




Légende


Zones d'étude

-  Zone d'étude immédiate
-  Zone d'étude rapprochée (tampon 150 m)
-  Zone d'étude éloignée (tampon 5 000 m)

TRAME VERTE

-  Réservoirs de biodiversité



TRAME BLEUE

-  Cours d'eau et tronçons de cours d'eau d'intérêt écologique



Corridors d'importance régionale

-  Fuseaux

Espaces supports de la fonctionnalité écologique du territoire

-  Espaces perméables liés aux milieux aquatiques
-  Grands espaces agricoles participant de la fonctionnalité écologique du territoire

Espaces perméables terrestres

-  Perméabilité forte
-  Perméabilité moyenne

VI.1.2 La trame Verte et Bleue locale : SCOT du Grand Rovaltain

Le Schéma de cohérence territoriale traduit un projet stratégique partagé pour l'aménagement durable du Grand Rovaltain soit 101 communes de Drôme et d'Ardèche pour 25 ans. Porté par le syndicat mixte du SCoT, il est en vigueur depuis le 17 janvier 2017.

Le secteur Rovaltain-Drôme-Ardèche, de par la variété de ses paysages, de sa géologie et de ses influences climatiques, abrite une grande biodiversité. La Basse vallée du Rhône dont fait partie Larnage, est une plaine alluviale centrée autour du fleuve du Rhône et de son réseau hydrographique affluent et marqué par l'activité agricole et industrielle.

Deux secteurs sont identifiés comme secteurs à enjeux à l'échelle régionale sur le plan des fonctionnalités écologiques :

- **La vallée du Rhône** avec des enjeux de restauration de la connectivité entre les sites ponctuels, de préservation du castor, de continuités terrestres le long du Rhône, de connexion est-ouest au droit du défilé Tain – Tournon, de connectivité pour les migrateurs jusqu'à la confluence avec la Drôme et de connectivité longitudinale avec les annexes hydrauliques du Rhône.
- **La basse vallée de l'Isère** avec des enjeux de connexion nord-sud entre les Chambarans et le Vercors, de préservation des pelouses sèches et de connectivité longitudinale de l'Isère et connexions aux affluents.

Un premier niveau de lecture indique que la trame verte et bleue se compose de **trois grandes entités naturelles**, relativement peu fragmentées et riches d'une grande biodiversité :

- Ensemble forestier des Monts du Matin,
- Ensemble forestier de l'Ardèche,
- Ensemble des vallons forestiers des Chambarans.

Au sein de ces entités, le déplacement des espèces se fait de manière relativement diffuse en l'absence d'obstacle, même si les vallées constituent des axes privilégiés de déplacement. Des échanges entre les vallées se font également, mais ces derniers sont quelques fois contraints par le développement linéaire de l'urbanisation.

La plaine agricole au sein de laquelle Larnage s'insère, se situe à l'interface de ces grandes entités et constitue une zone de rencontre et d'échanges. Toutefois, la présence d'importantes infrastructures linéaires et le développement de l'urbanisation fragmentent les milieux naturels et crée des obstacles difficilement franchissables. Le risque d'isolement et d'appauvrissement des espèces est avéré. Le **maintien ou la restauration des connexions** entre les 3 grandes entités naturelles du Grand Rovaltain constitue un premier enjeu. Pour la vaste plaine agricole du territoire il est prévu de :

- Maîtriser les extensions urbaines, lutter contre l'urbanisation linéaire le long des axes de communication, en particulier le long de la LACRA entre Valence et Bourg-de-Péage et le long de la RD 538 entre Romans et Upie, lutter contre le mitage de l'espace
- Préserver strictement les espaces agricoles à l'extérieur des fronts urbains définis dans le SCoT ;
- Traiter les interfaces des limites urbaines avec l'espace agricole et naturel pour limiter leur impact paysager en site plat et ouvert ;
- Lutter contre la perte de diversité paysagère liée notamment aux modes d'exploitation agricole, notamment par la réintroduction des haies en concertation avec la profession agricole et dans des conditions qui préservent une exploitation agricole rationnelle des fonds agricoles concernés...
- Limiter l'impact visuel des constructions sur les silhouettes villageoises, notamment celles sur buttes, et sur le domaine de l'eau : canaux, ruisseaux, milieux humides...
- Remettre en état les zones de carrière après exploitation.

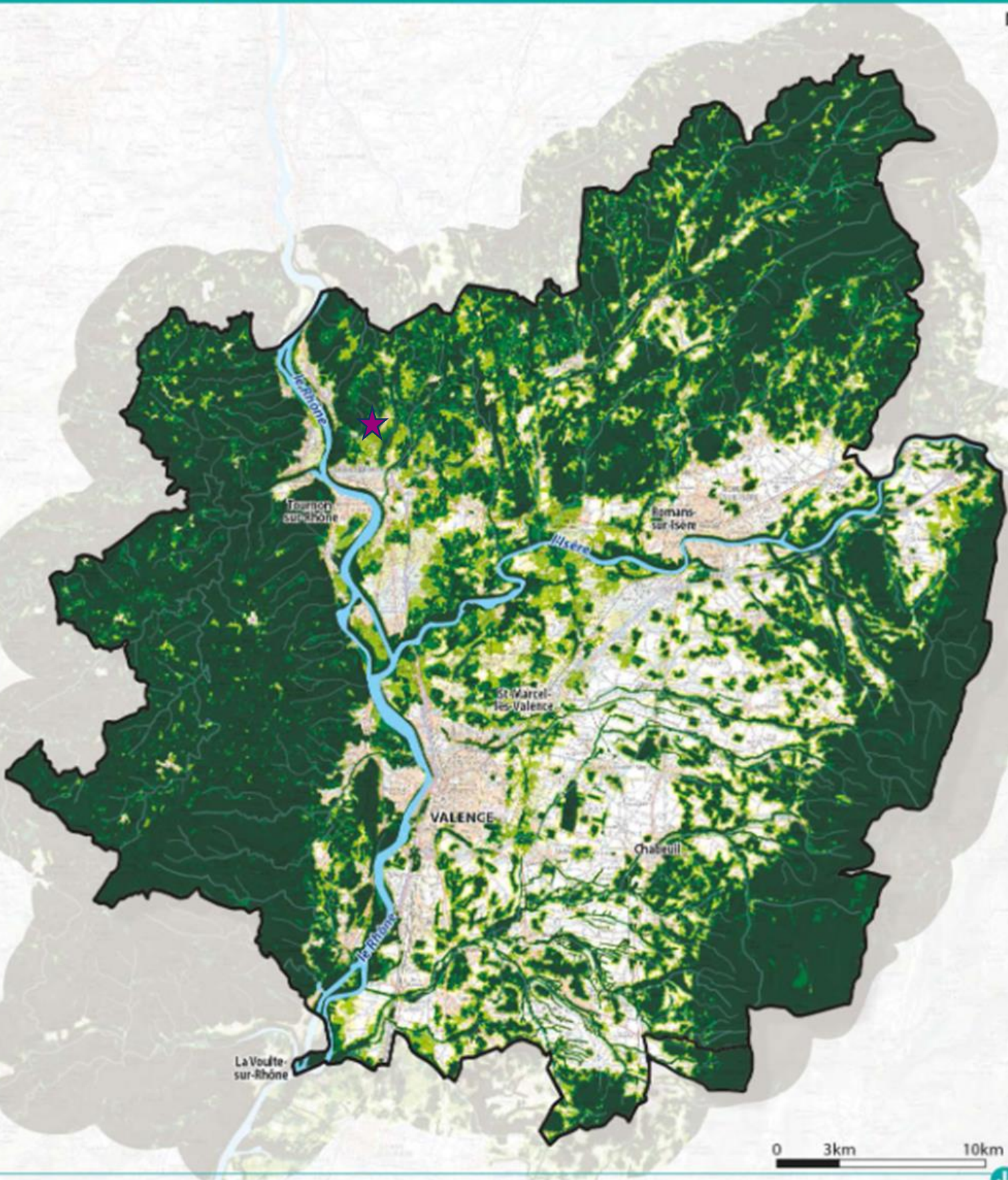
En seconde lecture, la cartographie ci-dessous souligne la présence d'une mosaïque de milieux agro-naturels dans la plaine agricole, favorable à la biodiversité. Dans cet espace dominé par la nature ordinaire les fonctionnalités écologiques s'appuient sur :

- Les réseaux de haies, talus, bosquets, îlots de forêts, arbres isolés vergers, ainsi que les vergers, vignes et prairies agricoles.
- De nombreux petits cours d'eau qui irriguent la plaine, parfois enherbés, et pénétrant les zones urbaines denses (Valence rassemble 44 km de canaux, dont 16 km à ciel ouvert) forment un réseau écologique d'une grande richesse.

De même, les bras morts du Rhône (les lônes) forment des zones humides d'importance, souvent aux portes de la ville.

