRO). Pour la réalisation de celui-ci, il sera nécessaire de réaliser des relevés topographiques.

- **Adaptation du calendrier des travaux**

Pour limiter les impacts sur la biodiversité, les périodes des travaux du bassin et d'entretien de la végétation seront adaptées en fonction du cycle biologique des espèces afin qu'ils soient effectués dans les périodes les moins sensibles à ces dernières.

Par ailleurs, pour favoriser l'enracinement des espèces, l'automne est la période la plus propice pour réaliser les plantations.

Concernant la création de la mare, afin de faciliter son remplissage il est prévu d'effectuer ces travaux en automne (entre septembre et octobre).

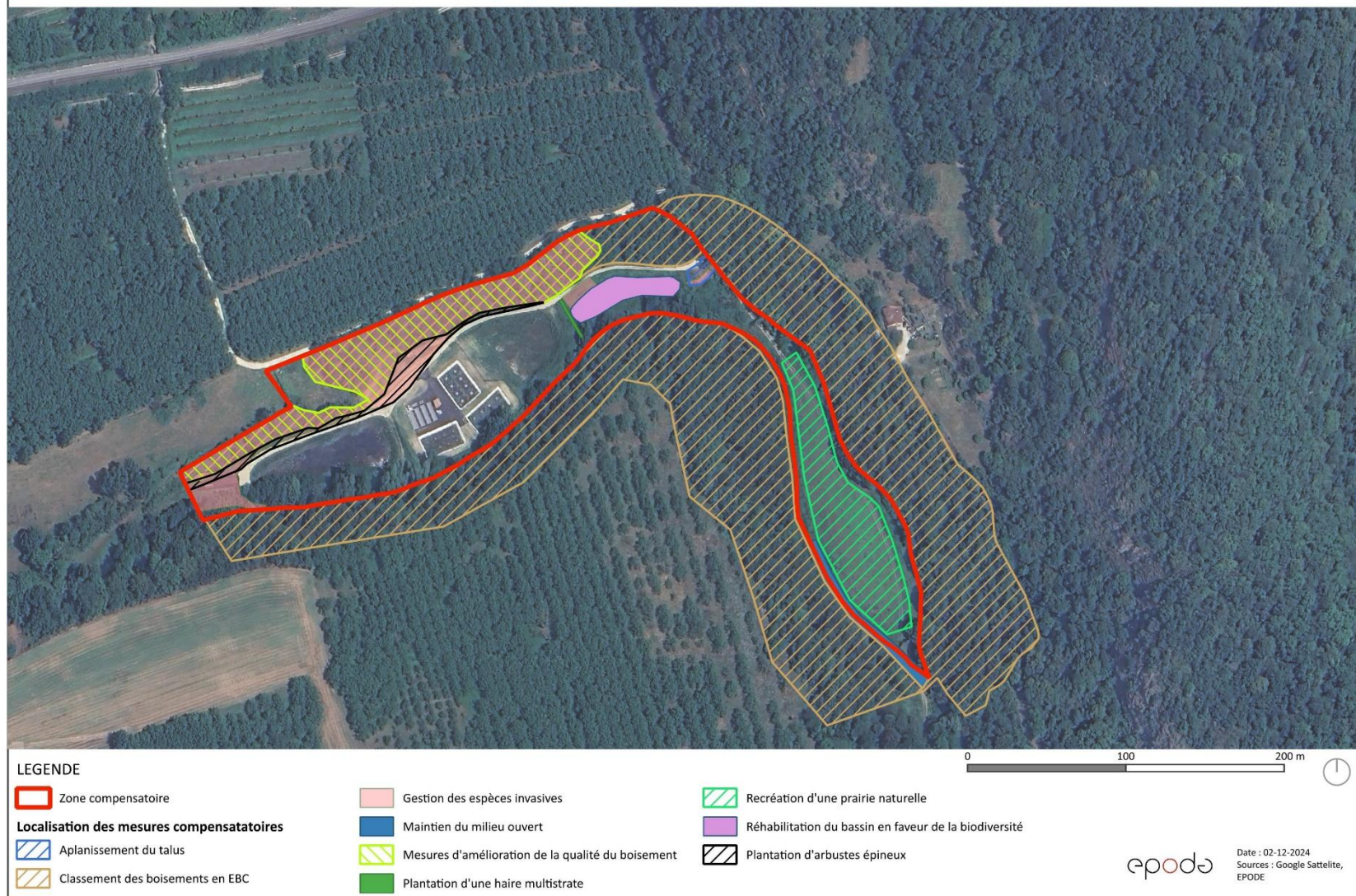
Cette mesure sera inscrite dans le cahier des charges lors de la consultation des entreprises.

Type de travaux	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août
Plantation de la haie et des chênes												
Entretien de la haie et des plantations d'épineux												
Fauchage en phase travaux et exploitation - talus et bordures du berges du bassin (2 fauches : 1 précoce et 1 tardive)												
Fauchage en phase travaux - prairies (2 fauches : 1 précoce, 1 tardive)												
Fauchage en phase exploitation - prairies (1 fauche tardive)												
Gestion des invasives : Robinier faux-acacia (plusieurs interventions nécessaires dans la période favorable)												
Gestion des invasives : Buddléia de David (plusieurs interventions nécessaires dans la période favorable)												
Capture amphibiens												
Travaux sur le bassin												
Création de la mare												

Planning prévisionnel de réalisation des travaux

À l'issue de la mise en place des restaurations écologiques dans l'année suivant la délivrance de la dérogation (avec une MOE compétente accompagnée d'un écologue), l'écologue rédige dans un délai de 6 mois une notice de gestion avec des fiches actions précises, localisées et techniques à destination du personnel en charge de la gestion du site. Ce plan de gestion est présenté à l'opérateur en charge de la gestion par l'écologue et remis à la DREAL.

Localisation des actions à mettre en oeuvre pour les mesures compensatoires



16.2. Classement d'une zone boisée en EBC (Espace Boisé Classé) sur la commune de Saint-Just-de-Claix (MC2)

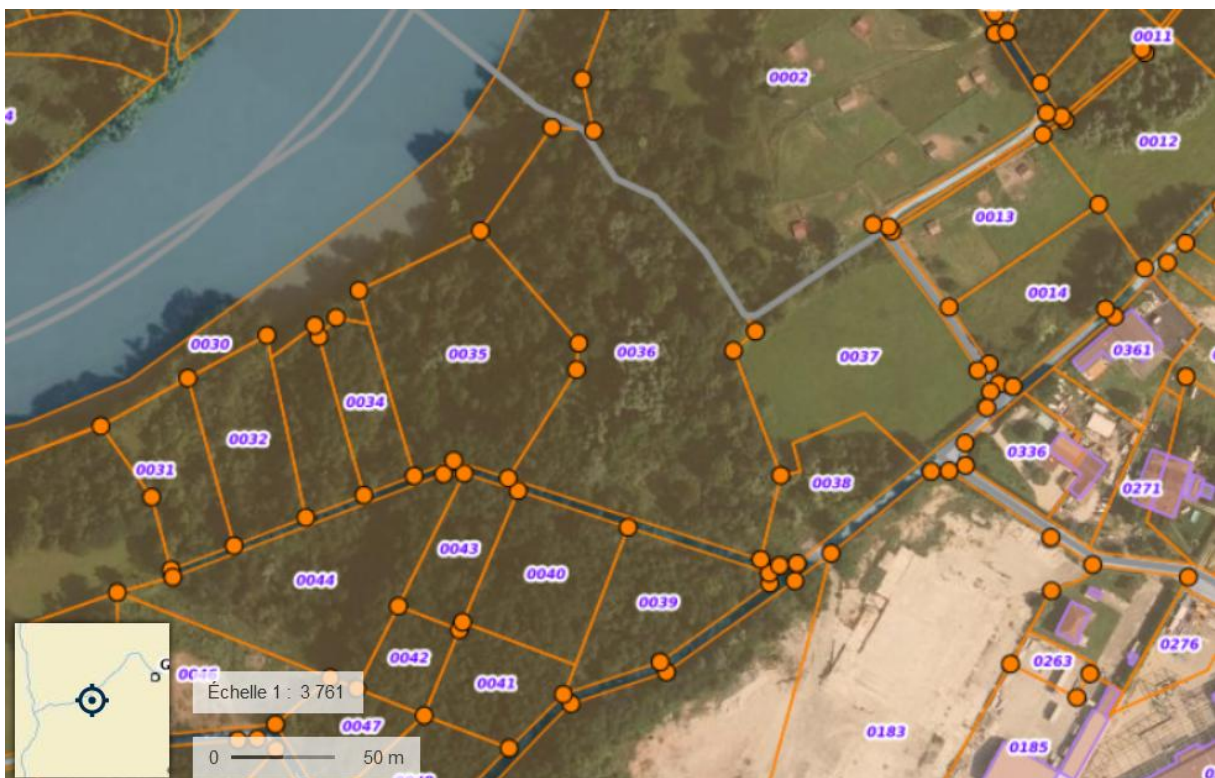
Deux parcelles en zone naturelle qui sont la propriété de l'EPFL de Grenoble et qui sont situées sur la commune de Saint-Just-de-Claix seront cassées en EBC (Espace Boisé Classé) et feront l'objet d'une ORE (obligation réelle environnementale) qui sera réalisée dans un délai de 6 mois suivant délivrance de l'autorisation. Par ailleurs, celles-ci seront laissées en libre évolution à long terme.

Les deux parcelles ZI38 et ZI36 sont classées en ZNIEFF de type II et la parcelle ZI36 possède une partie classée en ZNIEFF de type I.

Du fait que celles-ci appartiennent à l'EPFL de Grenoble, leurs acquisitions et la mise en place d'une ORE seront donc facilitées.

Cette mesure permettra de renforcer la mesure compensatoire n°1 de l'Albenc en faveur de la biodiversité vis-à-vis de la perte d'habitats naturels due au projet d'extension de la ZAE des Levées.

Des panneaux d'information seront également installés tout autour des boisements qui seront classés en EBC pour informer les propriétaires des parcelles limitrophes de ce zonage.



Localisation des parcelles ZI38 et ZI36 (Source : Géoportail)

Estimation financière de cette mesure : Cette mesure n'engendre pas de coût particulier puisque le classement de ces zones sera géré par la Communauté de communes de Saint-Marcellin Vercors Isère.

Concernant les panneaux d'information, il faut compter environ 4000 € HT pour l'installation d'un panneau.

16.2.1. Définition des zones d'étude de la zone compensatoire de Saint-Just-de-Claix

✓ Zone compensatoire

La zone compensatoire, qui a une superficie d'environ 2 ha, constitue le périmètre dans lequel se fera le classement en EBC et qui fera l'objet d'une ORE. C'est au niveau de celle-ci que les inventaires faune-flore y sont réalisés, afin de définir les enjeux écologiques des différentes espèces observées en lien avec les habitats présents. Une cartographie des habitats est également réalisée dans cette zone compensatoire pour définir la valeur écologique de ces derniers et évaluer l'intérêt de ceux-ci vis-à-vis des espèces observées.

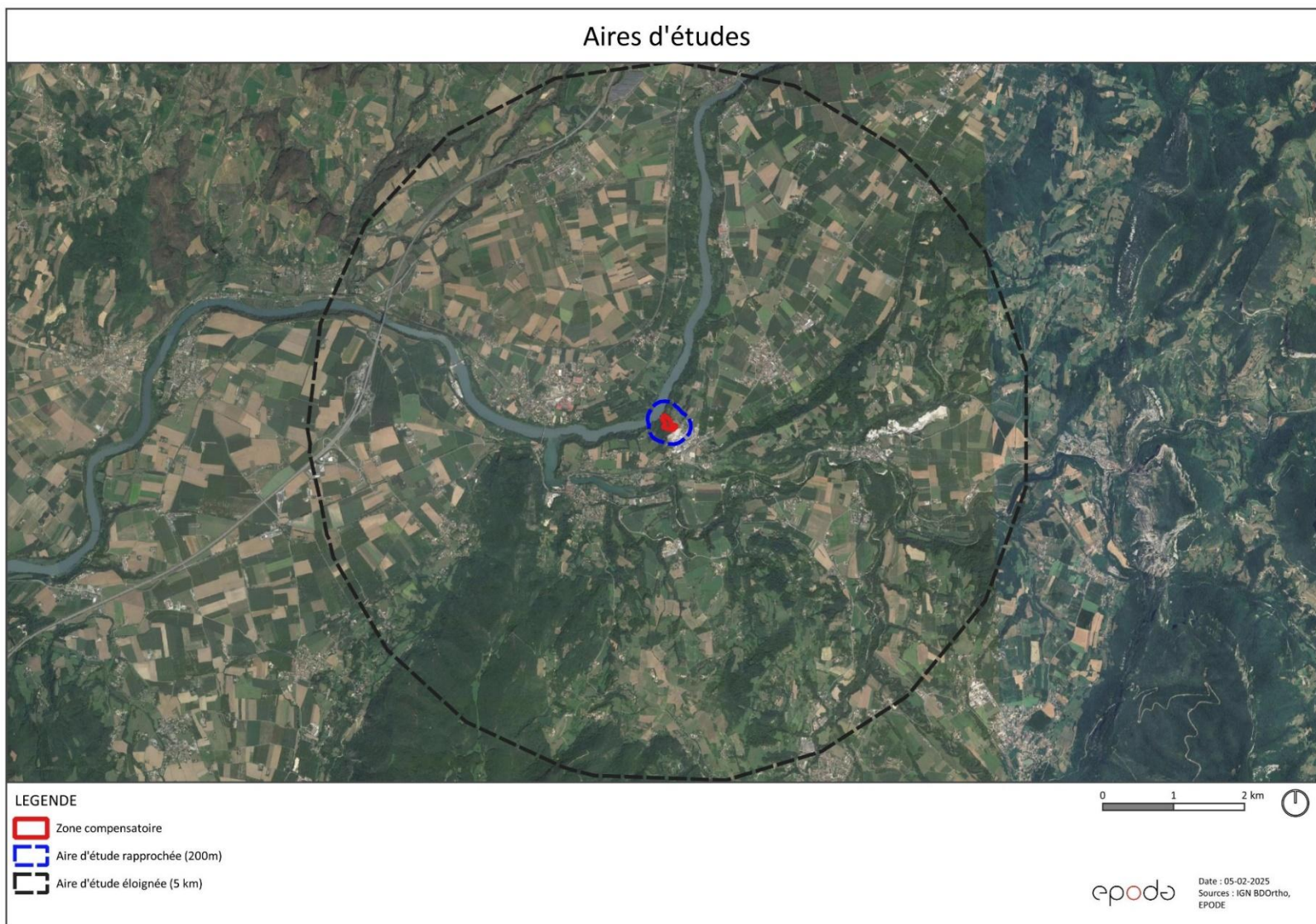
✓ Aire d'étude rapprochée (200 m)

Les groupes faunistiques ayant de grands domaines vitaux comme les oiseaux (notamment les rapaces), les chiroptères et les grands mammifères terrestres sont pris en compte dans cette aire d'étude rapprochée. En effet, les espèces présentes dans ce périmètre peuvent fréquenter la zone compensatoire. De plus, cela permet d'interpréter sur une plus large échelle les connexions entre les habitats.

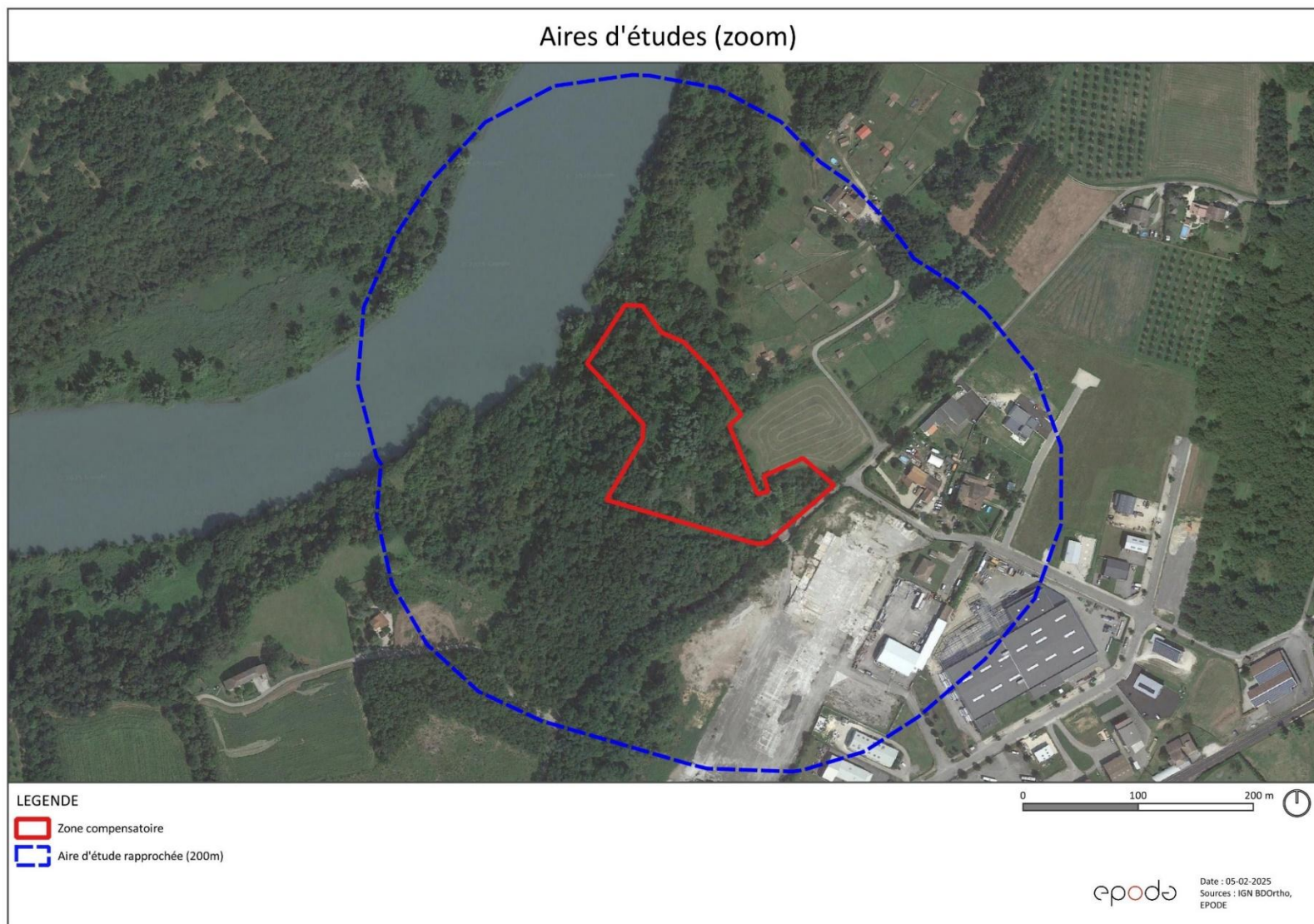
✓ Aire d'étude éloignée (5 km)

Dans ce périmètre d'étude sont décrits tous les zonages réglementaires et d'inventaire. En effet, des sites remarquables comme Natura 2000 peuvent être présents à proximité de la zone compensatoire.

Ce classement en EBC peut également avoir des incidences positives sur les espèces ayant de grands domaines vitaux comme les rapaces et les chiroptères qui peuvent se reproduire au niveau de ces sites remarquables et se déplacer au niveau de ce dernier.



Cartographie de la zone compensatoire de Saint-Just-de-Claix



Cartographie (zoomée) de la zone compensatoire de Saint-Just-de-Claix

16.2.2. Les zonages environnementaux de la zone compensatoire de Saint-Just-de-Claix

16.2.2.1. ZONAGES REGLEMENTAIRES ET CONTRACTUELS

• Natura 2000

Le réseau Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union européenne. Il assure le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage d'intérêt communautaire. Ces espaces naturels sont souvent concernés par des activités économiques (productions agricoles et forestières, tourisme rural) et de loisirs (chasse, pêche, loisirs de plein air ...) qui contribuent à leur entretien et à la qualité de la vie rurale. Le réseau Natura 2000 est appelé à devenir un outil d'aménagement du territoire et de promotion d'une utilisation durable de l'espace.

L'ordonnance du 11 avril 2001, intégré au Code de l'Environnement, achève la transposition en droit français des directives "Oiseaux" et "Habitats" et donne un véritable cadre juridique à la gestion des sites Natura 2000 :

- La directive « Oiseaux » (79/409/CEE du 2 avril 1979) qui cible 181 espèces et sous-espèces menacées. Elle définit des sites pour leur conservation, appelés Zones de Protection spéciales (ZPS) ;
- La directive « Habitat faune flore » (92/43/CEE du 21 mai 1992) qui répertorie les habitats naturels, espèces animales et espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les sites définis sont appelés les Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

La zone Natura 2000 identifiée dans le rayon de l'aire d'étude éloignée (5 km) est présentée dans le tableau ci-dessous.

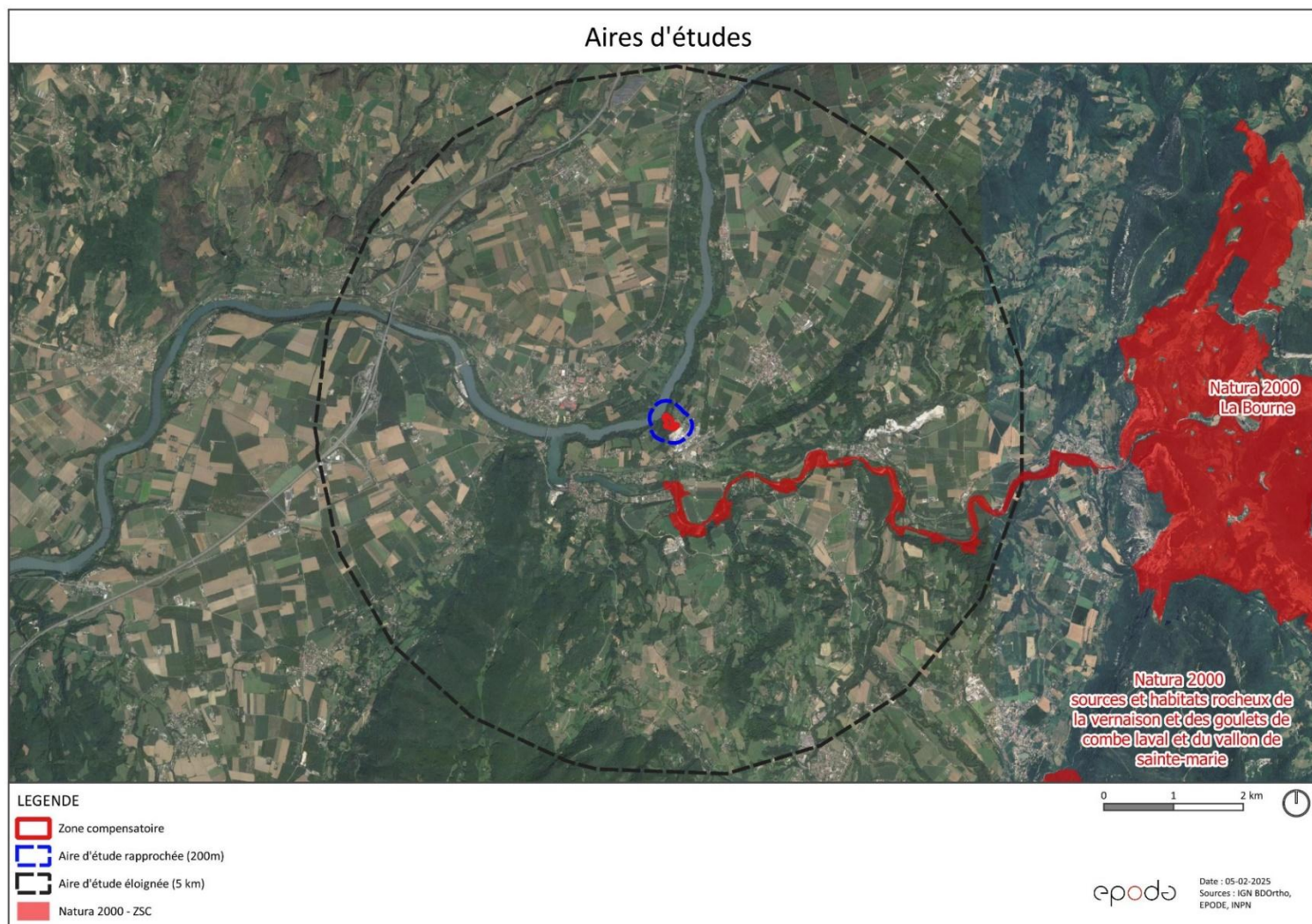
Site Natura 2000	Distance à la zone compensatoire (m)
ZSC n° FR8201743 « La Bourne »	752

Sites Natura 2000 présents dans un rayon de 5 km autour de la zone compensatoire

Description de la ZSC n° FR8201743 « La Bourne » :

La rivière Bourne est à l'origine d'une tranchée traversant le nord du massif du Vercors, d'Est en Ouest, alternant rétrécissements et passages plus larges, pour rejoindre l'Isère. Ainsi, ce site possède de nombreuses variations d'habitats avec des falaises abruptes, prairies de fauche, forêts, ripisylve... Ce site est également très prisé pour le tourisme avec la présence de plusieurs activités telles que l'escalade, spéléologie, randonnée...

Une ZSC est présente dans l'aire d'étude éloignée. Il s'agit de la ZSC n°FR8201743 « La Bourne », située à 752 m de la zone compensatoire.



Cartographie des zones Natura 2000 de la zone compensatoire de Saint-Just-de-Claix

- **Parcs Naturels Régionaux (PNR)**

Les parcs naturels régionaux se distinguent des parcs naturels nationaux par leurs objectifs. En effet, les parcs naturels régionaux tentent de concilier une animation, un enrichissement économique et social de l'espace rural avec le respect de ses équilibres naturels.

Ils ont été créés par un décret du 1er mars 1967 et actualisés par la loi sur la protection et la mise en valeur des paysages du 8 janvier 1993 et un décret du 1^{er} septembre 1994. La Région est à l'origine de la création du Parc Naturel Régional. C'est elle qui engage la procédure de classement d'un territoire. Elle prescrit et établit avec le Préfet la charte constitutive du Parc.

La Région détermine le périmètre d'étude ainsi que les modalités d'association des collectivités territoriales concernées par le projet. Il n'y a pas de servitudes, mais plutôt des règles assez contraignantes. En effet, la loi « Paysages » de 1998 impose la charte aux documents d'urbanisme qui doivent donc prendre en considération le territoire du Parc naturel régional.

Il existe 52 Parc naturel régional en France, le dernier en date étant celui de Sainte Baume en région Rhône-Alpes-Cotes-d 'Azur le 21 décembre 2017.

La zone compensatoire ainsi que l'aire d'étude rapprochée se trouvent au sein du Parc Naturel Régional du Vercors.

- **Réserves de chasse communales et intercommunales**

Au titre de l'article L.422-6 du code de l'environnement, l'ensemble des départements est soumis au régime des Associations Communales de Chasse Agréées (ACCA). Elles sont agréées par le Préfet et sous sa tutelle. La plupart des communes sont ainsi contraintes de mettre en réserve de chasse au moins 10% de la superficie du territoire de l'association.

La zone compensatoire ainsi que l'aire d'étude rapprochée se situent au sein de la réserve de chasse communale et intercommunale de Saint-Just-de-Claix.

- **Espaces Naturels Sensibles (ENS)**

Depuis la loi du 18 juillet 1985, les départements peuvent mettre en œuvre une politique en faveur des espaces naturels sensibles. Ces espaces sont susceptibles :

- De présenter un fort intérêt ou une fonction biologique et/ou paysagère ;
- D'être fragiles et/ou menacés et donc à préserver, de faire l'objet de mesures de protection et de gestion ;
- D'être des lieux de découverte des richesses naturelles.

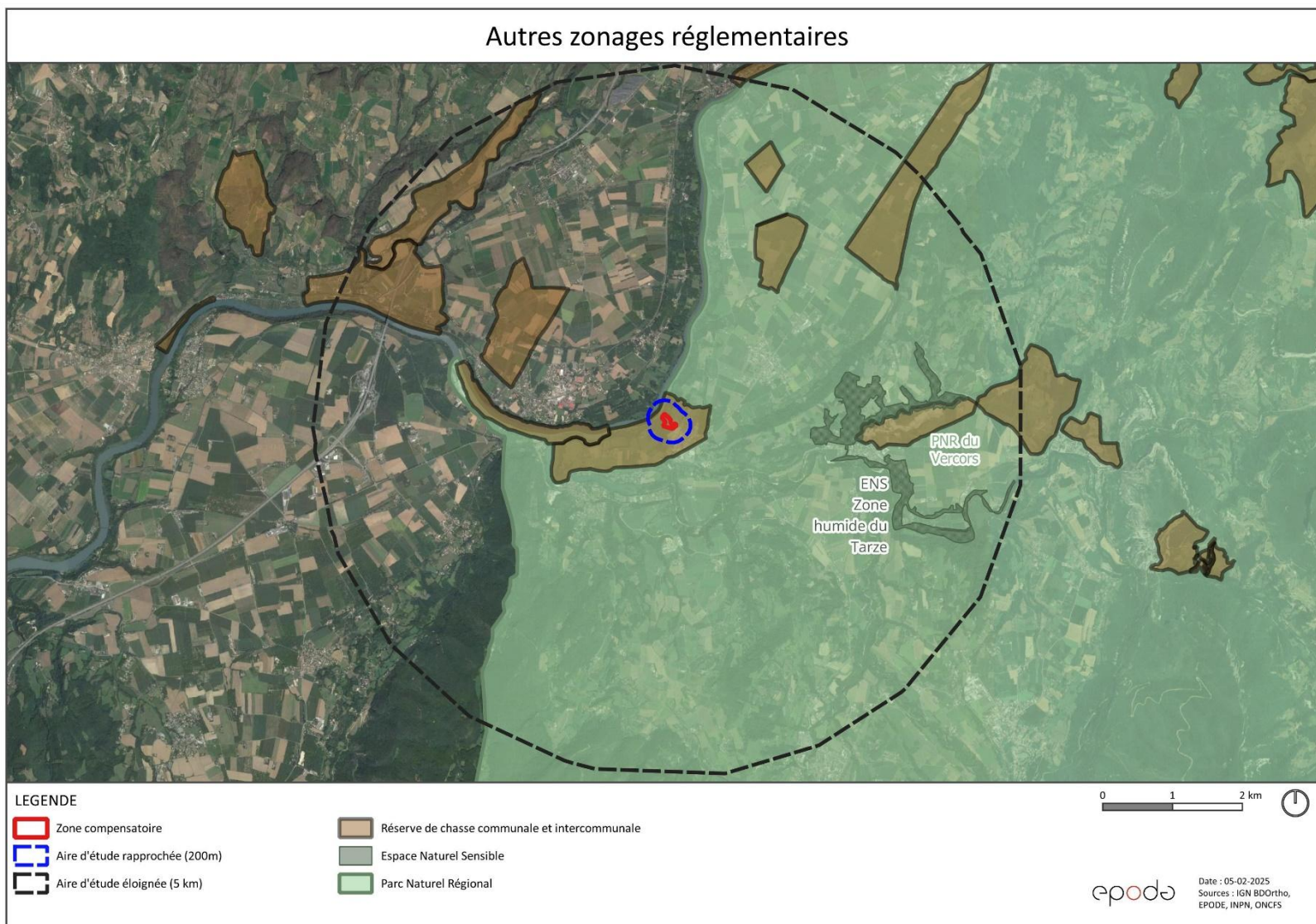
Les objectifs principaux de ces espaces sont de préserver la qualité des sites, les paysages des milieux naturels et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ainsi que d'être aménagés pour être ouverts au public sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.

Un Espace Naturel Sensible est présent dans l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit de l'ENS « Zone humide du Tarze », située à 1,9 km de la zone compensatoire.

- **Autres zonages réglementaires**

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope, les Parcs Nationaux, les Réserves Naturelles Nationales et Régionales, les Réserves Biologiques et de Biosphère, les Réserves nationales de chasse et de faune sauvage, les sites acquis par le Conservatoire des Espaces Naturels ainsi que les sites désignés pour les mesures compensatoires ont été recherchés mais sont absents de l'aire d'étude éloignée de 5 km.

Seuls les zonages réglementaires localisés dans l'aire d'étude éloignée de 5 km sont cartographiés ci-dessous.



Zonages réglementaires (autres) de la zone compensatoire de Saint-Just-de-Claix

16.2.2.2. ZONAGES D'INVENTAIRES

- **Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique**

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. Elle se définit par un contenu (espèces, milieu naturel) et se concrétise par une surface. La présence d'espèces constitue une information fondamentale, alors que la prise en compte de l'écosystème intègre l'ensemble des éléments du patrimoine naturel. Les objectifs sont la connaissance permanente aussi exhaustive que possible des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'associations d'espèces ou de milieux rares, protégés et bien identifiés. Elles correspondent à un enjeu de préservation des biotopes concernés ;
- Les ZNIEFF de type II, qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

Les ZNIEFF n'ont pas de portée réglementaire directe. Elles ont le caractère d'un inventaire scientifique. Les ZNIEFF identifiées dans le rayon de l'aire d'étude éloignée (5 km) sont présentées dans le tableau ci-dessous.

ZNIEFF Type	Distance à la zone compensatoire (km)
ZNIEFF de type II n°820000424 « Zone fonctionnelle de la rivière Isère à l'aval de Meylan »	Incluse
ZNIEFF de type II n°820000420 « Royans et vallée de la Bourne »	525 m
ZNIEFF de type II n°820000386 « Chainons occidentaux du Vercors »	2,1
ZNIEFF de type I n°820032093 « l'Isère du pont d'Iseron à la confluence de la Bourne »	Incluse
ZNIEFF de type I n°820030015 « Ripisylve de la Lyonne et de la Bourne »	800
ZNIEFF de type I n°820030332 « Marais des Sagnes à Saint Romans »	2
ZNIEFF de type I n°820030049 « Monts-du-matin à Rochechinard »	2,6
ZNIEFF de type I n°820030547 « Colline sableuse du Birollet »	3,2
ZNIEFF de type I n°820030545 « Ruisseau le Tarze »	3,6

ZNIEFF de type I n°820030333 « Ruisseau de Merdaret »	4,2
ZNIEFF de type I n°820030300 « Pelouse et boisement thermophile de Balaize »	4,7

ZNIEFF présentes dans un rayon de 5 km autour de la zone compensatoire

Description de la ZNIEFF de Type II n°820000424 « Zone fonctionnelle de la rivière Isère à l'aval de Meylan » :

Cette zone intègre l'ensemble fonctionnel formé par la partie inférieure de l'Isère, ses annexes fluviales ainsi que les zones humides voisines. Elle est visée par le SDAGE pour des questions de restauration de la qualité de l'eau et des milieux.

Plusieurs milieux naturels intéressants sont présents où est présente une flore remarquable davantage liée aux zones humides et aux « balmes » sèches situées à proximité immédiate. Quant à la faune, celle-ci reste riche en ce qui concerne l'avifaune, l'entomofaune, les mammifères ainsi que les poissons. Par ailleurs, le site est concerné par une importante nappe phréatique comportant une faune spécifique (invertébrés aquatiques).

Description de la ZNIEFF de type I n°820032093 « l'Isère du pont d'Iseron à la confluence de la Bourne » :

Du pont de Beauvoir à la Riquettière et en amont de la retenue de Saint-Hilaire-du-Rosier, l'Isère coule lentement entre des versants boisés et parmi des milieux aquatiques intéressants. Ceux-ci accueillent une avifaune riche d'une soixantaine d'espèces, dont le Faucon hobereau, l'Autour des Palombes et le Bruant des roseaux, le Martin-pêcheur d'Europe et le Héron cendré. Le Castor d'Europe, quant à lui, se signale à quelques troncs rongés en bord de rivière. Ce secteur est également utilisé comme territoire de chasse par plusieurs espèces de chauves-souris.

Une ZNIEFF de type I et de type II se trouvent dans la zone compensatoire. Il s'agit de la ZNIEFF de type I n°820032092 « l'Isère du pont d'Iseron à la confluence de la Bourne » ainsi que de la ZNIEFF de type II n°820000424 « Zone fonctionnelle de la rivière Isère à l'aval de Meylan ».

• ***Zones d'Importances pour la Conservation des Oiseaux***

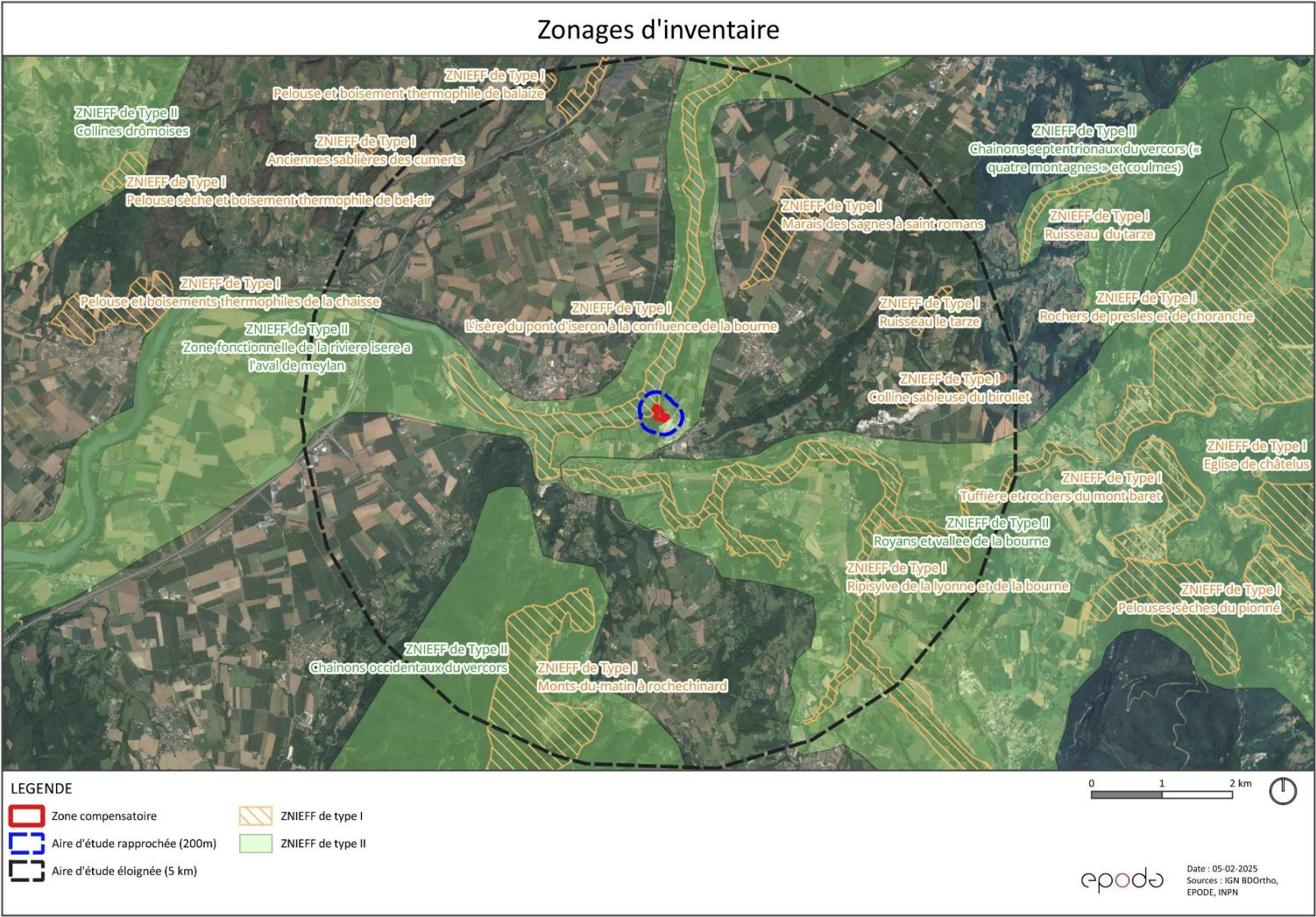
En 1979, les pays membres de l'Union européenne se sont dotés d'une directive portant spécifiquement sur la conservation des oiseaux sauvages. Cette directive prévoit la protection des habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés, ainsi que la préservation des aires de reproduction, d'hivernage, de mue ou de migration. Le besoin d'un inventaire des sites comportant des enjeux majeurs pour la conservation des espèces d'oiseaux est donc apparu comme indispensable.