Les enjeux du SCoT repris dans le contexte de la zone d'étude sont de plusieurs ordres :

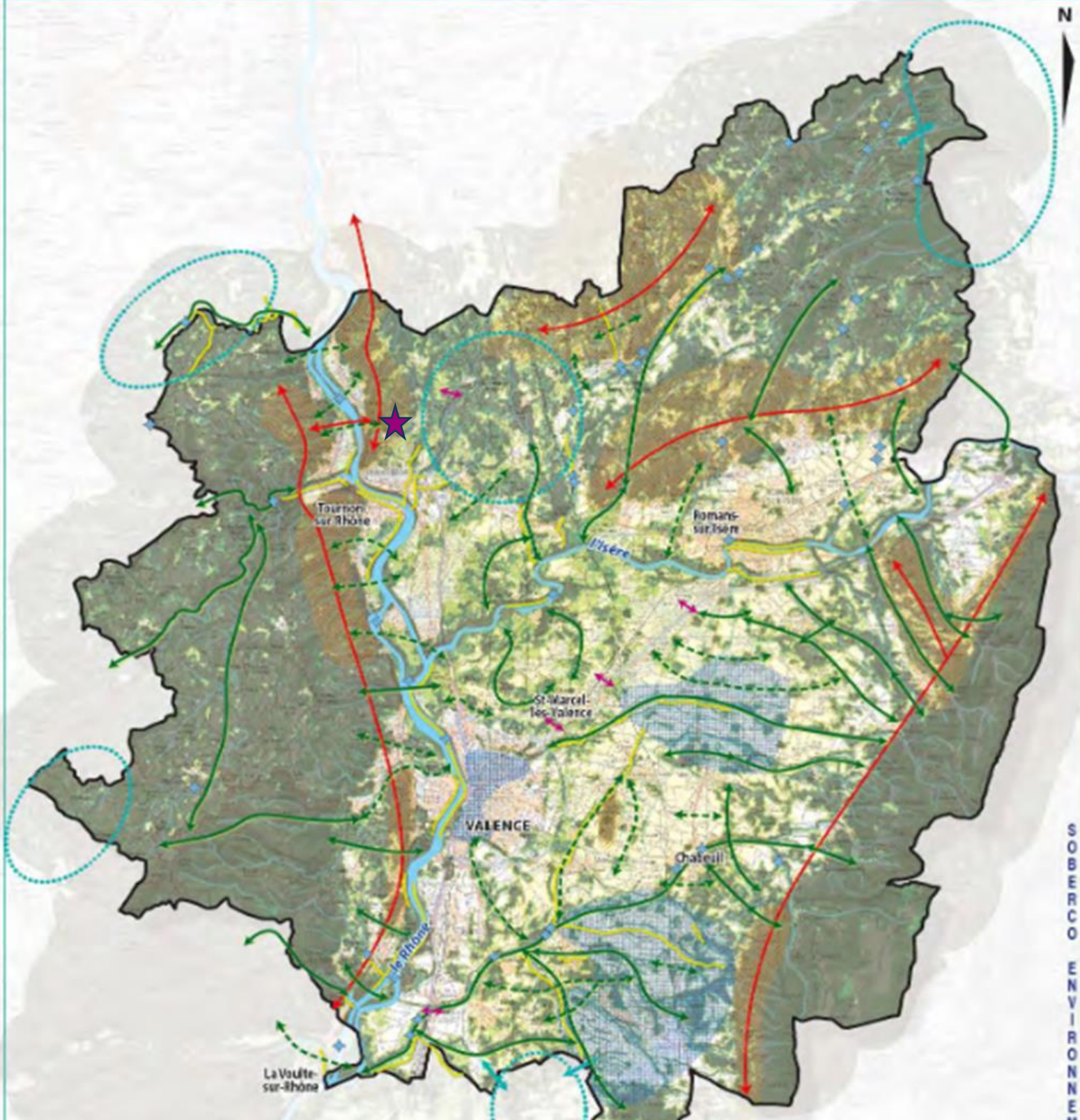
- La **protection des zones humides inventoriées** à l'échelle départementale ;
- La **recherche d'un maillage entre les différents espaces naturels**, par des espaces libres d'obstacles et de taille suffisamment importante, constitue le principe fondamental qui doit être reporté dans les documents d'urbanisme.
- Délimiter **la largeur des corridors écologiques et limiter l'extension urbaine** pour lutter contre l'urbanisation diffuse ou l'urbanisation linéaire sur certains axes de déplacement ;
- Afin d'assurer les déplacements linéaires de la faune le long des cours d'eau, **des espaces tampons doivent être préservés de part et d'autre des cours d'eau** ;
- Dans le cadre des projets d'aménagement urbain ou d'infrastructure, **la fonctionnalité écologique globale des sites concernés est prise en compte, de même que les continuités et ensembles fonctionnels**, notamment au travers de la **transparence écologique des ouvrages ou du maintien d'une perméabilité écologique au passage de la faune**. La fonctionnalité des corridors écologiques d'intérêt supra-communal ou local impactés par des aménagements doit être restaurée en lien avec les espèces présentes et les besoins de connexion entre les milieux naturels.



Légende

- Périmètre du SCOT
- Perméabilité des continums :**
- Forte
- Moyenne
- Faible
- Défavorable
- Réservoir de biodiversité

Fd IGN 156 & 157
Sce : Etude préalable au contrat corridors verts et bleus 2013



NOTA : Cette carte ne peut être lue sans prise de connaissance de la méthodologie

0 3km 10km

SOBERCO ENVIRONNEMENT

FdIGN-156 & 157-5cc - Etude préalable au contrat corridors-verts-et-bleus-2013

Légende		
Périmètre du SCOT	Enjeu d'amélioration de la trame verte et bleue :	Valorisation de la biodiversité au sein des espaces agricoles
Perméabilité des continums :		
Réservoir de biodiversité	Préservation des corridors	Amélioration des continuités piscicoles
Forte	Renforcement des corridors peu structurés	Renforcement des continuités végétales des cours d'eau et renaturation des berges
Moyenne	Amélioration du franchissement des obstacles linéaires	Préservation des zones humides
Faible	Préservation du réseau de pelouses sèches	Valorisation de la biodiversité spécifique aux canaux
Défavorable		



Enveloppe urbaine

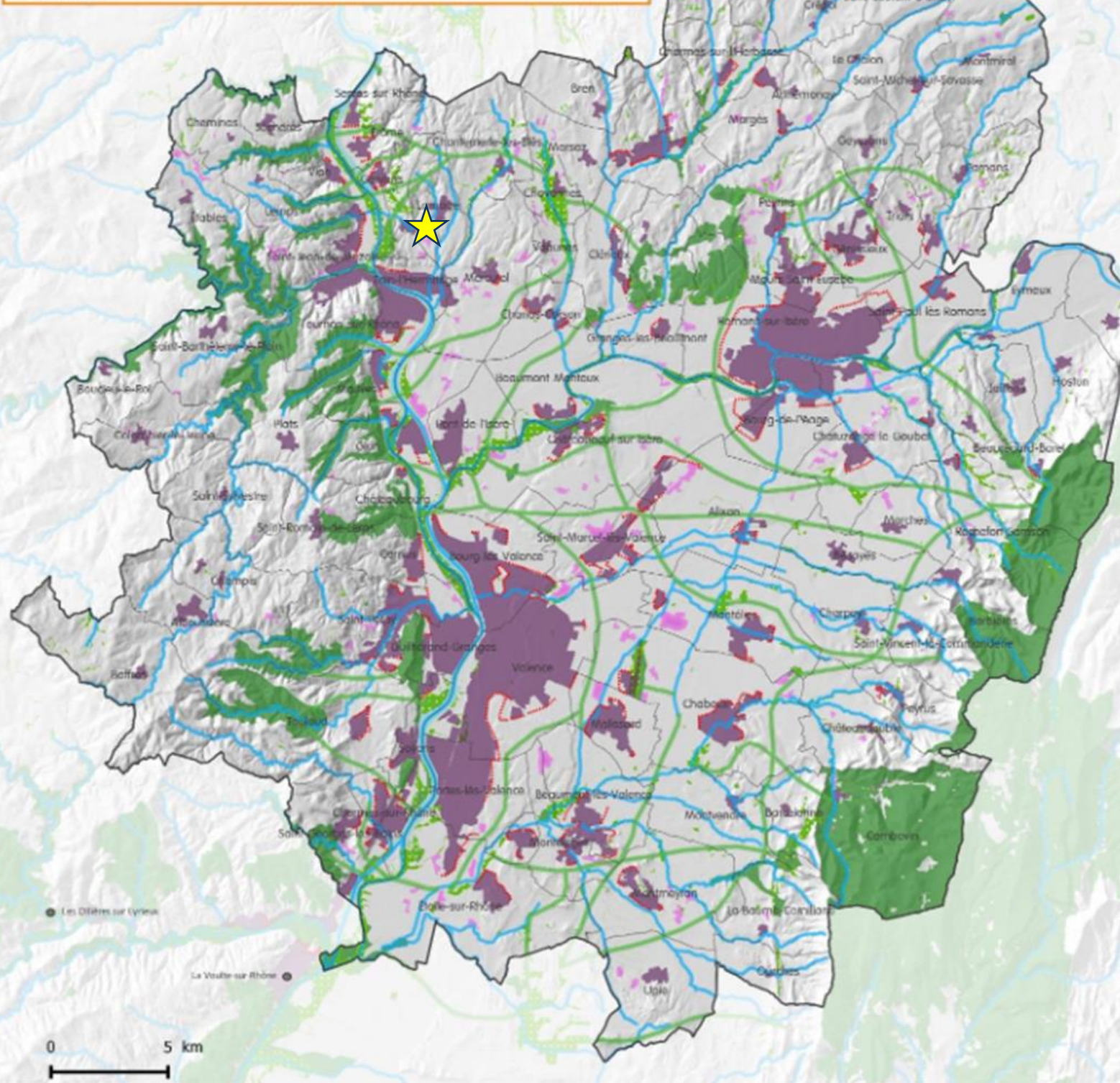
- Principale
- Secondaire
- Fronts urbains

Réservoirs de biodiversité

- Pelouses sèches et zones humides relevant d'un inventaire départemental au 01/12/2013
- Espace naturel remarquable : Arrêté de biotope, Natura 2000 (au 16 mars 2016), Znieff 1, ENS dont le CD26 est propriétaire

Corridors écologiques d'intérêt supra communal

- Corridor vert
- Corridor bleu



VI.2 UTILISATION ET FONCTIONNEMENT ECOLOGIQUE DE LA ZONE D'ETUDE

VI.2.1 Utilisation de la zone d'étude par grand type d'habitat

Lit de cours d'eau

Les cours d'eau offrent des habitats naturels importants assurant la vie et la reproduction d'espèces aquatiques. Ils constituent également un véritable réservoir de biodiversité non négligeable. Le lit de cours d'eau au sud de la zone est la continuité d'un plan d'eau à l'est dans la zone rapprochée.

Le milieu est utilisé comme zone de reproduction pour certaines espèces forestières, en particulier la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), avec des dizaines de larves observées.

Cet habitat est également utilisé comme zone de chasse privilégiée pour les chiroptères.



Lit de cours d'eau
Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER 2022



Larves de Salamandre tachetée dans le lit de cours d'eau
Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER 2022

Milieux boisés et lisières

Le milieu forestier, anciennement utilisé comme parcelle agricole, est relativement récent mais s'intègre dans la continuité forestière avoisinant la zone d'étude. Ces habitats sont importants comme corridor pour la faune sauvage. A titre d'exemple, le Pic noir, est un nicheur local mais utilise la zone d'étude comme zone de passage et d'alimentation. Un cortège d'oiseaux forestiers habituel et diversifié est également présent, parmi lequel le Gros-bec casse-noyaux.

Ces habitats servent de zones de chasse et de trame végétale de déplacement pour les chiroptères. Une activité importante est mesurée au droit de ces formations. De nombreux arbres sont également favorables à l'accueil de certaines espèces forestières dont la Barbastelle d'Europe, la Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle pygmée.



Chênaie-frênaie
Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER 2022



Zone de chablis dans la partie est de la parcelle
Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER 2022



Pic épeiche mâle en train de nourrir ses poussins dans une loge en bordure immédiate de la zone d'étude.
Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER 2022



Grands chênes dont les cavités et écorces décollées sont favorables aux chiroptères - Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER 2022

Bordure de parcelle de vigne

La parcelle viticole et sa bordure est une petite zone ouverte déconnectée de la continuité ouverte principale située à l'ouest et l'est du site, dans la zone d'étude éloignée.

Cet habitat est utilisé comme zone de chasse pour les chiroptères. Une activité importante est mesurée aux alentours de ce milieu. Concernant l'avifaune, plusieurs espèces (turdidés, colombidés, etc.) utilisent le milieu comme zone d'alimentation ou comme zone de nidification, comme c'est le cas pour l'Alouette lulu.



Bordure au nord-est de la parcelle viticole
Photos prises dans la zone d'étude – ECOTER 2022

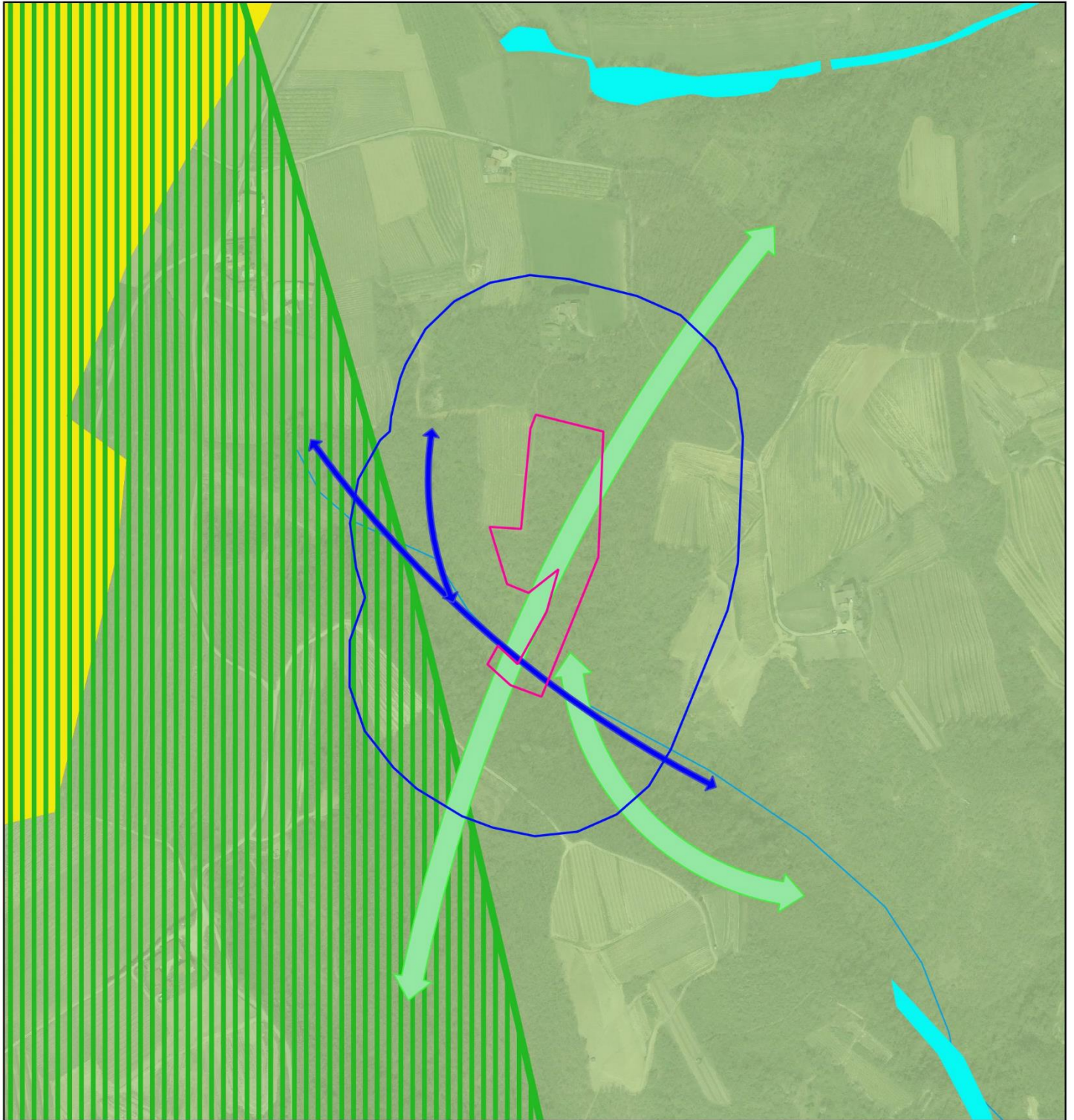


Bordure au sud de la parcelle viticole : cet espace herbacé accueille plus de plantes à graines et d'insectes que la vigne voisine.
Photos prises dans la zone d'étude – ECOTER 2022

VI.2.2 Fonctionnement écologique de la zone d'étude

Ce fonctionnement est assez particulier. En effet, d'est en ouest la zone d'étude est coincée entre deux continuités agricoles ouvertes, alors que des corridors naturels sont mieux marqués selon l'axe nord-sud.