Entre 1980 et 1987, des travaux préliminaires ont été menés pour le compte du Ministère de l'Environnement sous l'égide du Muséum national d'histoire naturelle. 108 sites ont été identifiés à partir de données bibliographiques. Ces travaux ont permis à partir de 1990 d'établir une première liste de 157 sites intégrés à l'inventaire européen "*important bird areas*".

En 1991, le Ministère de l'Environnement a entrepris un recensement plus exhaustif des "Zones importantes pour la protection des oiseaux". Les critères de sélection font intervenir des seuils chiffrés, en nombre de couples pour les oiseaux nicheurs et en nombre d'individus pour les oiseaux migrateurs et hivernants. L'inventaire des ZICO couvre l'ensemble des milieux naturels du territoire métropolitain.

Aucune ZICO n'est présente dans l'aire d'étude éloignée.

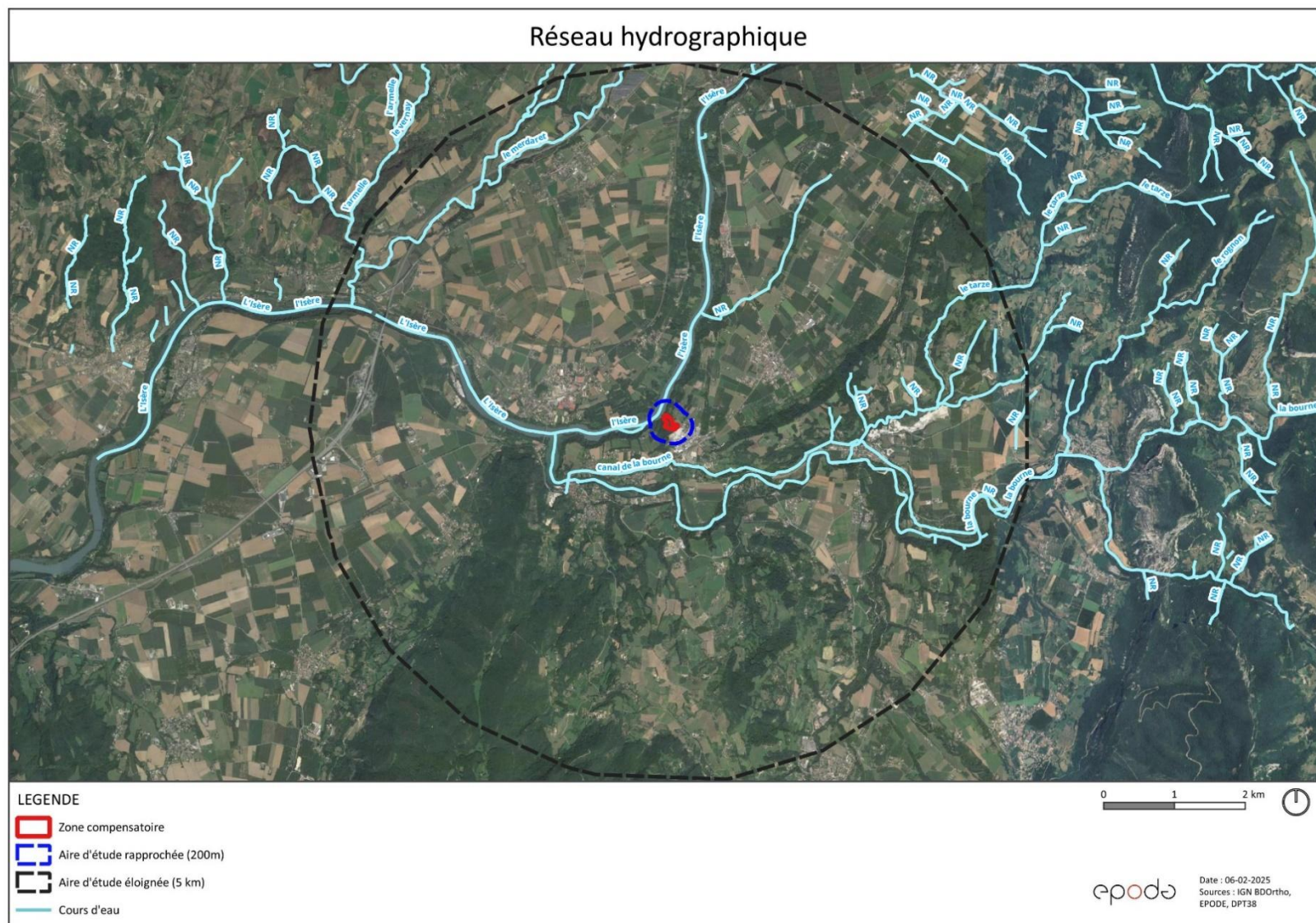
Seuls les zonages d'inventaire localisés dans l'aire d'étude éloignée de 5 km sont cartographiés ci-dessous.



Zonages d'inventaire de la zone compensatoire de Saint-Just-de-Claix

- **Réseau hydrographique**

La zone compensatoire ne comporte pas de cours d'eau. Cependant, l'Isère est présente dans l'aire d'étude rapprochée, à 35 m de cette dernière.



Réseau hydrographique de la zone compensatoire de Saint-Just-de-Claix

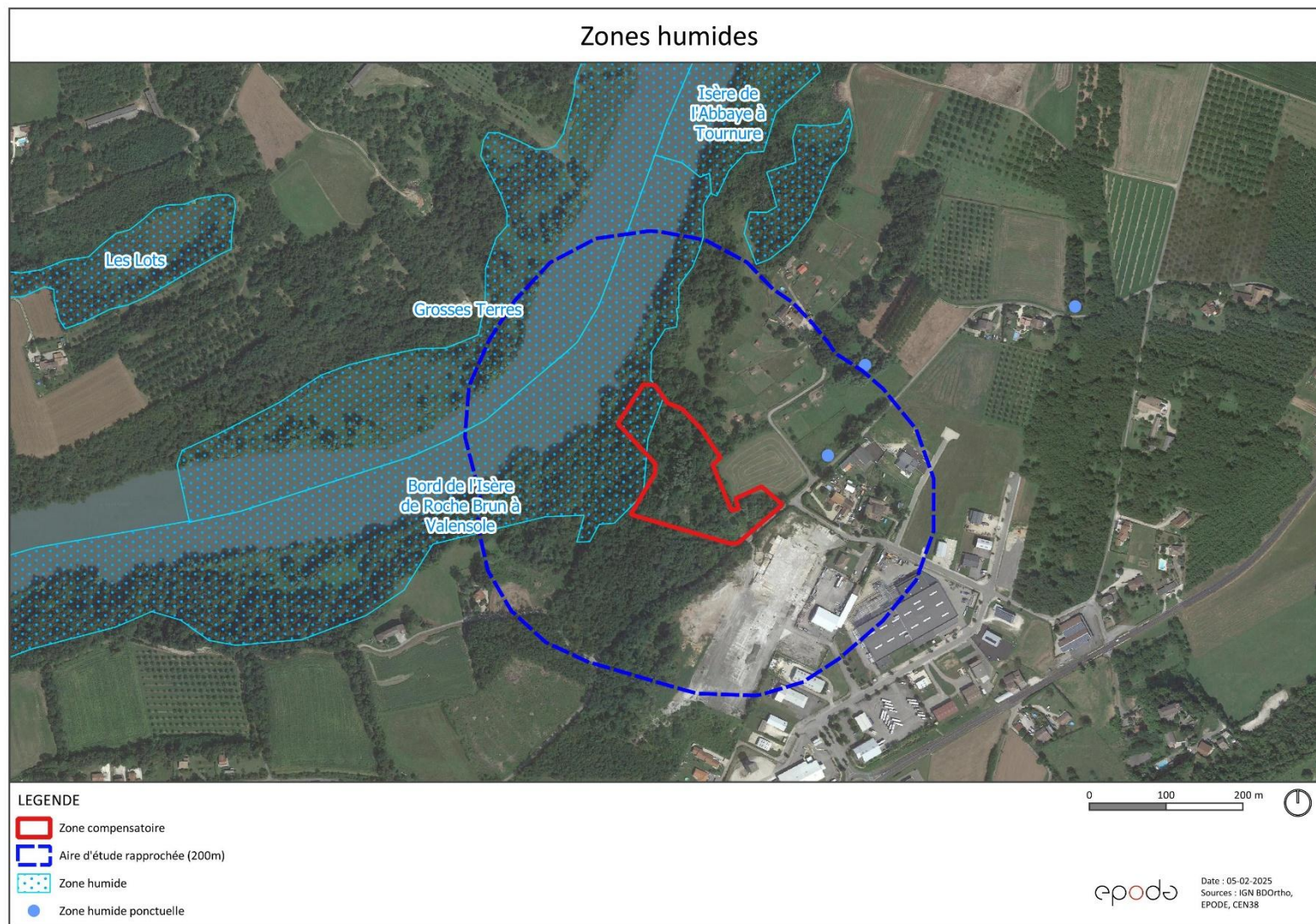
- ***Inventaire départemental des zones humides***

La définition générale de la zone humide inscrite dans le code de l'environnement, via son article L211-1, répondant à l'objectif législatif de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau est la suivante : « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Les zones humides présentent des fonctions essentielles pour la biodiversité, la protection de notre ressource en eau, mais également pour les usages économiques et récréatifs impliquant ainsi une nécessité de préservation.

Particulièrement fragiles, elles sont souvent directement menacées par l'activité humaine (pollutions, extension urbaine, agriculture intensive, extraction de granulats...). Ainsi, en 30 ans, on estime que la moitié des zones humides du territoire métropolitain a disparu. C'est pourquoi il est essentiel de réaliser une bonne prospection afin de recenser les zones humides présentes sur les sites d'études.

Une partie de la zone compensatoire se trouve dans la zone humide « Bord de l'Isère, de Roche brun à Valensole ». Celle-ci se prolonge également dans l'aire d'étude rapprochée. S'y trouve également la zone humide Grosses Terres, à 108 m de la zone compensatoire. Une zone humide ponctuelle est également renseignée à 68 m de cette dernière.



Zones humides de la zone compensatoire de Saint-Just-de-Claix

- **Dynamique et corridors écologiques**

Source : Schéma d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

La Trame verte et bleue a pour ambition première d'enrayer la perte de biodiversité. Par la préservation et la remise en état des sites à forte qualité écologique, riches en biodiversité (les réservoirs) et par le maintien et la restauration des espaces qui les relient (les corridors), elle vise à favoriser les déplacements et les capacités adaptatives des espèces et des écosystèmes, notamment dans le contexte de changement climatique.

La Trame Verte et Bleue se veut également un véritable outil d'aménagement du territoire, selon les termes mêmes de la Loi Grenelle 1. Cette approche amorce une profonde mutation dans le regard porté sur les territoires. Il ne s'agit plus d'opposer conservation de la nature et développement des territoires, mais de les penser ensemble.

La constitution de la Trame Verte et Bleue nationale se fait à l'échelle de chaque région, via l'élaboration de Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) qui constituent de nouveaux documents dans la hiérarchie des outils de planification territoriale.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Rhône-Alpes est adopté par délibération du Conseil régional du 19 juin 2014 et par arrêté préfectoral du 16/07/2014. Depuis le 10 avril 2020, les SRCE ont été remplacés par le schéma d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) Auvergne-Rhône-Alpes. Il constitue depuis cette date le document-cadre à l'échelle régionale de définition et de mise en œuvre de la trame verte et bleue.

Le SRADDET définit notamment :

- **Les réservoirs de biodiversité** : Ils correspondent aux espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement.
- **Les corridors écologiques d'importance régionale** : Ils assurent les connexions entre réservoirs de biodiversité et/ou espaces perméables, en offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

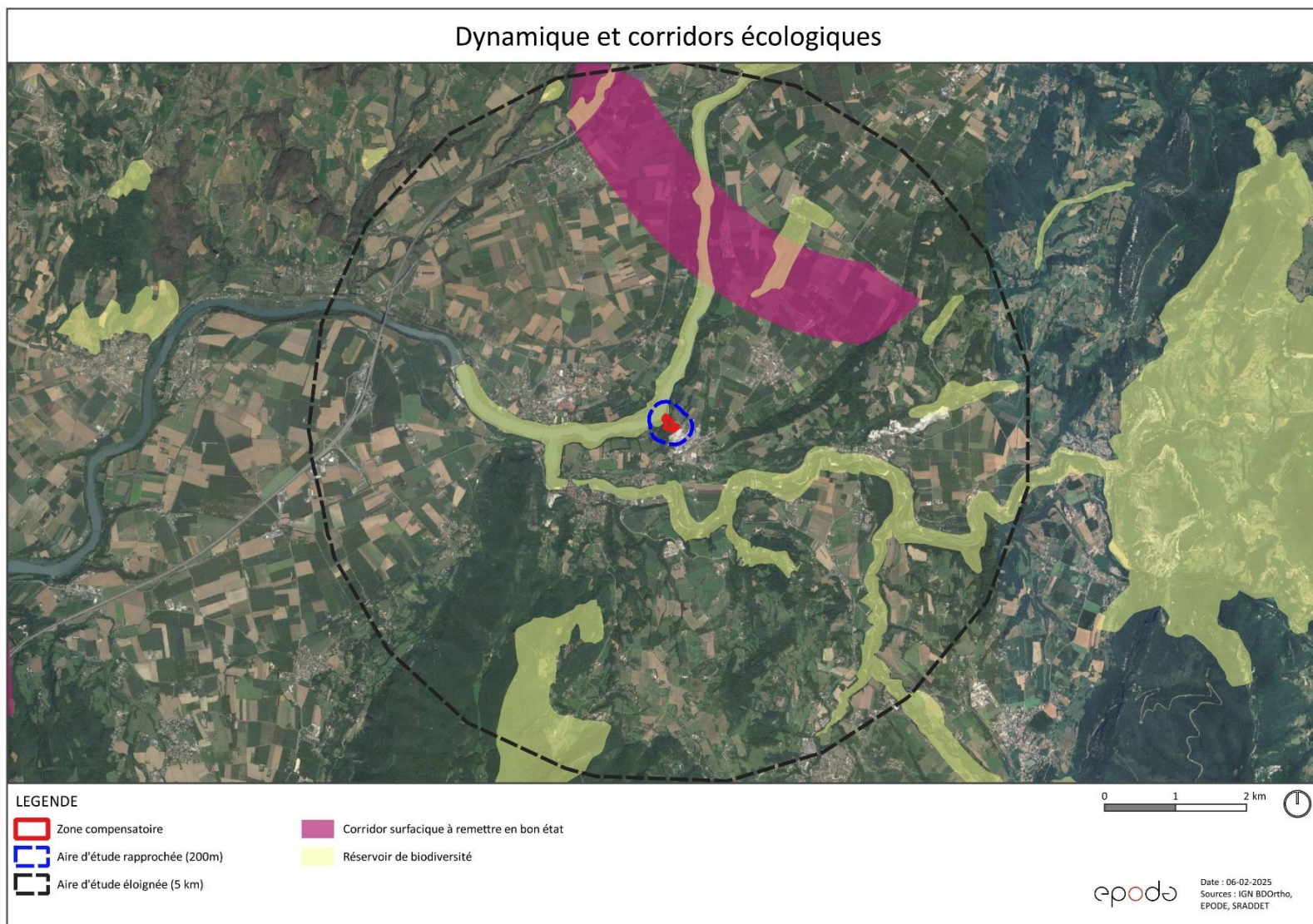
À l'échelle locale, les données connues sur le secteur d'étude issues du SRADDET sont les suivantes (voir cartes page suivante).

Expertises de terrain :

La zone compensatoire est située au niveau du bord de l'Isère qui constitue un corridor écologique intéressant pour plusieurs espèces de différents taxons et ce pour diverses raisons. En effet, les rivières constituent des voies de déplacements entre différents réservoirs de biodiversité. De plus, ces milieux correspondent à l'écologie de plusieurs espèces telles que la Loutre d'Europe, le Martin-pêcheur d'Europe ou encore la Couleuvre d'esculape. Enfin, ces écosystèmes constituent une source d'alimentation importante dont plusieurs groupes d'espèces comme les chiroptères peuvent

bénéficier. Également, au niveau de la zone compensatoire et de l'aire d'étude rapprochée, aucun obstacle anthropique (barrage, village...) n'est présent ce qui accentue cette continuité écologique.

La SRADDET a identifié un réservoir biologique formé par l'Isère et ses annexes. Celui-ci est de nature boisée et humide dont une partie se situe dans la zone compensatoire. Le passage réalisé sur le terrain a permis d'identifier que le boisement rivulaire constitue un corridor écologique intéressant pour plusieurs espèces.



Carte de la dynamique et des corridors écologiques de la zone compensatoire de Saint-Just-de-Claix

16.2.3. Analyse des données bibliographiques locales

Concernant les données bibliographiques, leur ancienneté ne doit pas dépasser 4 ans avant la rédaction de l'étude pour la faune. Celles-ci doivent également être constituées par des points géo localisés permettant une localisation précise de l'observation. Les données ont été recherchées à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée de 200 m.

16.2.3.1. CONCERNANT LA FAUNE

Les données provenant de l'Observatoire Régional de la Biodiversité et du site OpenObs de l'INPN ont été analysées, elles mentionnent la présence de deux espèces patrimoniales et/ou protégées dans la zone compensatoire et/ou l'aire d'étude rapprochée que sont la Fuligule morillon et le Geai des chênes. Ces espèces ont été observées en période de reproduction.

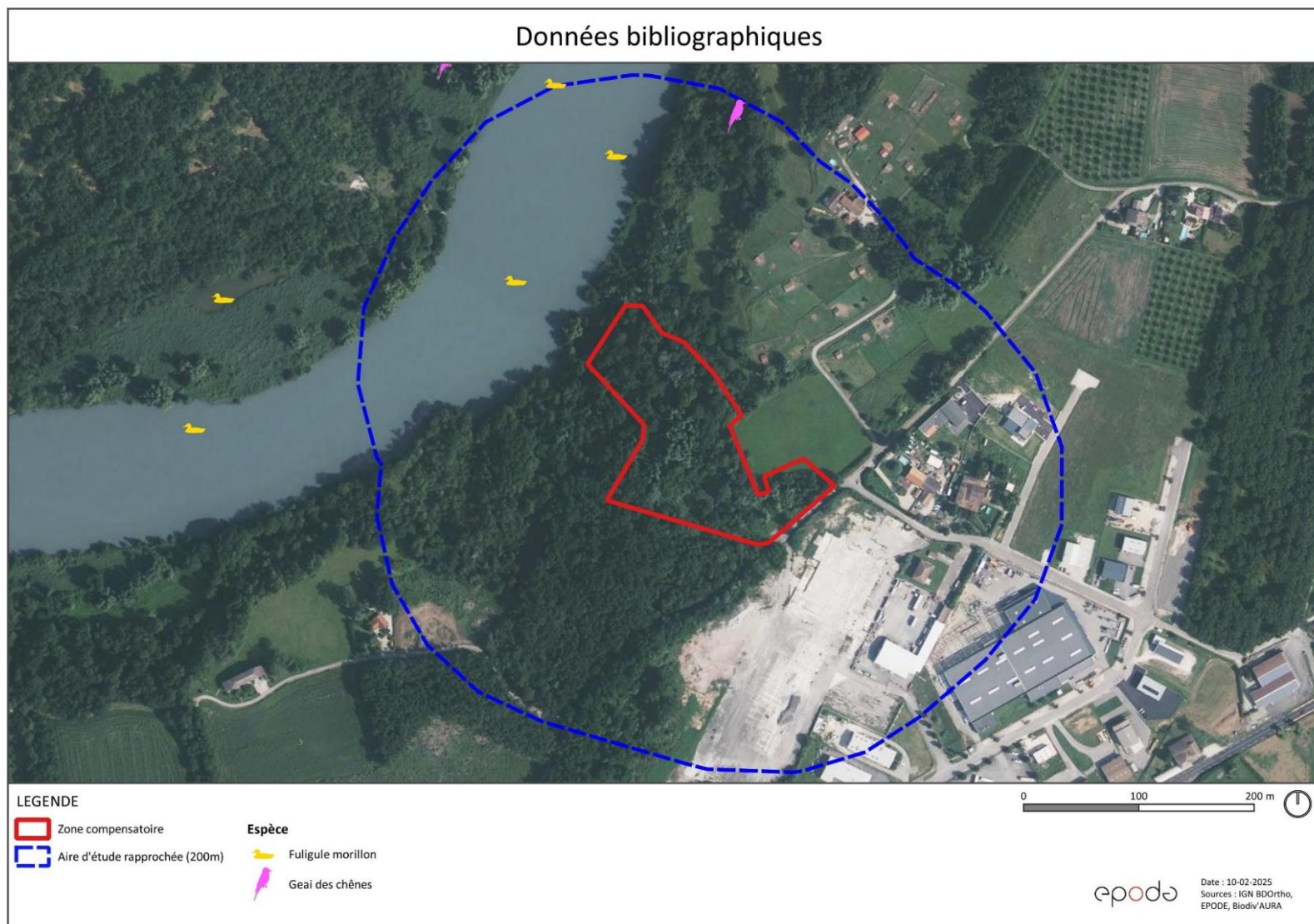
Les statuts de ces deux espèces sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Région AURA	LR France	LR Europe	ZNIEFF (Zone biogéographique - Méditerranéenne)	Protection nationale	Protection européenne (DO)
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	VU	LC	NT	Déterminante	-	Annexe II, Annexe III
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	NT	LC	LC	-	-	Annexe II

Espèces patrimoniales et/ou protégées mentionnées par la bibliographie et présentes dans la zone compensatoire et/ou l'aire d'étude rapprochée.

Source : Biodiv'AURA, INPN

Deux espèces patrimoniales et/ou protégées sont mentionnées par la bibliographie. Il s'agit de la Fuligule morillon et du Geai des chênes.



Carte des données bibliographiques de la zone compensatoire de Saint-Just-de-Claix

16.2.3.2. CONCERNANT LA FLORE

Les données provenant de l'Observatoire Régional de la Biodiversité et du site OpenObs de l'INPN ont été analysées, elles ne mentionnent pas la présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées dans la zone compensatoire et/ou l'aire d'étude rapprochée.

Aucune espèce patrimoniale et/ou protégée n'est mentionnée dans la bibliographie concernant la flore.

16.2.4. **Résultats des premiers inventaires**

La zone compensatoire de Saint-Just-de-Claix n'a pas fait l'objet **d'inventaires spécifiques excepté l'avifaune hivernante ainsi que la recherche de gîtes**, en effet un seul passage a été réalisé pour la faune et la flore et dans une période qui n'est pas favorable pour la plupart des espèces à rechercher, cependant celui-ci a permis d'évaluer les potentialités écologiques vis-à-vis des milieux en présence. *La méthodologie est détaillée en annexe du document.*

À noter que conformément aux attentes de la DREAL, la SMVIC s'engagera à réaliser un inventaire complet de l'avifaune, des chiroptères et des habitats en parallèle de l'instruction du dossier de dérogation pour la destruction d'espèces protégées. Ces derniers permettront ainsi d'avoir un état initial complet pour suivre à long terme l'évolution des espèces au niveau de la zone compensatoire qui sera classée en EBC.

16.2.4.1. INVENTAIRE DE LA FLORE ET DES HABITATS

Le passage de terrain a été réalisé sur cette zone compensatoire, dans une période non favorable à l'établissement d'une liste d'espèces floristiques et à la caractérisation des habitats naturels (passage réalisé en hiver le 07/02/2025). Les résultats indiqués ci-dessous sont des potentialités écologiques en termes de grands habitats naturels mais ne reflète pas la potentielle diversité floristique que peut contenir cette zone compensatoire (voir méthodologie en Annexe).

Cinq habitats naturels ont été identifiés sur la zone compensatoire. La grande majorité de cette est composée par un boisement de feuillus mixtes (à dominance de Chênes et de Charmes). Une zone humide (identifiée par le CEN 38) est présente au nord. Celle-ci est composée, d'après la fiche technique associée à cette zone humide, d'un boisement rivulaire (ripisylve) à Aulnes et Frênes. Un Roncier est présent sur sud de la zone compensatoire, sur les contours d'un ouvrage d'assainissement. Enfin, une culture est attenante à la zone compensatoire et empiète sur celle-ci à l'est.

Les grands habitats naturels sont décrits ci-dessous avec entre parenthèses les codes *Corine Biotope* et *Eunis* associés.

- **Forêt de feuillus à dominance de Chênaie-charmaie (Corine Biotope : 41.2, Eunis : G1.A1)**

Ce type de boisement est majoritaire sur la zone compensatoire. Les essences arborées observées sur place sont les suivantes : des **Chênes (*Quercus sp.*)** et des **Charmes (*Carpinus betulus*)** sont majoritaires, des Peupliers (*Populus sp.*), des Alisiers (*Sorbus sp.*), des Erables (*Acer sp.*) ainsi des Noisetiers (*Corylus avellana*) ont également été identifiés. Concernant la strate arbustive, de nombreux Troènes (*Ligustrum vulgare*) sont présents accompagnés de Lierres grimpants (*Hedera helix*). Les espèces de la strate herbacée, faiblement présentes, n'ont pas pu être identifiées.



Boisement majoritaire sur la zone compensatoire

Source : Epode, février 2025

- ***Aulnaie-Frênaie médio-européenne correspondant à la zone humide du CEN 38 (44.32, G1.212)***

Cet habitat est majoritairement constitué d'espèces arbustives et arborées à tendance hygrophile comme des Aulnes (*Alnus sp.*), des Frênes (*Fraxinus sp.*), mais aussi des Saules (*Salix sp.*). Quelques espèces herbacées sont en présence dont certaines communautés de grandes Laîches (*Carex sp.*). Il s'agit d'un habitat des rivières à eaux vives des étages montagnard et collinéen (de 1 200 m à 400 m) sur substrats siliceux. Les matériaux alluviaux sont de tailles variées, mais contiennent toujours une charge plus ou moins importante de sables et de graviers. Les crues se produisent en hiver et éventuellement après de grosses pluies d'été. La nappe circule en surface dans les alluvions (bonne oxygénation en général).

Cet habitat est classé d'intérêt communautaire (91E0) et fait l'objet la délimitation du CEN 38 concernant les zones humides.



Aulnaie-frênaie en bordure de l'Isère (ripisylve)

Source : Epode, février 2025

- **Roncier (31.831, F3.131)**

Un roncier est présent sur la zone compensatoire et en contre-haut du talus et autour de l'ouvrage d'assainissement. Ce roncier est composé de diverses espèces (dont quelques Phragmites) pour la plupart non définies lors du passage de terrain car non-accessible et hors période de détermination de la flore. Cependant, une espèce invasive a été identifiée et est largement présente sur cet habitat : le **Buddléia (*Buddleja davidii*)** et représente un enjeu de vigilance.



Roncier avec quelques Phragmites autour de l'ouvrage d'assainissement

Source : Epode, février 2025

- **Culture (82, I1)**

Un champ cultivé se situe à l'est de la zone compensatoire et déborde légèrement sur celle-ci.



Culture située en bordure du boisement

Source : Epode, février 2025

Enfin, concernant la flore globalement observée, aucune espèce patrimoniale et/ou protégée n'a été identifiée. Une espèce invasive à enjeu de vigilance est présente au sud de la zone compensatoire, dans le roncier, il s'agit du Buddléia de David.

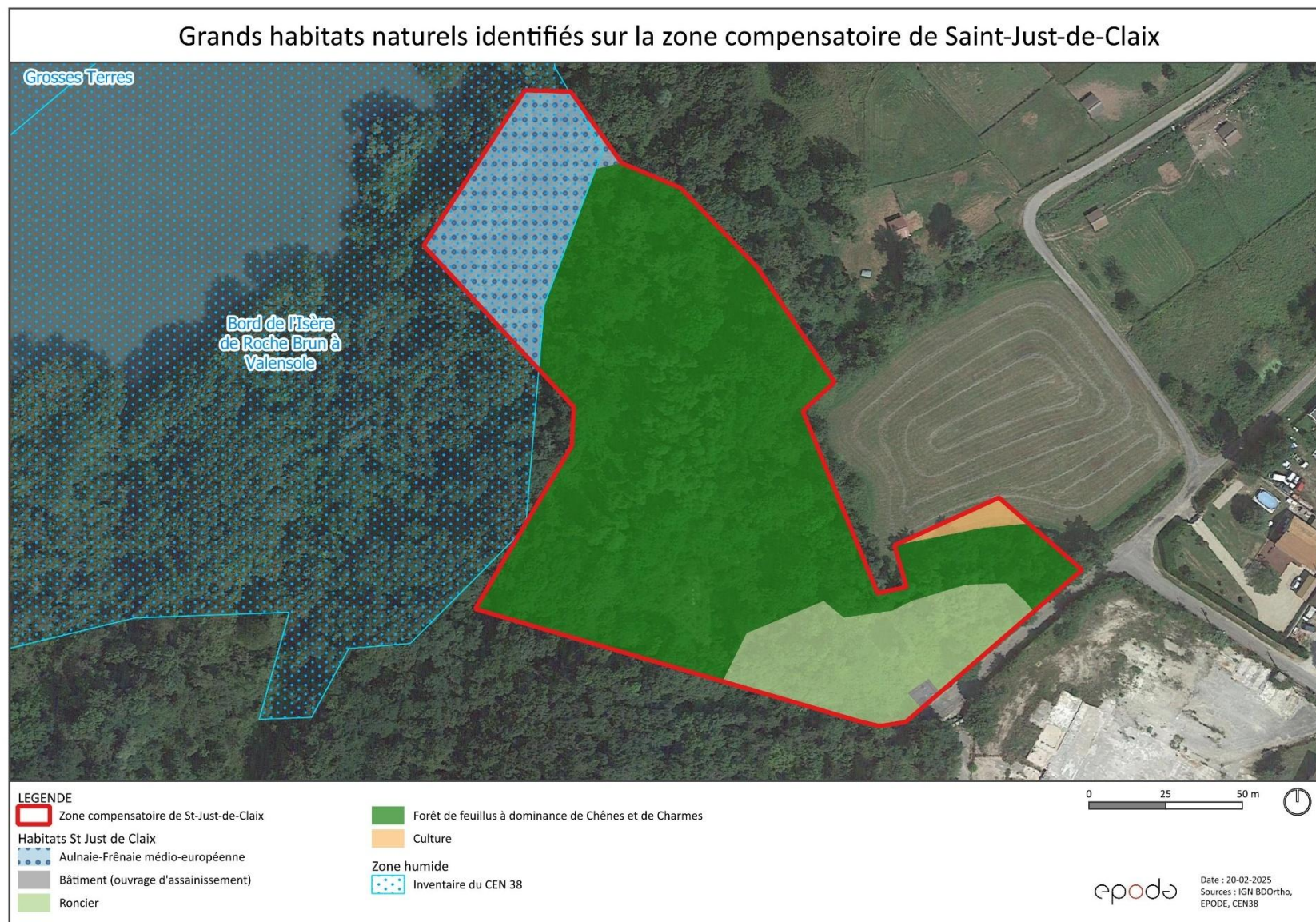


Buddléia, espèce invasive, au niveau du roncier

Source : Epode, février 2025

Concernant la flore et les habitats naturels, ont été identifiés deux types de boisements comprenant majoritairement une chênaie-charmaie (boisement de feuillus mixtes) et la ripisylve constituée d'une Aulnaie-Frênaie (enjeu de patrimonialité : habitat d'intérêt communautaire). En plus de ces habitats forestiers, un roncier assez étendu est présent autour d'un ouvrage d'assainissement.

Aucune espèce à enjeu de protection ou patrimoniale n'a été identifiée toutefois un enjeu de vigilance est placé sur une espèce invasive présente dans le roncier : le Buddléia de David.



16.2.4.2. INVENTAIRE DE LA FAUNE

- **Avifaune hivernante et sédentaire**

L'inventaire réalisé a permis d'observer 12 espèces de l'avifaune hivernante.

Toutes ces espèces possèdent un enjeu local très faible à faible du fait de leurs statuts de conservation favorables ainsi que de leurs faibles effectifs.

Les statuts de ces espèces sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR France (hivernants)	ZNIEFF (Zone biogéographique méditerranéenne)	Protection nationale	Protection européenne (DO)	Enjeu patrimonial	Effectif	Enjeu local
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	NA ^c	Complémentaire	Article 3	-	Faible	2	Faible
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	NA ^c	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	NA ^c	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1	Faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	NA ^d	-	-	Annexe II/2	Très faible	1	Très faible
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1	Faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	NA ^d	-	-	Annexe II/2	Très faible	1	Très faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	Complémentaire	Article 3	-	Faible	3	Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	NA ^b	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1	Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	NA ^d	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1	Faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	-	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1	Faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	NA ^d	Complémentaire	Article 3	-	Faible	1	Faible

Liste des espèces de l'avifaune hivernante observées dans la zone compensatoire et/ou l'aire d'étude rapprochée de 200 m. (Source : EPODE)

La signification des abréviations indiquées dans le tableau est expliquée dans les annexes.

La zone compensatoire ne constitue pas de zone d'hivernage majeure comme en témoignent les faibles effectifs observés. Cependant, les milieux présents (boisements, zones buissonnantes) dans la zone compensatoire et/ou l'aire d'étude rapprochée peuvent constituer des zones d'alimentation intéressantes pour les oiseaux.



Zones buissonnantes et boisement constituant la zone compensatoire

Source : EPODE, février 2025

Aucune zone d'hivernage majeure n'a été identifiée dans la zone compensatoire et/ou dans l'aire d'étude rapprochée. Toutes les espèces observées possèdent un faible voir très faible enjeu local.

16.2.4.3. EVALUATION DES POTENTIALITES

- ***Avifaune nicheuse diurne***

L'analyse des données bibliographiques locales indique la présence de deux espèces patrimoniales et/ou protégées que sont la **Fuligule morillon** et le **Geai des chênes**, tous deux observés lors de leur période de reproduction.

Les habitats présents dans la zone compensatoire ne correspondent pas à l'écologie de la Fuligule morillon. En effet, pour la reproduction, cette espèce est liée aux plans d'eau d'une certaine surface et profondeur pourvus de végétation riveraine terrestre et aquatique qui sont des milieux absents de la zone compensatoire. Cependant, ces derniers peuvent être présents dans l'aire d'étude rapprochée via la présence de l'Isère et dont certains habitats rivulaires qui peuvent être favorables pour la reproduction de cette espèce.

La zone compensatoire est constituée par un boisement rivulaire qui est un habitat favorable à la reproduction du Geai des chênes qui fréquente tous types de forêts.

Outre ces deux espèces, la zone compensatoire reste favorable à d'autres espèces de l'avifaune patrimoniale et/ou protégée comme la Bouscarle de Cetti ou le Pic épeichette mentionnés dans la liste d'espèces de la ZNIEFF de type II « Zone fonctionnelle de la rivière Isère à l'aval de Meylan » ou encore le Torcol fourmilier et la Tourterelle des bois mentionnés par la liste d'espèces de la ZNIEFF de type I « L'Isère du pont d'Iseron à la confluence de la Bourne ».

Les habitats de la zone compensatoire correspondent à l'écologie de plusieurs espèces de l'avifaune nicheuse diurne patrimoniales et/ou protégées qui peuvent donc être potentiellement présentes dans la zone compensatoire.

- ***Avifaune nicheuse nocturne***

Aucune donnée concernant l'avifaune nocturne n'a été trouvée lors de l'acquisition des données bibliographiques locales. Cependant, la zone compensatoire reste favorable à plusieurs espèces de l'avifaune nicheuse nocturne tels que le Hibou moyen-duc ou la Chouette hulotte.

En effet, ces deux espèces apprécient les milieux forestiers ouverts, proche de milieux ouverts à semi-ouverts pour s'alimenter.

Concernant le Hibou moyen-duc, celui-ci peut utiliser d'anciens nids de corvidés pour sa reproduction qui ont été observés dans la zone compensatoire.

Concernant la Chouette hulotte, cette espèce peut nicher dans les cavités arboricoles ainsi que le lierre qui sont présents dans la zone compensatoire.



Boisement constituant la zone compensatoire et proximité avec des espaces ouverts et semi-ouverts.

Source : EPODE, février 2024

À noter que le lierre qui est présent dans la zone compensatoire peut être utilisé comme zone refuge, parfois même comme gîte (*Pénicaud P., 2000*) et peut donc être utilisé par ces espèces.

La zone compensatoire est favorable à plusieurs espèces de l'avifaune nicheuse nocturne comme le Hibou moyen-duc et la Chouette hulotte.

• **Chiroptères**

La zone compensatoire est favorable aux chiroptères étant donné le corridor écologique qu'elle représente, la ressource alimentaire qu'elle peut procurer mais également par la présence de nombreux gîtes arboricoles. Également, une prairie est adjacente à la zone compensatoire et constitue également potentiellement une zone de chasse.

Plusieurs arbres à gîtes ont été identifiés dans la zone compensatoire et/ou l'aire d'étude rapprochée dont les gîtes sont créés par des écorces décollées, cavités ou encore des loges.



Arbres à gîtes présents dans la zone compensatoire et/ou l'aire d'étude rapprochée.

Source : EPODE, février 2025

Également, un regroupement d'arbres possédant du lierre constitue un gîte favorable aux chiroptères. En effet, le lierre possède de nombreux avantages pour la biodiversité. Pour les chiroptères, il constitue une source de nourriture et peut être utilisé comme reposoir diurne ou comme gîte (Pénicaud P., 2000). À noter qu'en recouvrant le tronc, le lierre limite la visibilité lors des prospections et peut donc cacher une éventuelle cavité, écorce décollée ou une fente.



Lierre présent sur les arbres de la zone compensatoire

Source : EPODE, février 2025

La zone compensatoire constitue une zone intéressante pour les chiroptères, pour la chasse, le transit et leur reproduction.



16.2.5. Synthèse des potentialités écologiques

16.2.5.1. ENJEUX FLORISTIQUES

Concernant **la flore et les habitats naturels**, ont été identifiés deux types de boisements comprenant majoritairement une Chênaie-Charmaie (boisement de feuillus mixtes) et la ripisylve constituée d'une Aulnaie-Frênaie (enjeu de patrimonialité : habitat d'intérêt communautaire). En plus de ces habitats forestiers, un roncier assez étendu est présent autour d'un ouvrage d'assainissement.

Aucune espèce à enjeu de protection ou patrimoniale n'a été identifiée toutefois un enjeu de vigilance est placé sur une espèce invasive présente dans le roncier : le Buddléia de David.

16.2.5.2. ENJEUX FAUNISTIQUES POTENTIELS ET/OU AVERES

Concernant l'**avifaune hivernante**, la zone compensatoire ne constitue pas une zone d'hivernage majeure. Toutes les espèces observées possèdent un enjeu faible voire très faible.