Sur cet axe nord-sud, la zone d'étude se situe dans un corridor de milieux forestiers bordant des vignes. Le boisement présent est relativement récent mais important en tant que corridor pour la faune. La parcelle de vigne et sa bordure, située dans à l'ouest de la zone d'étude, est une zone ouverte isolée entourée de milieux forestiers. Elle est toutefois utilisée comme terrain de chasse et de nidification.



Légende

Zones d'étude

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée (tampon 150 m)
- Zone d'étude éloignée (tampon 5 000 m)

Trame bleue (SRCE)

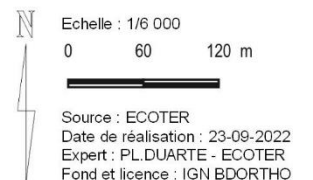
- Zones humides
- Espaces perméables relais de la Trame bleue

Trame verte (SRCE)

- Grands espaces agricoles relais
- Espaces perméables relais
- Corridors écologiques

Fonctionnalités écologiques locales

- Corridor de la Trame bleue
- Corridor continu de la Trame verte



VI.3 ENJEUX POUR LES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

Enjeux modérés

- **Proximité rapprochée de la zone d'étude avec le corridor boisé de la Trame verte (SRCE)** : corridor influe sur les potentialités de la zone d'étude
- **Corridor de la trame verte locale** : perméabilité terrestre locale avec cortèges diversifiés
- **Corridor de la trame bleue locale** : perméabilité aquatique/semi-aquatique locale

VII CONCLUSION ET SYNTHÈSE DES ENJEUX

La synthèse des enjeux est un exercice complexe et constitue inévitablement une perte de détail dans l'information résultante. Toutefois, elle permet de cibler les secteurs les plus riches ou ceux présentant un aspect fonctionnel d'envergure à l'échelle du projet, voire à une échelle plus large.

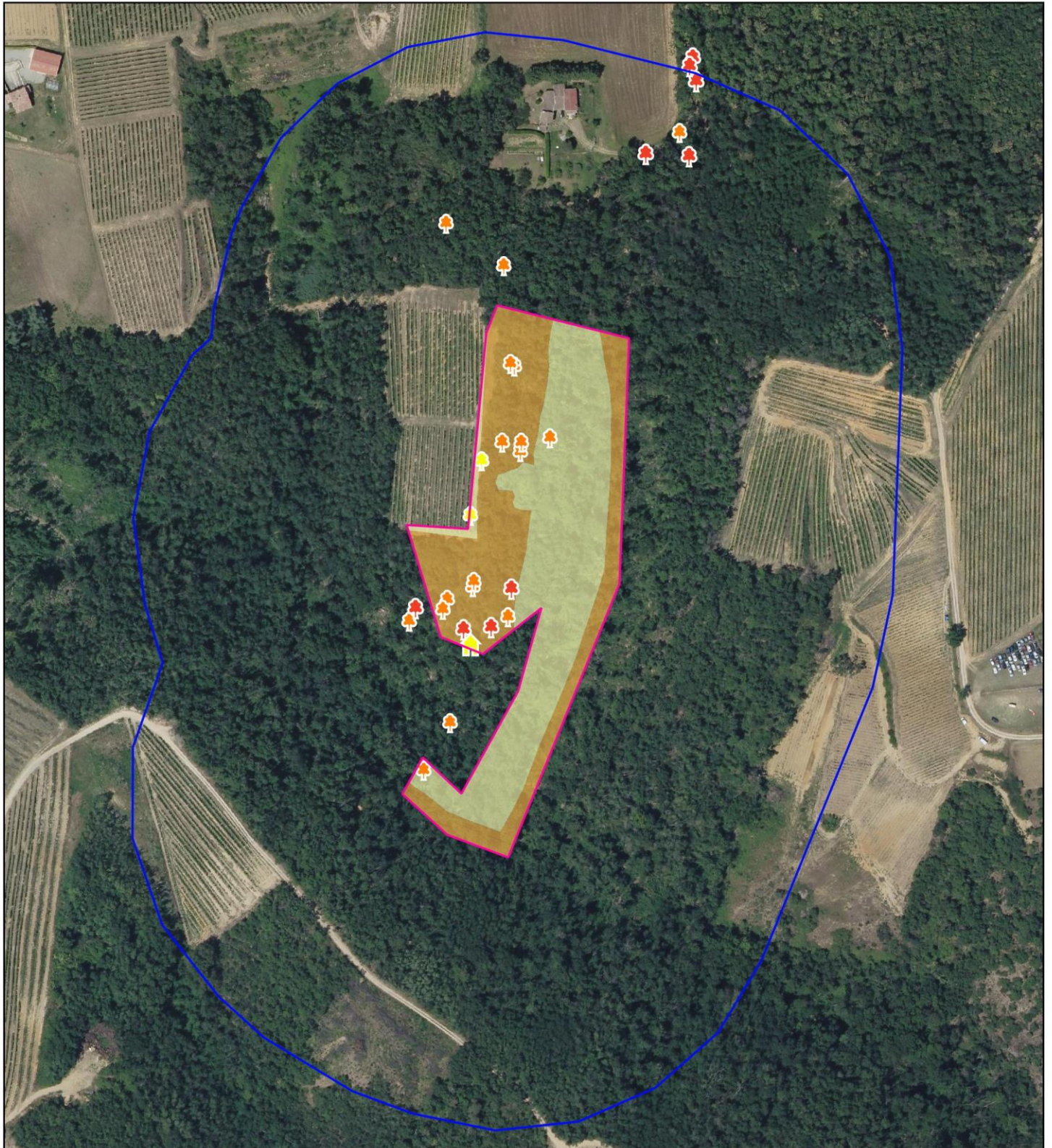
VII.1 RAPPEL DES PRINCIPAUX ENJEUX

Les enjeux relatifs à chaque thématique naturaliste prise en compte dans cette étude sont synthétisés par classe dans le tableau suivant :

SYNTHÈSE DES ENJEUX ECOLOGIQUES			
Enjeux	Zone concernée	Portée réglementaire	Niveau de l'enjeu
Habitats naturels			
Chênaie (frênaie) à Chêne pubescent (Quercus pubescent), Chênaie pubescente	Boisement commun dans le secteur d'étude mais diversifié en espèces dans la zone d'étude immédiate, avec la présence de quelques arbres âgés.		Modéré
Chênaie (frênaie) - secteur de chablis, roncier : habitat homogène dominée par la ronce	Partie centrale		Faible
Flore			
Polystichum setiferum : espèce réglementée de cueillette, peu commune en Rhône-Alpes mais assez régulière autour de la zone d'étude immédiate.	Un pied observé en fond de ravin.		Faible
Oiseaux			
Cortège d'oiseaux diversifié : 29 espèces recensées	Toute la zone d'étude	PN	Modéré
Alouette lulu : Présence d'un couple nicheur probable	Dans la vigne mitoyenne	N2000 PN	Faible
Gros-bec casse-noyaux : présence possible en nidification	Toute la zone d'étude	PN	Faible
Pic noir : présence en alimentation sur la zone d'étude	Toute la zone d'étude	N2000 PN	Faible
Chiroptères			
Barbastelle d'Europe : Observée en transit uniquement	Le long de la lisière forestière ouest. Présence de nombreux arbres gîtes	N2000 PN	Modéré
Pipistrelle de Nathusius : Contactée en chasse et en transit	Le long de la lisière ouest et dans les micro-clairières forestières. Plusieurs arbres à cavités et arbres à écorces décollées sont favorables à l'espèce	PN	Modéré
Pipistrelle pygmée : Contactée en chasse et en transit	Le long de la lisière ouest et dans les micro-clairières forestières. Plusieurs arbres à cavités et arbres à écorces décollées sont favorables à l'espèce.	PN	Modéré
Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle commune, Vespère de Savi, Oreillard gris et Murin de Natterer	Lisières et clairières intra-forestières	PN	Faible
Amphibiens			
Salamandre tachetée : plusieurs individus observés	Le cours d'eau au sud de la zone d'étude accueille cette espèce en phase de reproduction. Cette espèce utilise également les milieux forestiers périphériques pour sa phase terrestre (déplacements, hivernage, ...).	PN	Faible
Fonctionnalités écologiques et trames vertes et bleues			
Proximité rapprochée de la zone d'étude avec le corridor boisé de la Trame verte (SRCE) : corridor influe sur les potentialités de la zone d'étude	Toute la zone d'étude	SRCE	Modéré
Corridor de la trame verte locale : perméabilité terrestre locale avec cortèges diversifiés	Toute la zone d'étude	SCOT	Modéré
Corridor de la trame bleue locale : perméabilité aquatique/semi-aquatique locale	Fonds de vallons	SCOT	Modéré
PN : Protection nationale portant sur les espèces (PN) : Protection nationale portant sur un habitat d'espèce protégée PR : Protection régionale portant sur les espèces N2000 : Concerne un enjeu de conservation au titre de Natura 2000 ZH : Habitat naturel correspondant à une zone humide au regard des cortèges floristiques SRCE : Concerne un enjeu identifié dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique SCOT : Concerne un enjeu identifié dans le Schéma de Cohérence Territoriale			

VII.2 CARTOGRAPHIE SYNTHETIQUE DES ENJEUX

La carte ci-après offre une représentation synthétique et géographique des niveaux d'enjeux à l'échelle de la zone d'étude immédiate. Pour cela, l'enjeu de chaque milieu cartographié a été qualifié par groupe étudié (voir les cartes ci-avant de synthèse des enjeux par groupe)



Légende

Zones d'étude

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée (tampon 150 m)

Arbres gîtes

- 🌳 Très favorable à l'accueil de chauves-souris
- 🌳 Modérément favorable à l'accueil de chauves-souris
- 🌳 Faiblement favorable à l'accueil de chauves-souris

Gîtes bâti

- 🏠 Faiblement favorable à l'accueil de chauves-souris

Classes d'enjeu

- Majeur
- Fort
- Modéré
- Faible
- Très faible



Echelle : 1/3 000

0 30 60 m

Source : ECOTER
Date de réalisation : 23-08-2022
Expert : PL DUARTE - ECOTER
Fond et licence : IGN BDORTHO

QUANTIFICATION DES IMPACTS ET PROPOSITIONS DE MESURES

I PREAMBULE

Nous présentons ci-dessous une **analyse simplifiée des impacts**. La quantification des impacts s'appuie à la fois sur : les données de l'état des lieux, l'écologie des espèces et l'expérience issue de nos observations naturalistes. Par définition, cette quantification présente donc des limites que le lecteur devra intégrer.

A la suite de cette analyse, des mesures d'évitement et de réduction des impacts sont proposées.

Enfin, une fois cette étape franchie, l'analyse porte sur les Impacts résiduels du projet sur la flore, la faune, les milieux naturels et les corridors biologiques. Sont alors enfin proposées des mesures de compensation et d'accompagnement du projet.

II CARACTERISTIQUES DU PROJET EVALUE

M. Jérémy AMBLARD, exploitant viticole sur la commune de Larnage a pour projet le **défrichement d'une surface d'environ 1 ha de bois** dont il est propriétaire, sur cette commune. Cette parcelle était cultivée il y a plusieurs dizaines d'années et celle-ci s'est naturellement boisée après l'abandon des cultures. Quelques vieux chênes préexistants sont encore visibles.



GEOPORTAIL – 1946 : l'ensemble des parcelles à défricher sont en usage agricole.

Identifiant de la mission : C3034-0171_1948_F3034-3035_0078 // Numéro : 78 // Echelle : 1/25333 // Type de cliché : Argentinque // Date de prise de vue : 21/05/1948

La surface viticole de l'exploitation de M. AMBLARD est, à ce jour, de 7 ha dont 4 ha 90 en AOC Crozes Hermitage, ainsi que de quelques hectares en vin de pays IGP Drôme des collines. Il n'est pas propriétaire de la totalité des surfaces.

En parallèle de cela, sa surface en vergers a diminué fortement ces dernières années (de 11 ha en 2019 à 5.5 ha aujourd'hui) suite aux divers aléas climatiques : gel, grêle, tempête, et dernièrement sécheresse. La plantation de 1 ha de vignes en AOC permettra de **renforcer la pérennité de l'exploitation agricole**.

A noter que plusieurs autres parcelles boisées, appartenant à Mr AMBLARD, ont été défrichées et plantées en vigne ces dernières années :

- les parcelles B87 (0,73 ha) et B88 ont fait l'objet en 2018 d'une demande de défrichement et de versement d'une indemnité compensatrice de 4 050 euros en contribution d'un reboisement effectué dans la Drôme par un propriétaire forestier privé (reboisement d'une surface totale de 2.5 ha) .
- la parcelle B201 (0.82 ha) également défrichée en 2020, a fait l'objet d'un versement d'une indemnité au fonds stratégique de la Forêt et du bois de 3 690 euros .



Légende

Zones d'étude

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée (tampon 150 m)

Arbres gîtes

- 🌳 Très favorable à l'accueil de chauves-souris
- 🌳 Modérément favorable à l'accueil de chauves-souris
- 🌳 Faiblement favorable à l'accueil de chauves-souris

Gîtes bâti

- 🏠 Faiblement favorable à l'accueil de chauves-souris

Classes d'enjeu

- Modéré
- Faible

Projet

- Nouvelle parcelle d'exploitation
Surface à défricher



Echelle : 1/1 700
0 25 50 m

Source : ECOTER
Date de réalisation : 23-08-2022
Expert : C. VUAGNOUX & B. GRAVELAT - ECOTER
Fond et licence : IGN BDORTHO

III ANALYSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET

III.1 EFFETS PRESENTIS DU PROJET ET DES IMPACTS POTENTIELS

Les effets potentiels du projet sont identifiés à partir d'une matrice soulignant les interactions possibles entre les activités liées au projet et les enjeux écologiques présents. Les effets du projet sont considérés pour trois phases :

- La **phase d'études**, comprenant toutes les opérations préalables au lancement des travaux (accès, éventuels sondages agronomiques ou archéologiques, etc.) ;
- La **phase de chantier**, comprenant toutes les opérations ayant lieu entre le lancement officiel des travaux et la remise finale du chantier (préparation du site, défrichement, terrassements et nivellement, fossés et réseaux, etc.) ;
- La **phase d'exploitation**, regroupant les activités liées à l'exploitation et l'entretien de la parcelle.

Chaque interaction ou effet potentiel est analysé au regard des enjeux identifiés lors du diagnostic écologique de la zone d'étude.

III.2 DESCRIPTION DES NOTIONS EMPLOYEES

Pour chaque enjeu identifié sont précisés le ou les impacts potentiels liés au projet et susceptibles d'affecter l'élément considéré.

L'impact brut considéré est celui du projet après évitement intégré en phase conception.

Un tableau de synthèse permet de quantifier l'impact brut global du projet sur chaque enjeu, via l'analyse d'un certain nombre de critères décrits ci-après. Dans ce tableau, quelques explications présentent le raisonnement de l'expert et le choix du niveau d'impact.

CRITERES DE CARACTERISATION DES IMPACTS		
Critère d'analyse	Caractérisation de l'impact	Définition
Nature de l'impact	-	▪ Le projet peut entraîner une destruction, une dégradation, une perturbation, un dérangement, une gêne, etc.
Type d'impact	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Direct ▪ Indirect ▪ Permanent ▪ Temporaire 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'impact découle d'un effet directement lié au projet étudié. ▪ L'impact est dû à un effet indirect, induit par le projet ou issu d'une réaction en chaîne. ▪ Les conséquences de l'impact sont ressenties durant de nombreuses années ou n'ont pas de limites dans le temps. ▪ Les conséquences de l'impact se limitent à quelques jours, quelques mois ou quelques années.
Portée de l'impact	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Locale ▪ Régionale ▪ Nationale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'impact concerne un nombre restreint d'individus, agit à l'échelle du projet et de ses environs. ▪ L'impact concerne une population dans son ensemble et agit à une échelle plus large. ▪ L'impact concerne un grand nombre d'individus (métapopulation) et est effectif à large échelle.
Réversibilité de l'impact	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Totale ▪ Partielle ▪ Nulle 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suite à la perturbation, l'élément considéré retrouvera potentiellement son état de conservation d'origine. ▪ Suite à la perturbation, l'élément retrouvera partiellement son état d'origine. Son état de conservation pourra être modifié. ▪ Suite à la perturbation, l'élément ne retrouvera pas son état d'origine. L'impact entraîne à terme la destruction de l'élément
Risque d'occurrence	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Certain ▪ Probable ▪ Supposé 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Au regard du projet, la probabilité est forte que l'impact ait lieu. ▪ L'impact considéré aura probablement lieu. ▪ Au regard du projet et/ou de la connaissance scientifique disponible, l'occurrence de l'impact n'est pas certaine.

III.3 EVALUATION DES IMPACTS BRUTS DU PROJET

Le tableau ci-après présente l'évaluation des impacts bruts du projet sur les enjeux écologiques précédemment identifiés.