Concernant l'**avifaune nicheuse diurne**, les habitats de la zone compensatoire peuvent potentiellement accueillir plusieurs espèces patrimoniales et/ou protégées.

Concernant l'**avifaune nicheuse nocturne**, les habitats de la zone compensatoire peuvent potentiellement accueillir plusieurs espèces tels que le Hibou moyen-duc ou encore la Chouette hulotte.

Concernant les **chiroptères**, la zone compensatoire constitue une zone intéressante pour la chasse, le transit ou encore le gîte.

17. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT POUR LA ZONE DES LEVEES

17.1. Mise en place de gîtes artificiels pour les chiroptères (MA1) à proximité du projet des Levées

Des gîtes artificiels spécifiques pour les chiroptères seront mis en place pour accompagner la destruction des arbres à gîtes. La pose de 20 gîtes artificiels est préconisée dans le cadre de ce projet. À titre d'information, ils seront installés sur la partie relative aux espaces publics de la zone des Levées qui auront été évités (cf. carte ci-dessous), leur localisation précise sera définie au moment du chantier par un écologue, comme à ce stade, nous ne connaissons pas encore les porteurs de projets associés à certains tènements et nous n'avons donc pas la finition précise de tous les projets.

À noter également que la majorité des gîtes artificiels seront mise en place avant le démarrage des travaux.

Ils devront être installés entre 3 à 6 m de hauteur sur des arbres, hors de portée des branches pour éviter le vandalisme et la prédation. Ils seront également positionnés dans les secteurs clairs et ensoleillés, ainsi que de façon bien exposée au sud, à l'abri des vents dominants.

Ils seront mis en place par une entreprise de paysagiste accompagnée d'un écologue, afin que ce dernier indique où ces gîtes artificiels doivent être installés.

Les modèles des gîtes artificiels sectionnés seront adaptés à l'accueil de la Pipistrelle pygmée et de la Noctule de Leisler pour lesquelles les incidences du projet sont les plus importantes.



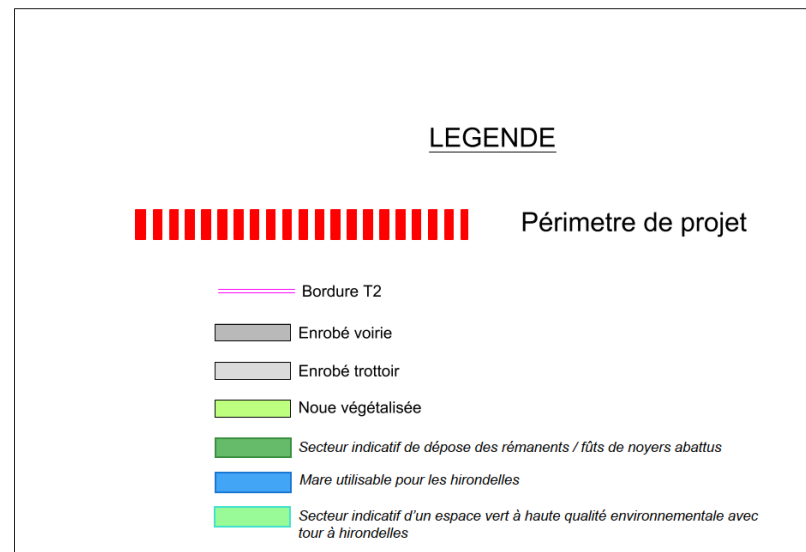
Exemple de gîtes artificiels à chiroptères préconisés pour la pipistrelle pygmée (à gauche) et pour la Noctule de Leisler (à droite)

Source : WILDCARE

Il est prévu de réaliser un entretien des gîtes artificiels en phase d'exploitation (nettoyage, changement à l'automne).

Estimation financière de cette mesure : environ 4000€ HT (incluant le prix des gîtes artificiels, l'intervention du paysagiste et le passage d'un écologue intégré au suivi global du chantier)





Localisation des zones évitées prévues par le projet DEPAGNE

17.2. Mise en place d'aménagements spécifiques favorables aux chiroptères sur les nouvelles constructions (MA2)

Des aménagements pourront être réalisés spécifiquement pour les chiroptères en fonction du type de bâtiment construit.

Pour les nouveaux bâtiments non équipés de toiture-terrasse et comprenant des combles :

Cette réflexion sera menée par un écologue en lien avec l'architecte en charge de la réalisation des plans de ces nouveaux bâtiments afin que les éléments proposés soient techniquement réalisables.

Les aménagements prévus seront principalement ciblés sur les combles.

Ces dernières devront être accessibles aux chiroptères et peu lumineuses pour que celles-ci soient favorables à ces espèces.

Ainsi, une chiroptière (nom donné à un accès aux toitures spécialement créé pour les chauves-souris) pourra être mis en place sur les bâtiments qu'on souhaite rendre favorables à l'accueil des chiroptères. Cette dernière devra être conçue de telle sorte à ce que les prédateurs ne puissent pas pénétrer dans les combles.

Les nouvelles constructions devront privilégier le bois et la pierre plus favorables aux chiroptères.

Des petits espaces confinés pourront être créés entre les poutres qui soutiennent la toiture afin de favoriser l'installation de colonies de chiroptères (cf. photo ci-dessous).

Afin de pouvoir collecter le guano, une bâche pourra également être mise en place au sol.



Exemple de gîte aménagé dans une comble

(Source : SFEPM, FCEN, DREAL Franche-Comté, 2019)

Pour les bâtiments en terrasse :

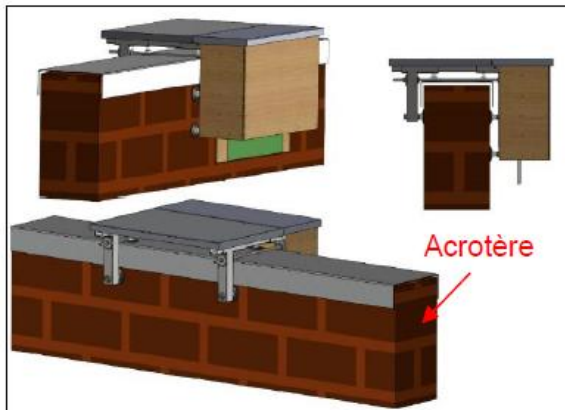
L'installation de gîtes artificiels à chiroptères pourra être réalisée. Ces derniers pourront être installés en bordure de façade pour que l'entrée au gîte se fasse dans le vide (accès facilité, évacuation du guano).

Généralement, les toitures plates disposent d'un acrotère, il est alors possible d'accrocher un gîte artificiel sur ce dernier.



Exemple de gîte artificiel extérieur sur le bâti collectif

Sources : Laurent Arthur MNH Bourges



Exemple de gîtes artificiel extérieur installé sur un bâtiment

Sources : IUT Thionville, Laurent Arthur MNH Bourges

Ces gîtes artificiels pourront également être intégrés à la construction (Mitchell-Jones A. J., 2004) , en particulier dans les murs du bâti (dans la maçonnerie, au sein d'un bardage, dans l'isolation extérieure...), mais à condition de prévoir une taille suffisamment grande en conservant un espace de 3 cm entre la paroi externe et la couche d'isolation (laine de verre, laine de roche), de s'assurer d'une surface rugueuse d'accroche et de positionner l'entrée en bas pour permettre l'évacuation des déchets (guano, urine).

Ils ne doivent pas être accessibles aux prédateurs ni être disposés en dessous des fenêtres et des portes.

À noter que si des gîtes artificiels sont intégrés aux bâtiments, ces derniers seront mis en place en fonction de l'avancée des travaux de construction des bâtiments.



Exemple de gîtes artificiel intégré à une construction

Source : Cerema, 2018

D'autres mesures pourront être apportées ultérieurement par l'écologue en charge du suivi de chantier lorsque l'architecte en charge de la conception des bâtiments sera sélectionnée.

Le maître d'ouvrage devra se mettre en lien avec l'écologue et l'architecte en charge conception des bâtiments pour la réalisation de ces mesures afin que celles-ci soient techniquement réalisables.

Il est prévu de réaliser un entretien des gîtes artificiels en phase d'exploitation (nettoyage, changement à l'automne).

À noter également que DEPAGNE souhaite inscrire l'opération dans une démarche de labélisation. Il sera recherché un label BREEAM classement Very Good (Très Bon) qui permettra notamment de créer des aménagements favorables à la biodiversité et de limiter les incidences sur les espèces et leurs habitats.

Estimation financière de cette mesure : environ 2000 € HT (correspondant à 3 journées d'écologue intégré au suivi global du chantier). Le prix du matériel est intégré au coût global du projet.

17.3. Mise en place de nichoirs pour l'avifaune (MA3)

Des nichoirs pour l'avifaune seront mis en place sur les arbres et/ou sur les bâtiments de la zone d'activité afin d'accompagner la destruction des noyers favorables à la reproduction de certaines espèces d'oiseaux à enjeu de conservation.

À noter également que la majorité des nichoirs seront mis en place avant le démarrage des travaux.

À titre d'information, pour les nichoirs qui seront installés dans les arbres, ils seront installés sur la partie relative aux espaces publics de la zone des Levées qui auront été évités (cf. carte indiquée dans la mesure d'accompagnement concernant la mise en place de gîtes artificiels pour les chiroptères).

La pose de 20 nichoirs servira à différentes espèces identifiées comme la Sittelle torchepot, le Grimpereau des jardins, l'Étourneau sansonnet ou la Mésange charbonnière.

Ils seront mis en place par une entreprise de paysagiste accompagnée d'un écologue, afin que ce dernier indique où ces nichoirs devront être installés.

Les nichoirs devront être installés dès l'automne, car certaines espèces prospectent très tôt les cavités. Celles-ci pourront également être utilisées comme refuge hivernal par les oiseaux sédentaires.

Les nichoirs devront respecter une exposition particulière : jamais en plein soleil ou dans l'ombre complète. Le trou d'envol doit être orienté à l'opposé des vents dominants.



Exemple de nichoirs pouvant être installés

Source : LPO

Une tour à Hirondelles équipée d'un dispositif de repasse sera également installée dans les espaces verts de la zone d'activité des Levées (cf. carte indiquée dans la mesure d'accompagnement concernant la mise en place de gîtes artificiels pour les chiroptères).

Elle sera mise en place par une entreprise de paysagiste accompagnée d'un écologue, afin que ce dernier indique où elle doit être installée.

À noter également que le projet de DEPAGNE prévoit la création d'une mare qui pourra être utilisée par les Hirondelles pour chasser et construire leurs nids ce qui favorisera la colonisation de celles-ci.



*Exemple de tour à Hirondelles
Source : Nature Nichoirs*

Un entretien des nichoirs et de la tour à Hirondelles sera prévu en phase d'exploitation (nettoyage, changement à l'automne).

La localisation des nichoirs et de la tour à Hirondelles sera définie précisément au moment du chantier par un écologue, comme à ce stade, nous ne connaissons pas encore les porteurs de projets associés à certains tènements et nous n'avons donc pas la définition précise de tous les projets.

Estimation financière de cette mesure : pour les nichoirs environ 3000€ HT (incluant le prix des nichoirs, l'intervention du paysagiste et le passage d'un écologue intégré au suivi global du chantier)

Pour la tour à Hirondelles : environ 6000 à 10 000€ HT, le passage d'un écologue sera intégré au suivi global du chantier

17.4. Aménagement d'espaces verts favorables à la biodiversité (MA4)

Le projet prévoit dans sa conception l'aménagement d'espaces verts, dans le respect d'une diversité d'essences et de strates végétales afin de favoriser la biodiversité.

La SMVIC demandera aux futurs porteurs de projet que leur projet intègre bien des espaces verts pour créer des milieux favorables à la biodiversité comme proposée par l'entreprise DEPAGNE. Concernant la localisation des espaces verts de DEPAGNE, ils sont indiqués sur les plans masse ci-dessous :



Plan masse architectural

Source : DEPAGNE



Plan masse paysage

Source : DEPAGNE

Les espaces verts doivent représenter 20% de la superficie d'un terrain sur la zone au minimum, conformément au règlement du PLU (ce qui représente au total, 15 500 m² au minimum).

Ces espaces verts serontensemencés avec un mélange de graines adapté au contexte local et les essences végétales privilégiées seront celles identifiées au préalable dans la zone d'étude (cf. mesure de réduction « Utilisation d'espèces floristiques locales pour les aménagements des espaces verts »).

Ces aménagements seront favorables pour les espèces à enjeu présentes dans le secteur.

La plantation d'arbres fruitiers, et notamment des noyers, est également prévue en plus de la conservation d'une partie des noyers existants. Sur le périmètre d'implantation de l'usine Depagne des noyers seront conservés (cf. plans masse) ; les arbres qui ont d'importants enjeux écologiques seront en priorité préservés.

Sur les autres tènements, les arbres seront conservés jusqu'à la commercialisation des lots ; sur ces derniers, nous n'avons donc pas connaissance des noyers qui seront préservés.

Par ailleurs la collectivité ne coupera que les noyers nécessaires à la réalisation des voiries et des réseaux.

Dans le cadre de la réalisation de cette mesure, il est prévu de rédiger une notice de gestion à destination du personnel en charge de la gestion des espaces verts, dans un délai de 6 mois suivant la fin de la phase d'aménagement. Elle sera rédigée par un écologue et présentée aux équipes en charge de la gestion. Elle sera transmise à la DREAL et mise à jour durant toute la durée d'exploitation dès que cela sera nécessaire.

Concernant l'entretien des espaces verts en phase d'exploitation, afin de limiter le risque de pollution des milieux naturels lors de l'entretien de la végétation, toute utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite. En effet ces derniers peuvent avoir des incidences sur de nombreuses espèces terrestres (insectes, reptiles, amphibiens), mais également pour des espèces insectivores comme les chiroptères.

L'entretien de la végétation réalisée au niveau des espaces verts se fera à l'aide du pâturage ou de façon mécanique avec une gestion extensive en maintenant des secteurs fauchés tardivement.

Les mesures en faveur de la biodiversité (nichoirs pour l'avifaune, gîtes artificiels pour les chiroptères, mare, zones de refuges pour la faune terrestre...) qui seront mises en place au niveau de la zone d'extension des Levées feront l'objet d'un entretien et d'une gestion sur le long terme.

Estimation financière de cette mesure : concernant les aménagements, ils sont intégrés au coût du projet.

Concernant l'accompagnement écologue pour la rédaction de la notice de gestion, celui-ci est intégré au coût du suivi environnemental de chantier (MS1).

17.5. Stockage des éléments favorables à la faune terrestre (MA5)

La mesure d'accompagnement consistera à stocker des éléments favorables à la faune terrestre (reptiles, amphibiens, insectes...). Les matériaux laissés sur le site seront inertes, ce qui fera donc l'objet d'un protocole de vérification de ces derniers lors du chantier. Ces derniers seront composés de bois et de pierres issus du chantier avec la présence d'ouvertures non colmatées qui constitueront des zones de pontes et de refuge, notamment pour les reptiles vis-à-vis des prédateurs. De plus ces aménagements pourront être utilisés par certaines espèces terrestres pendant l'hiver pour supporter de basses températures et lutter contre le gel.

Au niveau de la zone des Levées, il est prévu de créer cinq zones favorables à la faune terrestre qui feront environ 5 m³. Ces aménagements seront mis en place au niveau des milieux les moins favorables à la faune terrestre et à proximité des chemins pour faciliter la réalisation de ces derniers, ce qui permettra d'augmenter l'attractivité de ces milieux pour la faune terrestre.

L'emplacement précis de ces aménagements sera ajusté en fonction du contexte du terrain (topographie, accessibilité...).

Lors du suivi du chantier, un écologue sera présent pour montrer où ces derniers doivent être positionnés. Leur localisation sera définie à ce moment-là, comme à ce stade, nous ne connaissons pas encore les porteurs de projets associés à certains tènements et nous n'avons donc pas la finition précise de tous les projets.



Schéma de principe de l'aménagement

Source : Egis environnement

Estimation financière de cette mesure : 650 € HT (une journée d'accompagnement par un écologue intégré au suivi au suivi environnemental de chantier)

17.6. Plans intercommunaux (MA6)

Dans une logique de compensation de la surface agricole perdue suite à l'extension de la ZAE « Les Levées », la Communauté de communes Saint Marcellin Vercors (SMVIC) a permis le reclassement d'une surface de 6.7 ha de terrain agricole à Vinay, dans le cadre de la modification du PLU, correspondant à la zone AUi des Levées initialement dédiée à l'accueil d'activités économiques (cf. carte ci-dessous).



Zone AUi qui a été reclassée en zone A

La conservation de cette zone en culture de noyers permettra d'accompagner la perte d'habitats naturels favorables à la biodiversité, et notamment à l'avifaune et aux chiroptères, due au projet d'extension de la zone économique.

Dans la même logique, plusieurs terrains à vocation agricole ont été acquis par le SMVIC :

- 1.15 ha de terrains exploités en noyer à Beaulieu, spécifiquement en compensation du projet d'extension des « Levées II » ;
- 8 ha de terrains agricoles à Chatte en vue d'une compensation dans le cadre d'autres projets d'extension.

Sur la commune de Saint-Just-de-Claix, la SMVIC s'est également portée acquéreuse de deux parcelles pour un total de 5.7 ha. Il s'agit d'une friche dont l'objectif porté est du renouvellement urbain à vocation économique afin d'éviter des aménagements de surface équivalente sur des terres agricoles (cf. carte ci-dessous).



À noter également que l’atlas de la biodiversité de la commune de Vinay prendra en compte dans ses actions la perte d’habitats favorables aux chiroptères et à l’avifaune, du fait de la réalisation de ce projet d’aménagement.

18. SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES « ERC » MISES EN PLACES

THEME	EFFETS	TYPE	PERIODE	EVALUATION DES INCIDENCES BRUTES	MESURES D'EVITEMENT	INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE REDUCTION	INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES COMPENSATOIRES OU D'ACCOMPAGNEMENT	INCIDENCES RESIDUELLES
HABITATS NATURELS	<u>Chantier</u> : Modification/Destruction de 8.96 ha soit 94 % de la surface d'habitats présents sur la zone d'étude. Modification d'habitats à faibles enjeux écologiques.	Direct	Permanent	FAIBLE	ME1 : Préservation d'une partie des milieux naturels ME 4 : Mise en défens des zones évitées	FAIBLE	MR2 : Limitation de l'occupation de l'espace MR7 : Conservation de la terre végétale et des micro- organismes MR8 : Utilisation d'espèces floristiques locales MR 9 : Limitation des surfaces imperméables	TRES FAIBLE	MA4 : Aménagement d'espaces verts favorables à la biodiversité MA6 : Plans intercommunaux MC1 : Restauration et/ou gestion écologique d'un site compensatoire MC2 Classement d'une zone boisée en EBC (Espace Boisé Classé) sur la commune de Saint-Just-de-Claix	TRES FAIBLE
FLORE	<u>Chantier</u> : Pas d'espèces protégées ou remarquables sur l'emprise des travaux	Direct	Permanent	TRES FAIBLE	ME1 : Préservation d'une partie des milieux naturels ME 4 : Mise en défens des zones évitées	TRES FAIBLE	MR2 : Limitation de l'occupation de l'espace MR7 : Conservation de la terre végétale et des micro- organismes MR8 : Utilisation d'espèces floristiques locales MR 9 : Limitation des surfaces imperméables	TRES FAIBLE	MA4 : Aménagement d'espaces verts favorables à la biodiversité MA6 : Plans intercommunaux MC1 : Restauration et/ou gestion écologique d'un site compensatoire MC2 Classement d'une zone boisée en EBC (Espace Boisé Classé) sur la commune de Saint-Just-de-Claix	TRES FAIBLE
	<u>Chantier</u> : Risque de dissémination de 2 espèces invasives : le Robinier faux acacia et la Vergerette Canadienne, plus les risques liés au chantier des autres espèces	Direct	Permanent	FAIBLE	ME 4 : Mise en défens des zones évitées	FAIBLE	MR5 : Gestion des espèces invasives	TRES FAIBLE	/	TRES FAIBLE
REPTILES	<u>Chantier</u> : Lézard des murailles et Couleuvre verte et jaune : le projet ne remet pas en cause l'état de conservation de ces espèces communes.	Direct ou Indirect	Permanent ou Temporaire	FAIBLE	ME1 : Préservation d'une partie des milieux naturels ME 4 : Mise en défens des zones évitées	FAIBLE	MR2 : Limitation de l'occupation de l'espace MR3 : Adaptation du calendrier des travaux MR4 : Passages d'un écologue et mise en place d'un protocole spécifique pour l'abattage des arbres à gîtes MR6 : Suppression des éléments favorables à l'installation et pouvant	FAIBLE	MA4 : Aménagement d'espaces verts favorables à la biodiversité MA6 : Plans intercommunaux MA5 : Stockage des éléments favorables à la faune terrestre MC1 : Restauration et/ou gestion écologique d'un site compensatoire MC2 Classement d'une zone boisée en EBC (Espace Boisé	FAIBLE

THEME	EFFETS	TYPE	PERIODE	EVALUATION DES INCIDENCES BRUTES	MESURES D'EVITEMENT	INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE REDUCTION	INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES COMPENSATOIRES OU D'ACCOMPAGNEMENT	INCIDENCES RESIDUELLES
							porter atteinte aux espèces faunistiques lors des travaux MR 9 : Limitation des surfaces imperméables		Classé) sur la commune de Saint-Just-de-Claix	
	Exploitation : Pas de changement notable par rapport à la situation actuelle	/	/	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE		FAIBLE
MAMMIFERES (hors chiroptères)	Chantier : pas d'incidences notables sur ce groupe	Direct ou Indirect	Permanent ou Temporaire	TRES FAIBLE	ME1 : Préservation d'une partie des milieux naturels ME3 : Absence de travaux et éclairage nocturne lors du chantier ME 4 : Mise en défens des zones évitées	TRES FAIBLE	MR2 : Limitation de l'occupation de l'espace MR6 : Suppression des éléments favorables à l'installation et pouvant porter atteinte aux espèces faunistiques lors des travaux MR 9 : Limitation des surfaces imperméables MR10 : Mise en place de passages à faune au niveau des clôtures	TRES FAIBLE	MA4 : Aménagement d'espaces verts favorables à la biodiversité MA5 : Stockage des éléments favorables à la faune terrestre MA6 : Plans intercommunaux MC1 : Restauration et/ou gestion écologique d'un site compensatoire MC2 Classement d'une zone boisée en EBC (Espace Boisé Classé) sur la commune de Saint-Just-de-Claix	TRES FAIBLE
	Exploitation : Pas de changement notable par rapport à la situation actuelle			FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE		FAIBLE
INVERTEBRES	Chantier : pas d'espèces à enjeu de conservation ou d'espèces protégées, pas d'incidences notables	Direct ou Indirect	Permanent ou Temporaire	TRES FAIBLE	ME1 : Préservation d'une partie des milieux naturels ME3 : Absence de travaux et éclairage nocturne lors du chantier ME 4 : Mise en défens des zones évitées	TRES FAIBLE	MR 9 : Limitation des surfaces imperméables MR2 : Limitation de l'occupation de l'espace	TRES FAIBLE	MA4 : Aménagement d'espaces verts favorables à la biodiversité MA5 : Stockage des éléments favorables à la faune terrestre MA6 : Plans intercommunaux MC1 : Restauration et/ou gestion écologique d'un site compensatoire MC2 Classement d'une zone boisée en EBC (Espace Boisé	TRES FAIBLE
	Exploitation : Pas de changement notable par			FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE		FAIBLE

THEME		EFFETS	TYPE	PERIODE	EVALUATION DES INCIDENCES BRUTES	MESURES D'ÉVITEMENT	INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE REDUCTION	INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES COMPENSATOIRES OU D'ACCOMPAGNEMENT	INCIDENCES RESIDUELLES
		rapport à la situation actuelle								Classé) sur la commune de Saint-Just-de-Claix	
AVIFAUNE	NICHEUSE DIURNE	<u>Chantier</u> : Risque de destruction d'individus et de dérangement modéré pour le Chardonneret élégant, le Serin cini, le Geai des chênes et la Sittelle torchepot ; risque modéré de destruction d'habitats pour la Sittelle torchepot	Direct ou Indirect	Permanent ou Temporaire	MODERE A TRES FAIBLE	ME1 : Préservation d'une partie des milieux naturels ME3 : Absence de travaux et éclairage nocturne lors du chantier ME 4 : Mise en défens des zones évitées	MODERE A TRES FAIBLE	MR2 : Limitation de l'occupation de l'espace MR3 : Adaptation du calendrier des travaux MR4 : Passages d'un écologue et mise en place d'un protocole spécifique pour l'abattage des arbres à gîtes MR 9 : Limitation des surfaces imperméables	MODERE A TRES FAIBLE	MA3 : Mise en place de nichoirs pour l'avifaune MA4 : Aménagement d'espaces verts favorables à la biodiversité MA6 : Plans intercommunaux MC1 : Restauration et/ou gestion écologique d'un site compensatoire MC2 Classement d'une zone boisée en EBC (Espace Boisé Classé) sur la commune de Saint-Just-de-Claix	FAIBLE A TRES FAIBLE
		<u>Exploitation</u> : Pas de changement notable par rapport à la situation actuelle			FAIBLE		FAIBLE		FAIBLE		FAIBLE
	HIVERNANTE	Pas d'incidences notables			FAIBLE A TRES FAIBLE		FAIBLE A TRES FAIBLE		FAIBLE A TRES FAIBLE		FAIBLE A TRES FAIBLE
	MIGRATRICE	Pas d'incidences notables			FAIBLE		FAIBLE		FAIBLE		FAIBLE
	NOCTURNE	Pas d'incidences notables			FAIBLE		FAIBLE		FAIBLE		FAIBLE
CHIROPTERES		<u>Chantier</u> : Incidences fortes à modérées sur la destruction d'habitats et le dérangement sur la Pipistrelle pygmée, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Noctule commune, Pipistrelle de Nathusius	Direct ou Indirect	Permanent ou Temporaire	FORT A TRES FAIBLE	ME1 : Préservation d'une partie des milieux naturels ME3 : Absence de travaux et éclairage nocturne lors du chantier ME 4 : Mise en défens des zones évitées	FORT A TRES FAIBLE	MR1 : Adaptation de l'éclairage MR2 : Limitation de l'occupation de l'espace MR3 : Adaptation du calendrier des travaux MR4 : Passages d'un écologue et mise en place d'un protocole spécifique pour l'abattage des arbres à gîtes MR 9 : Limitation des surfaces imperméables	FORT A TRES FAIBLE	MA1 : Mise en place de nichoirs pour les chiroptères MA2 : Mise en place d'aménagements spécifiques favorables aux chiroptères sur les nouvelles constructions MA4 : Aménagement d'espaces verts favorables à la biodiversité MA6 : Plans intercommunaux MC1 : Restauration et/ou gestion écologique d'un site compensatoire MC2 Classement d'une zone boisée en EBC (Espace Boisé Classé) sur la commune de Saint-Just-de-Claix	FAIBLE A TRES FAIBLE
		<u>Exploitation</u> : Pas de changement notable par rapport à la situation actuelle			FAIBLE		FAIBLE		FAIBLE		FAIBLE

THEME	EFFETS	TYPE	PERIODE	EVALUATION DES INCIDENCES BRUTES	MESURES D'ÉVITEMENT	INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES DE REDUCTION	INCIDENCES RESIDUELLES	MESURES COMPENSATOIRES OU D'ACCOMPAGNEMENT	INCIDENCES RESIDUELLES
MILIEUX D'INTERET ÉCOLOGIQUE (Natura 200, ZNIEFF, Zones humides, ...)	Pas d'incidences notables	/	/	TRES FAIBLE	/	TRES FAIBLE	/	TRES FAIBLE	/	TRES FAIBLE
DYNAMIQUE ÉCOLOGIQUE	Pas ou peu d'incidences sur le corridor écologique identifié	/	/	TRES FAIBLE	ME1 : Préservation d'une partie des milieux naturels ME 4 : Mise en défens des zones évitées	TRES FAIBLE	/	TRES FAIBLE	MC1 : Restauration et/ou gestion écologique d'un site compensatoire MC2 Classement d'une zone boisée en EBC (Espace Boisé Classé) sur la commune de Saint-Just-de-Claix MA6 : Plans intercommunaux	TRES FAIBLE

SUIVI DES MESURES ET DE LEURS EFFETS

19. ASSISTANCE ENVIRONNEMENTALE EN PHASE CHANTIER (MS 1)

Une mission d'appui et de suivi environnemental sera mise en œuvre par le maître d'ouvrage. Les travaux de réalisation nécessitent un suivi des mesures à la charge du pétitionnaire, consistant en la présentation de l'état de réalisation de ces mesures, à travers un ou plusieurs bilans, permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité de ces mesures, sur une période donnée.

Une assistance environnementale sera réalisée pour le chantier du projet des Levées ainsi que pour le chantier de la zone compensatoire de l'Albenc.

Les mesures décrites dans le dossier de dérogation de destruction d'espèces protégées sont modifiables et adaptables en fonction des conditions de terrain, tant que ces adaptations ne modifient pas les conclusions de notre analyse sur les incidences résiduelles.

19.1. Assistance environnementale pour le chantier du projet des Levés

Sont déjà identifiés :

- Au démarrage de la phase de préparation des travaux, une sensibilisation des différents personnels intervenants sur le site aux enjeux environnementaux et mesures prises ;
- Des phases de contrôle pendant le chantier pour s'assurer du respect des mesures.

Cette mission d'assistance comprendra notamment :

- Une réunion de chantier avant le démarrage des travaux ;
- Rédaction d'une notice de gestion à destination du personnel en charge de la gestion des espaces verts ;
- Des passages d'écologue pour la mise en défens des zones à éviter,
- Des passages d'un écologue pour l'accompagnement de l'abattage des arbres à gîtes ;
- L'accompagnement d'un écologue pour la mise en place de tour à Hirondelles, des nichoirs pour les chiroptères et l'avifaune ;
- L'accompagnement pour la mise en place des aménagements spécifiques favorables aux chiroptères pour les nouvelles constructions ;
- Une journée d'accompagnement pour la mise en place de refuges favorable à la faune terrestre ;

- Une journée de contrôle durant le chantier ;
- Une journée de contrôle à la fin du chantier ;
- L'assistance et le conseil auprès du maître d'ouvrage dans la mise en œuvre de l'ensemble des mesures évoquées dans le dossier de dérogation pour la destruction d'espèces protégées ;
- L'assistance du maître d'ouvrage dans les échanges avec les autorités environnementales dans la phase de réalisation.

De plus, le dossier de consultation des entreprises comprendra une partie rappel des enjeux environnementaux avec la cartographie des secteurs sensibles et reprendra les différentes mesures définies dans le dossier de dérogation pour la destruction d'espèces protégées. Les entreprises réalisant les travaux devront respecter et mettre en œuvre ces mesures en élaborant un plan de respect de l'environnement. Ce document sera élaboré par les entreprises et validé par le maître d'ouvrage.

Lors des visites de chantier prévues et inopinées, il sera vérifié que les différentes mesures préconisées dans le dossier de dérogation de destruction d'espèces protégées soient bien mises en place.

Estimation financière de cette mesure : environ 12000-15000 € HT (comprenant les réunions, les journées de terrain ainsi que la rédaction des comptes-rendus et de la notice de gestion des espaces verts) à adapter selon le nombre de passages sur le chantier.

19.2. Assistance environnementale pour le chantier de la zone compensatoire de l'Albenc

Sont déjà identifiés :

- Au démarrage de la phase de préparation des travaux, une sensibilisation des différents personnels intervenants sur le site aux enjeux environnementaux et mesures prises ;
- Des phases de contrôle pendant le chantier pour s'assurer du respect des mesures.

Cette mission d'assistance comprendra notamment :

- Une réunion de chantier avant le démarrage des travaux ;
- Rédaction d'une notice de gestion à destination du personnel en charge de la gestion du site ;
- Le conseil pour la rédaction du CCTP lors de la consultation des entreprises,
- L'accompagnement d'un écologue pour conseiller le maître d'œuvre lors de la réalisation de l'AVP et du PRO ;
- L'accompagnement d'un écologue pour conseiller le maître d'œuvre pour la réalisation du panneau d'information du public ;
- Deux journées à deux écologues pour la l'installation et la désinstallation des barrières à amphibiens ;
- Deux journées à deux écologues pour la capture et le déplacement des amphibiens ;

- L'accompagnement d'un écologue pour la création de la mare ;
- L'accompagnement d'une écologue pour la création des hibernaculum ;
- Une journée pour le contrôle du Cuivré des marais et la mise en défens de ses habitats ;
- Une journée d'accompagnement d'un écologue pour la mise en place des niohirs ;
- Une journée d'accompagnement d'un écologue pour le stockage des résidus de coupe des Levées ;
- Une journée d'écologue pour la réalisation de l'état des lieux des espèces invasives ;
- Une journée d'accompagnement d'un écologue avec les entreprises pour la gestion des espèces invasives ;
- Plusieurs journées de contrôle au cours et à la fin du chantier ;
- L'assistance et le conseil auprès du maître d'ouvrage dans la mise en œuvre de l'ensemble des mesures évoquées dans le dossier de dérogation pour la destruction d'espèces protégées ;
- L'assistance du maître d'ouvrage dans les échanges avec les autorités environnementales dans la phase de réalisation.

De plus, le dossier de consultation des entreprises comprendra une partie rappel des enjeux environnementaux avec la cartographie des secteurs sensibles et reprendra les différentes mesures définies dans le dossier de dérogation pour la destruction d'espèces protégées. Les entreprises réalisant les travaux devront respecter et mettre en œuvre ces mesures en élaborant un plan de respect de l'environnement. Ce document sera élaboré par les entreprises et validé par le maître d'ouvrage.

Lors des visites de chantier prévues et inopinées, il sera vérifié que les différentes mesures préconisées dans le dossier de dérogation de destruction d'espèces protégées soient bien mises en place.

Estimation financière de cette mesure : environ 22 000-25 000 € HT (comprenant les réunions, les journées de terrain ainsi que la rédaction des comptes-rendus et de la notice de gestion) à adapter selon le nombre de passages sur le chantier.

20. SUIVI DES ESPECES ET DES HABITATS POUR LES ZONES COMPENSATOIRES DE L'ALBENC ET DE SAINT-JUST-DE-CLAIX (MS 2)

Concernant la zone compensatoire de l'Albenc, elle fera l'objet de suivis sur les amphibiens, l'avifaune, les chiroptères, les reptiles, la flore et les habitats naturels.

Concernant la zone compensatoire de Saint-Just-de-Claix, celle-ci fera l'objet de suivis sur l'avifaune, les chiroptères et les habitats naturels.

20.1. Suivis des espèces faunistiques au niveau des zones compensatoires de l'Albenc et de Saint-Just-de-Claix

20.1.1. **Suivi des amphibiens pour le site compensatoire de l'Albenc**

Lors de la phase exploitation, ce suivi sur les amphibiens sera effectué dans un premier temps sur 30 ans au niveau du bassin et de la mare à aménager, à raison de n+1, n+2, n+3, n+5, n+7, n+10, n+15, n+20, n+25, n+30 ; n étant l'année d'achèvement des travaux. Au-delà, le suivi se poursuit selon des modalités à déterminer en n+29 (a minima tous les 5 ans) durant toute la durée d'engagement sur le site compensatoire pour pouvoir continuer à évaluer l'objectif de résultat des mesures compensatoires conformément à l'article L.163-1 CE.

- ***Protocole pour le Suivi des populations d'amphibiens***

Le protocole ci-dessous est basé sur le protocole POPamphibien décrit par la Société Herpétologique de France (SHF).

- ***Protocole d'échantillonnage***

Des prospections diurnes et nocturnes sont réalisées afin d'inventorier les individus d'amphibiens présents dans la zone compensatoire.

Pour les amphibiens, plusieurs méthodes sont mises en place :

- Détection visuelle dans l'eau et autour des sites de reproduction
- Détection auditive : identification à l'aide du chant au niveau des habitats de reproduction

Les repérages nocturnes s'effectuent à l'aide d'une lampe torche.

Lors de chaque année de suivi, trois passages de jour et/ou de nuit seront réalisés pendant la période de reproduction des amphibiens, c'est-à-dire entre février et juillet compte tenu de du contexte du secteur (période à adapter en fonction des conditions météorologiques de l'année). Le premier passage diurne sera consacré au comptage des pontes tandis que les deux passages nocturnes suivants seront consacrés au comptage des individus.

Un cheminement sera réalisé autour de la mare et du bassin, de manière à noter toutes les observations réalisées.

Pour chaque passage, tous les amphibiens vus ou entendus sont notés et localisés.

Pour les Anoures (Grenouilles et Crapauds), les données prises en compte concernent les pontes et les adultes.

Pour les Urodèles (Tritons), les données prises en compte ne concerneront que les adultes. En effet, la difficulté de recherche des pontes de Triton rend très aléatoire leur potentielle observation. En complément des prospections à vue, des nasses seront installées dans le bassin et la mare pour essayer de capturer des Tritons (au préalable une demande d'autorisation de capture sera effectuée).

Les larves et les subadultes ne sont pas prises en compte pour le dénombrement dans le cadre de ce suivi. Étant donné leur risque important de mortalité et la difficulté d'observation, il est compliqué d'estimer la taille effective d'une population à travers ces paramètres. Les individus sont considérés comme adulte reproducteur et pris en compte à partir d'une taille jugée suffisante (taille à adapter selon les espèces).

Tous les résultats seront regroupés dans une base de données, cartographiés sous SIG et une liste des données est réalisée sous Excel.

• **Analyse et interprétation**

Les suivis se basent sur la même méthodologie chaque année afin de s'assurer de la reproductibilité de la méthode utilisée. Les cheminements seront identiques et les dates et heures de passage sont choisies au plus près de celle de l'état initial en considérant le facteur météorologique.

En premier lieu, la richesse spécifique de la mare et du bassin sera réalisée grâce au nombre d'espèces observées.

En second lieu, une estimation de la taille des populations sera réalisée pour les secteurs choisis par comptage des pontes (pour les anoures) et des adultes (pour les anoures et les urodèles). Le comptage des pontes est un moyen efficace de suivre les populations d'amphibiens (Joly et Deheuvels, 1997).

Les résultats par espèce sont présentés sous 3 formes différentes :

- Cartographique : le nombre des pontes et/ou des individus adultes (équivalent à l'abondance) est présenté pour une année donnée à l'échelle du secteur étudié.
- Graphique : la variation temporelle (interannuelle) des tailles de population est illustrée au travers d'un histogramme.
- Tableaux : permettent d'accéder aux valeurs chiffrées présentées ci-dessus. Le nombre d'individus ou de pontes observés permet d'estimer le plus précisément possible quelle est la distribution géographique de la population sur une année donnée et comment varie celle-ci d'une année à l'autre. Le cumul des abondances obtenues année après année permet

d'obtenir des « séries à long terme ». Ces séries peuvent servir de base aux analyses statistiques dont le but est de déterminer de manière rigoureuse si une espèce voit ses effectifs varier significativement ou pas (déclin ou augmentation), et sur quelle période.

Un compte rendu sera effectué lors de chaque année de suivi permettant de faire le bilan des observations et l'analyse de l'évolution des populations

Estimation financière de cette mesure : environ 3000 € à 4000€ HT par année de suivi (comprenant les passages sur le terrain et le compte-rendu)

20.1.2. Suivi de l'avifaune nicheuse sur les sites compensatoires de l'Albenc et de Saint-Just-de-Claix

Lors de la phase exploitation, ce suivi sera effectué dans un premier temps sur 30 ans, à raison de n+1, n+2, n+3, n+5, n+7, n+10, n+15, n+20, n+25, n+30 ; n étant l'année d'achèvement des travaux. Au-delà, le suivi se poursuit selon des modalités à déterminer en n+29 (a minima tous les 5 ans) durant toute la durée d'engagement sur le site compensatoire pour pouvoir continuer à évaluer l'objectif de résultat des mesures compensatoires conformément à l'article L.163-1 CE.

20.1.2.1. POUR L'AVIFAUNE NICHEUSE DIURNE

Concernant l'avifaune nicheuse diurne, 3 passages sont réalisés par année de suivi pendant leur période de reproduction qui s'étale **de mars à juillet**. Le protocole sera similaire à celui qui a été mis en place lors de l'état initial (cf. chapitre « Protocoles des inventaires faune »).

20.1.2.2. POUR L'AVIFAUNE NICHEUSE NOCTURNE

Pour l'avifaune nicheuse nocturne, 3 passages par année de suivi seront réalisés entre **février et juillet**.

Le suivi sera effectué sur toutes les espèces de l'avifaune nocturne qui sont potentielles dans la zone compensatoire ; les espèces ciblées lors du suivi seront les mêmes que celles ayant fait l'objet d'inventaires lors de l'état initial.

Le protocole sera quant à lui similaire à celui qui a été mis en place lors de l'état initial (cf. chapitre « Protocoles des inventaires faune »).

• Méthode de calcul

Pour chaque point d'écoute réalisé, tous les oiseaux vus ou entendus sont notés sur une distance illimitée, sans localisation précise. Les observations sont conventionnellement traduites en nombre de couples nicheurs selon l'équivalence suivante :

- Oiseaux simplement vus ou entendus criants **½ couple**
- Mâles chantant **1 couple**
- Oiseaux bâtissant **1 couple**
- Groupes familiaux **1 couple**
- Nids occupés **1 couple**

Tous les résultats seront regroupés dans une base de données Excel et cartographiés sous SIG.

- ***Moyens mis en œuvre et fréquence***

Pour chaque année de suivi, trois passages diurnes et trois passages nocturnes par point d'écoute sont effectués. À noter que ces passages sont réalisés en fonction des conditions climatiques de l'année, afin de réaliser le suivi dans les conditions optimales d'observation. Afin de limiter les biais, dans la mesure du possible il faudra éviter de changer d'observateur d'une année sur l'autre.

- ***Analyse et interprétation des résultats du suivi interannuel***

Le suivi interannuel se base sur la même méthodologie chaque année afin de s'assurer de la reproductibilité de la méthode utilisée. Les points d'écoute et cheminement seront identiques et les dates et heures de passage sont choisies au plus proche les unes entre les autres en considérant le facteur météorologique.

Premièrement, le nombre d'espèces observées permet de déterminer la richesse spécifique de la zone d'étude.

Deuxièmement, pour chaque espèce, les effectifs dénombrés sont convertis en indices d'abondance calculés sur l'ensemble des points d'écoute. Pour chaque point d'écoute, à l'issue des trois passages, le nombre de couples le plus important pour une espèce est retenu pour le calcul :

$$IA = \text{nombres de couples} / \text{nombres de points d'écoute totaux}$$

Les résultats par espèce sont présentés sous 3 formes différentes :

- Cartographique : l'indice d'abondance, est présenté pour une année donnée à l'échelle de la zone d'étude.
- Graphique : la variation temporelle (interannuelle) des indices d'abondance est illustrée au travers d'un histogramme.
- Tableaux : permettent d'accéder aux valeurs chiffrées présentées ci-dessus ainsi qu'au calcul de fréquence et densité en découlant (coefficient de conversion MULLER, 1987). Le nombre de points où l'espèce est contactée permet d'estimer le plus précisément possible quelle est sa distribution géographique sur une année donnée et comment varie celle-ci d'une année à l'autre. Le cumul des indices d'abondance obtenus année après année permet d'obtenir des « séries à long terme ». Ces séries peuvent servir de base aux analyses statistiques dont le but est de déterminer de manière rigoureuse si une espèce voit ses effectifs nicheurs varier significativement ou pas (déclin ou augmentation), et sur quelle période.

Un compte rendu sera effectué lors de chaque année de suivi permettant de faire le bilan des observations et l'analyse de l'évolution des populations

Estimation financière de cette mesure : Environ 13000 € à 14000 HT par année de suivi pour les deux sites compensatoire (comprenant les passages sur le terrain et le compte-rendu). Concernant l'Albenc, étant donné le faible nombre de points d'écoute, un passage pourra être mutualisé avec les suivis relatifs aux insectes, ce qui réduira alors le coût de ce suivi ; à noter que l'estimation ci-dessus n'a pas pris en compte cette mutualisation des inventaires.

20.1.3. Suivi des chiroptères pour les sites compensatoires de l'Albenc et de Saint-Just-de-Claix

Lors de la phase exploitation, ce suivi sera effectué dans un premier temps sur 30 ans, à raison de n+1, n+2, n+3, n+5, n+7, n+10, n+15, n+20, n+25, n+30 ; n étant l'année d'achèvement des travaux. Au-delà, le suivi se poursuit selon des modalités à déterminer en n+29 (a minima tous les 5 ans) durant toute la durée d'engagement sur le site compensatoire pour pouvoir continuer à évaluer l'objectif de résultat des mesures compensatoires conformément à l'article L.163-1 CE.

Concernant le site compensatoire d'Albenc : le suivi sera effectué grâce à des **écoutes passives** et **actives** qui seront réalisées entre **mars et octobre** à raison de 3 passages par an (1 passage au printemps, 1 passage en été et 1 passage en automne).

Concernant le site compensatoire de Saint-Just-de-Claix : le suivi sera effectué uniquement grâce à des **écoutes passives** qui seront réalisées entre **mars et octobre** à raison de 3 passages par an (1 passage au printemps, 1 passage en été et 1 passage en automne).

Concernant les écoutes passives : elles seront effectuées à l'aide de 3 enregistreurs automatiques pour le site compensatoire de l'Albenc et de 2 enregistreurs automatiques pour le site compensatoire de Saint-Just-de-Claix qui seront posés au printemps, en été et en automne sur les mêmes points fixes que ceux de l'état initial. Pour chaque saison et pour une meilleure représentation de l'activité, les enregistreurs seront laissés plusieurs nuits. Et pour chaque enregistreur et pour chaque saison, la nuit où l'activité est la plus importante (qui est donc la plus favorable) sera sélectionnée pour effectuer l'analyse, ce qui permettra de comparer facilement l'activité avec l'état initial.

Concernant le protocole, l'analyse des enregistrements et leur interprétation, les méthodologies employées pour réaliser le suivi seront similaires à celles qui ont été mises en place lors de l'état initial (cf. chapitre « Protocoles des inventaires faune »).

Concernant les écoutes actives : cette méthode sera mise en place uniquement pour le site compensatoire de l'Albenc Afin de pouvoir comparer les résultats, les écoutes actives seront réalisées sur les mêmes points d'écoute que l'état initial.

Concernant le protocole et l'analyse des enregistrements qui n'ont pas pu être déterminés sur le terrain, les méthodologies employées pour réaliser le suivi seront les mêmes que celles qui ont été mises en place lors de l'état initial (cf. chapitre « Protocoles des inventaires faune »). Concernant l'interprétation des résultats des écoutes actives, l'activité chiroptérologique ne sera pas évaluée ; en effet, étant donné la faible durée des écoutes il est difficile de pouvoir comparer l'activité d'une année sur l'autre qui est trop aléatoire, seule la diversité d'espèces sera comparée vis-à-vis de l'état initial.

Un compte rendu sera effectué lors de chaque année de suivi permettant de faire le bilan des observations et l'analyse de l'évolution des populations

Estimation financière de cette mesure : environ 9 000 € à 10 000 € HT par année de suivi pour le site compensatoire de l'Albenc (comprenant les passages sur le terrain et le compte-rendu)

Environ 7000 € à 8000 € par année de suivi pour le site compensatoire de Saint-Just-de-Claix (comprenant les passages sur le terrain et le compte-rendu)

20.1.4. **Suivi sur les reptiles pour le site compensatoire de l'Albenc**

Lors de la phase exploitation, ce suivi sera effectué dans un premier temps sur 30 ans, à raison de n+1, n+2, n+3, n+5, n+7, n+10, n+15, n+20, n+25, n+30 ; n étant l'année d'achèvement des travaux. Au-delà, le suivi se poursuit selon des modalités à déterminer en n+29 (a minima tous les 5 ans) durant toute la durée d'engagement sur le site compensatoire pour pouvoir continuer à évaluer l'objectif de résultat des mesures compensatoires conformément à l'article L.163-1 CE.

Un suivi des reptiles sera effectué au niveau des aménagements réalisés en faveur des reptiles (hibernaculum et enrochement du bassin).

Pour ce faire 3 passages par année de suivi seront effectués entre avril et octobre.

La méthodologie choisie est l'observation visuelle directe de jour et indirecte grâce à la recherche de mues au niveau des hibernaculum et de l'enrochement.

Lors des passages pour l'inventaire des reptiles, les journées trop ensoleillées, trop ventées ou pluvieuses ont été évitées.

Lors du suivi, toutes les espèces et le nombre d'individus seront comptabilisés afin de pouvoir observer l'évolution des populations dans le temps.

Estimation financière de cette mesure : environ 3000 € à 4 000 € HT par année de suivi (comprenant les passages sur le terrain et le compte-rendu). Ces suivis pourront être mutualisés avec d'autres inventaires, ce qui réduira alors le coût de ce suivi ; à noter que l'estimation ci-dessus n'a pas pris en compte cette mutualisation des inventaires.

20.1.5. **Suivi sur les insectes pour les sites compensatoires de l'Albenc**

20.1.5.1. SUIVI DES LEPIDOPTERES RHOPALOCERES ET DES ORTHOPTERES AU NIVEAU DE LA PRAIRIE QUI SERA CREEE

Lors de la phase exploitation, ces suivis seront effectués dans un premier temps sur 30 ans, à raison de n+1, n+2, n+3, n+5, n+7, n+10, n+15, n+20, n+25, n+30 ; n étant l'année d'achèvement des travaux. Au-delà, les suivis sont poursuivis selon des modalités à déterminer en n+29 (a minima tous les 5 ans) durant toute la durée d'engagement sur le site compensatoire pour pouvoir continuer à évaluer l'objectif de résultat des mesures compensatoires conformément à l'article L.163-1 CE.

- ***Suivi des Lépidoptères Rhopalocères***

Pour les Lépidoptères Rhopalocères, le suivi sera effectué au niveau de la prairie qui sera recréée au sud-est du site compensatoire ; le protocole ci-dessous est basé sur le protocole PROPAGE co-élaboré par le Muséum national d'Histoire naturelle et l'association Noé (MNHN et Noé, 2009) qui a été réadapté au contexte de la zone compensatoire.

L'objectif sera de comparer dans le temps l'évolution des populations de papillons présentes dans la future prairie du site compensatoire.

Si plusieurs méthodes de gestion sont utilisées pour la création de la prairie naturelle, le protocole PROPAGE nous permettra de comparer la diversité d'espèces entre les différents modes de gestion.

Pour se faire, trois passages par années de suivi seront réalisés entre juin et août, ils seront répartis sur les dates suivantes (plus ou moins dix jours, en fonction des conditions météorologiques) : 1er juin, 5 juillet, 10 août.

Les papillons seront observés à l'intérieur d'une boîte imaginaire de 5 mètres de côté autour de l'observateur.

Un transect sera prédéfini et identique d'une année sur l'autre pour pouvoir comparer les résultats ; afin que celui-ci soit représentatif, il traversera toute la longueur de la future prairie et sera placé au milieu de celle-ci.

Le temps de parcours sera également similaire entre les différents passages (de l'ordre de 2 secondes pour 1 mètre).

Les prospections se déroulent dans la mesure du possible lors des journées bien ensoleillées, sans vent fort et sans pluie, entre 11h00 et 17h00.

Lors du suivi tous les stades de ce papillon seront recherchés (adulte, larves, chrysalides, œufs...).

Plusieurs variables seront notées :

. Nom du transect

- . Observateur
- . Distance parcourue (mètres)
- . Habitat
- . Date
- . Heure de début/durée du relevé
- . Température (°C)
- . Ensoleillement et couverture nuageuse
- . Force du vent (nul, léger, modéré, fort)
- . Informations sur l'historique et la gestion de l'espace vert

Pour chacune des espèces ou groupes d'espèces, le nombre total d'individus observés en parcourant le transect sera noté afin de suivre l'évolution de la population dans le temps.

Lors chaque année de suivi, les données récoltées permettront de calculer la diversité spécifique et l'abondance des populations qui pourront être comparées d'une année sur l'autre.

Un compte rendu sera effectué lors de chaque année de suivi permettant de faire le bilan des observations et l'analyse de l'évolution des populations

• **Suivi des orthoptères**

Pour les orthoptères, le suivi sera effectué au niveau de la prairie qui sera créée au sud-est du site compensatoire, le protocole ci-dessous est basé sur le protocole de suivi des Orthoptères pour l'étude des milieux prairiaux du UMS (USM, 2020)

L'objectif sera de comparer dans le temps l'évolution des populations d'Orthoptères présentes dans la future prairie du site compensatoire.

Si plusieurs méthodes de gestion sont utilisées pour la création de la prairie naturelle, ce protocole nous permettra de comparer la diversité d'espèces entre les différents modes de gestion.

Pour se faire, trois passages par année de suivi seront réalisés entre juin et août qui seront réalisés sur les mêmes journées que les Lépidoptères Rhopalocères.

Les passages seront effectués entre 10h et 17h dans des conditions météorologiques favorables (ciel dégagé, vent faible et températures supérieures à 20°C).

Indice linéaire d'abondance (IIA) :

L'Indice Linéaire d'Abondance (IIA) selon la méthode de Voisin (1986) consiste à parcourir des trajets linéaires (ou transects) d'une longueur de 20 m, établis à l'aide d'un double décamètre. Pour ce projet, plusieurs transects de 20 m seront réalisés dans la future prairie qui sera localisée au sud-est de la zone compensatoire. Il est important de s'assurer que ces transects ne soient pas trop près les uns des autres et ne se recoupent pas. Le nombre de spécimens fuyant devant les pas de l'observateur est comptabilisé sur une bande d'une largeur environ égale à un mètre (Jaulin, 2009).

La distance de 20 m est respectée grâce à une corde, ou une ficelle, que l'opérateur fait glisser entre ses doigts ou attache à sa ceinture.

Durant ces trajets, tous les individus sont identifiés et comptabilisés à vue et/ou à l'ouïe et/ou par capture relâché grâce à un filet à papillons.

Le temps de parcours sera également similaire entre les différents passages.

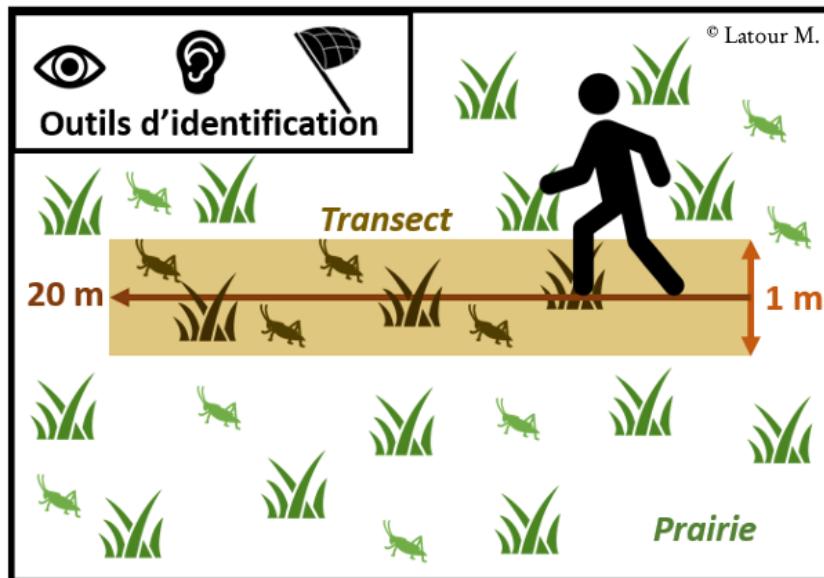


Schéma de l'application de l'ILA

Source : USM, 2020

Analyse des résultats :

- La Richesse spécifique :

Dans le cas d'un ILA, la richesse spécifique correspond au nombre total d'espèces rencontrées par transect de 20 m. Comme il y aura plusieurs transects, la richesse spécifique totale (S) sera calculée et correspondra au nombre total d'espèces rencontrées par station et est donc égale au nombre d'espèces différentes rencontrées sur l'ensemble des transects.

- le nombre d'individus :

Le nombre d'individus comptabilisé par transect donne une mesure de l'abondance par transect. Dans le cas où plusieurs transects ont été réalisés dans la station étudiée, l'addition des effectifs comptés par transect permet d'obtenir le nombre total d'individus observés dans la station (N), soit une estimation de l'abondance de la station.

Un compte rendu sera effectué lors de chaque année de suivi permettant de faire le bilan des observations et l'analyse de l'évolution des populations

20.1.5.2. SUIVI DES ODONATES

Lors de la phase exploitation, ce suivi sera effectué dans un premier temps sur 30 ans, à raison de n+1, n+2, n+3, n+5, n+7, n+10, n+15, n+20, n+25, n+30 ; n étant l'année d'achèvement des travaux.

Au-delà, le suivi se poursuit selon des modalités à déterminer en n+29 (a minima tous les 5 ans) durant toute la durée d'engagement sur le site compensatoire pour pouvoir continuer à évaluer l'objectif de résultat des mesures compensatoires conformément à l'article L.163-1 CE.

Le protocole ci-dessous est basé sur le protocole STELI (Suivi Temporel Des Libellules) décrit par le MNHN, l'OPIE et les Conservatoire des Espaces Naturels mais celui-ci a été réadapté au contexte de la zone compensatoire, il sera mis en place au niveau du bassin et de la mare qui seront aménagés.

- **Protocole d'échantillonnage**

Les observateurs réaliseront une liste d'espèces d'Odonates (au plus proche de l'exhaustif) présentes sur le site ; celle-ci sera définie par l'observateur à chaque passage. Le principe est de réaliser une prospection globalement identique à chaque passage.

Plusieurs éléments seront notés comme le stade et les comportements (territorialité, poursuite, tandem, accouplement, ponte...).

À noter que les larves et les exuvies ne seront pas recherchées spécifiquement ; en effet, pour le bassin certaines zones sont difficiles d'accès, ce qui demanderait alors trop de moyens humains et matériel pour mettre en œuvre ce type d'inventaire.

Cependant, si des larves et des exuvies sont tout de même observées elles seront alors déterminées, mais elles ne feront pas l'objet de comparaisons statistiques, puisque les données récoltées seront trop aléatoires.

Pour chaque milieu échantillonné, l'observateur restera au moins 30 minutes.

Trois passages par année de suivi seront réalisés et qui seront répartis sur les périodes indiquées ci-dessous :

- 1 passage avant le 15 juin ;
- 1 passage entre le 16 juin et le 31^{er} juillet ;
- 1 passage après le 1^{er} août

Quantification des individus :

L'observateur relèvera :

- les espèces observées,
- les fourchettes d'abondance des espèces observées : 1 individu, 2 à 10 individus, 11 à 50 individus, >50 individus.

Les relevés devront dans la mesure du possible être réalisés dans des conditions météorologiques optimales. À chaque passage un relevé météorologique devra être effectué.

Lors chaque année de suivi, les données récoltées permettront de calculer la diversité spécifique et l'abondance des populations qui pourront être comparées d'une année sur l'autre.

Un compte rendu sera effectué lors de chaque année de suivi permettant de faire le bilan des observations et l'analyse de l'évolution des populations

20.1.5.3. SUIVI DES COLEOPTERES SAPROXYLIQUES REMARQUABLES

Lors de la phase exploitation, ce suivi sera effectué au niveau du boisement situé au nord de la zone compensatoire. Dans un premier temps, il sera réalisé sur 30 ans, à raison de n+1, n+2, n+3, n+5, n+7, n+10, n+15, n+20, n+25, n+30. Au-delà, le suivi se poursuit selon des modalités à déterminer en n+29 (a minima tous les 5 ans) durant toute la durée d'engagement sur le site compensatoire pour pouvoir continuer à évaluer l'objectif de résultat des mesures compensatoires conformément à l'article L.163-1 CE.

Le suivi sera ciblé sur les espèces de Coléoptères saproxyliques qui ont été observées sur le site compensatoire lors de l'état initial (Lucane cerf-volant, Aegosoma scabricorne et Rosalie des Alpes).

Pour le **Lucane cerf-volant**, le suivi sera effectué avec la réalisation de transects de prospection à la tombée de la nuit avec un passage en juin et un autre en juillet.

Pour l'**Aegosoma scabricorne**, le suivi sera réalisé lors des mêmes sorties que le Lucane cerf-volant, il sera réalisé en soirée à l'aide d'une Lampe LepiLED pour attirer l'espèce et qui sera installée dans le boisement le temps des inventaires.

Lors de ces soirées, le nombre d'adultes sera comptabilisé afin d'estimer l'abondance de ces espèces.



Lampe LepiLED

Source : www.gunnarbrehm.de

Pour la **Rosalie des Alpes**, le suivi sera effectué grâce à des appâts (exemple bananes fermentées) qui seront accrochés aux branches ce qui permettra d'attirer l'espèce si elle est présente.

Le type d'appât et leur localisation devront être identiques d'une année sur l'autre pour pouvoir comparer les résultats.

Les appâts seront laissés maximum trois semaines au cours desquels deux passages diurnes seront réalisés.

Le suivi sera effectué entre juillet et mi-août.

Lors de chaque passage diurne, le nombre d'adultes sera comptabilisé afin d'estimer l'abondance de cette espèce.

En complément de ces prospections, une analyse des émergences sera effectuée sur le même parcours d'une année sur l'autre et au niveau du boisement à améliorer et de la Chênaie-Charmaie situés au nord de la zone compensatoire. Ces prospections se feront lors des passages dédiés à la Rosalie des Alpes.

Pour chaque arbre, l'observateur indiquera l'absence ou la présence d'émergences et en cas de présence d'émergences il indiquera l'espèce concernée et l'arbre sera marqué d'une couleur pour pouvoir retrouver facilement les arbres occupés.

La recherche d'émergences se fera sur les espèces de Coléoptères saproxyliques à enjeu de conservation identifiés dans l'état initial (Lucane cerf-volant, Aegosoma scabricorne et Rosalie des Alpes), mais aussi sur les autres Coléoptères saproxyliques protégés (Grand capricorne et Pique-prune).

Pour la recherche d'individus et d'émergences, un transect sera effectué dans le boisement à améliorer et un autre transect sera également effectué dans le boisement existant de Chênaie-Charmaie située au nord de la zone compensatoire. Ainsi il sera alors possible de comparer les résultats entre les deux milieux.

Un compte rendu sera effectué lors de chaque année de suivi permettant de faire le bilan des observations et l'analyse de l'évolution des populations

Estimation financière pour le suivi des insectes : environ 9 000 à 10 000 € HT par année de suivi (comprenant les passages sur le terrain et le compte-rendu)

20.2. Suivi de la flore et des habitats naturels au niveau des zones compensatoires de l'Albenc et de Saint-Just-de-Claix

Concernant la zone compensatoire de l'Albenc : lors de la phase exploitation, un suivi global de la végétalisation (prairie naturelle, revégétalisation des talus et des berges, ainsi qu'un suivi des espèces invasives et de l'évolution du boisement seront réalisés en années n+1, n+2, n+3, n+5, n+7, n+10, n+15, n+20, n+25, n+30 ; n étant l'année d'achèvement des travaux. Au-delà, le suivi se poursuit selon des modalités à déterminer en n+29 (a minima tous les 5 ans) durant toute la durée d'engagement sur les sites des mesures compensatoires pour pouvoir continuer à évaluer l'objectif de résultat des mesures compensatoires conformément à l'article L.163-1 CE.

Concernant la zone compensatoire de Saint-Just-de-Claix : sera mené un suivi des habitats naturels globaux (par observation des cortèges floristiques globaux et suivi photographique) aux années n+1, n+2, n+3, n+5, n+7, n+10, n+15, n+20, n+25, n+30. Au-delà, le suivi se poursuit selon des modalités à déterminer en n+29 (a minima tous les 5 ans) durant toute la durée d'engagement sur les sites des mesures compensatoires pour pouvoir continuer à évaluer l'objectif de résultat des mesures compensatoires conformément à l'article L.163-1 CE.

20.2.1. Suivi de la revégétalisation (talus, berges) et de la réhabilitation de la prairie naturelle pour le site compensatoire de l'Albenc

Le protocole mis en place suit la méthode d'échantillonnage Braun-Blanquet par quadras (1m²) revégétalisés et témoins (habitat objectif). Dans chaque quadra on note le nom des espèces présentes, leur recouvrement, l'espèce dominante (plus haut recouvrement). Ces données sont ensuite comparées au mélange de semences utilisé afin d'évaluer l'expression des espèces semées et celles non semées. Une comparaison avec un milieu naturel témoin « objectif » est également réalisée (prairies naturelles, talus et berges à proximité).

Les variables collectées sont donc :

- Numéro de quadra (Qx), localisation (relevé au GPS) et prise de photo de chaque quadra ;
- Caractéristiques de l'habitat où se situe le quadra ;
- Relevés de l'intégralité des espèces présentes dans le quadra ainsi que de leur recouvrement et de la dominance.

Selon la surface et les sites revégétalisés il est choisi entre 3 et 6 quadras de suivi et 3 quadras témoins sur des milieux naturels (prairie naturelle, talus et berges) à proximité.

Ce suivi permettra d'analyser la réussite de revégétalisation et de proposer si besoin des mesures correctives (réensemencement ...).

2 passages par année de suivi : un durant la phase végétative et un autre en fin de phase végétative.

Estimation financière pour cette mesure de suivi de la revégétalisation globale : environ 3000 à 4000 € HT par année de suivi (comprenant les passages sur le terrain et le compte-rendu)

Protocole de suivi de la revégétalisation

Variables collectées	• Numéro (Qx), localisation (relevé au GPS) et prise de photo de chaque quadrats • Caractéristiques et historique du site : présence d'enjeux agricoles(activité) / paysagers / écologiques / sol / historique semences utilisées et amendements • Relevés des espèces présentes dans le quadrat ainsi que de leur recouvrement et de la dominance
Protocole Suivi	Méthode d'échantillonnage Braun-Blanquet Quadrats revégétalisés et témoins (habitat objectif) Dans chaque quadrats on note le nom des espèces présentes, leur recouvrement, l'espèce dominante (plus haut recouvrement). Ces données sont ensuite comparées au mélange de semence utilisé afin d'évaluer l'expression des espèces semées et celles non semées. Une comparaison avec un milieu naturel témoin « objectif » est également réalisé
Matériel	- Tablette renforcée de terrain incluant GPS - Décamètre - Fiche de terrain - Appareil photo - Pic d'acier, cordelette et étiquette
Analyse	➤ Cartographie ➤ Tableau d'analyse (témoin/semée et espèces naturelles/semée) à comparer inter-annuellement



epoda

20.2.2. Suivi des espèces invasives pour le site compensatoire de l'Albenc

La mise en place d'un suivi après l'intervention de gestion est un aspect souvent négligé dans la gestion des espèces exotiques envahissantes. Ce suivi est cependant très important, car il permet d'intervenir ponctuellement en cas de repousse de végétaux à la suite du chantier et de vérifier que l'intervention a été efficace.

Les modalités du suivi post-intervention et ses protocoles sont à prévoir dès la conception de la gestion.

Le suivi consistera à identifier, lors d'un passage écologue, la présence ou l'absence des espèces invasives traitées et de réaliser une cartographie afin de modéliser l'évolution sur la zone de compensation. Le suivi de la diversité spécifique sera également déterminé.

Pour chaque espèce invasive, la planification de suivi est différente :

- **Pour la Renouée voir périodes Rhizomex**
- **Pour le Buddléia et le Robinier, les périodes favorables sont : Août, Septembre et Octobre**

Pour la zone compensatoire de l'Albenc, ce suivi sera réalisé dans un premier temps sur 30 ans et pourra être reconduit plus longtemps si cela est nécessaire. Au-delà, le suivi se poursuit selon des modalités à déterminer en n+29 (a minima tous les 5 ans) durant toute la durée d'engagement sur le site compensatoire pour pouvoir continuer à évaluer l'objectif de résultat des mesures compensatoires conformément à l'article L.163-1 CE.

Estimation financière de cette mesure : Environ 1500€ HT par année de suivi.

20.2.3. **Suivi de l'évolution du boisement pour le site compensatoire de l'Albenc**

Lors du passage de terrain, le protocole d'échantillonnage mis en place sera le relevé par transect, complété d'un suivi photographique. Sur les secteurs de replantation, un transect en lisière de 10 à 25m sera réalisé ainsi qu'une photographie de chaque site.

Les variables collectées sont donc :

- Numéro (Tx), localisation (relevé au GPS) et prise de photo de chaque transect ;
- Relevés des espèces présentes le long du quadra (espèces, physionomie, dégâts).

Ce suivi permettra d'analyser la réussite de revégétalisation (replantation du Chêne), l'efficacité de la mesure de lutte contre le Robinier faux-acacia et de proposer si besoin des mesures correctives (replantation par exemple).

Estimation financière de cette mesure : Environ 3000 à 4000 € HT par année de suivi.

20.2.4. **Suivi de la végétation de la mare et du bassin pour le site compensatoire de l'Albenc**

• **Évolution de la mare et du bassin**

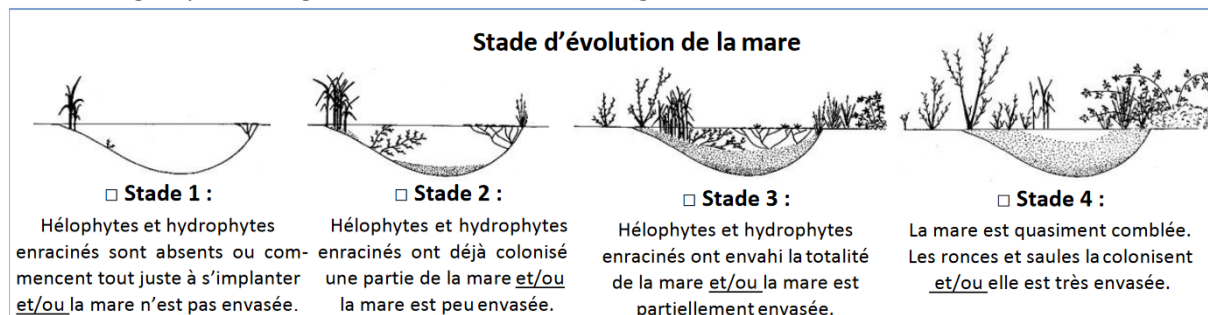
Un passage entre juillet et août sera réalisé par année de suivi pour suivre l'évolution de la mare et du bassin.

Afin d'établir un état initial des mares créées, plusieurs paramètres sont relevés :

- pente,
- recouvrement de la végétation,
- forme,
- pourcentage d'ombrage,
- turbidité de l'eau,
- présence d'espèces exotiques, etc.

Pour chaque année de suivi, le stade d'évolution de la mare et du bassin est indiqué tel que défini ci-dessous et une description de la végétation est détaillée.

Le recouvrement des espèces végétales, la proportion de la surface des berges occupées par les différents groupes de végétation et la surface ombragée de la mare et du bassin sont notés.



Par ailleurs, lors du suivi, une mise à jour des paramètres décrits lors de l'état initial pour lesquels il y aura eu un changement sera réalisée.

Estimation financière de cette mesure : Environ 3000 à 4000 € HT par année de suivi.

20.2.5. **Suivi des habitats naturels sur le site compensatoire de Saint-Just-de-Claix**

Un suivi concernant l'évolution des habitats naturels sera réalisé pour le site compensatoire de Saint-Just-de-Claix (classement en EBC) de Saint-Just-de-Claix. Un passage de terrain par année de suivi permettra de relever les grands habitats naturels en présence déjà observés initialement. Ces habitats seront caractérisés via les cortèges floristiques en présence et par un suivi photographique montrant ainsi la potentielle évolution des milieux naturels. À noter qu'il ne s'agit pas d'un suivi floristique spécifique.

Estimation financière de cette mesure : Environ 1500 € HT par année de suivi.

21. **SUIVI DES NICHOURS ET DES GITES ARTIFICIELS SUR LA ZONE COMPENSATOIRE DE L'ALBENC ET LA ZONE DES LEVEES (MS3)**

Lors de la phase exploitation, ce suivi sera effectué au niveau de la zone de projet des Levées et de la zone compensatoire de l'Albenc. Dans un premier temps, il sera réalisé sur 30 ans, à raison de n+1, n+2, n+3, n+5, n+7, n+10, n+15, n+20, n+25, n+30 ; n étant l'année d'achèvement des travaux. Au-delà, le suivi se poursuit selon des modalités à déterminer en n+29 (a minima tous les 5 ans) durant toute la durée d'engagement sur le site compensatoire pour pouvoir continuer à évaluer l'objectif de résultat des mesures compensatoires conformément à l'article L.163-1 CE.

Concernant les nichours pour l'avifaune, deux passages par année de suivi seront effectués au printemps et concernant les gîtes artificiels pour les chiroptères, pour chaque année de suivi, un passage sera effectué en été et un passage sera effectué en hiver.

Lors de chaque passage, un contrôle visuel sera effectué pour vérifier l'absence ou la présence d'oiseaux ou de chiroptères dans les nichours et les gîtes artificiels.

Ce suivi permettra d'évaluer l'efficacité des nichours et des gîtes artificiels. Si certains d'entre eux étaient détériorés, ils devront alors être remplacés ou réparés.

À l'issue de ce suivi, si cela s'avère nécessaire les nichours et les gîtes artificiels pourront être déplacés.

Tous les nichours seront à entretenir durant toute la durée de l'exploitation.

Un compte rendu sera effectué lors de chaque année de suivi permettant de faire le bilan des observations et l'analyse de l'évolution des populations

Estimation financière de cette mesure :

- **Concernant le suivi des nichours pour l'avifaune : ~4000 € HT par année de suivi (comprenant la phase terrain et le compte-rendu).**
- **Concernant le suivi des gîtes artificiels pour les chiroptères : ~ 4000 € HT par année de suivi (comprenant la phase terrain et le compte-rendu).**

22. SUIVI DES ESPACES VERTS DE LA ZONE DES LEVEES INTEGRES AU PROJET (MS4)

Lors de la phase exploitation, ce suivi sera effectué dans un premier temps sur 30 ans, à raison de n+1, n+2, n+3, n+5, n+7, n+10, n+15, n+20, n+25, n+30 ; n étant l'année d'achèvement des travaux. Au-delà, le suivi se poursuit selon des modalités à déterminer en n+29 (a minima tous les 5 ans).

Un suivi sera réalisé sur les espaces végétalisés. Il permettra d'évaluer la qualité des habitats naturels créés dans le cadre du projet et de suivre leur évolution.

Lors de chaque année de suivi, un passage sera dédié au suivi des habitats naturels et de la flore. Ce suivi permettra d'étudier l'évolution de la diversité végétale sur le site et d'évaluer la qualité de la végétalisation.

Lors de chaque année de suivi, trois passages seront également réalisés afin d'étudier l'utilisation des espaces verts par la faune. Ce suivi faunistique général permettra d'étudier la colonisation et la fréquentation du site par l'avifaune, l'herpétofaune, les insectes ou encore les mammifères (hors chiroptères).

Concernant l'avifaune et les insectes, les modalités de ce suivi seront les mêmes que celles indiquées pour les suivis de la zone compensatoire de l'Albenc. Concernant les mammifères (hors chiroptères), ils ne feront pas l'objet de protocoles spécifiques, un transect sera effectué au niveau des habitats à suivre, le protocole sera le même que celui mis en place pour l'état initial (cf. chapitre « Protocoles des inventaires faune »), les passages dédiés à ce groupe seront mutualisés avec les autres suivis qui seront réalisés pour la faune.

Concernant le suivi des reptiles, le protocole sera également le même que celui mis en place pour l'état initial (cf. chapitre « Protocoles des inventaires faune »).

Concernant les chiroptères, la mesure de suivi MS5 prendra également en compte les espèces présentes au niveau des espaces verts, puisqu'en effet le détecteur qui sera posé peut détecter les espèces sur plusieurs centaines de mètres, il captera l'ensemble des espèces présentes dans la zone des Levées.

À l'issue de ce suivi, l'écologue pourra proposer des mesures pour améliorer la qualité des habitats.

Un compte rendu sera effectué lors de chaque année de suivi permettant de faire le bilan des observations et l'analyse de l'évolution des populations.

Estimation financière de cette mesure : ~ 5000-6000 € HT par année de suivi (comprenant la phase terrain et le compte-rendu).

23. SUIVI ACOUSTIQUE DES CHIROPTERES SUR LA ZONE DES LEVEES (MS5)

Lors de la phase exploitation, ce suivi sera effectué dans un premier temps sur 30 ans au niveau de la zone des Levées, à raison de n+1, n+2, n+3, n+5, n+7, n+10, n+15, n+20, n+25, n+30 ; n étant l'année d'achèvement des travaux. Au-delà, le suivi se poursuit selon des modalités à déterminer en n+29 (a minima tous les 5 ans).

Lors de chaque année de suivi, un passage au printemps, un passage en été et un passage en automne seront effectués à l'aide d'un enregistreur automatique qui sera posé dans la zone de projet. Ce suivi permettra de comparer la diversité et l'activité avec l'état initial pour voir si l'aménagement aura eu un effet négatif sur la population de chiroptères présente dans la zone de projet.

Pour les écoutes passives, les modalités seront les mêmes que celles indiquées pour les suivis des mesures compensatoires.

Ce suivi permettra également d'évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre en faveur des chiroptères.

Un compte rendu sera effectué lors de chaque année de suivi permettant de faire le bilan des observations et l'analyse de l'évolution des populations.

Estimation financière de cette mesure : ~5000-6000 € HT par année de suivi (comprenant la phase terrain et le compte-rendu).

24. SUIVI DES ESPECES INVASIVES DE LA ZONE DES LEVEES (MS6)

Pour la zone des Levées, le suivi des espèces invasives sera effectué sur une durée de 5 ans, les modalités de suivis seront les mêmes que celles mises en œuvre pour la mesure compensatoire de l'Albenc.

Estimation financière de cette mesure : environ 1500€ HT par année de suivi.

BILAN

À la suite de l'analyse des incidences et de la mise en place des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement, des incidences résiduelles fortes à modérées subsistent sur la destruction d'habitats pour les chiroptères et la Sittelle torchepot.

Les mesures préconisées par le présent dossier contribueront à diminuer et compenser les impacts du projet sur ces espèces, en :

- *Limitant la destruction d'individus par le passage d'un écologue avant les travaux et en adaptant le calendrier du chantier ;*
- *restaurant un site compensatoire grâce à une gestion écologique ;*
- *maintenant dans un bon état de conservation les populations locales de ces espèces.*

Le projet ne peut être de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations de l'avifaune et des chiroptères impactés par le projet, notamment grâce à la mise en place de mesures de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi qui permettent de limiter fortement les impacts du projet, voire d'améliorer les connaissances des populations via le suivi des populations.