EVALUATION DE L'IMPACT BRUT DU PROJET PAR ENJEU (AVANT MESURES)															
Enjeu	Niveau d'enjeu	Nature de l'impact	Type d'impact	Portée			Réversibilité			Occurrence			Commentaires	Impact brut global	Conséquence juridique
				Loc.	Rég.	Nat.	Tot.	Part.	Nulle	Supp.	Prob.	Cert.			
Habitats naturels															
Chênaie (frênaie) à Chêne pubescent (Quercus pubescens), Chênaie pubescente	Modéré	Destruction de l'habitat	Direct, permanent	X					X			X	Destruction directe d'une surface de l'habitat et perturbation du reste, par la modification notable des conditions stationnelles locales du boisement (fraicheur, hygrométrie, etc.).	Modéré	Défrichement
		Dégradation de l'habitat	Indirect, permanent	X				X				X			
Chênaie (frênaie) - secteur de chablis, roncier : habitat homogène dominée par la ronce	Faible	Destruction de l'habitat	Direct, permanent	X					X			X	Destruction directe d'une surface de l'habitat et perturbation du reste, par la modification notable des conditions stationnelles locales du boisement (fraicheur, hygrométrie, etc.).	Modéré	Défrichement
		Dégradation de l'habitat	Indirect, permanent	X				X				X			
Flore															
Polystich à soies (Polystichum setiferum)	Faible	Destruction d'habitat	Direct, permanent	X					X			X	La localisation précise de l'espèce n'est pas directement concernée mais les conditions stationnelles locales du boisement (fraicheur, hygrométrie, etc.), favorables et nécessaires à son développement sont notablement modifiées.	Faible	
		Dégradation de l'habitat	Indirect, permanent	X					X			X			
Oiseaux															
Cortège d'oiseaux diversifié : 29 espèces recensées	Modéré	Destruction d'individus	Direct, permanent	X					X		X		La destruction de la surface boisée supprime le milieu de vie, de reproduction et d'alimentation de nombreuses espèces d'oiseaux. Si les travaux sont réalisés en période de reproduction, le risque de destruction de poussins au nid d'espèces protégées est certain.	Modéré	Protection nationale
		Destruction d'habitat	Direct, permanent	X					X			X			
		Dégradation d'habitat	Direct, permanent	X					X			X			
		Dérangement d'individus	Indirect, permanent	X					X			X			
Alouette lulu (Lullula arborea)	Faible	Dérangement d'individus	Indirect, temporaire	X			X					X	L'habitat de vie de cette Alouette est la vigne mitoyenne. Des travaux de défrichement en saison de reproduction risquent de produire un dérangement notable.	Faible	Natura 2000 Protection nationale
Gros-bec casse-noyaux : présence possible en nidification	Faible	Destruction d'individus	Direct, permanent	X				X		X			Cf. commentaire pour le cortège d'oiseaux	Modéré	Protection nationale
		Destruction d'habitat	Direct, permanent	X				X			X				
		Dégradation d'habitat	Direct, permanent	X				X			X				
		Dérangement d'individus	Indirect, permanent	X				X		X					
Pic noir : présence en alimentation sur la zone d'étude	Faible	Destruction d'habitat	Direct, permanent	X					X			X	La destruction de la surface boisée supprime le milieu de vie, en particulier d'alimentation pour le Pic noir.	Modéré	Natura 2000 Protection nationale
		Dégradation d'habitat	Direct, permanent	X					X			X			

EVALUATION DE L'IMPACT BRUT DU PROJET PAR ENJEU (AVANT MESURES)															
Enjeu	Niveau d'enjeu	Nature de l'impact	Type d'impact	Portée			Réversibilité			Occurrence			Commentaires	Impact brut global	Conséquence juridique
				Loc.	Rég.	Nat.	Tot.	Part.	Nulle	Supp.	Prob.	Cert.			
		Dérangement d'individus	Direct, permanent	X				X				X			
Chiroptères															
Barbastelle d'Europe	Modéré	Destruction d'individus	Direct, permanent	X					X	X			Observée en transit uniquement le long de la lisière forestière ouest. Présence de nombreux arbres gîtes dans lesquels elle pourrait se reproduire.	Modéré	NATURA 2000 Protection nationale
		Destruction de gîtes potentiels	Indirect, temporaire	X					X		X				
		Destruction d'habitat de chasse	Direct, permanent	X					X			X			
		Perturbation des corridors de déplacement	Indirect, temporaire	X				X			X				
Pipistrelle de Nathusius : Contactée en chasse et en transit	Modéré	Destruction d'individus	Direct, permanent	X					X	X			Contactée en chasse et en transit Le long de la lisière ouest et dans les micro-clairières forestières. Plusieurs arbres à cavités et arbres à écorces décollées sont favorables à l'espèce	Modéré	Protection nationale
		Destruction de gîtes potentiels	Indirect, temporaire	X	X				X		X				
		Destruction d'habitat de chasse	Direct, permanent	X		X		X				X			
		Perturbation des corridors de déplacement	Indirect, temporaire	W			X				X				
Pipistrelle pygmée :	Modéré	Destruction d'individus	Direct, permanent	X					X	X			Contactée en chasse et en transit le long de la lisière ouest et dans les micro-clairières forestières. Plusieurs arbres à cavités et arbres à écorces décollées sont favorables à l'espèce.	Modéré	Protection nationale
		Destruction de gîtes potentiels	Indirect, temporaire	X	X				X		X				
		Destruction d'habitat de chasse	Direct, permanent	X		X		X				X			
		Perturbation des corridors de déplacement	Indirect, temporaire	X			X				X				
Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle commune, Vespère de Savi, Oreillard gris et Murin de Natterer	Faible	Destruction d'individus	Direct, permanent	X					X	X			Notés sur les lisières et clairières intra-forestières.	Faible	Protection nationale
		Destruction de gîtes potentiels	Indirect, temporaire	X					X						
		Destruction d'habitat de chasse	Direct, permanent	X				X							
		Perturbation des corridors de déplacement	Indirect, temporaire				X				X				
Amphibiens															
Salamandre tachetée	Faible	Destruction d'individus	Direct, permanent	X					X		X		Plusieurs individus observés dans le cours d'eau au sud de la zone d'étude, qui accueille cette espèce en phase de reproduction. Cette espèce utilise également les milieux forestiers	Modéré	Protection nationale
		Destruction d'habitat	Indirect, temporaire	X					X			X			

EVALUATION DE L'IMPACT BRUT DU PROJET PAR ENJEU (AVANT MESURES)															
Enjeu	Niveau d'enjeu	Nature de l'impact	Type d'impact	Portée			Réversibilité			Occurrence			Commentaires	Impact brut global	Conséquence juridique
				Loc.	Rég.	Nat.	Tot.	Part.	Nulle	Supp.	Prob.	Cert.			
		Dégradation d'habitat	Direct, permanent	X				X				X	périphériques pour sa phase terrestre (déplacements, hivernage, ...).		
		Dérangement d'individus	Indirect, temporaire	X				X			X				
Fonctionnalités écologiques															
Proximité rapprochée de la zone d'étude avec le corridor boisé de la Trame verte (SRCE)	Modéré	Dégradation du corridor	Direct, permanent	X				X		X			Le corridor influe sur les potentialités de la zone d'étude, mais la surface est faible au vu de l'amplitude du corridor SRCE.	Faible	SRCE
Corridor de la trame verte locale	Modéré	Dégradation du corridor	Direct, permanent	X				X			X		La perte du boisement de la rive droite du ravin influe sur la perméabilité terrestre locale avec cortèges diversifiés	Modéré	SCOT
Corridor de la trame bleue locale : perméabilité aquatique/semi-aquatique locale	Modéré	Dégradation du corridor	Direct, permanent	X				X		X			Avec la mise à nu du versant boisé, le risque d'envasement et de chargement en particules fines du chevelu hydrologique est important.	Modéré	SCOT
Portée : Loc = Locale ; Rég = Régionale ; Nat = Nationale Réversibilité : Tot = Totale ; Part. = Partielle ; Nulle Occurrence : Supp = Supposée ; Prob = Probable ; Cert = Certaine															

IV PRISE EN COMPTE DES EFFETS CUMULES

IV.1 DEFINITIONS DES EFFETS CUMULES

Les **effets cumulatifs** peuvent être définis **comme la somme des effets conjugués et/ou combinés sur l'environnement, de plusieurs projets compris dans un même territoire** (bassin versant, vallée, etc.). En effet, il peut arriver qu'un aménagement n'ait qu'un impact faible sur un habitat naturel ou une population d'espèce, mais que d'autres projets situés à proximité affectent eux aussi cet habitat ou espèce. Alors la synergie des effets cumulés peut porter atteinte de façon significative à la pérennité d'une communauté végétale ou d'une population d'espèces.

L'analyse des effets cumulés sur les milieux naturels doit prendre en compte **l'ensemble des projets existants ou approuvés à proximité de la zone d'implantation listés à l'article R122-5 II 5° du code de l'environnement.**

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public ;

Le code de l'environnement précise que la date à retenir pour ces projets est la date de dépôt de l'étude d'impact : ce point constitue une réelle difficulté puisque l'étude d'impact est ainsi susceptible d'évoluer jusqu'au dépôt du dossier.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, ceux dont l'enquête publique n'est plus valable, ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

On notera que l'effcience de cette analyse des effets cumulés sera inévitablement liée à la qualité de l'étude d'impact réalisée par le maître d'ouvrage du projet voisin, qui, il faut le préciser, n'a pas d'obligation de fournir l'information de façon spontanée.