ANNEXES

1. ANNEXE 1 : METHODOLOGIES D'INVENTAIRES

1.1. Dates des prospections

1.1.1. Dates des prospections réalisées pour la zone des Levées

Dates	Flore et habitats	Expertise pédologique	Avifaune nicheuse diurne et migratrice	Avifaune nocturne	Avifaune hivernante	Amphibiens	Reptiles	Mammifères (hors chiroptères)	Recherche de gîtes	Chiroptères (écoutes actives et passives)	Faune invertébrée	Papillons nocturnes	Durée	Observateurs	Conditions météorologiques
24/03/2022 (nocturne)				×		×		×					1 nuit	Mathys Sallaud	Nuit : Température : 8-13°C ; couverture nuageuse : 0% ; visibilité : bonne ; vent : 1-9 Km/h SSO
25/03/2022 (diurne)			×			×	×	×					0,5j	Mathys Sallaud	Matin : Température : 3-10°C ; couverture nuageuse : 0% ; visibilité : bonne ; vent : 1-6 Km/h NNE
28/04/2022 (nocturne)				×		×		×		×			1 nuit	Guillaume Morand et Hermann Hubert-Dudoit	Nuit : Température : 14-20°C ; couverture nuageuse : 0-25% ; visibilité : bonne ; vent : 3-5 Km/h ENE NNO

Dates	Flore et habitats	Expertise pédologique	Avifaune nicheuse diurne et migratrice	Avifaune nocturne	Avifaune hivernante	Amphibiens	Reptiles	Mammifères (hors chiroptères)	Recherche de gîtes	Chiroptères (écoutes actives et passives)	Faune invertébrée	Papillons nocturnes	Durée	Observateurs	Conditions météorologiques
04/05/2022 (diurne)			×			×	×	×					0,5j	Mathys Sallaud, Hermann Hubert-Dudoit	Matin : Température : 10-15°C ; couverture nuageuse : 0% ; visibilité : bonne ; vent : 2-6Km/h NNE
11/05/2022 (diurne)						×	×	×	×		×		0,5j	Guillaume Morand et Hermann Hubert-Dudoit	Après-midi : Température : 23-26°C ; couverture nuageuse : 0% ; visibilité : bonne ; vent : 10-18km/h SSO
11/05/2022 (diurne)	×												0,5 j	Anna Ivanez et Lucile Rouzé	Après-midi : Température : 23-28°C ; couverture nuageuse : 0% ; visibilité : bonne ; vent : 10-18km/h SSO

Dates	Flore et habitats	Expertise pédologique	Avifaune nicheuse diurne et migratrice	Avifaune nocturne	Avifaune hivernante	Amphibiens	Reptiles	Mammifères (hors chiroptères)	Recherche de gîtes	Chiroptères (écoutes actives et passives)	Faune invertébrée	Papillons nocturnes	Durée	Observateurs	Conditions météorologiques
02/06/2022 (diurne)			×			×	×	×	×		×		1j	Mathys Sallaud, Hermann Hubert-Dudoit	Matin : Température : 24-27°C ; couverture nuageuse : 50-75% ; visibilité : bonne ; vent : 1-11 km/h OSO Après-midi : Température : 27-29°C ; couverture nuageuse : 25-50% ; visibilité : bonne ; vent : 2-19 km/h OSO N
16/06/2022 (nocturne)				×		×		×		×				Guillaume Morand, Hermann Hubert-Dudoit	Nuit : Température : 6-8°C ; couverture nuageuse : 25-50% ; visibilité : bonne ; vent : 5-16 km/h ENE

Dates	Flore et habitats	Expertise pédologique	Avifaune nicheuse diurne et migratrice	Avifaune nocturne	Avifaune hivernante	Amphibiens	Reptiles	Mammifères (hors chiroptères)	Recherche de gîtes	Chiroptères (écoutes actives et passives)	Faune invertébrée	Papillons nocturnes	Durée	Observateurs	Conditions météorologiques
05/07/2022 (diurne)	×												0,5 j	Anna Ivanez	Après-midi : Température : 26-32°C ; couverture nuageuse : 0% ; visibilité : bonne
04/10/2022 (diurne)						×	×	×	×		×		0.5j	Guillaume Morand, Mathys Sallaud	Après-midi : Température : 21-25°C ; couverture nuageuse : 0% ; visibilité : bonne ; vent : 2-5 km/h N
04/10/2022 (nocturne)										×			1 nuit	Guillaume Morand, Mathys Sallaud	Nuit : Température : 14-21°C ; couverture nuageuse : 0% ; visibilité : bonne ; vent : 3-26 km/h OSO

Dates	Flore et habitats	Expertise pédologique	Avifaune nicheuse diurne et migratrice	Avifaune nocturne	Avifaune hivernante	Amphibiens	Reptiles	Mammifères (hors chiroptères)	Recherche de gîtes	Chiroptères (écoutes actives et passives)	Faune invertébrée	Papillons nocturnes	Durée	Observateurs	Conditions météorologiques
05/10/2022 (diurne)			×			×	×	×	×				0,5 j	Guillaume Morand, Mathys Sallaud	Matin : Température : 15-21°C ; couverture nuageuse : 100% ; visibilité : bonne ; vent : 5-18 km/h ONO
06/12/2022 (diurne)					×			×	×				1j	Mathys Sallaud	Température : 0-7°C ; couverture nuageuse : 50-100% ; visibilité : bonne ; vent : 0-9 km/h E-NO
08/12/2022 (diurne)		×											0,5 j	Lucile Rouzé	Matin : Température : 0-8 °C ; couverture nuageuse : 0% ; visibilité : bonne

Dates	Flore et habitats	Expertise pédologique	Avifaune nicheuse diurne et migratrice	Avifaune nocturne	Avifaune hivernante	Amphibiens	Reptiles	Mammifères (hors chiroptères)	Recherche de gîtes	Chiroptères (écoutes actives et passives)	Faune invertébrée	Papillons nocturnes	Durée	Observateurs	Conditions météorologiques
24/04/2023 (diurne)												× (Recherche de chenilles et de nids d' <i>Eriogaster Catax</i>)	0.5j	Yann Vasseur (Faune-Flore-Expertises)	Matin : Température : 0°C ; couverture nuageuse : 0% ; visibilité : bonne ; vent : nul

Dates des inventaires et conditions météorologiques

✗ Inventaires spécifiques protocolés

✗ Inventaires aléatoires non protocolés

Les différents passages ont été effectués en fonction des périodes d'activité des espèces recherchées et des conditions climatiques.

EPODE

Au total, 13 passages ont été réalisés pour les inventaires faune-flore-habitats comprenant 4 nuits (cf. tableau ci-dessus).

La plupart de ces prospections ont été menées par deux écologues pour doubler la pression d'inventaire.

Analyse environnementale de 2019

Un naturaliste indépendant a réalisé une analyse environnementale du site en 2019, les données de cette étude ont été intégrées à la présente étude.

Protocoles des inventaires flore

1.1.2. DATES des prospections réalisées sur la zone compensatoire de l'Albenc

Dates	Flore et habitats	Expertise pédologique	Avifaune nicheuse diurne et migratrice	Avifaune nocturne	Avifaune hivernante	Amphibiens	Reptiles	Mammifères (hors chiroptères)	Recherche de gîtes	Chiroptères (écoutes actives et passives)	Faune invertébrée	Papillons nocturnes	Durée	Observateurs	Conditions météorologiques
07/12/2023 (diurne)					×			×	×				1 j	Mathys Sallaud	Température : 2-6°C ; couverture nuageuse : 0-100% ; visibilité : bonne; vent : 11km/h NE
16/01/2024 (diurne)					×			×	×				1 j	Mathys Sallaud	Température : 2-6°C ; couverture nuageuse : 0-100% ; visibilité : bonne; vent : 11km/h NE
20/02/2024 (nocturne)				×				×					1 nuit	Laura Spagnoli	Température : 6-8°C ; couverture nuageuse : 25-50% ; visibilité : bonne ; vent : 5-23 NNE et NE

Dates	Flore et habitats	Expertise pédologique	Avifaune nicheuse diurne et migratrice	Avifaune nocturne	Avifaune hivernante	Amphibiens	Reptiles	Mammifères (hors chiroptères)	Recherche de gîtes	Chiroptères (écoutes actives et passives)	Faune invertébrée	Papillons nocturnes	Durée	Observateurs	Conditions météorologiques
21/03/2024 (diurne)			×					×	×				1j	Guillaume Morand, Laura Spagnoli	Matin : Température : 12-19 °C ; couverture nuageuse : 0-25% ; visibilité : bonne ; vent : 1-8 km/h OSO et SSE Après-midi : Température : 20-22 °C ; couverture nuageuse : 25-50 % ; visibilité : bonne ; vent : 2-26 km/h NNE et NE
21/03/2024 (nocturne)				×		×		×					1 nuit	Guillaume Morand, Laura Spagnoli	Température : 15-18 °C ; couverture nuageuse : 25-50 % ; visibilité : bonne ; vent : 6-35 km/h NNE

Dates	Flore et habitats	Expertise pédologique	Avifaune nicheuse diurne et migratrice	Avifaune nocturne	Avifaune hivernante	Amphibiens	Reptiles	Mammifères (hors chiroptères)	Recherche de gîtes	Chiroptères (écoutes actives et passives)	Faune invertébrée	Papillons nocturnes	Durée	Observateurs	Conditions météorologiques
30/04/2024 (diurne)	×	×											1j	Lucile Rouzé, Chloé Rosset	Température : 16-22 °C ; couverture nuageuse : 0- 25% ; visibilité : bonne
13/05/2024 (nocturne)				×		×		×		×			1 nuit	Terrain : Mathys Sallaud et Laura Spagnoli Analyse : Laura Spagnoli et Guillaume Morand	Température : 16-20 °C ; couverture nuageuse : 0% ; visibilité : bonne ; vent : 6-14 km/h OSO

Dates	Flore et habitats	Expertise pédologique	Avifaune nicheuse diurne et migratrice	Avifaune nocturne	Avifaune hivernante	Amphibiens	Reptiles	Mammifères (hors chiroptères)	Recherche de gîtes	Chiroptères (écoutes actives et passives)	Faune invertébrée	Papillons nocturnes	Durée	Observateurs	Conditions météorologiques
17/05/2024 (diurne)			×				×	×			×			Mathys Sallaud	Matin : Température : 10-15 °C ; couverture nuageuse : 0-25% ; visibilité : bonne ; vent : 2-6 km/h O Après-midi : Température : 15-22 °C ; couverture nuageuse : 0-25% ; visibilité : bonne ; vent : 5-17 km/h N et NE
18/06/2024 (nocturne)												×		Yann Vasseur	Température : 21-24 °C ; couverture nuageuse : 100% ; visibilité : bonne

Dates	Flore et habitats	Expertise pédologique	Avifaune nicheuse diurne et migratrice	Avifaune nocturne	Avifaune hivernante	Amphibiens	Reptiles	Mammifères (hors chiroptères)	Recherche de gîtes	Chiroptères (écoutes actives et passives)	Faune invertébrée	Papillons nocturnes	Durée	Observateurs	Conditions météorologiques
19/06/2024 (diurne)	✗												1j	Lucile Rouzé	Température : 21-28 °C ; couverture nuageuse : 0% ; visibilité : bonne
26/06/2024 (nocturne)				✗		✗		✗		✗			1 nuit	Terrain Guillaume Morand et Laura Spagnoli Analyse : Guillaume Morand, Laura Spagnoli et Loren Manceaux	Soir : Températures : 22-25 °C ; couverture nuageuse : 0-25 % ; visibilité : bonne ; vent : 1-12 km/h OSO et O Nuit : Températures : 21-22 °C ; couverture nuageuse : 50-75% ; visibilité : bonne ; vent : 4-9 km/h ONO et O

Dates	Flore et habitats	Expertise pédologique	Avifaune nicheuse diurne et migratrice	Avifaune nocturne	Avifaune hivernante	Amphibiens	Reptiles	Mammifères (hors chiroptères)	Recherche de gîtes	Chiroptères (écoutes actives et passives)	Faune invertébrée	Papillons nocturnes	Durée	Observateurs	Conditions météorologiques
01/07/2024 (diurne)			×				×	×			×		1j	Guillaume Morand, Laura Spagnoli	Matin : Températures : 21-24 °C ; couverture nuageuse : 75-100 % ; visibilité : bonne ; vent : 3-18 km/h N et E Après-midi : Températures : 24-26 °C ; couverture nuageuse : 25-50 % ; visibilité : bonne ; vent : 13-33 km/h NNE et N
22/07/2024 (nocturne)												×		Yann Vasseur	Température : 22-25 °C ; couverture nuageuse : 50-75% ; visibilité : bonne

Dates	Flore et habitats	Expertise pédologique	Avifaune nicheuse diurne et migratrice	Avifaune nocturne	Avifaune hivernante	Amphibiens	Reptiles	Mammifères (hors chiroptères)	Recherche de gîtes	Chiroptères (écoutes actives et passives)	Faune invertébrée	Papillons nocturnes	Durée	Observateurs	Conditions météorologiques
23/07/2024 (diurne)							×	×			×		1j	Juliette Lück	Températures : 22-26 °C ; couverture nuageuse : 0 - 25 % ; visibilité : bonne ; vent : 8-18 km/h NO
03/10/2024 (nocturne)								×		×			1 nuit	Terrain : Mathys Sallaud Analyse : Loren Manceaux	Températures : 10-12 °C ; couverture nuageuse : 0 - 75 % ; visibilité : bonne ; vent : 14-36 km/h S
07/10/2024 (diurne)			×				×	×			×		1j	Mathys Sallaud	Températures : 16-20 °C ; couverture nuageuse : 75 - 100 % ; visibilité : bonne ; vent : 23-37 km/h NE

Dates des inventaires et conditions météorologiques

✗ Inventaires spécifiques protocolés

✗ Inventaires aléatoires non protocolés

Les différents passages ont été effectués en fonction des périodes d'activité des espèces recherchées et des conditions climatiques.

EPODE

Au total, 15 passages ont été réalisés pour les inventaires faune-flore-habitats comprenant 7 nuits (cf. tableau ci-dessus).

La plupart de ces prospections ont été menées par deux écologues pour doubler la pression d'inventaire.

1.1.3. Dates des prospections réalisées pour la zone compensatoire de Saint-Just-de-Claix

Dates	Flore et habitats	Avifaune hivernante	Recherche de gîtes	Durée	Observateurs	Conditions météorologiques
07/02/2025 (diurne)	×	×	×	1j	Mathys Sallaud, Lucile Rouzé, Laura Spagnoli	Matin : Température : 12-13°C ; 25-50 % ; visibilité : bonne ; vent : 13-15km/H NE et NO Après-midi : Température : 12-13°C ; couverture nuageuse : 50-75 % ; visibilité : bonne ; vent : 8- 11 km/h NO et N

Dates des inventaires et conditions météorologiques

×

Inventaires spécifiques protocolés

1.2. Protocoles des inventaires flore et habitats pour la zone des Levées et la zone compensatoire de l'Abenc

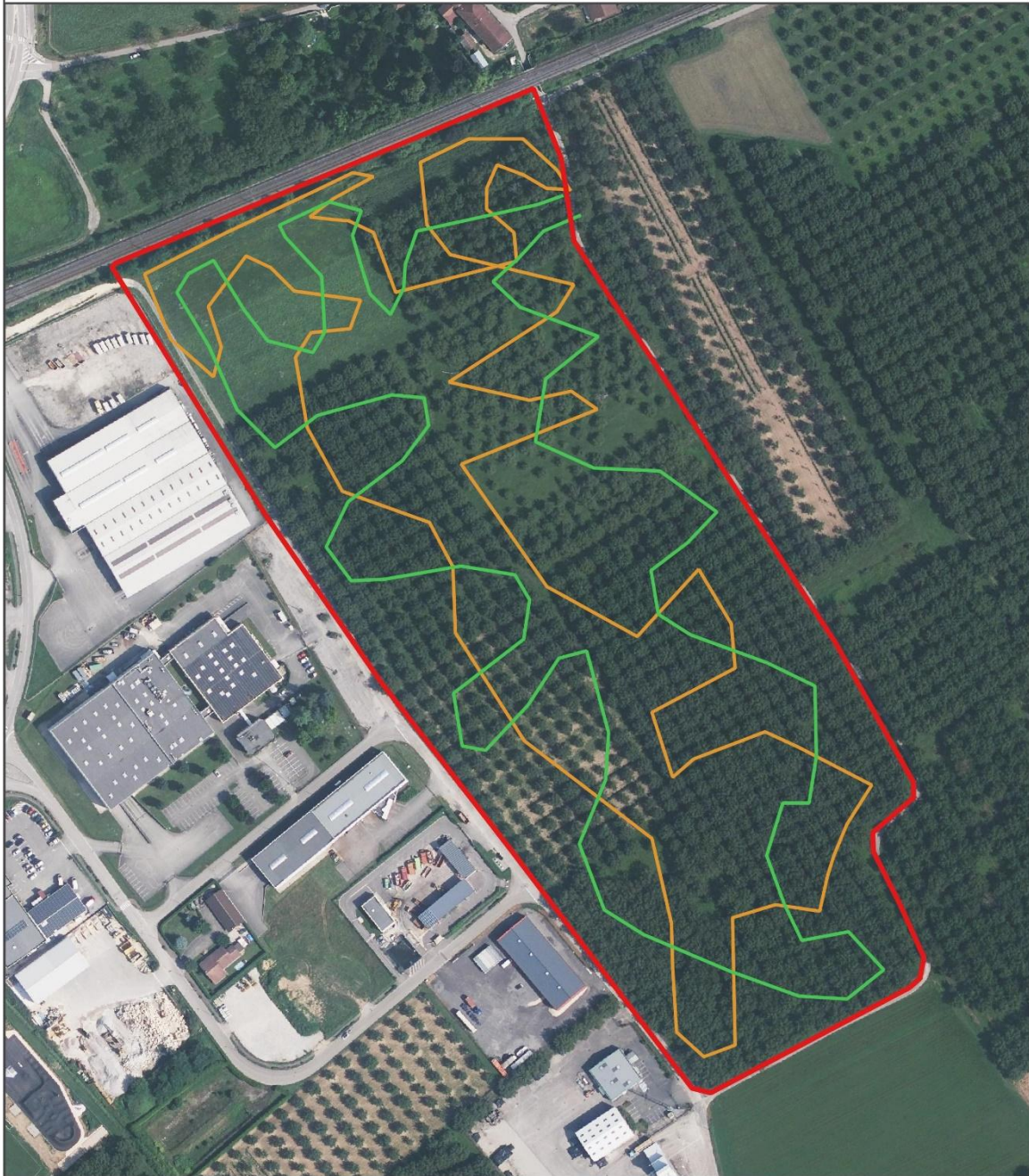
La description du milieu naturel est abordée en termes d'habitats naturels et de la présence ou non d'espèce patrimoniale.

L'inventaire floristique est effectué par méthodologie phytosociologique détaillée permettant d'identifier toutes les espèces de chaque strate et d'en déduire le type d'habitat sur la totalité de la zone d'étude. Une attention particulière est portée sur la recherche d'espèces remarquables (protégées, menacées...) dans les différents habitats présents.

Différents passages sont réalisés durant le printemps et l'été afin de contacter les espèces précoces et tardives.

La **description des habitats** s'inspire de la typologie européenne Corine biotopes (CB), ainsi que la correspondance EUNIS définie comme standard européen de description hiérarchisée des milieux naturels. Le code Corine est indiqué entre parenthèses (CB) en italique la correspondance avec la typologie EUNIS ainsi que celui de l'intérêt communautaire le cas échéant (selon la Directive Européenne 92/43/CEE « Habitats » - code CD).

Transects réalisés pour les inventaires flore et habitats



Légende

 Zone d'étude

Transects flore & habitats

 11-05-2022

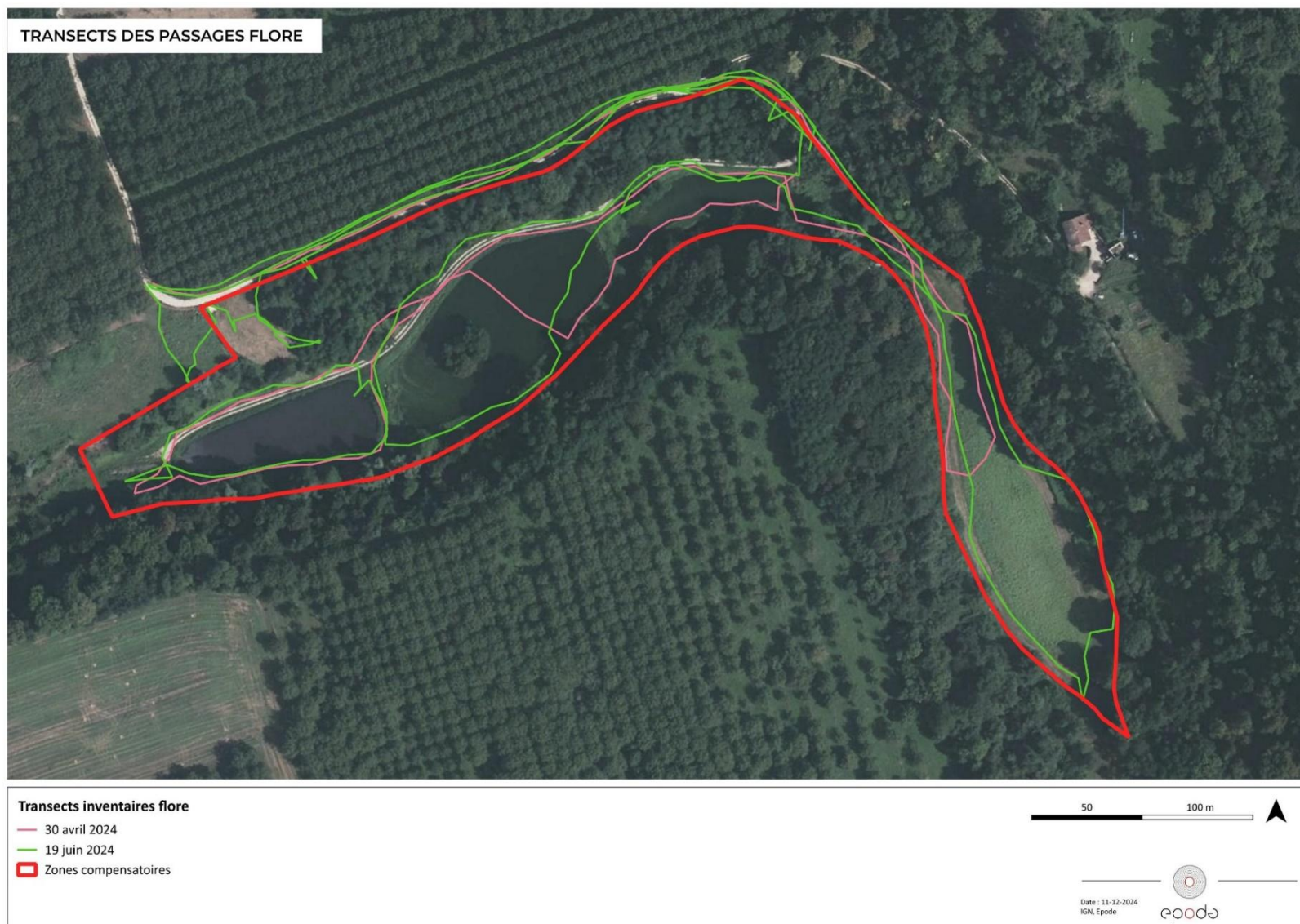
 05-07-2022



epoda

Date : 16-12-2022
Sources : IGN BDOrtho,
EPODE

Zone des Levées



Zone compensatoire de l'Albenc

1.2.1. **Protocole de l'expertise zone humide (pour la zone compensatoire de l'Albenc)**

Afin de compléter l'état initial, une expertise « zones humides » a été menée sur la zone d'étude.

Tout d'abord, suivant les inventaires concernant la végétation, des **placettes végétations** ont été réalisés dans les différents habitats présents sur la zone humide initiale de la Lèze présente dans l'inventaire du CEN 38. Ces placettes viennent confirmer ou infirmer la présence d'espèces ou d'habitats hygrophiles (inscrits dans l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement).

L'expertise pédologique, venant compléter les placettes flore, a été réalisée uniquement pour la zone compensatoire de l'Albenc afin de déterminer la présence ou non de la zone humide délimitée par le CEN auparavant.

L'engorgement des sols par l'eau peut se révéler dans la morphologie des sols sous forme de traces qui perdurent dans le temps appelées « traits d'hydromorphie ». Les sols de zones humides se caractérisent généralement ainsi par la présence d'un ou plusieurs traits d'hydromorphie suivants :

- des traits rédoxiques,
- des horizons réductiques,
- des horizons histiques.

Pour l'identification des sols de zones humides, l'arrêté du 24 juillet 2019 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 lui-même modifié par l'arrêté du 2 octobre 2009 et circulaire du 18 janvier 2010 s'appuie sur une règle générale basée sur la morphologie des sols, et sur des cas particuliers. De cette règle générale et de ces cas particuliers sont déduits les types de sols de zones humides.

L'arrêté précise que :

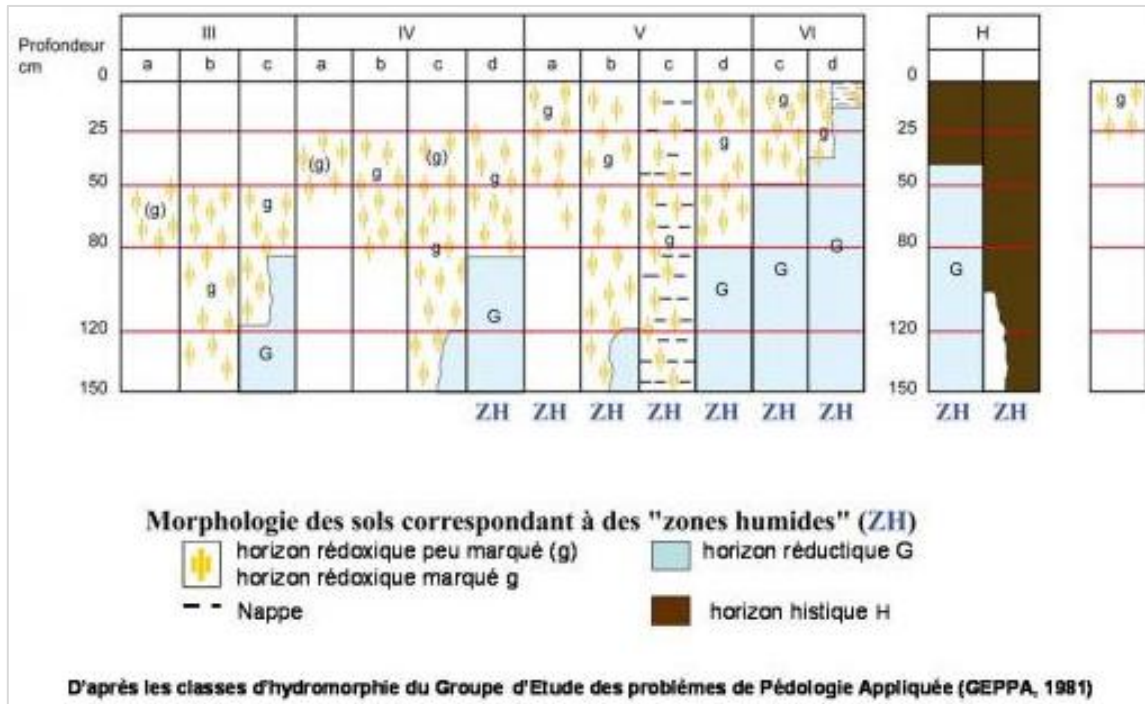
« La règle générale ci-après présente la morphologie des sols de zones humides et la classe d'hydromorphie correspondante. La morphologie est décrite en trois points notés de 1) à 3). La classe d'hydromorphie est définie d'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié) ».

L'étude pédologique porte particulièrement sur la recherche de sols présentant des traces d'hydromorphies (cf. schéma suivant). Les sols des zones humides correspondent :

- À tous les **HISTOSOLS**, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées. Ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié.
-
- À tous les **REDUCTISOLS**, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des **traits réductiques** débutant à **moins de 50 centimètres de profondeur** dans le sol. Ces sols correspondent aux classes VI (c et d) du GEPPA.
- Aux autres sols caractérisés par :
 - o des **traits rédoxiques** débutant à **moins de 25 centimètres de profondeur** dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V (a, b, c, d) du GEPPA ;

- des **traits rédoxiques** débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des **traits réductiques** apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IVd du GEPPA

L'application de cette règle générale conduit à la liste des types de sols présentée ci-dessous :



Classes d'hydromorphie (GEPPA 1981 ; modifié).

Les classes Vb, Vc, Vd, VI, H correspondent à des sols de zones humides ; les classes IVd et Va et les types de sols correspondants peuvent être exclus par le préfet de région après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

L'objectif de reconnaissance sur le terrain est de vérifier la présence de différents traits d'hydromorphie, leur profondeur d'apparition ou de disparition et leur intensification ou non en profondeur. Les relevés ont été effectués sur l'emprise du secteur d'étude à l'aide d'une tarière.

1.3. Protocoles des inventaires faune pour la zone des Levées, les zones compensatoires de l'Albenc et de Saint-Just-de-Claix

1.3.1. **Amphibiens (pour la zone compensatoire de l'Albenc)**

Dans le cadre du projet de la zone des Levées, aucun inventaire n'a été réalisé sur les amphibiens étant donné l'absence d'habitats favorables dans la zone d'étude.

Cependant si des individus sont observés en déplacement dans la zone d'étude ces derniers sont pointés au GPS.

Concernant la zone compensatoire de l'Albenc, plusieurs habitats sont favorables aux amphibiens, ainsi, plusieurs méthodes sont mises en place :

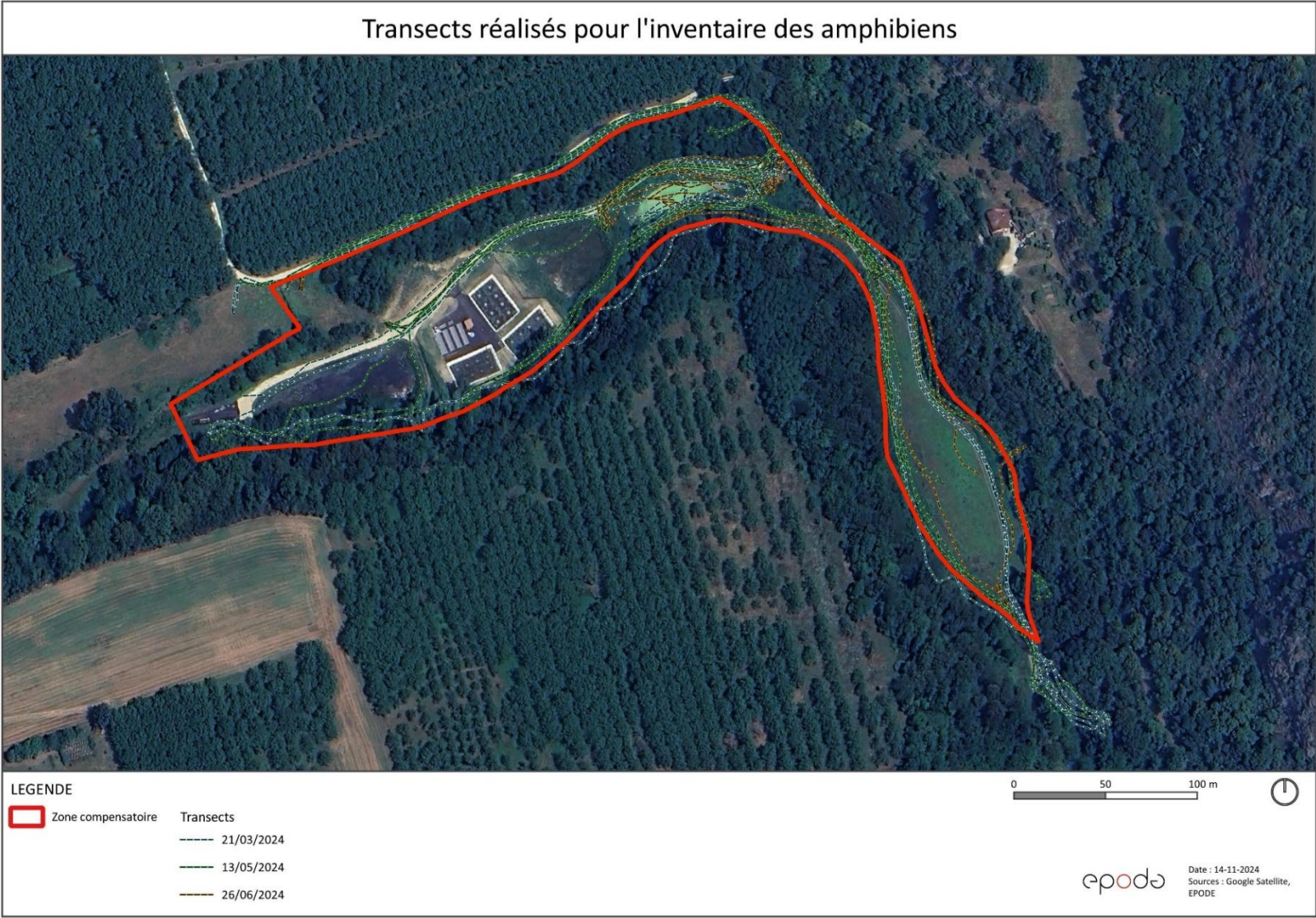
- Détection visuelle des amphibiens dans l'eau et autour des sites de reproduction ;
- Détection visuelle des amphibiens au sol : les amphibiens utilisent régulièrement des abris (bois, pierres, etc.), que l'on pourra inspecter avec profit. Les Tritons, crapelets et grenouillettes nouvellement métamorphosés se cachent souvent sous des abris proches de leur milieu aquatique ;
- Détection auditive : certaines espèces d'amphibiens peuvent être identifiées à l'aide de leur chant au niveau de leurs habitats de reproduction.

Les habitats favorables à leur reproduction sont en priorité prospectés. Dans ces milieux, plusieurs passages sont réalisés afin de pouvoir contacter les espèces précoces et tardives.

Pour la zone compensatoire de l'Albenc, des prospections diurnes et nocturnes ont été réalisées pour l'inventaire des amphibiens.

Les prospections diurnes ont permis surtout de repérer les zones favorables aux amphibiens et les prospections nocturnes ont permis d'inventorier les individus d'amphibiens présents dans la zone d'étude à l'aide de leur chant et grâce à une recherche visuelle s'effectuant à l'aide d'une lampe.

Concernant la zone compensatoire de Saint-Just-de-Claix, aucun inventaire spécifique aux amphibiens n'a été réalisé.



Zone compensatoire de l'Albenc

1.3.2. **Reptiles (pour la zone des Levées et la zone compensatoire de l'Albenc)**

Les reptiles sont généralement actifs de mi-mars à mi-octobre. La méthodologie choisie est l'observation visuelle directe de jour et indirecte grâce à la recherche de mues dans les habitats favorables.

Lors des passages pour l'inventaire des reptiles, les journées trop ensoleillées, trop ventées ou pluvieuses ont été évitées.

Les zones favorables aux reptiles (tas de bois, broussailles) sont en priorités prospectées.

Les reptiles étant sensibles aux vibrations transmises par le sol, ils repèrent très vite le moindre mouvement de la végétation ; les prospections sont réalisées à allure réduite afin d'être plus vigilant à la présence de reptiles.

Pour faciliter l'observation des reptiles, des plaques sont mises en place, car celles-ci attirent les reptiles, car elles absorbent la chaleur et fournissent un abri contre les prédateurs.

Concernant la zone des Levées, ce sont 2 transects de 4 plaques ont été mis en place dans la zone d'étude.

Pour la zone compensatoire de l'Albenc, ce sont 4 transects de 4 plaques qui ont été mis en place.

Les plaques ont été espacées d'environ 20 à 50 m les unes des autres.

Les plaques ont été positionnées dans les milieux les plus homogènes possible et favorables aux reptiles.

Cette méthodologie repose sur le protocole POPreptile élaboré par la Société Herpétologique de France.

Concernant la zone compensatoire de Saint-Just-de-Claix, aucun inventaire spécifique aux reptiles n'a été réalisé.

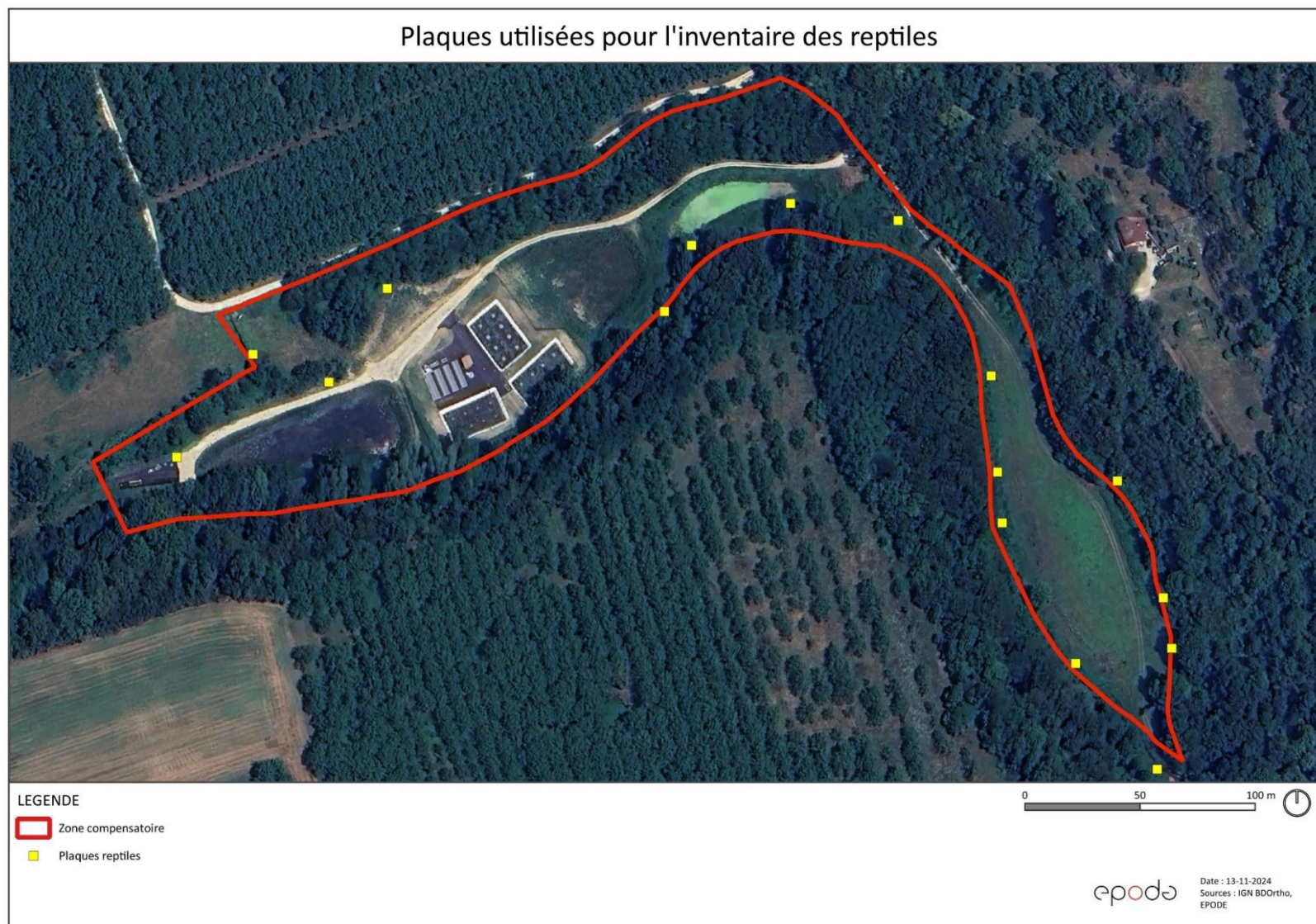


Plaque utilisée pour l'inventaire des reptiles

Source : EPODE, mars 2022 et 2024



Zone des Levées



Zone compensatoire de l'Albenc

1.3.3. **Mammifères (hors chiroptères, pour la zone des Levées et la zone compensatoire de l'Albenc)**

Deux grands types de méthodes seront utilisés pour inventorier les espèces présentes :

- La méthode directe vise à observer les espèces dans leurs milieux. La discrétion, le repérage d'habitats favorables ainsi que le sens du vent (odeurs) sont tout naturellement des précautions préalables à prendre.
- La méthode indirecte se base sur les indices de présence qui peuvent être des empreintes, traces, des fèces, des ossements contenus dans les pelotes de réjection, des cadavres d'animaux morts, mais encore d'anciens témoignages écrits ou inventaires.

Concernant la zone compensatoire de Saint-Just-de-Claix, aucun inventaire spécifique aux mammifères (hors chiroptères) n'a été réalisé.

1.3.4. **Faune invertébrée (pour la zone des Levées et la zone compensatoire de l'Albenc)**

Pour la zone des Levées et la zone compensatoire de l'Albenc, l'inventaire de la faune invertébrée a principalement été ciblé sur les insectes.

La méthodologie adoptée est l'observation directe ainsi que la capture au filet entomologique pour certaines espèces plus difficilement déterminables à l'œil nu ou aux jumelles. Les individus capturés sont ensuite relâchés après leur détermination.

En complément de l'observation directe, des écoutes ont également été réalisées. En effet, certaines espèces d'orthoptères peuvent être déterminées à l'aide de leur chant.

Tous les stades ont été recherchés (adulte, larves, chrysalides, exuvies...).

Une attention particulière est portée aux lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) et aux odonates, dont le nombre d'espèces protégées est relativement important comparé aux orthoptères, coléoptères et autres ordres d'insectes.

Compte tenu de la présence d'habitats favorables aux Coléoptères saproxylophages remarquables, les arbres pouvant potentiellement accueillir ce type d'insectes ont été prospectés. Les prospections visent surtout à rechercher la présence d'espèces protégées (Grand Capricorne, Lucane cerf-volant, Pique-prune, Rosalie des Alpes).

Des inventaires spécifiques aux papillons nocturnes ont également été réalisés.

Sur la zone des Levées, ces derniers ont été ciblés sur une espèce protégée, *Eriogaster catax*, un passage diurne a été réalisé au mois d'avril pour rechercher des nids et des chenilles de cette espèce. La recherche de cette espèce a été ciblée au niveau de la haie qui longe la voie de chemin de fer qui est favorable à cette espèce.

La prospection est réalisée à pied en inspectant depuis le sol chaque pied d'arbuste (Prunellier, Aubépine et divers Prunus) susceptibles d'héberger des nids ou chenilles d'Eriogaster. Les inspections sont réalisées depuis les branches les plus basses jusqu'au houppier des arbustes même si les chenilles préfèrent se cantonner dans les deux premiers mètres depuis le sol. Les plus hautes branches sont inspectées aux jumelles.

Sur la zone compensatoire de l'Albenc, les inventaires des papillons nocturnes ont été ciblés sur le **Sphinx de l'épilobe (*Proserpinus proserpina*)**. Deux passages nocturnes ont été réalisés au mois de juin et juillet. Pour réaliser cet inventaire, la méthode utilisée est celle de l'attraction lumineuse où un drap blanc suspendu et perpendiculaire au sol est éclairé par une source lumineuse (LEPILED ou deux tubes générant des UV). Au cours de l'inventaire, les espèces observées sont identifiées via photographie, sur place ou via une loupe binoculaire.

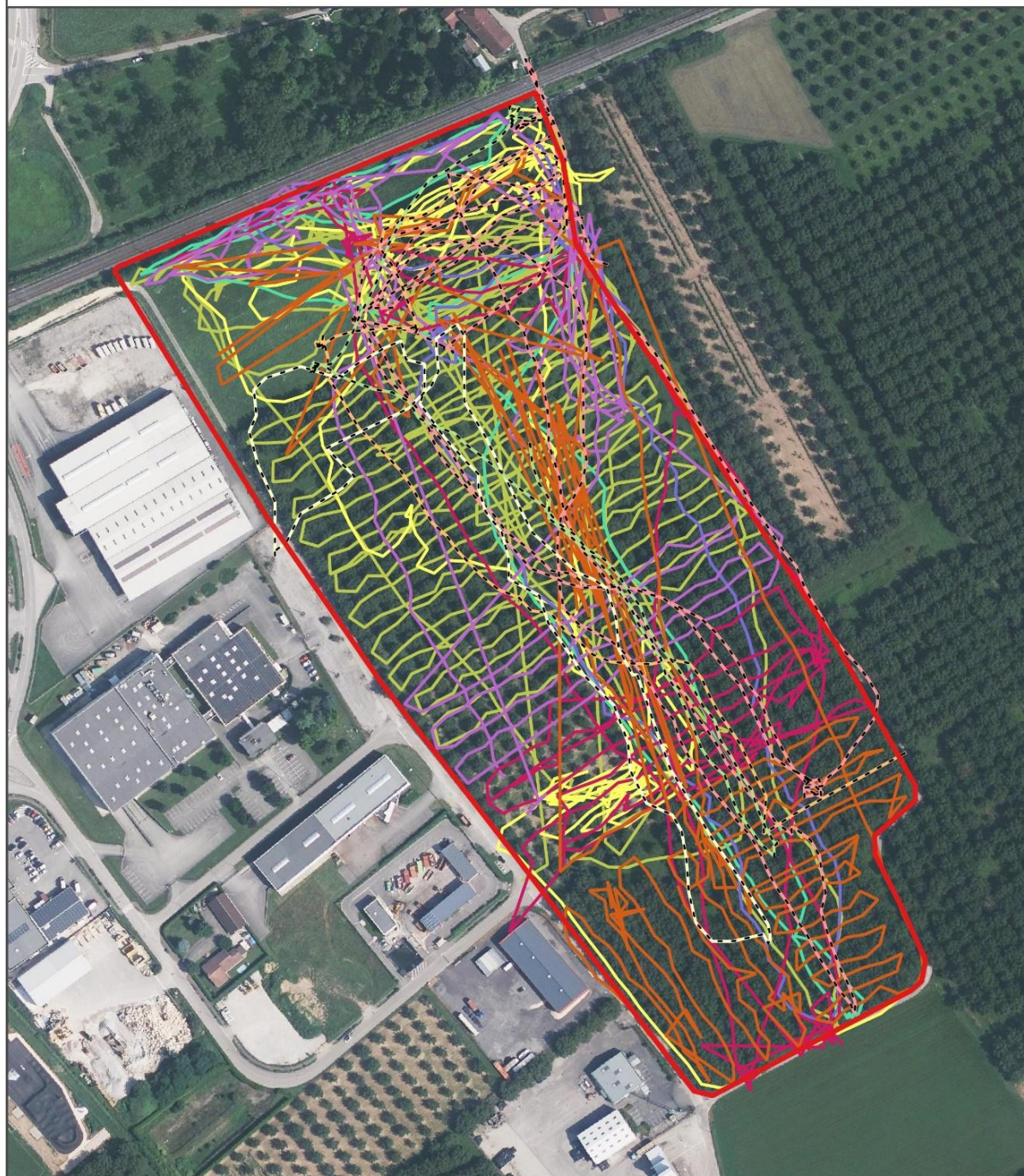
Les prospections sont ciblées sur les espèces protégées et/ou patrimoniales ; les habitats favorables à ces dernières ont donc été en priorité prospectés.

En cas d'observation d'espèces à enjeu de conservation et/ou protégées, celles-ci sont pointées au GPS afin qu'elles soient cartographiées et une recherche de leurs plantes hôtes est également réalisée, permettant de caractériser l'utilisation des habitats par celles-ci.

Les inventaires de la faune invertébrée sont réalisés dans la mesure du possible dans des conditions météorologiques favorables (temps ensoleillé, vent nul ou faible et sans pluie).

Concernant la zone compensatoire de Saint-Just-de-Claix, aucun inventaire spécifique aux insectes n'a été réalisé.

Transects réalisées pour l'inventaire de la faune terrestre



Legende

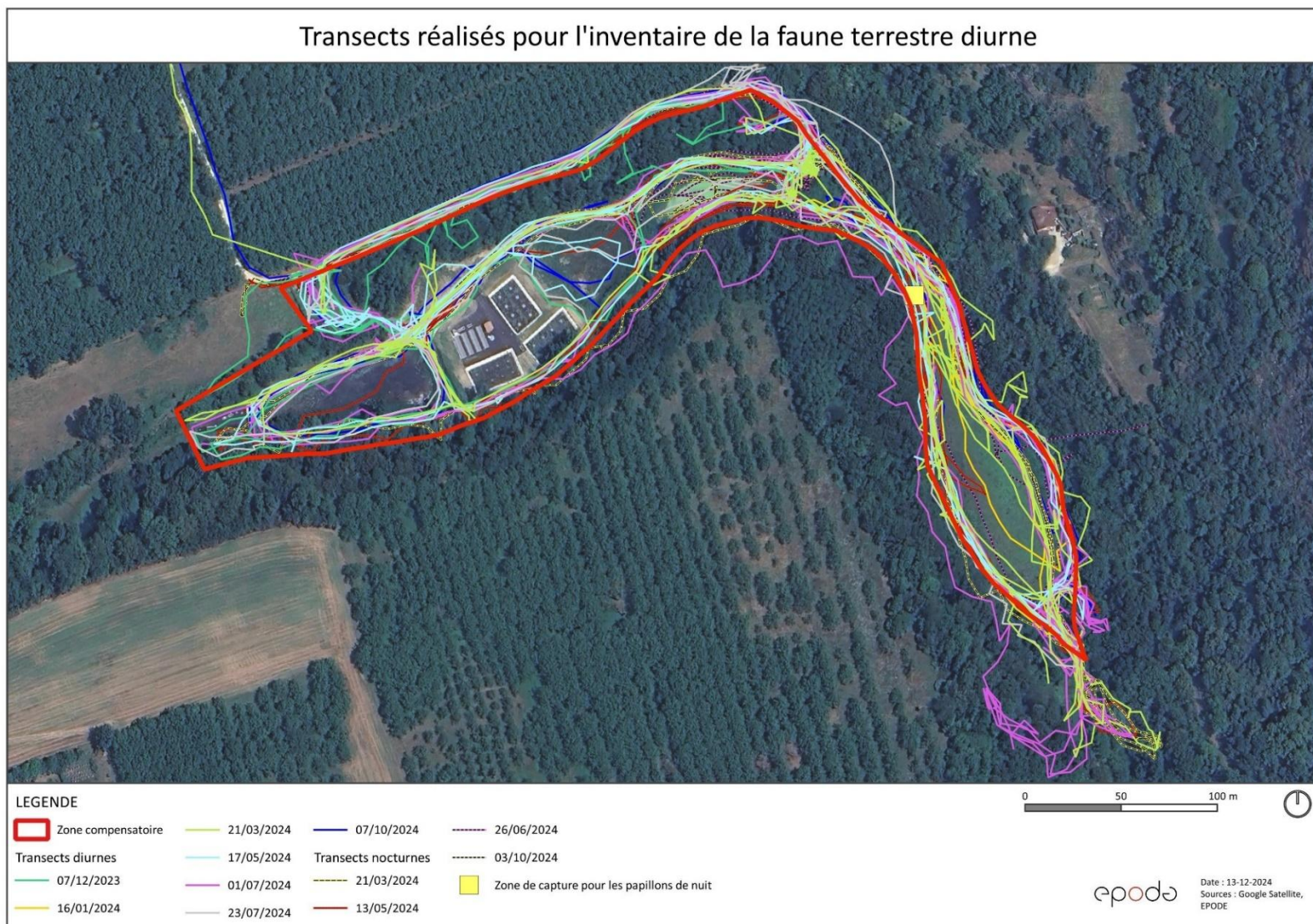
 Zone d'étude	— 2022-05-11	— 2022-12-06	— 2022-06-16
Transects diurnes	— 2022-06-02	Transects nocturnes	- - - 2022-10-04
— 2022-03-25	— 2022-10-04	- - - 2022-03-24	
— 2022-05-04	— 2022-10-05	- - - 2022-04-28	



epoda

Date : 12-12-2022
Sources : IGN BDOrtho,
EPODE

Zone des Levées



Zone compensatoire de l'Albenc

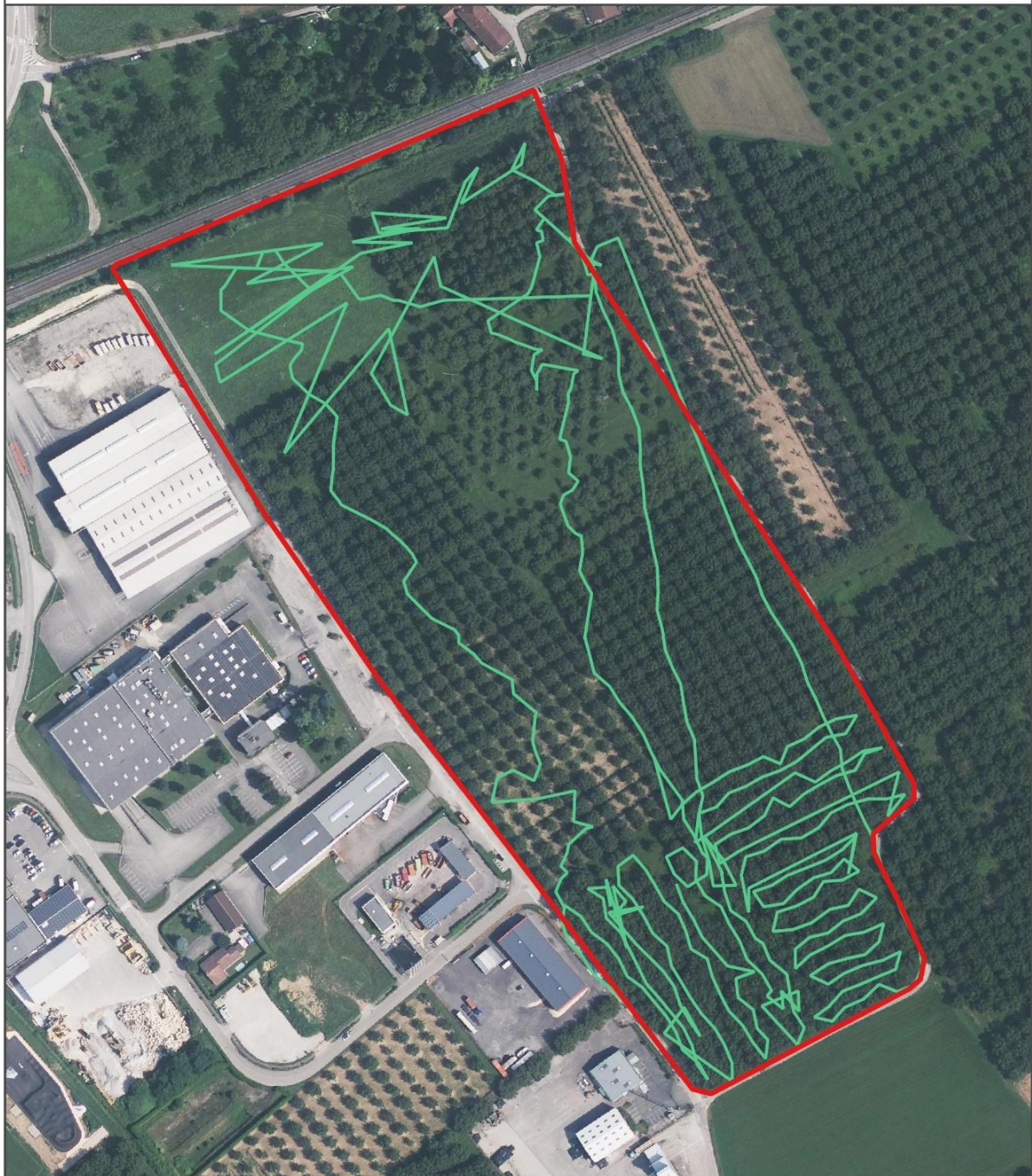
1.3.5. Avifaune hivernante (pour la zone des Levées, les zones compensatoires de l'Albenc et de Saint-Just-de-Claix)

L'inventaire de l'avifaune hivernante a été réalisée sur la zone des Levées ainsi que sur les zones compensatoires de l'Albenc et de Saint-Just-de-Claix.

Pour la réalisation de cet inventaire, des transects sont réalisés pour couvrir l'ensemble de la zone d'étude. Les milieux les plus favorables à l'hivernage des oiseaux sont en priorités prospectés pour rechercher les zones d'hivernage et les espèces patrimoniales.

Toutes les espèces contactées lors du passage (contacts auditifs, visuels, en vol) sont comptabilisées. Cet inventaire permet d'évaluer la densité de fréquentation et l'utilisation de la zone d'étude par les espèces hivernantes.

Transect réalisé pour l'inventaire de l'avifaune hivernante



Legende

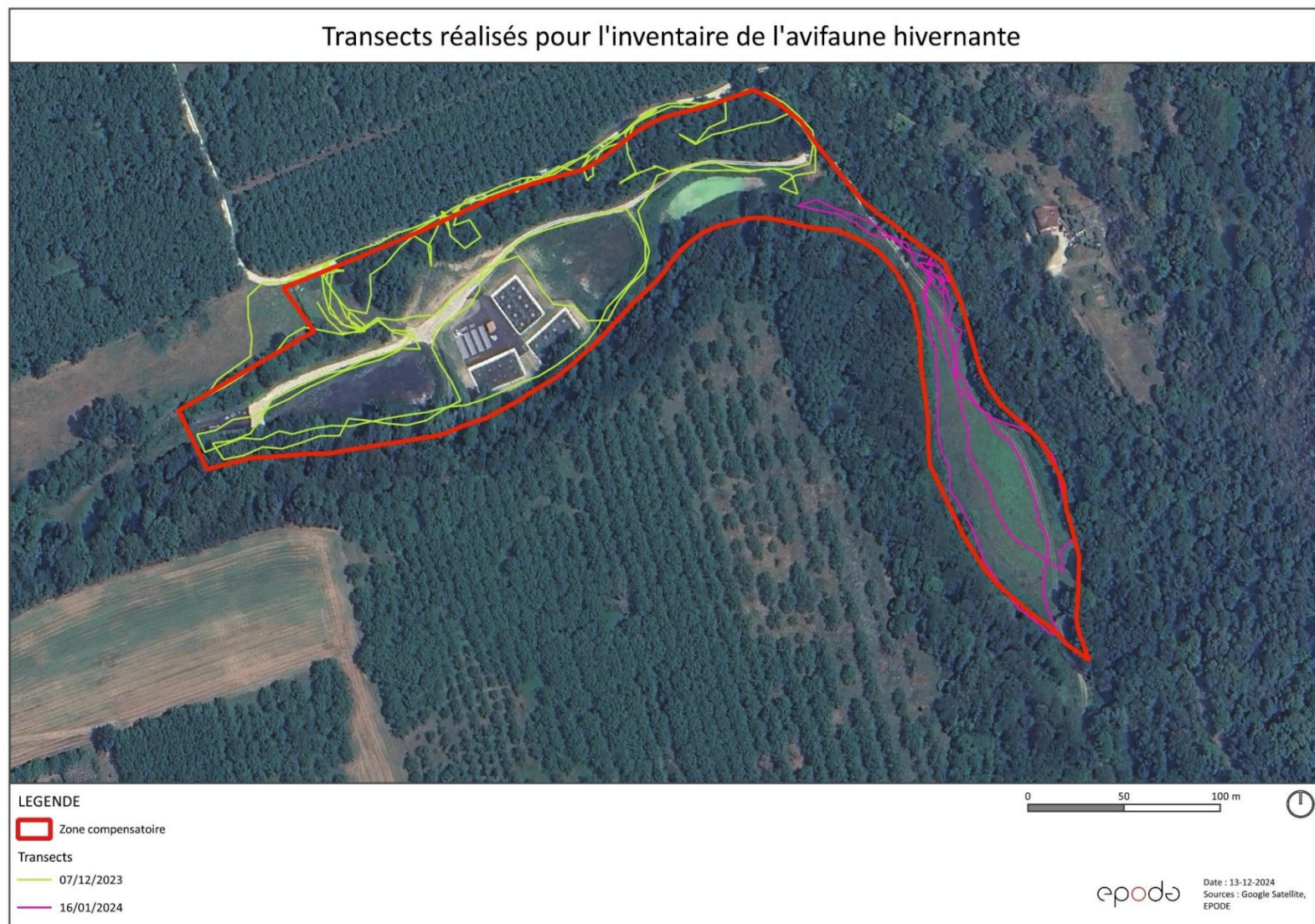
- Zone d'étude
- Transect
- 2022-12-06



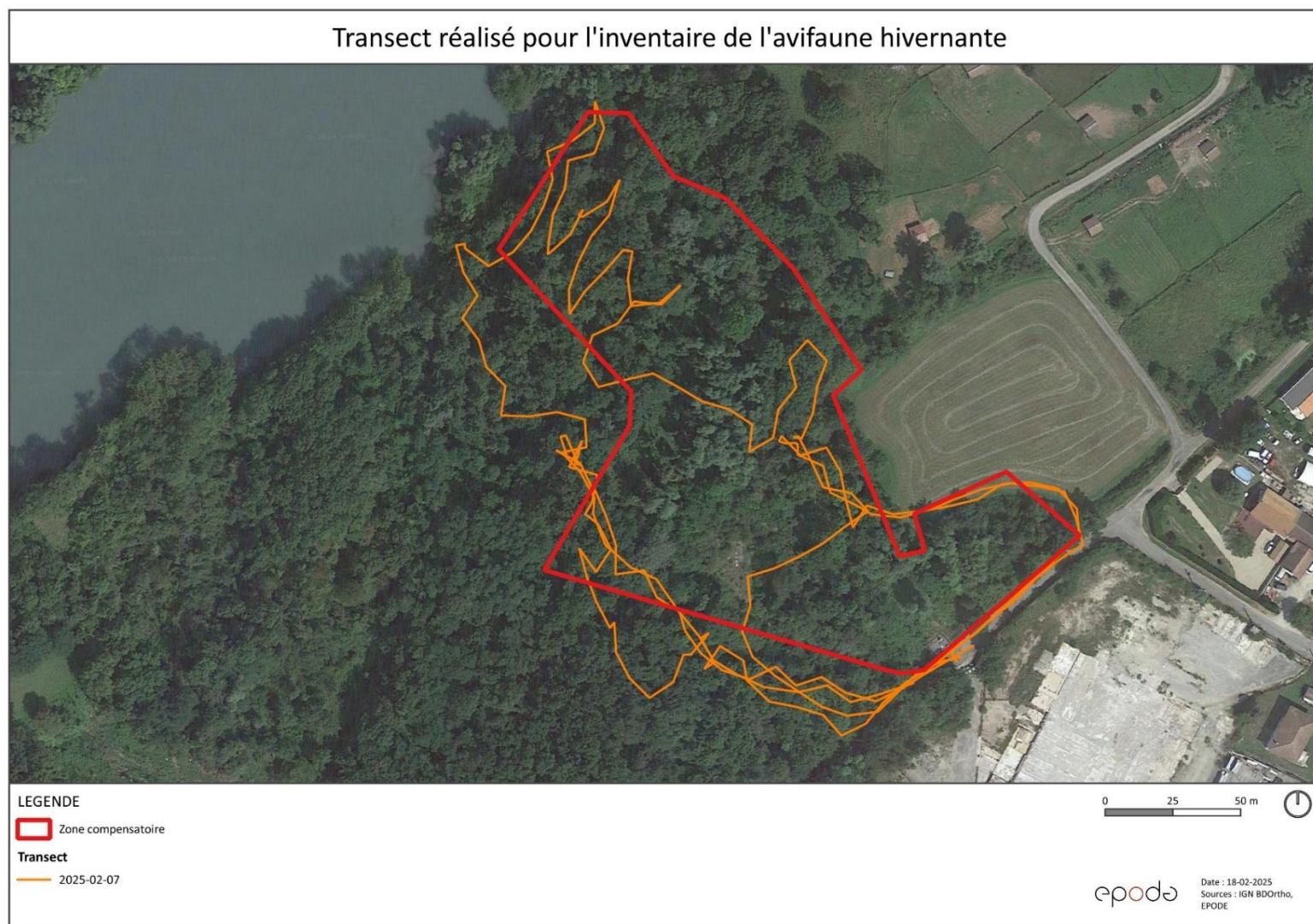
epoda

Date : 12-12-2022
Sources : IGN BDOrtho,
EPODE

Zone des Levées



Zone compensatoire de l'Albenc



Zone compensatoire de Saint Saint-Just-de-Claix

1.3.6. **Avifaune nicheuse diurne (pour la zone des Levées et la zone compensatoire de l'Albenc)**

Concernant l'inventaire de l'avifaune nicheuse diurne réalisé sur la zone des Levées et la zone compensatoire de l'Albenc, la méthode utilisée est l'IPA (Indice ponctuel d'abondance développé par Blondel en 1975). Les inventaires de l'avifaune se basent sur la méthode des points d'écoute d'une durée de 20 minutes positionnés dans différents milieux.

Une distance de 300 m minimum sépare les points d'écoute afin d'éviter un double comptage des individus.

Au cours de ces derniers, l'observateur note tous les contacts visuels (à l'aide de jumelles) et auditifs obtenu.

L'objectif de ces points d'écoute est de contacter les espèces patrimoniales et d'en évaluer leur statut de nidification grâce aux indices de reproduction observés (cf. tableau ci-dessous) et donc d'évaluer le nombre de couples nicheurs.

Les différents passages sur le terrain permettent d'affiner le statut de reproduction des espèces locales, de différencier les oiseaux de passage et les oiseaux locaux ou encore de repérer les zones de nidification.

Ces passages sont effectués au début et à la fin de la saison de reproduction des oiseaux de façon à contacter les espèces précoces et tardives.

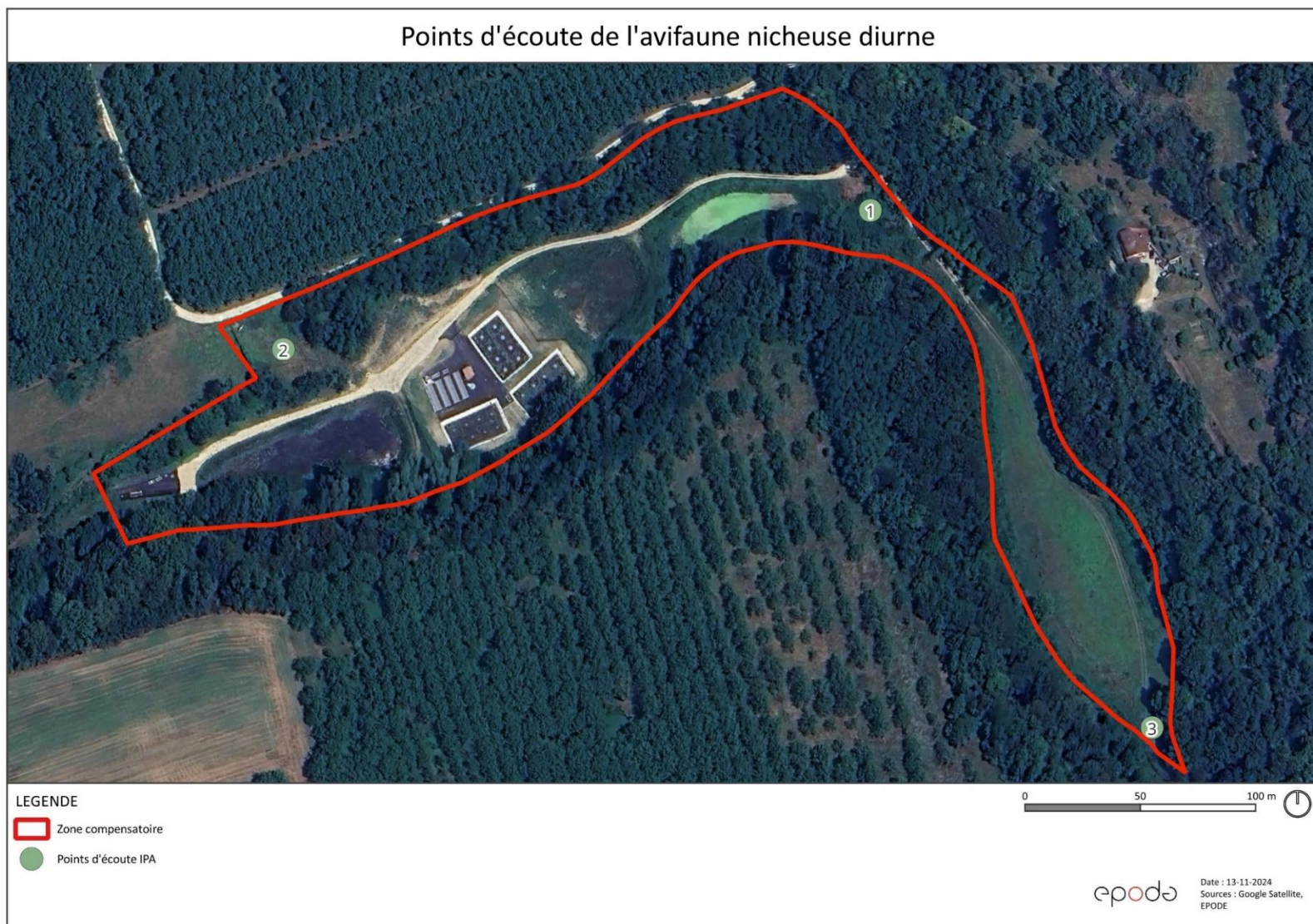
Concernant la zone compensatoire de Saint-Just-de-Claix, aucun inventaire spécifique à l'avifaune nicheuse diurne n'a été réalisé.

Nidification possible	2 - Présence dans son habitat durant sa période de nidification
	3 - Mâle chanteur (ou cris de nidification) ou tambourinage en période de reproduction
Nidification probable	4 - Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification
	5 - Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire 2 journées différentes à 7 jours ou plus d'intervalle
	6 - Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes
	7 - Visite d'un site de nidification probable (distinct d'un site de repos)
	8 - Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours
	9 - Présence de plaques incubatrices. (Observation sur un oiseau en main)
	10 - Transport de matériel ou construction d'un nid; forage d'une cavité (pics)
Nidification certaine	11 - Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention, tels les canards, gallinacés, oiseaux de rivage, etc
	12 - Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'oeufs de la présente saison
	13 - Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
	14 - Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité)
	15 - Adulte transportant un sac fécal
	16 - Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant sa période de nidification
	17 - Coquilles d'oeufs éclos
	18 - Nid vu avec un adulte couvant
	19 - Nid contenant des oeufs ou des jeunes (vus ou entendus)

Codes atlas utilisés pour l'évaluation des statuts de nidification*Source : Ligue pour la Protection des Oiseaux*



Zone des Levées



Zone compensatoire de l'Albenc

1.3.7. **Avifaune migratrice (pour la zone des Levées et la zone compensatoire de l'Albenc)**

En ce qui concerne les migrateurs, des inventaires spécifiques ont été réalisés sur la zone des Levées et la zone compensatoire de l'Albenc. Pour la migration postnuptiale, un passage a été réalisé à l'automne afin de noter les individus migrateurs et/ou les haltes migratoires. Pour la migration prénuptiale, les individus migrateurs et/ou les haltes migratoires sont notés lors des inventaires réalisés sur l'avifaune nicheuse diurne.

Les inventaires de l'avifaune migratrice consistent à quantifier le flux migratoire dans la zone d'étude et à rechercher les zones de haltes migratoires pour déterminer si la zone d'étude est située dans un couloir de migration.

Les espèces migratrices protégées et/ou patrimoniales sont en priorité recherchées.

Concernant la zone compensatoire de Saint-Just-de-Claix, aucun inventaire spécifique à l'avifaune migratrice n'a été réalisé.

1.3.8. **Avifaune nicheuse nocturne (pour la zone des Levées et la zone compensatoire de l'Albenc)**

La zone des Levées et la zone compensatoire de l'Albenc ont fait l'objet d'inventaire spécifiques sur l'avifaune nicheuse nocturne.

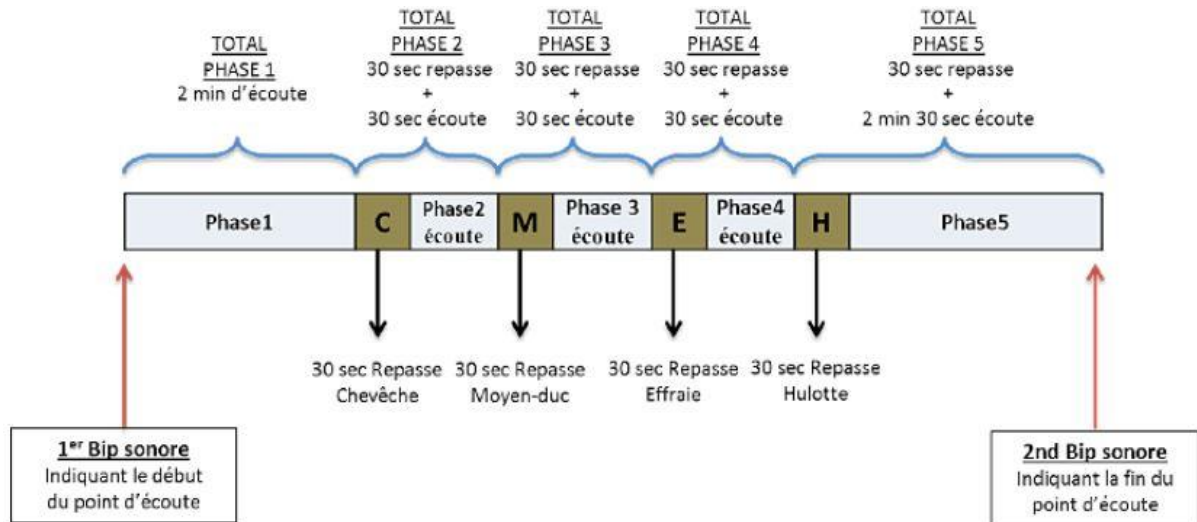
La méthode utilisée pour les inventaires de l'avifaune nocturne est l'IPA (Indice ponctuel d'abondance développé par Blondel en 1975).

L'inventaire de l'avifaune nocturne se base sur la méthode des points d'écoute nocturnes et crépusculaires qui sont positionnés dans des habitats favorables aux espèces recherchées.

Les points d'écoute sont suffisamment éloignés les uns des autres pour éviter un double comptage. Les inventaires de l'avifaune nocturne sont basés sur l'enquête rapaces nocturnes de 2015 de la LPO (Enquête Rapaces nocturnes – Mission Rapaces de la LPO 2015).

Sur chaque point d'écoute, l'observateur réalise une repasse (émission sonore de l'espèce recherchée) pendant 30 secondes et effectue une écoute de 30 secondes. Les différentes phases des points d'écoute sont résumées dans le schéma ci-dessous. Pour chaque espèce, la repasse et l'écoute est répétée deux fois de suite afin d'optimiser les chances de contacter les individus.

Le déroulement du point d'écoute doit toujours se faire de l'espèce la plus petite à la plus grande.



Exemple du déroulement d'un point d'écoute avec utilisation de la repasse (durée totale 8 minutes)

Source : Enquête Rapaces nocturnes – Mission Rapaces de la LPO 2015

Le choix des dates de passage se base sur la phénologie de reproduction des espèces afin de respecter les pics d'activités vocales. Deux passages sont nécessaires au minimum. Les dates de passages associées à chaque espèce sont présentées dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 2 : Types de séquences prédéfinies et dates de passages associées tenant compte des principaux types de milieux prospectés et de la présence du Grand-duc d'Europe, lors du premier passage

	1 ^{er} Passage				Dates de passage
	Milieu montagnard et forestier	Autres milieux (plaine, bocage, boisements...)			
		CODE SEQUENCE			
Présence avérée du Grand-duc d'Europe (à l'échelle du département)	Chevêchette d'Europe	« FMG_1 »	« AMG_1 »	Chevêche d'Athéna	1 ^{er} février au 1 ^{er} mars
	Chouette de Tengmalm			Effraie des clochers	
	Chouette hulotte			Chouette hulotte	
	Grand-duc d'Europe			Grand-duc d'Europe	
Absence supposée du Grand-duc d'Europe (à l'échelle du département)	Chevêchette d'Europe	« FM_1 »	« AM_1 »	Chevêche d'Athéna	15 février au 15 mars
	Chouette de Tengmalm			Hibou moyen-duc	
	Hibou moyen-duc			Effraie des clochers	
	Chouette hulotte			Chouette hulotte	

Tableau 3 : Types de séquences prédéfinies et dates de passages associées tenant compte des principaux types de milieux prospectés, lors du second passage.

<i>2nd Passage</i>				
<i>Milieu montagnard et forestier</i>		<i>Autres milieux (plaine, bocage, boisements...)</i>		<i>Dates de passage</i>
		CODE SEQUENCE		
<i>Chevêchette d'Europe</i>	« FM_2 »	« AM_2 »	<i>Petit-duc scops</i>	15 mai au 15 juin
<i>Petit-duc scops</i>			<i>Chevêche d'Athéna</i>	
<i>Chouette de Tengmalm</i>			<i>Hibou moyen-duc</i>	
<i>Hibou moyen-duc</i>			<i>Effraie des clochers</i>	

Source : Enquête Rapaces nocturnes – Mission Rapaces de la LPO 2015

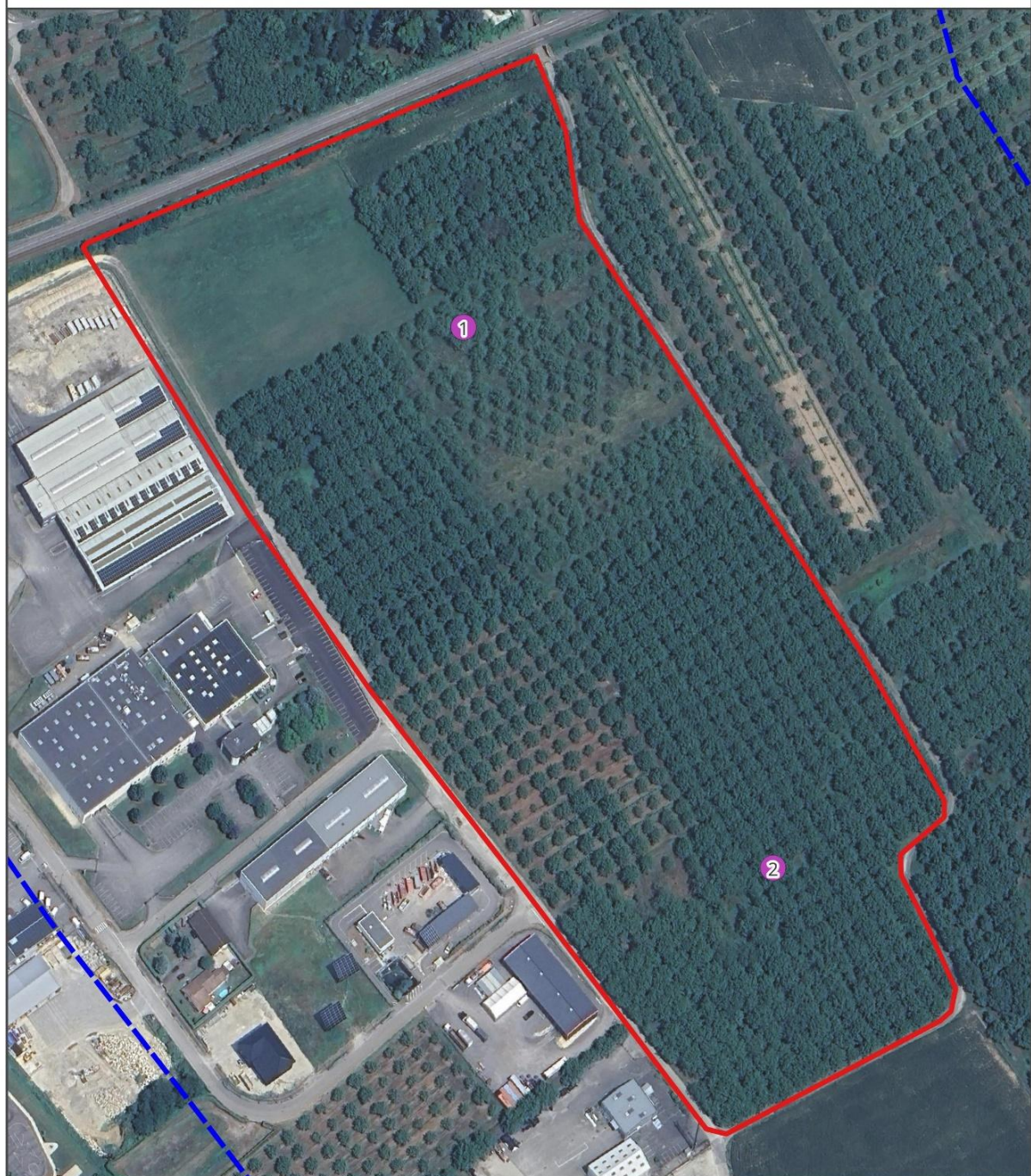
En complément des inventaires sur les rapaces nocturnes, les écoutes nocturnes ont également été ciblées sur d'autres espèces en fonction des habitats présents dans les zones d'étude.