IV.2 ÉLÉMENTS PRIS EN COMPTE POUR L'ÉVALUATION DES EFFETS CUMULES

Les éléments pris en compte pour cette évaluation des impacts de défrichement sont les autres parcelles boisées du propriétaire qui ont déjà fait l'objet de défrichement en 2018 et 2020.

IV.3 ÉVALUATION DES EFFETS CUMULES

Le tableau suivant présente les différents impacts des projets pris en compte.

ÉVALUATION DES IMPACTS CUMULES			
Projets	Enjeux identifiés	Impacts du projet	Impacts cumulés
Défrichement de parcelles forestières du propriétaire <ul style="list-style-type: none"> ▪ B87 (0,73 ha) ▪ B88 ▪ B201 (0,82ha) 	Enjeux similaires possibles : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Habitats : absence de données ; ▪ Flore : absence de données ; ▪ Oiseaux : cortège probablement similaire pour les espèces nicheuses et en alimentation ▪ Chiroptères : cortège probablement similaire pour les espèces en chasse et en transit ; ▪ Autres mammifères : non étudiés ; ▪ Reptiles : non étudiés ; ▪ Amphibiens : absence de données ; ▪ Insectes : non étudiés ; 	Pertes de surfaces forestières, d'habitats de vie et de reproduction localement A noter une compensation par versement d'indemnités compensatrices et contribution à un reboisement dans la Drôme sans évaluation pour les sujets écologiques	Les impacts cumulés, bien que limités en surface, peuvent être considérés comme non négligeables à l'échelle des petits bois locaux. Cependant, le cumul n'est pas de nature à changer le niveau des impacts identifiés précédemment.

Au vu des éléments apportés par le propriétaire il est **a priori possible d'estimer que ces projets impacteront les mêmes types d'habitats et les mêmes cortèges d'espèces, mais de manière non significative.**

IV.4 BILAN DES EFFETS CUMULATIFS

Les impacts cumulés, bien que limités en surface, peuvent être considérés comme non négligeables à l'échelle locale. Cependant, le cumul n'est pas de nature à changer le niveau des impacts identifiés précédemment.

CAHIER DE MESURES ET EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS

I MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS

I.1 PREAMBULE

Des différents impacts énumérés ci-dessus, découlent une ou plusieurs mesures. Conformément aux recommandations visant à suivre la **séquence ERC** (Eviter, Réduire, Compenser), sont déterminées en priorité les mesures d'évitement (ME), puis les mesures de réduction (MR), si l'évitement est impossible ou insuffisant.

Des mesures de compensation (MC) sont enfin définies si l'impact résiduel reste notable après application des mesures d'évitement et de réduction. Sont identifiées en parallèles des mesures dites d'accompagnement (MA), afin de compléter le dispositif de mesures, d'améliorer et de sécuriser le projet.

L'ensemble des mesures fait l'objet d'un « **cahier de mesures** », présenté ci-dessous. Il vise à détailler les points suivants :

- Constat et objectifs de la mesure ;
- Mode opératoire de la mesure ;
- Suivis de la mesure ;
- Coût estimatif de la mesure (dans la limite où le chiffrage est possible) ;
- Contrôle et garantie de réalisation de la mesure.

I.2 MESURES D'EVITEMENT (ME)

ME01 : Mesures d'évitement intégrées lors de la conception du projet

Une **collaboration** entre le bureau d'études **ECOTER** et la **J. AMBLARD** a été menée durant toutes les étapes de cette étude :

- Réalisation d'un **pré-diagnostic** qui a permis d'anticiper les enjeux et ainsi d'estimer et de planifier le volume de jours nécessaires aux différentes expertises tout en identifiant les premiers secteurs à éviter ;
- **Transmission régulière des observations naturalistes** réalisées sur site afin de participer en continu à la conception projet,
- Proposition d'un plan masse par ECOTER intégrant les enjeux écologiques mis en évidence lors de l'étude ;
- **Discussions et modifications du plan masse pour obtenir un projet plus cohérent avec les intérêts écologiques ;**

La **démarche d'intégration environnementale** du projet en fonction **des résultats de l'étude écologique** constitue l'une des **mesures d'atténuation principales du porteur de projet**.

Il est présenté ci-après l'évolution du plan masse au fur et à mesure des concertations.



Cette optimisation du projet a permis d'exclure de l'emprise de projet les enjeux écologiques suivants :

EFFORTS D'EVITEMENTS		
Compartment	Enjeux écologiques évités	Enjeu
FLORE	Station de Polystic à soies (<i>Polysticum setiferum</i>)	Faible
OISEAUX	Conservation de plusieurs arbres à cavités : sites de nidification arboricoles potentiels pour plusieurs espèces	Modéré
	Conservation de la lisière ouest du boisement avec la vigne actuelle : site de nidification et d'alimentation de plusieurs espèces	Modéré
Chiroptères	Conservation de plusieurs arbres à cavités : présence de gîtes arboricoles potentiels pour plusieurs espèces	Modéré
	Conservation de la lisière ouest : zone de chasse et corridors de transit	Modéré
Amphibiens	Conservation d'une largeur boisée en protection du ruisseau intermittent, afin de ne pas envaser le ruisseau dans lequel la Salamandre tachetée est présente.	Modéré
Corridors biologiques	Conservation du corridor de la trame bleue locale	Modéré

I.3 MESURES DE REDUCTION (MR)

MR01 : Conduite de chantier en milieu naturel

Constat et objectifs

Lors de la réalisation d'un tel projet d'aménagement au sein de zones naturelles, des impacts directement liés aux choix des techniques de défrichage, de terrassement et au type de nivellement sont régulièrement relevés.

Bien que nombreux et variés, **la plupart de ces impacts peuvent être limités**, voire évités par la mise en place d'un ensemble de mesures d'adaptation du chantier au contexte environnemental dans lequel il s'insère.

En complément des mesures spécifiques aux différents enjeux écologiques, **le maître d'ouvrage s'engage à respecter un ensemble de règles, de bonnes pratiques et de procédures de gestion des risques** visant à assurer un bon état de conservation des milieux naturels au sein du chantier et à ses abords.

Mode opératoire

La présente mesure établit un ensemble de préconisations techniques visant à **limiter l'impact de la phase travaux** du projet sur l'état de conservation du site et des milieux naturels adjacents. Ces préconisations sont organisées par objectif à atteindre :

Limiter l'artificialisation des sols :

- Eviter les matériaux importés, qui peuvent être source de pollution pour les milieux aquatiques locaux et aval.
- Limiter l'emprise de la phase chantier en ne travaillant et n'utilisant que l'emprise du projet.

Prévenir et anticiper les risques de pollutions :

- Sensibiliser l'ensemble du personnel de chantier aux risques de pollutions, aux mesures de préventions à mettre en place et aux procédures de gestion des pollutions à appliquer ;
- Acheminer sur site uniquement des engins, véhicules et matériels en parfait état mécanique (absence de fuites et suintements). **Interdire l'accès au chantier à tout engin ou véhicule ne respectant pas ce point ;**
- Veiller quotidiennement au bon état mécanique des engins, véhicules et matériels ;
- Equiper chaque engin d'un kit anti-pollution adapté et proportionné aux caractéristiques de l'engin
- Mettre en place une procédure de gestion des pollutions immédiate et efficace en cas de constat :
 - Gestion de la pollution dès son constat : arrêt de la fuite, déploiement d'un kit antipollution ;
 - Curage de la totalité de la terre polluée et envoi vers une plateforme de traitement adaptée ;
- Placer tous les contenants de produits polluants (hydrocarbures, huiles, produits toxiques, etc.) dans des bacs étanches ;
- Réaliser les ravitaillements en carburant uniquement sur une plateforme technique équipée d'un système de récupération des liquides ou dans un bac de rétention souple, proportionnés aux véhicules et engins ravitaillés, mis en place en priorité au lancement du chantier.

Prévenir l'introduction d'espèces exogènes :

- Acheminer le cas échéant sur le chantier uniquement des matériaux sains issus de carrières, en interdisant toute utilisation de produits recyclés ou réutilisés pour la piste d'accès (bitumes et bétons recyclés, terres de remblais, etc.).
- Acheminer sur site uniquement des véhicules et engins parfaitement propres, lavés avant leur arrivée sur site et totalement dépourvus de terre et de débris de végétaux, que ce soit sur les chenilles ou les roues, sur la carrosserie ou sur les outils (lames, godets, etc.). **Interdire l'accès au chantier à tout engin ou véhicule ne respectant pas ce point.**



Tous les contenants de produits polluants doivent être placés sur des bacs de rétention ou sur une plateforme étanche adaptée - DRYOPTERIS, 2017



Stockage de produits polluants lors des travaux de bucheronnage DRYOPTERIS, 2017



Kit antipollution
DRYOPTERIS, 2017



Stockage des terres et gravats pollués avant envoi vers un centre de traitement DRYOPTERIS, 2017

Suivis

Le suivi de ces mesures sera réalisé lors du suivi de chantier par un coordinateur environnement (mesure MA01).