Dans la zone des Levées ainsi que la zone compensatoire de l'Albenc, l'Engoulevent d'Europe, l'Œdicnème criard ainsi que l'Outarde canepetière ont également été recherchés.

Les potentialités écologiques de la zone d'étude des Levées et de la zone compensatoire de l'Albenc sont également analysées. Une prospection des arbres gîtes pouvant servir de loge de reproduction pour les rapaces nocturnes a été réalisée.

Concernant la zone compensatoire de Saint-Just-de-Claix, aucun inventaire spécifique à l'avifaune nicheuse nocturne n'a été réalisé.

Points d'écoute de l'avifaune nicheuse nocturne



Legende

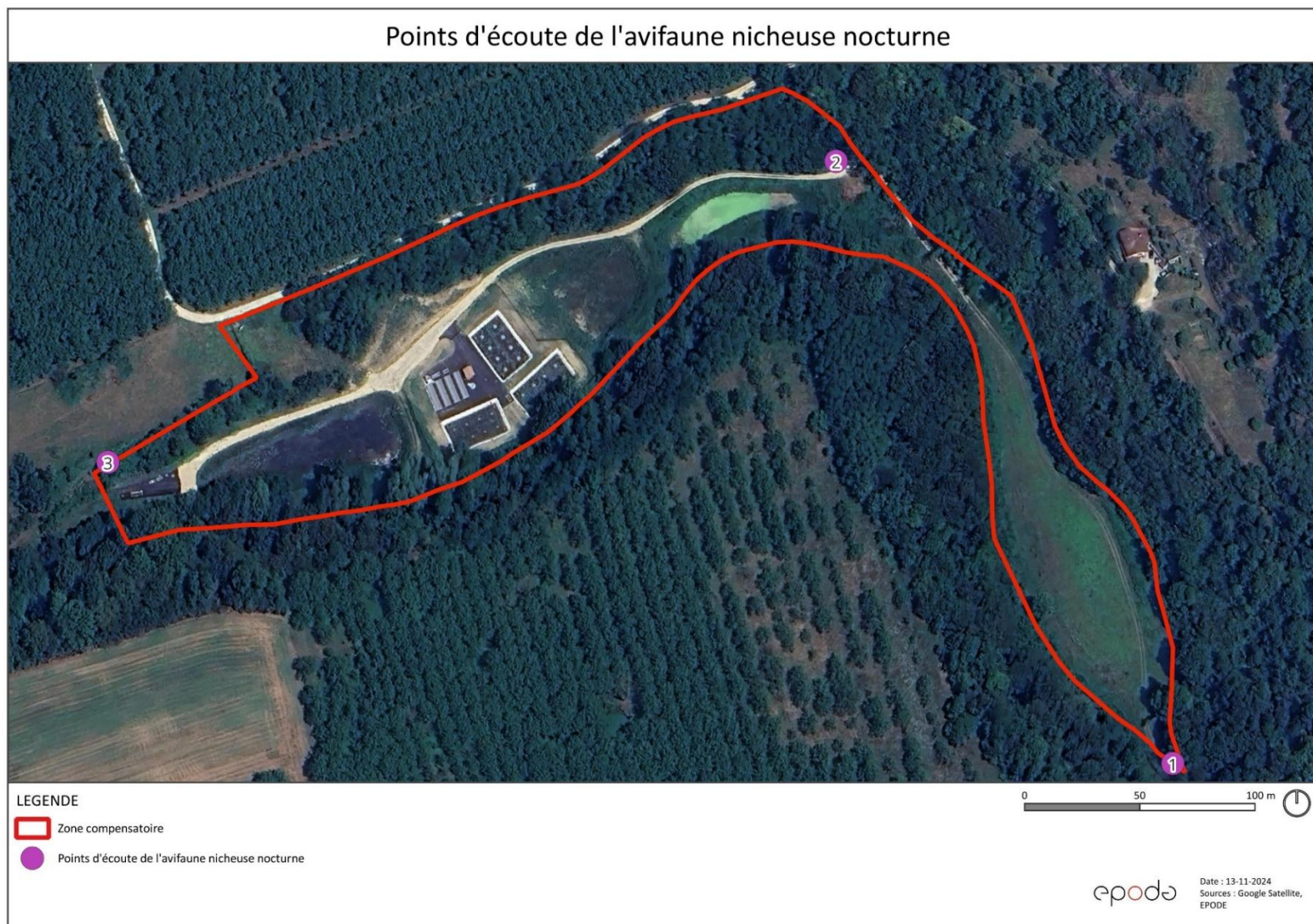
-  Zone d'étude
-  Points d'écoute de l'avifaune nicheuse nocturne



epoda

Date : 13-12-2024
Sources : IGN BDOrtho,
EPODE

Zone des Levées



Zone compensatoire de l'Albenc

1.3.9. **Chiroptères (pour la zone des Levées et la zone compensatoire de l'Albenc)**

- ✓ Recherche de gîtes :

Étude bibliographique :

Dans un premier temps, une étude bibliographique permet de déterminer les différents sites déjà connus dans ou aux abords de la zone d'étude.

Prospection des gîtes arboricoles :

De nombreux chiroptères utilisent les arbres comme gîtes, que ce soit en période estivale (période de mise-bas et d'élevage des jeunes) ou encore comme site d'hibernation ou de transit. Les cavités arboricoles, écorces décollées ou interstices dans le bois, sont recherchées et géolocalisées. Une inspection à l'endoscope permet d'observer les sites favorables et la détermination est réalisée sans manipulation des animaux.

- ✓ Territoire de chasse et biocorridors :

Les inventaires des chiroptères par méthode de détection ultrasonores et la cartographie des habitats naturels permettent d'évaluer l'intérêt de certains milieux pour la chasse ou leur déplacement.

En effet certains habitats comme les milieux humides peuvent être très attractifs pour les chiroptères qui viennent chasser des insectes.

Une attention particulière a également été portée aux haies qui peuvent être utilisées comme des biocorridors par les chiroptères.

- ✓ Détection ultrasonore au sol :

Pour la zone des Levées et la zone compensatoire de l'Albenc, l'inventaire des chiroptères a été réalisé grâce à la méthode d'écoute active et passive.

Écoute active pour l'inventaire des chiroptères :

Les écoutes actives ont été réalisées à l'aide d'un détecteur d'ultrasons (Peterson D240X).

Des points d'écoute de 20 minutes sont réalisés dans la zone d'étude des Levées et la zone compensatoire de l'Albenc dans les 4 heures suivant la tombée de la nuit. Les points d'écoute sont choisis en fonction des milieux. Toutefois une attention particulière est accordée aux haies, aux boisements et à la noyeraie afin d'obtenir des informations sur leur rôle pour les chiroptères (zone chasse et/ ou corridors). Tous les milieux de la zone d'étude des Levées et de la zone compensatoire de l'Albenc ont été inventoriés par un chiroptérologue.

Afin de limiter les biais météorologiques et de mesurer l'activité des chiroptères lors de différentes saisons, plusieurs passages sont effectués.

Des transects sont également effectués entre les points d'écoute afin de compléter la liste des espèces observées.



Peterson D240X et son enregistreur utilisés pour l'inventaire des chiroptères

Source : EPODE

Écoute passive pour l'inventaire des chiroptères :

Pour la zone des Levées : une écoute passive a été réalisée grâce à un enregistreur automatique (de type SM4BAT) qui a été positionné sur un point fixe de la zone d'étude.

Pour la zone compensatoire de l'Albenc : une écoute passive a été réalisée grâce à 3 enregistreurs automatiques (de type SM4BAT) qui ont été positionnés sur des points fixes dans différents milieux du site.

Toutefois une attention particulière a été accordée aux boisements afin d'obtenir des informations sur leur rôle pour les chiroptères (zone chasse, corridors et/ou gîte).

Ces enregistreurs ont été laissés toute la nuit afin de capter tous les signaux des chiroptères qui se déplacent à proximité de ces derniers.



Enregistreur SM4 BAT utilisé pour les écoutes passives

Source : EPODE, octobre 2022 et juin 2024

Concernant la zone compensatoire de Saint-Just-de-Claix, aucune écoute acoustique n'a été réalisée pour l'inventaire des chiroptères.

Détermination et analyse des sons :

Lors des écoutes actives, une partie des sons difficiles à déterminer sur le terrain sont enregistrés et analysés par la suite à l'aide du logiciel BATSOUND et grâce à la méthodologie développée par Barataud.

Rappelons que cette méthode ne permet pas toujours d'arriver sur une identification à l'espèce (cas, entre autres, des Oreillards et de certaines espèces de Myotis). Dans ce cas, les groupes d'espèces qui correspondent aux signaux analysés seront précisés.

Pour les enregistrements passifs, un pré-tri des données enregistrées est réalisé à l'aide du logiciel SonoChiro et pour les signaux ayant un faible indice de confiance, une vérification manuelle est réalisée à l'aide du logiciel BATSOUND.

Une analyse de l'activité des chiroptères est réalisée dans différents habitats de la zone d'étude. Celle-ci reprend la méthode proposée par Michel Barataud (Barataud, 2015) qui considère qu'un contact de chiroptère correspond à un signal d'une durée de 5 secondes.

Afin de pouvoir comparer l'activité des différentes espèces observées, un coefficient de détection est appliqué aux espèces identifiées en fonction des milieux dans lesquels celles-ci ont été inventoriées (cf. tableau ci-dessous).

Milieux ouverts et semi ouverts				Sous-bois			
Intensité d'émission	Espèces	Distance de détection (m)	Coefficient de détectabilité	Intensité d'émission	Espèces	Distance de détection (m)	Coefficient de détectabilité
Très faible à faible	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	5,00	Très faible à faible	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	5,00
	<i>Rhinolophus ferr/eur/meh.</i>	10	2,50		<i>Plecotus</i> spp (durée < 4 ms)	5	5,00
	<i>Myotis emarginatus</i>	10	2,50		<i>Myotis emarginatus</i>	8	3,13
	<i>Myotis alcathoe</i>	10	2,50		<i>Myotis nattereri</i>	8	3,13
	<i>Myotis mystacinus</i>	10	2,50		<i>Rhinolophus ferr/eur/meh.</i>	10	2,50
	<i>Myotis brandtii</i>	10	2,50		<i>Myotis alcathoe</i>	10	2,50
	<i>Myotis daubentonii</i>	15	1,67		<i>Myotis mystacinus</i>	10	2,50
	<i>Myotis nattereri</i>	15	1,67		<i>Myotis brandtii</i>	10	2,50
	<i>Myotis bechsteinii</i>	15	1,67		<i>Myotis daubentonii</i>	10	2,50
	<i>Barbastella barbastellus</i>	15	1,67		<i>Myotis bechsteinii</i>	10	2,50
Moyenne	<i>Myotis blythii</i>	20	1,25	Moyenne	<i>Barbastella barbastellus</i>	15	1,67
	<i>Myotis myotis</i>	20	1,25		<i>Myotis blythii</i>	15	1,67
	<i>Plecotus</i> spp (durée 4 à 6 ms)	20	1,25		<i>Myotis myotis</i>	15	1,67
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	25	1,00		<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	20	1,25
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	25	1,00		<i>Miniopterus schreibersii</i>	20	1,25
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	25	1,00		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	25	1,00
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	25	1,00		<i>Pipistrellus kuhlii</i>	25	1,00
Forte	<i>Miniopterus schreibersii</i>	30	0,83	Forte	<i>Pipistrellus nathusii</i>	25	1,00
	<i>Hypsugo savii</i>	40	0,63		<i>Plecotus</i> spp (durée 4 à 6 ms)	20	1,25
	<i>Eptesicus serotinus</i>	40	0,63		<i>Hypsugo savii</i>	30	0,83
Très forte	<i>Plecotus</i> spp (durée > 6 ms)	40	0,63	Très forte	<i>Eptesicus serotinus</i>	30	0,83
	<i>Eptesicus nilssonii</i>	50	0,50		<i>Eptesicus nilssonii</i>	50	0,50
	<i>Eptesicus isabellinus</i>	50	0,50		<i>Eptesicus isabellinus</i>	50	0,50
	<i>Vespertilio munnus</i>	50	0,50		<i>Vespertilio munnus</i>	50	0,50
	<i>Nyctalus leisleri</i>	80	0,31		<i>Nyctalus leisleri</i>	80	0,31
	<i>Nyctalus noctula</i>	100	0,25		<i>Nyctalus noctula</i>	100	0,25
	<i>Tadarida teniotis</i>	150	0,17		<i>Tadarida teniotis</i>	150	0,17
	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	150	0,17		<i>Nyctalus lasiopterus</i>	150	0,17

Coefficient de détectabilité des chiroptères

Source : Barataud, 2020

Le niveau d'activité des écoutes passives est évalué à partir du référentiel de la région Auvergne-Rhône-Alpes (cf. annexe) issue du programme Vigie-chiros qui donne le nombre de contacts par espèce et par quantile.

Quantiles	Niveau d'activité
< Q25	Faible
Q25 - Q75	Moyen
Q75 - Q98	Fort
> Q98	Très fort

Niveau d'activité des chiroptères de Vigie-Chiro

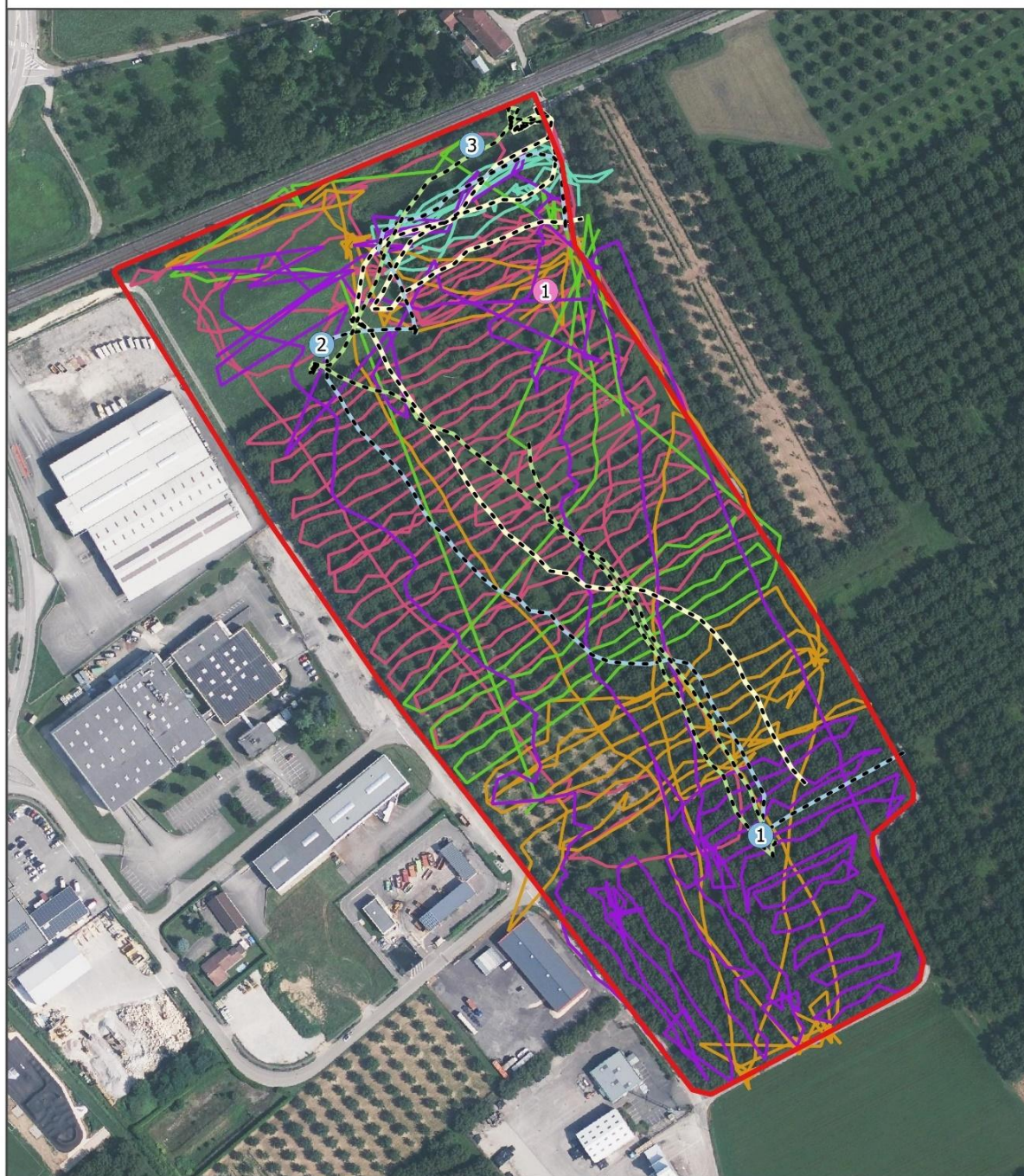
Source : Bas Y, Kerbiriou C, Roemer C & Julien JF (2020)

Pour les écoutes actives, le niveau d'activité est défini par un dire d'expert adapté selon le contexte de l'étude.

Niveau d'activité	Nombre de contacts/heure
Faible	0 - 5
Modéré	5 - 10
Fort	10 - 50
Très fort	> 50

Niveau d'activité des chiroptères défini par EPODE

Transects et points d'écoute pour l'inventaire des chiroptères



Legende

 Zone d'étude

● Point d'écoute actif

● Point d'écoute passif

Transects diurnes (recherche de gîtes)

— 2022-05-11

— 2022-06-02

— 2022-10-04

— 2022-10-05

— 2022-12-06

Transects nocturnes (écoute active)

- - - 2022-04-28

- - - 2022-06-16

- - - 2022-10-04

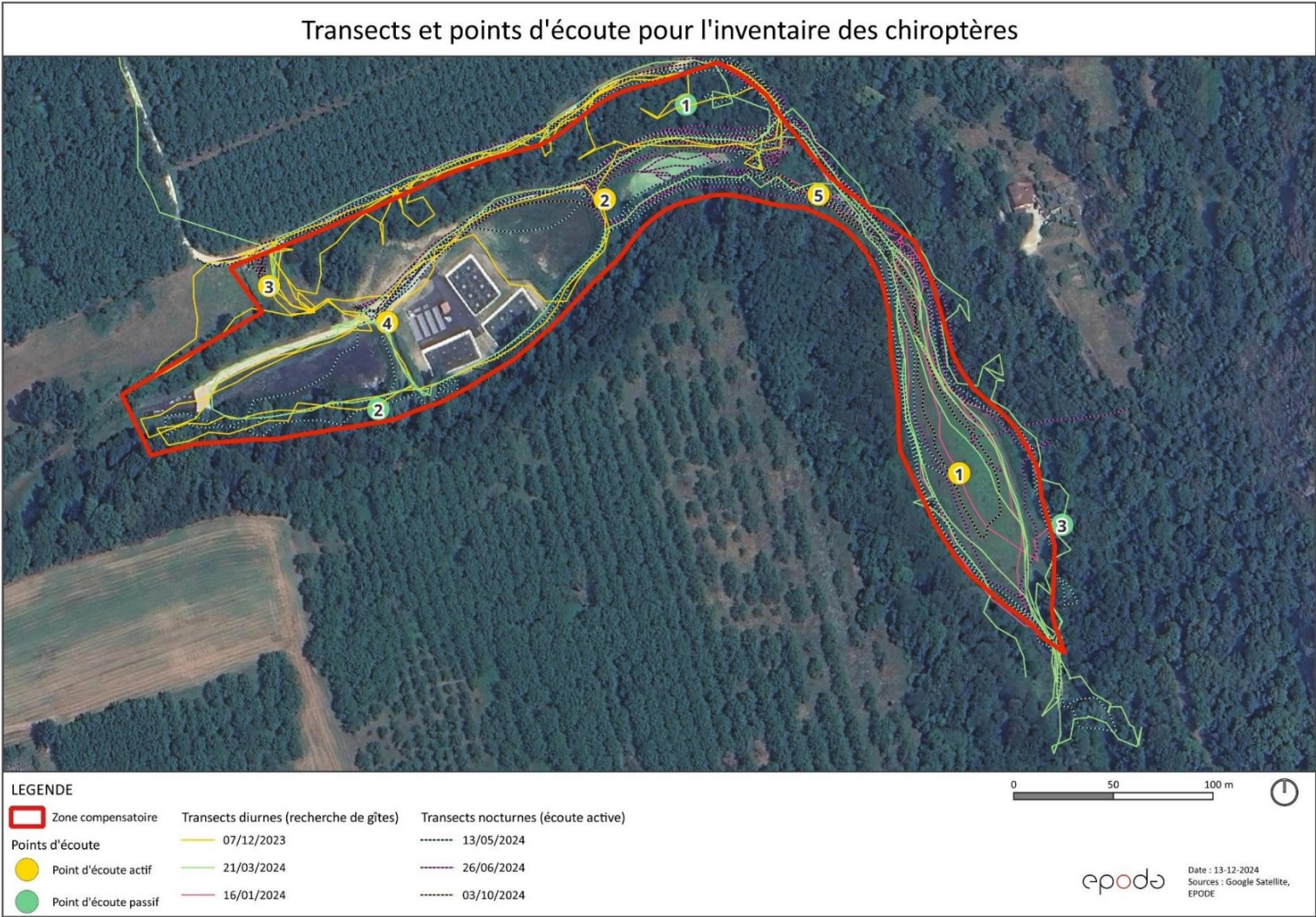
0 50 100 m



epoda

Date : 12-12-2022
Sources : IGN BDOrtho,
EPODE

Zone des Levées



Zone compensatoire de l'Albenc

1.4. Protocoles des inventaires et des potentialités sur la zone compensatoire de St-Just-de-Claix

1.4.1. Flore et habitats

Comme convenu avec la DREAL, un seul passage basé sur une approche habitats a été effectué. Celui-ci n'a pas eu lieu lors de périodes favorables à l'observation de la flore et des habitats naturels.

La description des milieux naturels est donc abordée en termes de grands habitats naturels et de présence ou non d'espèces patrimoniales/ protégées ou à enjeux invasifs (enjeu de vigilance).

L'inventaire de potentialités floristiques se concentre sur la recherche d'espèces remarquables (patrimoniales, menacées, protégées, invasives ...) et l'étude bibliographique dans les différents habitats en présence.

La description des habitats s'inspire de la typologie européenne Corine biotopes (CB), ainsi que la correspondance EUNIS définie comme standard européen de description hiérarchisée des milieux naturels. Il est indiqué le code Corine entre parenthèses (CB) en italique, la correspondance avec la typologie EUNIS ainsi que l'intérêt communautaire des habitats le cas échéant (selon la Directive Européenne 92/43/CEE « Habitats »)

Pour l'analyse des potentialités de cette zone, une vigilance particulière est portée sur les zones humides, d'après les données fournies par le CEN38.

Le passage de terrain a été réalisé dans un but d'étudier les potentialités et non les enjeux avérés. De plus, l'inventaire floristique et la description des habitats naturels se veulent succincts et non exhaustifs.

Transect réalisé pour l'étude des potentialités flore et habitats naturels



1.4.2. **Faune**

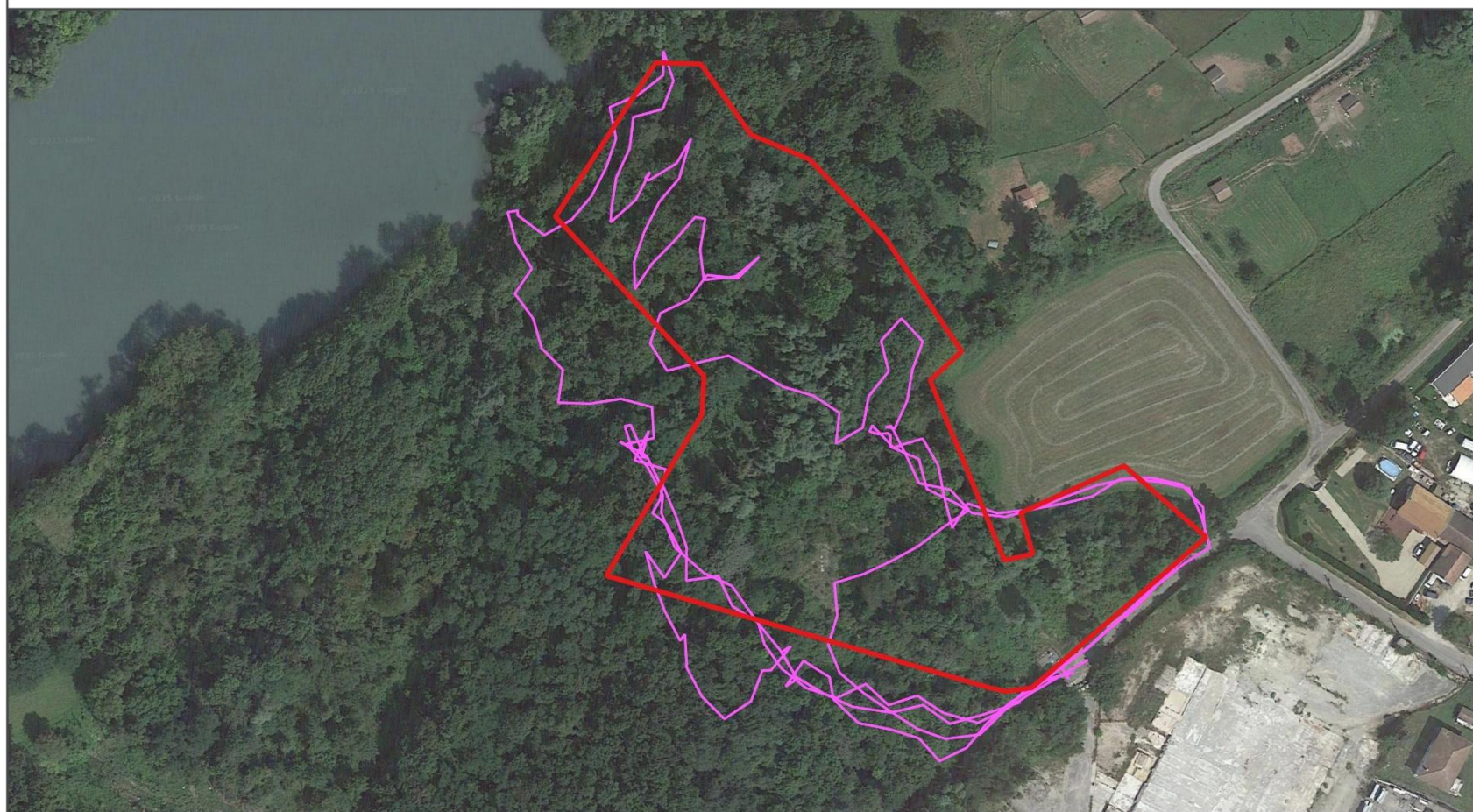
Comme convenu avec la DREAL, seul un passage dédié à l'avifaune hivernante et à la recherche de gîtes a été effectué. Le reste de l'analyse se focalise sur les potentialités concernant l'avifaune nicheuse et les chiroptères.

Pour l'avifaune nicheuse diurne, l'avifaune nicheuse nocturne et les chiroptères, le passage sur le terrain a été ciblé sur la recherche d'îlots de sénescence favorables aux chiroptères (cf. protocoles des inventaires sur les chiroptères et l'avifaune nicheuse nocturne). Les territoires de chasse et corridors potentiels de déplacement des chiroptères ont également été recherchés.

Au sujet de l'avifaune hivernante, la méthodologie appliquée est décrite plus haute (cf. chapitre : « protocole des inventaires de l'avifaune hivernante »).

Si lors du passage sur le terrain des espèces patrimoniales et/ou protégées sont observées, celles-ci sont géolocalisées.

Transect réalisé pour la recherche de gîtes



LEGENDE

 Zone compensatoire

Transect

 2025-02-07

epode

Date : 18-02-2025
Sources : IGN BDOrtho,
EPODE

1.5. Méthodologie d'évaluation des enjeux écologiques pour la zone des Levées et les deux sites compensatoires

Plusieurs éléments sont à prendre en compte pour l'évaluation des enjeux d'un habitat ou d'une espèce :

- statuts patrimoniaux (Liste rouge, espèces déterminantes des ZNIEFF...), de protection (nationale, européenne) et réglementaires ;
- aire de répartition des espèces ;
- évolution de l'état de conservation des populations ;
- menaces ;
- sensibilité des espèces face aux changements de l'environnement ;
- cycle biologie des espèces (reproduction, migration hivernage...) ;
- dire d'expert.

À l'issue des inventaires naturalistes, les enjeux écologiques des habitats et des espèces identifiées sont évalués.

Dans le cadre de cette expertise écologique, deux types d'enjeux sont évalués : l'enjeu patrimonial et local.

L'enjeu patrimonial des espèces observées est défini à partir des éléments cités ci-dessus et l'enjeu local est défini à partir de l'enjeu patrimonial et des observations de terrain réalisées dans la zone d'étude et à proximité.

Cette expertise écologique mettra en avant surtout les enjeux locaux qui concernent les enjeux relatifs à la zone d'étude et à l'aire d'étude rapprochée.

Les enjeux patrimoniaux et locaux vont de **très faible** à **très fort**.

Les espèces exotiques dont leur introduction est volontaire ou involontaire seront quant à elles notées et identifiées en tant qu'espèces « invasives » dans la hiérarchisation des enjeux.

Invasives	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------

Hiérarchisation des enjeux écologiques

On définira les espèces à enjeu de conservation, les espèces à enjeu notable, les *espèces remarquables* et les *espèces patrimoniales* comme des espèces ayant un enjeu modéré à très fort. Les espèces invasives seront considérées en tant que telles, afin de montrer des enjeux de vigilance de celles-ci vis-à-vis du projet d'aménagement.

L'enjeu « nul » concerne les habitats n'ayant aucune valeur écologique, notamment les milieux fortement anthropisés.

L'enjeu « très fort » pour un habitat ou une espèce est quant à lui traduit par une très forte valeur écologique. Cela peut concerner des habitats communautaires qui sont prioritaires ou des espèces menacées d'extinction et donc très vulnérables aux changements environnementaux.

Les enjeux évalués peuvent concerner l'habitat lui-même, une espèce ou les habitats d'espèces.

En effet, un habitat peut avoir un faible intérêt écologique du point de vue de sa végétation et de sa valeur patrimoniale, cependant il peut avoir une forte attractivité pour certaines espèces patrimoniales et/ou protégées. Par exemple une culture à une très faible valeur écologique du point de vue de sa végétation, cependant des espèces à enjeu de conservation peuvent s'y reproduire comme l'Alouette des champs.

Étant donné que le nombre d'espèces protégées est plus ou moins important selon les taxons, les statuts de protection n'ont donc pas la même valeur et ne sont donc pas pris en compte de la même manière selon les taxons étudiés.

Par exemple, toutes les espèces de chiroptères sont protégées en France, contrairement aux insectes ou à la flore pour lesquels il y a un très faible nombre d'espèces protégées.

Les listes rouges sont quant à elles de bons indicateurs de l'état de conservation des espèces et de l'évolution des populations. Ces dernières sont alors en priorité prises en compte dans l'évaluation des enjeux.

De ce fait, des espèces protégées peuvent avoir un faible enjeu patrimonial contrairement à des espèces non protégées qui peuvent posséder un fort enjeu patrimonial vis-à-vis de leur statut en liste rouge.

À noter que les listes rouges sont faites sur plusieurs échelles (échelle départementale, régionale, nationale, européenne, mondiale). Une espèce peut avoir un statut de conservation défavorable à l'échelle nationale, mais un statut de conservation favorable à l'échelle départementale.

Il est alors important d'intégrer cette notion d'échelle géographique dans l'interprétation des enjeux écologiques afin de pouvoir relativiser de la situation locale.

L'échelle départementale ne convient pas toujours pour l'interprétation des enjeux compte tenu de sa petite échelle et donc de sa faible diversité d'habitats. A contrario, une échelle trop grande, comme l'échelle européenne ou mondiale n'est pas toujours très adaptée non plus, en effet le contexte biogéographique d'un pays à un autre peut-être bien différent, faussant ainsi l'interprétation des enjeux locaux.

Lors de l'évaluation des enjeux, il a été choisi de mettre plus de poids sur la liste rouge régionale qui est une échelle intermédiaire, en effet cette échelle de travail permet de se rendre compte de l'évolution d'une population au niveau d'un secteur qui n'est ni trop grand ni trop petit, mais avec une hétérogénéité des habitats qui est suffisante.

À noter cependant que l'évaluation des enjeux est ajustée en fonction du statut de l'espèce dans les autres listes rouges. Les espèces déterminantes des ZNIEFF sont également prises en compte dans l'ajustement des enjeux.

Il est également important de souligner que certaines listes rouges peuvent être anciennes, il est alors important de prendre en compte l'état de conservation actuelle des espèces.

L'enjeu patrimonial évalué dans le cadre de cette étude se traduit par l'état de conservation d'une population locale en comparaison avec l'état de la conservation des populations régionales voir nationales.

À partir des observations réalisées sur le terrain, un enjeu local des espèces est déterminé. Pour ce dernier, le comportement, l'effectif et l'utilisation des milieux par les espèces sont des éléments pris en compte dans l'évaluation de cet enjeu.

Par exemple, une espèce de papillon qui possède un enjeu patrimonial fort pourra avoir un faible enjeu local si celle-ci a été observée en déplacement et qu'aucun habitat favorable à sa reproduction n'a été identifié dans la zone d'étude ou à proximité.

Cependant au contraire le niveau d'enjeu local pourra être plus élevé qu'un enjeu patrimonial si cela se justifie en fonction des observations de terrain.

Une réflexion est menée sur les habitats présents dans la zone d'étude en relation avec les espèces observées et leur biologie, mais également sur l'état de conservation des populations.

Afin d'avoir une vision plus large et de prendre en compte les connexions entre les milieux présents dans la zone d'étude avec ceux présents à proximité, les enjeux locaux ont été évalués dans un rayon de 200 m autour de la zone d'étude, pour notamment les espèces ayant un domaine vital important comme les oiseaux, les grands mammifères terrestres et les chiroptères.

Ainsi les incidences indirectes du projet sur les espèces se reproduisant à proximité de la zone d'étude seront donc prises en compte.

Toutes les espèces ayant un enjeu local de **modéré** à **très fort** seront mises en avant dans l'étude. Ces dernières seront alors cartographiées et l'utilisation des habitats de la zone d'étude par ces espèces sera ainsi développée.

Nota : concernant les inventaires menés sur les chiroptères au niveau de la zone des Levées, les listes rouges ont été mises à jour depuis l'étude d'impact et certains statuts de conservation sont plus favorables ou plus défavorables vis-à-vis de l'ancienne liste rouge. Les enjeux et le niveau des impacts n'ont pas été modifiés vis-à-vis de l'étude d'impact, mais cela n'impacte nullement l'analyse et les conclusions de ce DDEP (impacts et mesures notamment).

1.6. Méthodologie de recueil des données bibliographiques pour la zone des Levées et les deux sites compensatoires

Afin de bien cibler le contexte local, une consultation des sites internet comme l'INPN (Inventaire national du Patrimoine de la Nature), la DREAL (Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Transport) et des bases de données naturalistes comme OpenObs de l'INPN et l'Observatoire de la biodiversité en Auvergne-Rhône-Alpes a été réalisée afin de synthétiser les données locales existantes sur la faune et la flore.

La synthèse bibliographique présentée dans le chapitre "analyse des données bibliographiques locales" est principalement ciblée sur les espèces protégées et/ou patrimoniales.

Cette synthèse bibliographique permet de cibler les prospections sur le terrain pour la recherche d'espèces à enjeu de conservation, mais également d'avoir une meilleure connaissance de l'état de conservation des populations des espèces observées afin de mieux évaluer les incidences du projet d'aménagement sur ces dernières.

2. ANNEXE 2 : LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES – ZONE DES LEVEES

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Région	LR France	LR Europe	ZNIEFF (Plaine rhodanienne)	Protection départementale	Protection régionale	Protection nationale	Protection européenne (DHPF)	Enjeu patrimonial	Enjeu local
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Aigremoine eupatoire	<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Bugle rampante	<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Alliaire	<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cava & Grande, 1913	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Amarante réfléchie	<i>Amaranthus retroflexus</i> L., 1753	-	NA	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Absinthe anglaise	<i>Ambrosia peruviana</i> Willd., 1805	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Anthriscus cerfeuil	<i>Anthriscus cerefolium</i> (L.) Hoffm., 1814	-	NA	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Grande bardane	<i>Arctium lappa</i> L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Chrysanthème frutescent	<i>Argyranthemum frutescens</i> (L.) Sch.Bip., 1844	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Armoise commune	<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Avoine folle	<i>Avena fatua</i> L., 1753	-	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Pâquerette vivace	<i>Bellis perennis</i> L., 1753	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Capselle bourse-à-pasteur	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Chénopode blanc	<i>Chenopodium album</i> L., 1753	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Cirse des champs	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Liseron des champs	<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Noisetier commun	<i>Corylus avellana</i> L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Croisette commune	<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i> L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Cabaret des oiseaux	<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Vipérine commune	<i>Echium vulgare</i> L., 1753	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Epilobe à petites fleurs	<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Vergerette du Canada	<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	-	NA	-	-	-	-	-	-	Invasive	Invasive
Fraisier sauvage	<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	LC	LC	NT	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i> L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Géranium découpé	<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Géranium des bois	<i>Geranium sylvaticum</i> L., 1753	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i> L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Giroflée des dames	<i>Hesperis matronalis</i> L., 1753	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Millepertuis couché	<i>Hypericum humifusum</i> L., 1753	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Noyer royal	<i>Juglans regia</i> L., 1753	-	NA	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lamier jaune	<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) J., 1759	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lamier pourpre	<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lampsane commune	<i>Lapsana communis</i> L., 1753	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lampsane commune	<i>Lapsana communis</i> L., 1753	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Liondent hispide	<i>Leontodon hispidus</i> L., 1753	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Ivraie vivace	<i>Lolium perenne</i> L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Mouron rouge	<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Andreb., 2009	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Matricaire camomille	<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Luzerne cultivée	<i>Medicago sativa</i> L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Menthe à feuilles rondes	<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Myosotis des champs	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Origan commun	<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Renouée persicaire	<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Plantain majeur	<i>Plantago major</i> L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Pâturin des prés	<i>Poa pratensis</i> L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i> L., 1753	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Pourpier potager	<i>Portulaca oleracea</i> L., 1753	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Brunelle commune	<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Cerisier acide	<i>Prunus cerasus</i> L., 1753	-	NA	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Prunier épineux	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Renoncule âcre	<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Rhinanthe crête-de-coq	<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich, 1777	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Groseillier rouge	<i>Ribes rubrum</i> L., 1753	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Robinier faux acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	-	NA	-	-	-	-	-	-	Invasive	Invasive
Rosier des chiens	<i>Rosa canina</i> L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Ronce bleue	<i>Rubus caesius</i> L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Patience petite-oseille	<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Patience à feuilles obtuses	<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Sétaire glauque	<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult., 1817	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Silène à larges feuilles	<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Silène commun	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Pissenlit	<i>Taraxacum officinale</i> L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Torilide des champs	<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Salsifis des prés	<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Trèfle champêtre	<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Trèfle douteux	<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Molène pulvérulente	<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill., 1779	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Véronique petit-chêne	<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Véronique à feuilles de serpolet	<i>Veronica serpyllifolia</i> L., 1753	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Vesce cultivée	<i>Vicia sativa</i> L., 1753	LC	NA	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible

3. ANNEXE 3 : LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES – ZONE COMPENSATOIRE DE L'ALBENC

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Région	LR France	LR Europe	ZNIEFF (Plaine Rhodanienne)	Protection départementale	Protection régionale	Protection nationale	Protection européenne (DHPF)	Enjeu patrimonial	Enjeu local
Chêne pédonculé	Quercus robur L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Capselle bourse-à-pasteur	Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Peuplier tremble	Populus tremula L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Onagre bisannuelle	Oenothera biennis L., 1753	NA	NA	NA	-	-	-	-	-	Invasive	Invasive
Menthe à feuilles rondes	Mentha suaveolens Ehrh., 1792	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Campanule rhomboidale	Campanula rhomboidalis L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Alliaire	Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Shérardie des champs	Sherardia arvensis L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Millepertuis à feuilles triquètres	Hypericum triquetrfolium Turra, 1765	NA	NA	NA	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lamier jaune	Lamium galeobdolon (L.) L., 1759	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Croisette commune	Cruciata laevis Opiz, 1852	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Troène commun	Ligustrum vulgare L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Luzule champêtre	Luzula campestris (L.) DC., 1805	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Berce sphondyle	Heracleum sphondylium L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Buddleia de David	Buddleia davidii Franch., 1887	NA	NA	NA	-	-	-	-	-	Invasive	Invasive
Renouée du Japon	Reynoutria japonica Houtt., 1777	NA	NA	NA	-	-	-	-	-	Invasive	Invasive
Prunier à grappes	Prunus padus L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Pissenlit	Taraxacum pyroporum Soest, 1960	DD	DD	DD	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Robinier faux-acacia	Robinia pseudoacacia L., 1753	NA	NA	NA	-	-	-	-	-	Invasive	Invasive
Campanule à feuilles de pêche	Campanula persicifolia L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Ortie dioïque	Urtica dioica subsp. dioica L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Érigeron annuel	Erigeron annuus (L.) Desf., 1804	NA	NA	NA	-	-	-	-	-	Invasive	Invasive
Reine-des-prés	Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Arabette poilue	Arabis hirsuta (L.) Scop., 1772	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Anthyllide vulnéraire	Anthyllus vulneraria subsp. vulneraria L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Érable champêtre	Acer campestre L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Vesce hérissée	Ervilla hirsuta (L.) Opiz, 1852	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Primevère vraie	Primula veris L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Prêle des champs	Equisetum arvense L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Pervenche mineure	Vincetoxicum L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Pâquerette vivace	Bellis perennis L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Véronique petit-chêne	Veronica chamaedrys L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Brome érigé	Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Trèfle des prés	Trifolium pratense L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Frêne élevé	Fraxinus excelsior L., 1753	LC	LC	NT	-	-	-	-	-	Faible	Faible
Consoude officinale	Symphytum officinale L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Myosotis des champs	Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Aubépine à un style	Crataegus monogyna Jacq., 1775	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Laiche des bois	Carex sylvatica Huds., 1762	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Crépidule vésiculeuse	Crepis vesicaria L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Vesce cracca	Vicia cracca L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lierre grimpant	Hedera helix L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Orpin blanc	Sedum album L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Valériane très hérissée	Valeriana hirsutissima Link, 1835	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Cornouiller sanguin	Cornus sanguinea L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Sauge des prés	Salvia pratensis L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Armoise commune	Artemisia vulgaris L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Bugle rampante	Ajuga reptans L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Marguerite commune	Leucanthemum vulgare Lam., 1779	LC	DD	DD	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Luzerne lupuline	Medicago lupulina L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Euphorbe faux amandier	Euphorbia amygdaloides L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Jonc articulé	Juncus articulatus L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Géranium mou	Geranium molle L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Glechome lierre terrestre	Glechoma hederacea L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Pâturin commun	Poa trivialis subsp. trivialis L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Plantain élevé	Plantago major L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Noisetier commun	Corylus avellana L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Orobanche du lierre	Orobancha hederacae Vaucher ex Duby, 1828	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Gouet tacheté	Arum maculatum L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Laiche à épis pendants	Carex pendula Huds., 1762	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Grande chélidoine	Chelidonium majus L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Salsifis des prés	Tragopogon pratensis L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Géranium découpé	Geranium dissectum L., 1755	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Sureau à grappes	Sambucus racemosa L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Saule à oreillettes	Salix aurita L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Saule blanc	Salix alba L., 1753 [nom. et typ. cons.]	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Gaillet gratteron	Galium aparine L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Ronce des forêts	Rubus silvaticus Weihe & Nees, 1824	DD	DD	DD	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Origan commun	Origanum vulgare L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Brome mou	Bromus hordeaceus L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Géranium des bois	Geranium sylvaticum L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Potentille rampante	Potentilla reptans L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Laiche distique	Carex disticha Huds., 1762	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Colchique d'automne	Colchicum autumnale L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Anthriscus sylvestre	Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Laiche hérissée	Carex hirta L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Euphorbe réveil matin	Euphorbia helioscopia L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Renoncule âcre	Ranunculus acris L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Plantain lancéolé	Plantago lanceolata L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Carotte sauvage	Daucus carota L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Achillée millefeuille	Achillea millefolium L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Charme commun	Carpinus betulus L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Géranium herbe-à-Robert	Geranium robertianum L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Potérion sanguisorbe	Poterium sanguisorba L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Gaillet blanc	Galium album Mill., 1768	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Phragmite austral	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Scutellaire à casque	Scutellaria galericulata L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Dactyle aggloméré	Dactylis glomerata subsp. glomerata L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Patience petite-oseille	Rumex acetosella L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Flouve odorante	Anthoxanthum odoratum L., 1753	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Silène commun	Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Luzerne cultivée	Medicago sativa subsp. sativa L., 1753	NA	NA	NA	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible

4. ANNEXE 4 : LISTE DES ESPECES DE LA FAUNE INVERTEEBREE – ZONE DES LEVEES

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Département 38	LR Région	LR orthoptères (Domaine biogéographique alpin)	LR France	LR Europe	ZNIEFF (Zone biogéographique continentale - Plaine rhodanienne)	Protection nationale	Protection européenne (DHFF)	Enjeu patrimonial	Enjeu local
Orthoptera	-	<i>Euchorthippus elegantulus</i> Zeuner, 1940	LC	LC	4	4	LC	Complémentaire	-	-	Très faible	Très faible
Orthoptera	-	<i>Calliptamus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Odonata	Agrion à larges pattes, Pennipatte bleuâtre	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	LC	LC	-	LC	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Lepidoptera	Azuré de la Bugrane (L'), Argus bleu (L'), Azuré d'icare (L'), Icare (L'), Lycène icare (Le), Argus icare (L')	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	LC	LC	-	LC	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Lepidoptera	Azuré des Anthyllides (L'), Demi-Argus (Le), Argus violet (L')	<i>Cyaniris semiargus</i> (Rottemburg, 1775)	LC	LC	-	LC	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Orthoptera	Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	LC	LC	4	4	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Orthoptera	Criquet duettiste	<i>Gomphocerippus brunnus brunnus</i> (Thunberg, 1815)	LC	LC	4	4	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Orthoptera	Criquet jacasseur, Staurodère scalaire	<i>Stauroderus scalaris</i> (Fischer von Waldheim, 1846)	LC	LC	4	4	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Orthoptera	Criquet mélodieux	<i>Gomphocerippus biguttulus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	4	4	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Orthoptera	Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	LC	LC	4	4	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Orthoptera	Criquet verte-échine	<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)	LC	LC	4	4	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Lepidoptera	Cuivré commun (Le), Argus bronzé (L'), Bronzé (Le)	<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761)	LC	LC	-	LC	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Lepidoptera	Doublure jaune (La)	<i>Euclidia glyphica</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lepidoptera	Fadet commun (Le), Procris (Le), Petit Papillon des foin (Le), Pamphile (Le)	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	-	LC	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Orthoptera	Grande Sauterelle verte, Sauterelle verte (des prés), Tettigonie verte, Sauterelle à coutelas	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	4	4	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Orthoptera	Ilion champêtre, Grillon des champs, Gril, Riquet, Cricri, Grésillon, Grillon sauvage, Petit Cheval du Bon Dieu, G	<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	4	4	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Lepidoptera	Machaon (Le), Grand Porte-Queue (Le)	<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	-	LC	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Lepidoptera	Mélitée de Fruhstorfer (La)	<i>Melitaea celadussa</i> Fruhstorfer, 1910	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lepidoptera	Myrtil (Le), Myrtille (Le), Jurtine (La), Janire (La)	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	-	LC	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Odonata	Orthétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798)	LC	LC	-	LC	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Lepidoptera	Petite Tortue (La), Vanesse de l'Ortie (La), Petit-Renard (Le)	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	-	LC	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Lepidoptera	Piérade de la Rave (La), Petit Blanc du Chou (Le), Petite Piérade du Chou (La)	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	-	LC	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Lepidoptera	Piérade du Navet (La), Papillon blanc veiné de vert (Le)	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	-	LC	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Lepidoptera	Souci (Le)	<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	LC	LC	-	LC	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Lepidoptera	Tircis (Le), Argus des Bois (L'), Égérie (L')	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	-	LC	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Lepidoptera	des Chardons (La), Belle-Dame (La), Vanesse de l'Artichaut (La), Vanesse du Chardon (La), Nympe des Char	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	-	LC	LC	-	-	-	Très faible	Très faible

5. ANNEXE 5 : LISTE DE LA FAUNE INVERTEEBREE – ZONE COMPENSATOIRE DE L'ALBENC

Taxon	Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Département 38	LR orthoptères (Domaine biogéographique méditerranéenne)	LR Région RA ou AURA	LR France	LR Europe	ZNIEFF (Zone biogéographique méditerranéenne)	Protection nationale	Protection européenne (DHFF)	Enjeu patrimonial	Enjeu local
Araignées	Mismène variable	<i>Misumena vatia</i>	-	-	-	LC	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Coléoptères	Aegosoma scabricorne	<i>Aegosoma scabricorne</i>	-	-	NT	-	LC	Déterminante	-	-	Modéré	Modéré
Coléoptères	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	-	-	NT	NT	NT	Déterminante	-	Annexe II	Modéré	Modéré
Coléoptères	Petit capricorne	<i>Cerambyx scopolii</i>	-	-	LC	-	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Coléoptères	Petit hanneton des sables	<i>Serica brunnea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Coléoptères	Prion tanneur	<i>Prionus coriarius</i>	-	-	LC	-	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Coléoptères	Procruste coriace	<i>Carabus coriaceus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Coléoptères	Silphe des rivages	<i>Necrodes littoralis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Coléoptères	Rosalie des Alpes	<i>Rosalia alpina</i>	-	-	VU	-	LC	Déterminante	Article 2	Annexe II et IV	Fort	Fort
Hémiptères	Cercope	<i>Cercopis vulnerata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Argus frêle	<i>Cupido minimus</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Arqueline jaune	<i>Acontia trabalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Batis	<i>Thyatira batis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Boarmie rhomboidale	<i>Peribatodes rhomboidale</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Bombyx de la ronce	<i>Macrothylacia rubi</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Bordure ensablantée	<i>Diacrisia sannio</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Botys de l'armoise	<i>Loxostege sticticalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Brocette d'or	<i>Camptogramma bilineata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Bucéphale	<i>Phalera bucephala</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>	-	-	LC	LC	LC	Déterminante	-	-	Faible	Faible
Lépidoptères	Cidarie verdâtre	<i>Colostyia pectinataria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Citronnelle rouillée	<i>Opisthograpta luteolata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Crambus anguleux	<i>Agriphila geniculea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Crambus des chaumes	<i>Agriphila straminella</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Crambus des jardins	<i>Chrysoteuchia culmella</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Crambus souillé	<i>Agriphila inquinatella</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	-	-	LC	LC	-	Déterminante	Article 2	Annexe IV, Annexe II	Modéré	Modéré
Lépidoptères	Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Ecaille lièvre	<i>Spilarchia lutea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Ecaille villageoise	<i>Arctia villica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Gamma	<i>Autographa gamma</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Grand sphinx de la vigne	<i>Deilephila elpenor</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Halias du saule	<i>Earias clorana</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Hameçon	<i>Watsonalla binaria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Hibou	<i>Noctua pronuba</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Hyponomeute	<i>Yponomeuta sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Leucanie obsolète	<i>Leucania obsoleta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Lithosie à 4 points	<i>Cybosia mesomella</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Lithosie quadrille	<i>Lithosia quadra</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Mégère	<i>Lasioommata megera</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Méticuleuse	<i>Phlogophora meticulosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Mineuse	<i>Elachista sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Noctuelle de la cardère	<i>Heliothis virescens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Noctuelle de la patience	<i>Acronicta rumicis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Noctuelle du noyer	<i>Amphipyra pyramidea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Noctuelle dysodée	<i>Hecatera dysodea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible

Taxon	Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Département	orthoptères (Domaine biogéographique LR Région RA)	LR France	LR Europe	ZNIEFF (Zone biogéographique méditerranéenne)	Protection nationale	Protection européenne (DHPF)	Enjeu patrimonial	Enjeu local
Lépidoptères	Noctuelle limoneuse	<i>Conisania luteago</i>	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Panthère	<i>Pseudopanthera macularia</i>	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Petit sphinx de la vigne	<i>Deilephila porcellus</i>	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Petite épine	<i>Cilix glaucata</i>	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Petite queue fourchue	<i>Furcula bifida</i>	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Phalène du sureau	<i>Oourapteryx sambucaria</i>	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Phalène picotée	<i>Ematurga atomaria</i>	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Piérde de la Rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Piérde du Chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Piérde du Navet	<i>Pieris napi</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Ptérophore blanc	<i>Pterophorus pentadactylus</i>	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Pyrle de la luzerne	<i>Nomophila noctuella</i>	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Pyrle de la menthe	<i>Pyrausta aurata</i>	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Pyrle de l'ortie	<i>Anania hortulata</i>	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Pyrle des buissons	<i>Pyrausta despicata</i>	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Pyrle du buis	<i>Cydolima perspectalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Pyrle noire	<i>Pyrausta nigrata</i>	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Pyrle pourpre	<i>Pyrausta purpuralis</i>	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Ratissée	<i>Habrosyne pyritoides</i>	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Rosette	<i>Mitochondria miniata</i>	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Souci	<i>Colias crocea</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Sphinx du liseron	<i>Agrius convolvuli</i>	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Sphinx du tilleul	<i>Mimas tiliae</i>	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Timandre alimée	<i>Timandra comae</i>	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Tordeuse brune du pommier	<i>Pandemis heparana</i>	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Tordeuse des rives	<i>Celypha rivulana</i>	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Tordeuse du saule	<i>Epinotia cruciana</i>	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Truie	<i>Idea biselata</i>	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible	Très faible
Lépidoptères	Ypsolophe du fusain	<i>Ypsolopha mucronella</i>	-	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible
Odonates	Agriion jouvenelle	<i>Coenagrion puella</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible	Très faible
Odonates	Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible	Très faible
Odonates	Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	-	-	LC	LC	LC	Déterminante	-	Faible	Faible
Odonates	Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>	-	-	LC/BI*	LC	LC	Déterminante	-	Faible	Faible
Odonates	Gomphe à forceps	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	-	-	LC	LC	-	-	-	Très faible	Très faible
Odonates	Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible	Très faible
Odonates	Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible	Très faible
Orthoptères	Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	LC	4	LC	4	LC	-	-	Très faible	Très faible
Orthoptères	Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus parallelus</i>	LC	3	LC	4	LC	-	-	Faible	Faible
Orthoptères	Criquet des Roseaux	<i>Mecostethus parapleurus parapleurus</i>	LC	2	LC	4	LC	Déterminante	-	Modéré	Modéré
Orthoptères	Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus brunneus</i>	LC	4	LC	4	LC	-	-	Très faible	Très faible
Orthoptères	Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	LC	4	LC	4	LC	-	-	Très faible	Très faible
Orthoptères	Criquet pansu	<i>Pezotettix giornae</i>	LC	4	LC	4	LC	-	-	Très faible	Très faible
Orthoptères	Criquet verte-échine	<i>Chorthippus dorsatus</i>	LC	3	LC	4	LC	-	-	Faible	Faible
Orthoptères	Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>	LC	-	LC	4	LC	-	-	Très faible	Très faible
Orthoptères	Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	LC	3	LC	4	LC	-	-	Faible	Faible
Orthoptères	Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	LC	4	LC	4	LC	-	-	Très faible	Très faible
Orthoptères	Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	LC	4	LC	4	LC	-	-	Très faible	Très faible
Orthoptères	Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris sylvestris</i>	LC	4	LC	4	LC	-	-	Très faible	Très faible
Orthoptères	Oédipode automnale	<i>Aiolopus strepens</i>	LC	4	LC	4	LC	-	-	Très faible	Très faible
Orthoptères	Oédipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea caerulea</i>	LC	4	LC	4	LC	-	-	Très faible	Très faible
Orthoptères	Phanéroptère méridional	<i>Phaneroptera nana</i>	LC	4	LC	4	LC	-	-	Très faible	Très faible
Orthoptères	Tétrix des vasières	<i>Tetrix ceperoi ceperoi</i>	LC	4	LC	4	LC	-	-	Très faible	Très faible

Liste des espèces d'insectes inventoriés dans la zone compensatoire et/ou l'aire d'étude rapprochée

Source : EPODE, Faune-Flore-EXPERTISES

6. ANNEXE 6 : LEGENDE DES TABLEAUX :

Statut pour toutes les Listes Rouges :	
NA	Non applicable
NA ^a	Introduite après l'année 1500
NA ^b	Présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole
NA ^c	Régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage, mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative
NA ^d	Régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage, mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis
DD	Données insuffisantes
LC	Préoccupation mineure
NT	Quasi menacée
VU	Vulnérable
EN	En danger
CR	En danger critique
Espèces invasives	
Liste rouge des Orthoptères de France :	
Priorité 1	Espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes
Priorité 2	Espèces fortement menacées d'extinction
Priorité 3	espèces menacées, à surveiller
Priorité 4	Espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances

Explications des abréviations des tableaux

7. ANNEXE 7 : PROTECTION ET REGLEMENTATION FAUNE/FLORE

- **Protection nationale :**

- Arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des **oiseaux protégés** sur l'ensemble du territoire (modifié par l'arrêté du 16 juin 1999).
- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des **oiseaux protégés** sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des **mammifères terrestres, dont les chiroptères** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des **amphibiens** et des **reptiles** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des **insectes** protégés sur le territoire national et les modalités de leurs protections.
- Arrêté ministériel du 20 janvier 1982 fixant les listes des **espèces végétales** protégées sur l'ensemble du territoire (modifié par l'arrêté du 31 août 1995).

- **Réglementation nationale :**

- Arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste **des espèces de gibier** dont la chasse est autorisée modifié par l'arrêté du 15/02/1995.

- **Réglementation préfectorale :**

- Arrêté ministériel du 13 octobre 1989 relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (modifié par arrêté du 05/10/1992).

- **Protection européenne, intérêt communautaire :**

La Directive européenne 79/409/CEE, aussi appelée « **Directive Oiseaux (DO)** », concerne la conservation des oiseaux sauvages.

Annexe I « Espèces devant faire l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution »

Annexe II « Espèces pouvant faire acte de chasse dans le cadre de la législation nationale »

Annexe II/2 « Espèces pouvant être chassées seulement dans les états membres pour lesquelles elles sont mentionnées ».

Annexe III/2 « Espèces pouvant être vendues, transportées, détenues pour la vente ainsi que mise en vente vivants ou morts pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis ».

La Directive européenne 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite « **Directive Habitats-faune-Flore (DHFF)** » :

Annexe II « Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation zone spéciale de conservation »

Annexe IV « Espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte »

Annexe V : « Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de mesures de gestion ».

• **Listes rouges :**

Les listes rouges présentent des statuts codés en fonction de la vulnérabilité de chaque espèce. Voici les codes et leurs significations pour les espèces qui nous concernent :

- *Espèces éteintes : **EX** : Eteinte ; **EW** : Eteinte à l'état sauvage ; **RE** : Eteinte au niveau régional (ici : France ou collectivité d'Outre-Mer)*
- *Espèces menacées de disparition : **CR** : En danger critique d'extinction ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable*
- *Autres catégories : **NT** : Quasi-menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; **LC** : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes) ; **DD** : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes) ; **NA** : Non applicable (espèce non soumise à évaluation, car introduite dans la période récente ou présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale) ; **NE** : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge).*

8. ANNEXE 8 : CERFA

**DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : ..Communauté de communes de Saint-Marcellin Vercors
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : N° ...7..... Ruedu Colombier.....
CommuneSAINT MARCELLIN.....
Code postal38162.....
Nature des activités :
.....
.....
Qualification :
.....
.....

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS

ESPECE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1	<i>Pour le secteur de projet ZA : 7.89 ha de vergers défrichés</i>
B2	
<i>Voir les tableaux ci-dessous</i>	
B3	<i>Pour le secteur compensatoire C1 : 2.6 ha concernés</i>
B4	
B5	

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐
Sauvetage de spécimens	☐
Conservation des habitats	☐
Etude écologique	☐
Etude scientifique autre	☐
Prévention de dommages à l'élevage	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐
Prévention de dommages aux cultures	☐
Prévention de dommages aux forêts	☐
Prévention de dommages aux eaux	☐
Prévention de dommages à la propriété	☐
Protection de la santé publique	☐
Protection de la sécurité publique	☐
Motif d'intérêt public majeur	☒
Détention en petites quantités	☐
Autres	☐

Preciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :Projet d'extension de la zone d'activité des Levées.....

Suite sur panier libre

Suite sur papier libre

Destruction	☐ Préciser :
.....	
.....	
.....	
...	
Altération	☐ Préciser :
.....	
.....	
.....	
Dégradation	☒ Préciser :Défrichement de 7.89 ha de vergers de noyer (habitats d'espèces)
.....	
.....	
.....	

Suite sur papier libre

Formation initiale en biologie animale	☒ Préciser : ..Écologue spécialisé sur la faune (Master 2 en écologie)
Formation continue en biologie animale	☐ Préciser : ..
Autre formation	☐ Préciser : ..

Préciser la période :2025.....
ou la date :

Régions administratives :Auvergne Rhône Alpes.....
Départements :ISERE.....
Cantons :SUD GRESIVAUDAN.....
Communes :VINAY et ALBENC.....

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos ☒

Mesures de protection réglementaires ☐

Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☐

Renforcement des populations de l'espèce ☐

Autres mesures ☐ Préciser :

.....

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :Détail des mesures présenté dans le dossier DDEP joint.....

.....

.....

.....

.....

Suite sur papier libre

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

.....

.....

.....

.....

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

.....

.....

.....

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à
le
Votre signature

Pour le Président, par délégation
M. David PERROT-BERTON
Directeur Général Adjoint

Secteur ZA Vinay			
Nom vernaculaire	Nom latin	Effets sur les individus	Surface impactée des habitats favorables à la reproduction des espèces à enjeu de conservation et pourcentage par rapport à la surface présente dans la zone d'étude
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Risques ponctuels faibles à très faibles de destruction d'individus	7,89ha soit 81% (destruction des vergers à Noyers présents dans la zone d'étude)
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>		
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		
Martinet noir	<i>Apus apus</i>		
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>		
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>		
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		
Pic vert	<i>Picus viridis</i>		
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>		
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>		
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>		
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>		
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>		
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>		
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>		
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>		
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>		
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>		
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersi</i>		
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>		
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>		
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>		
Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>		
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>		
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>		
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>		

Secteur compensatoire (C1) Albenc			
Nom vernaculaire	Nom latin	Effets sur les individus	Surface impactée des habitats favorables à la reproduction des espèces à enjeu de conservation et pourcentage par rapport à la surface présente dans la zone d'étude
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Impact ponctuel et temporaire de dérangement et de destruction d'espèces protégées pour la réhabilitation écologique du site compensatoire de l'Albenc	2,6 ha
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>		
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>		
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>		
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>		
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>		
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>		
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>		
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>		
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>		
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>		
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus nathusii</i>		
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>		
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>		
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>		
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>		
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>		
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>		
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>		
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>		
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>		
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>		
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>		
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>		
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>		
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>		
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		
Martinet noir	<i>Apus apus</i>		
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>		
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>		
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>		
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>		
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		
Pic vert	<i>Picus viridis</i>		
Pouillot véloce	<i>hyloscopus collybita</i>		
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>		
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>		
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>		
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>		
Groupe des Grenouilles vertes	<i>Pelophylax sp.</i>		
Aégosome scabricorne	<i>Aegosoma scabricorne</i>		
Criquet des Roseaux	<i>Mecostethus parapleurus parapleurus</i>		
Culvris des marais	<i>Lycaena dispar</i>		
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>		
Rosalie des Alpes	<i>Rosalia alpina</i>		

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR ☒ **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT ***
☒ **LA DESTRUCTION ***
☒ **LA PERTURBATION INTENTIONNELLE ***
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES
 * cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : DE AZEVEDO Frederico
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : Communauté de communes de Saint-Marce in Vercors Isère
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
 Adresse : N°7.. Rue du Coombier.....
 Commune : SAINT MARCELLIN.....
 Code postal : 38162.....
 Nature des activités :
 Qualification : Président

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

	Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1	<u>Voir tableaux ci-dessous</u>		<u>Pour le secteur de projet ZA : 7.89 ha de vergers défrichés</u>
B2			<u>Risque accidentelle de destruction d'individus relativement faible</u>
B3	<u>Voir tableaux ci-dessous</u>		<u>Pour le secteur compensatoire C1 : 2.6 ha concernés</u>
B4			<u>Impact ponctuel et temporaire de dérangement et de destruction d'espèces protégées pour la réhabilitation écologique du site compensatoire de l'Albenc</u>
B5			

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écoéthologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique ou biométrique	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Projet d'extension de la zone d'activité des Levées

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION

(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive ☐ Préciser la destination des animaux capturés :
 Capture temporaire ☒ avec relâcher sur place ☒ avec relâcher différé ☐
 S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

Capture manuelle ☐ Capture au filet ☐

Capture avec épuisette ☐ Pièges ☐ Préciser :

Autres moyens de capture ☐ Préciser :

Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :

Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser :

Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids ☐ Préciser :

Destruction des œufs ☐ Préciser :

Destruction des animaux ☐ Par animaux prédateurs ☐ Préciser :

Par pièges létaux ☐ Préciser :

Par capture et euthanasie ☐ Préciser :

Par armes de chasse ☐ Préciser :

Autres moyens de destruction ☒ Préciser : Destruction des habitats d'espèces avec risque de présence d'individus

Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs ☐ Préciser :

Utilisation d'animaux domestiques ☐ Préciser :

Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :

Utilisation d'émissions sonores ☒ Préciser :

Utilisation de moyens pyrotechniques ☐ Préciser :

Utilisation d'armes de tir ☐ Préciser :

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle ☒ Préciser : Présence continue d'engins de chantier vibrations

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie animale ☒ Préciser : Écologue spécialisé sur la faune (Master 2 en écologie)

Formation continue en biologie animale ☐ Préciser :

Autre formation ☐ Préciser :

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : 2025

ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Auvergne Rhône Alpes

Départements : Isère

Cantons : Sud Grésivaudan

Communes : Vinay et Albenc

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Relâcher des animaux capturés ☐ Mesures de protection réglementaires ☐

Renforcement des populations de l'espèce ☐ Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☐

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Détail des mesures présenté dans le dossier DDEP joint

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à 5 Nanterre le 26/02/2025

Votre signature Pour le Président, par délégation

M. David PERROT-BERTON

Directeur Général Adjoint

Secteur ZA Vinay			
Nom vernaculaire	Nom latin	Effets sur les individus	Surface impactée des habitats favorables à la reproduction des espèces à enjeu de conservation et pourcentage par rapport à la surface présente dans la zone d'étude
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Risques ponctuels faibles à très faibles de destruction d'individus	7,89ha soit 81% (destruction des vergers à Noyers présents dans la zone d'étude)
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>		
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		
Martinet noir	<i>Apus apus</i>		
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>		
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>		
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		
Pic vert	<i>Picus viridis</i>		
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>		
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>		
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>		
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>		
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>		
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>		
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>		
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>		
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>		
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>		
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersi</i>		
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>		
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>		
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>		
Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>		
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>		
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>		
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>		

Secteur compensatoire (C1) Albenc			
Nom vernaculaire	Nom latin	Effets sur les individus	Surface impactée des habitats favorables à la reproduction des espèces à enjeu de conservation et pourcentage par rapport à la surface présente dans la zone d'étude
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Impact ponctuel et temporaire de dérangement et de destruction d'espèces protégées pour la réhabilitation écologique du site compensatoire de l'Albenc	2,6 ha
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>		
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>		
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>		
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>		
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>		
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>		
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>		
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>		
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>		
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>		
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus nathusii</i>		
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>		
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>		
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>		
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>		
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>		
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>		
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>		
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>		
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>		
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>		
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>		
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>		
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>		
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>		
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		
Martinet noir	<i>Apus apus</i>		
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>		
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>		
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>		
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>		
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		
Pic vert	<i>Picus viridis</i>		
Pouillot véloce	<i>hyloscopus collybita</i>		
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>		
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>		
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>		
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>		
Groupe des Grenouilles vertes	<i>Pelophylax sp.</i>		
Aégosome scabricorne	<i>Aegosoma scabricorne</i>		
Criquet des Roseaux	<i>Mecostethus parapleurus parapleurus</i>		
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>		
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>		
Rosalie des Alpes	<i>Rosalia alpina</i>		

9. ANNEXE 9 : DELIBERATION DE LA COMMUNE DE L'ALBENC POUR LA MISE A DISPOSITION DU SITE COMPENSATOIRE DE L'ALBENC

Commune de L'Albenc
65 rue de l'école
38470 L'ALBENC

Canton Sud Grésivaudan
Arrondissement de GRENOBLE

Extrait N° 2025_01_08D
Du registre des délibérations
Du conseil municipal

Envoyé en préfecture le 03/02/2025

Reçu en préfecture le 03/02/2025

Publié le 27/01/2025

ID : 038-213800048-20250120-2025_01_08D-DE

S2LO

L'an deux mil vingt-cinq, le vingt janvier à vingt heures, le conseil municipal de la commune de L'Albenc dûment convoqué en séance ordinaire, s'est réuni sous la présidence de M. Albert BUISSON, maire.

convocation : le 16 janvier 2025

affichée : le 16 janvier 2025

Présents : Mmes et MM. Fabien ALLEYRON BIRON, Christèle BARET, Albert BUISSON, Gérard CAMBON, Sylvie FUGIER, Benjamin OUVRARD, Claude ROCHAS, Audrey ROUSSET

Absents excusés : Mmes et MM. Gaëlle BENISTANT, Marlène GUICHARD, Nathalie LYONNE, Jean-Michel OLIVE, Alexandre PICAT, Paul ROUX

Absente : Mme Laure MATHIEU

Procuration : néant

Secrétaire de séance : Mme Audrey ROUSSET

Objet : Mesures compensatoires pour la Z.A. des Levées à Vinay

Lors de l'étude environnementale de l'extension de la zone artisanale des levées à Vinay, une partie des terrains, non cultivée, présentait un intérêt écologique pour la faune et la flore. Ces terrains vont être viabilisés pour accueillir des entreprises et vont perdre leur intérêt biodiversité. La réglementation demande aux aménageurs, ici la Communauté de Communes de proposer des mesures compensatoires en échange de la surface détruite pour la biodiversité. Le site proposé pour la compensation est celui de l'ancien lagunage à L'Albenc, mis à disposition en 1999 par la commune à la Communauté de Communes dans le cadre de la compétence 'assainissement'.

La DREAL qui instruit le dossier pour le compte de l'Etat demande à la commune de délibérer pour mettre à disposition le site de l'ancien lagunage pour les mesures compensatoires de l'extension de la Z.A. des levées à Vinay.

Il sera précisé que la commune de L'Albenc ne prend pas en charge la mise en œuvre et la gestion écologique du site qui est du ressort de la communauté de Communes.

Il est demandé aux membres présents de bien vouloir en délibérer,

Le conseil municipal après en avoir délibéré ;

décide : pour : 8 contre : 0 abstention : 0

d'accepter de mettre à disposition des terrains en mesure compensatoire,

de prendre acte qu'aucune participation financière ne sera supportée par la commune de L'Albenc dans le cadre de ce dossier, le financement étant du ressort de la communauté de Communes,

de signer toutes pièces relatives à ce dossier.

Pour copie conforme au registre des délibérations
Transmis en Préfecture de l'Isère
Le maire



Voies et délais de recours : La présente délibération peut faire l'objet d'un recours pour excès de pouvoir dans le délai de 2 mois à compter de sa publication, devant le Tribunal administratif de Grenoble sis 2 place de Verdun à GRENOBLE (38000)

10. ANNEXE 10 : REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Ouvrages et publications utilisés :

- Vacher, J. P., & Geniez, M. (2010). Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope.
- Marchesi., P, Blant, M & Capt, S (2011). Mammifères de Suisse - Clés de détermination. CSF et SSBF.
- Muratet, J. (2015). Identifier les reptiles de France métropolitaine. Association Ecodiv.
- Muratet, J. (2008). Identifier les amphibiens de France métropolitaine : Guide de terrain. Association Écodiv.
- Miaud, C., & Muratet, J. (2004). Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France. Editions Quae.
- Lafranchis, T., Jutzeler, D., Guilloson, J. Y., Kan, P., & Kan, B. (2015). La vie des papillons : écologie, biologie et comportement des Rhopalocères de France. Diatheo.
- Lafranchis, T (2014). Papillons de France. Diatheo.
- Issa (N.) & Muller (Y.) coord. 2015.- Atlas des oiseaux de France métropolitaine – Nidification et présence hivernale, LPO / SEOF / MNHN. Delachaux & Niestlé, Paris, deux volumes, 1408 p.
- Svensson, L., Parmentier, J. L., Lesaffre, G., Zetterström, D., Mullarney, K., Grant, P. J., ... & Grant, P. J. (2005). Le guide ornitho. Delachaux et Niestlé.
- Sardet, É., Roesti, C., & Braud, Y. (2015). Cahier d'identification des orthoptères de France, Belgique, Luxembourg & Suisse : toutes les espèces : sauterelles, grillons & criquets. Biotope.
- Dijkstra, K. D. B., & Lewington, R. (2015). Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé.
- Martiré, D et Merlier, F (2017). Guide des plus beaux coléoptères. Belin.
- Bang, P., & Dahlstrom, P. (2004). Guide des Traces d'Animaux, les Indices de Présence de la Faune Sauvage, Les Guides du Naturaliste.
- Albouy, V & Richard, D. (2017). Guide des coléoptères d'Europe. Delachaux et Niestlé.
- Flore Helvetica, 4e édition : Flore illustrée de Suisse. Konrad Lauber, Gerhart Wagner, Andreas Gyga. Haupt.
- Flore complète portative de la France de la Suisse de la Belgique. Gaston Bonnier, Georges De Layens. Belin.
- Guide des Graminées Carex, Joncs, Fougère. Richard Fitter, Alastair Fitter, Ann Farrer. Delachaux et Niestlé.
- Bas Y, Kerbiriou C, Roemer C & Julien JF (2020) Bat reference scale of activity levels (Version 2020-04-10) [refPF_Total_2020-04-10.csv] Muséum national d'Histoire naturelle
- Vernet Arthur 2020. Rapport d'exécution : Suivre l'évolution de la biodiversité en Auvergne-Rhône-Alpes. LPO Auvergne-Rhône-Alpes, 27 pp.
- Blondel, J., Frochet, B. et Ferry, C. (1970). - La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par « stations d'écoute ». Alauda, 38 : 55-71
- Mission Rapaces de la LPO (2015) - Enquête Rapaces nocturnes (<http://rapaces.lpo.fr/sites/default/files/mission-rapaces/2055/enquete-rapaces-nocturnes-2015.pdf>)
- Arthur L. & Lemaire M. (2009). — Les Chauves-Souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris ; Biotope, Mèze, 576 p.
- DASNIAS Ph. (ECOSPHERE) - 2002 – Aménagement écologique des carrières en eau : Guide pratique, UNPG, Paris : 208 pp.
- Joly, P., & Deheuvels, O. (1997). Méthodes d'inventaire des communautés et des populations d'Amphibiens. Université Claude Bernard Lyon, 1.
- Muller, Y. (1987). Les recensements par indices ponctuels d'abondance (IPA). Conversion en densités de populations et test de la méthode. Alauda (Dijon), 55(3), 211-226.

- Lacoeuilhe, A., Roquinarc'h, O., Thierry, C., & Latour, M. (2020). Protocole de suivi des Orthoptères pour l'étude des milieux prairiaux-Application à deux cas d'étude (Doctoral dissertation, PatriNat (OFB-CNRS-MNHN)).
- Voisin J.-F., 1986. Une méthode simple pour caractériser l'abondance des Orthoptères en milieu ouvert. L'Entomologiste, 42 (2): 113-119.
- Jaulin S., 2009. Étude des Orthoptères des sites expérimentaux du LIFE Basses Corbières. Synthèse des 4 années de prospections. Rapport d'étude de l'OPIE, Perpignan, 51p.
- ONCFS, décembre 2017. Recommandations techniques pour la plantation de haies dans le cadre de mesures compensatoires ; Département du Rhône, guide de plantation et d'entretien des haies champêtres ;
- GENTIANA et Arthropologia, 2021. Guide « les arbres têtards »
- Pénicaud P., (2000) - Chauves-souris arboricoles en Bretagne (France) : typologie de 60 arbres-gîtes et éléments de l'écologie des espèces observées

Sites internet :

<http://www.oiseaux.net>
<https://auvergne-rhone-alpes.lpo.fr>
<https://inpn.mnhn.fr>
<http://pifh.fr>
<http://florealpes.com>
<https://www.inrae.fr/>
<https://hautetfort.com>
<https://www.vigienature.fr/fr/propage>
www.novap.fr