Coût estimatif

A intégrer aux DCE des entreprises – inclus au projet.

Contrôle et garantie de réalisation

L'écologue en charge du suivi de chantier a la charge – par l'intermédiaire du maître d'ouvrage - de la transmission des comptes rendus, rapports et bilans aux services compétents, en particulier à la DREAL.

MR02 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces

Constat et objectifs

La zone d'emprise et ses abords accueillent de nombreuses espèces animales et végétales, dont la plupart connaissent au cours de leur cycle annuel des périodes de forte sensibilité vis-à-vis de la perturbation (reproduction des oiseaux par exemple), voire des périodes de mobilité restreinte ne leur permettant pas de fuir en cas de destruction de leur habitation de vie (période d'allaitement chez les chauves-souris, phase de léthargie hivernale chez les reptiles et les amphibiens, etc.).

L'emprise du projet concerne notamment des arbres à cavités favorables aux chauves-souris, aux oiseaux cavicoles et aux insectes saproxylophages, des habitats de vie de plusieurs espèces de reptiles, induisant la présence d'espèces protégées durant leur période de forte sensibilité.

Les travaux induiront :

- Une destruction totale des différents milieux constituant l'emprise du projet ;
- Une destruction d'individus d'espèces vivant au sein des milieux naturels de l'emprise du projet ;
- Une perturbation des espèces vivant dans les milieux naturels adjacents.

Afin de réduire au maximum le risque de destruction d'individus sur l'emprise du projet et le risque de perturbation de la reproduction sur l'emprise du projet et sur les milieux naturels adjacents :

- Les **travaux d'abattage d'arbres gîtes potentiels aux chauves-souris** devront être réalisés en dehors des périodes de reproduction et d'hivernation de ces espèces, soit au mois de **septembre et octobre** ;
- Les **travaux de défrichage** ne devront pas se dérouler au cours de la période de reproduction de la majorité des espèces ;
- Les **travaux lourds** ne devront pas débuter au cours des périodes de reproduction de la majorité des espèces.

L'objectif est d'éviter la destruction directe d'espèces protégées (oiseaux et chiroptères principalement), à travers la prise en compte de leurs périodes de forte sensibilité (reproduction, hivernation) dans la planification des travaux.

Mode opératoire

L'abattage des arbres gîtes potentiels aux chauves-souris doit avoir lieu **entre début septembre et fin octobre**.

Les travaux forestiers (abattage des arbres hors arbres gîtes potentiels, évacuation des bois, broyage des rémanents, dessouchage) doivent être réalisés **entre début septembre et fin février**.

Les autres travaux lourds (sondages archéologiques, dessouchage, débroussaillage réglementaire, gestion des tas de pierres au sein de l'emprise, terrassement, etc.) doivent **débuter entre début septembre et fin février**. De cette façon, les milieux seront défavorables à l'établissement des espèces pour la reproduction. Si ce n'est pas le cas (travaux discontinus ayant permis la repousse de la végétation par exemple), les travaux devront être effectués hors période de reproduction des espèces. L'écologue en charge du suivi de chantier émettra son avis à ce sujet.

PLANNING D'INTERVENTION TYPE												
Type d'intervention	Mois de l'année											
	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jui	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc
Abattage des arbres gîtes potentiels aux chauves-souris												
Travaux forestiers (coupe et export des bois, broyage des rémanents, dessouchage)												
Début des autres travaux lourds (terrassement/nivellement, création des pistes, etc.)												
Autres travaux moins perturbants (à valider auprès de l'écologue en charge du suivi de chantier)												
Autorisation												

Le second tableau propose la chronologie qui en découle :

PLANNING D'INTERVENTION												
Type d'intervention	Mois de l'année											
	Août	Sep	Oct.	Nov.	Déc.	Jan	Fév.	Mar	Avr.	Mai	Jui	Jul
Abattage des arbres gîtes potentiels aux chauves-souris												
Travaux forestiers												
Début des autres travaux lourds (modelage de la terre, confection des terrasses, etc.)												

Autorisée si commencée avant début mars et si la parcelle concernée a été mise dans un état défavorable à l'installation des espèces. Dans la mesure du possible il est préférable d'avoir terminé les travaux les plus lourds avant mars.

Dès que les autorisations de défrichage seront obtenues et avant le lancement de tous travaux, **une réunion de planification chantier** devra avoir lieu, avec le coordinateur en écologie en charge du suivi de chantier, afin de planifier précisément le déroulement du chantier.

Suivis

Aucun suivi n'est nécessaire à cette mesure.

Coût estimatif

Aucun coût n'est prévu à cette mesure.

Contrôle et garantie de réalisation

Le contrôle et la garantie de réalisation de cette mesure sont intégrés à la mesure de suivi de chantier MA01.

MR03 : Optimisation des opérations de défrichement et de dessouchage

Constat et objectifs

Les phases de défrichement et de dessouchage nécessaires à la préparation de l'emprise du projet peuvent, selon les techniques utilisées, induire un impact notable sur les sols.

Lors du défrichement, les végétaux non bucheronnés (buissons, jeunes arbres, branches, etc.) sont broyés sur place. Dans le cas de milieux forestiers, la masse de végétaux broyés peut alors s'avérer importante, entraînant l'apparition d'une couche de broyat sur le sol. Cette couche peut atteindre une épaisseur importante (parfois plus de 20 cm) et s'avérer alors néfaste pour la reprise de la végétation herbacée : pourriture du sol, étouffement de la banque de graine, disparition de la faune, etc.

Lors du dessouchage, certaines techniques, telle que le mulching (broyage des souches directement dans le sol), entraînent une forte déstructuration et un appauvrissement des sols, ainsi qu'une destruction de la banque de graines naturelles.

Afin d'éviter ces impacts, **la présente mesure identifie les bonnes pratiques à mettre en œuvre dans le cadre des travaux de défrichement et de dessouchage** afin de favoriser la reprise de la végétation naturelle au sein des emprises du projet.

Mode opératoire

A l'issue du défrichement, le dessouchage devra être réalisé à l'aide de pelles mécaniques équipées de godets à dents, selon les techniques suivantes :

- Peigner la totalité du sol en griffant le sol **sans creuser**, c'est-à-dire en laissant pénétrer uniquement les dents du godet ;
- Déraciner les souches en tirant dessus à l'aide du godet, sans creuser (sauf exception de grosses souches) ;
- Mettre les souches en andains espacés de 6 m minimum afin de répartir le broyat ;
- Broyer les andains de souches à l'aide d'un broyeur à végétaux.



Retrait des souches par peignage superficiel du sol à l'aide de pelles mécaniques équipées de godets à dents. Puis andainage des souches extraites avant le broyage.
Source : DRYOPTERIS, 2016

Suivis

Aucun suivi n'est nécessaire à cette mesure.

Coût estimatif

Cette mesure n'engendrera aucun coût supplémentaire, elle est intégrée à la réalisation des travaux.

Contrôle et garantie de réalisation

Le contrôle et la garantie de réalisation de cette mesure sont intégrés à la mesure MA01.

MR04 : Gestion des eaux de ruissellements en phase chantier

Constat et objectifs

Un ruisseau intermittent est situé en aval immédiat de l'emprise du projet ; il constitue un milieu naturel à enjeu notable, fortement vulnérable à toutes perturbations pouvant émaner des travaux d'aménagement, et notamment à l'écoulement des eaux de ruissellement, des fines et d'éventuels produits polluants issus du chantier (huiles, hydrocarbures, etc.).

Lors du chantier, la mise à nu des sols par les travaux de défrichement et de terrassement induit un risque élevé d'érosion des sols et de transport de terre lors d'épisodes pluvieux, avec notamment le déplacement de particules fines par les eaux de ruissellement. La présence d'engins induit également un risque de pollutions accidentelles.

Afin d'éviter tout impact des eaux issues du chantier sur les milieux naturels et les espèces protégées situés en aval, **une stratégie de gestion des eaux de ruissellement devra être définie en amont du chantier**, au travers d'une **approche multi-barrières** comprenant les actions successives suivantes :

- **Anticiper les risques d'érosion et de ruissellement** lors de la conception du projet et de l'organisation du chantier ;
- **Lutter efficacement contre l'érosion des sols ;**
- **Gérer les écoulements ;**
- **Traiter les sédiments.**

Mode opératoire

Dès la phase de conception du projet, durant toute la phase de chantier et en phase d'exploitation, il conviendra de **gérer efficacement le risque d'érosion et les eaux de ruissellement** par la mise en œuvre de moyens adaptés dans chacune des opérations suivantes :

- **Anticiper les risques d'érosion et de ruissellement :**
 - Définir une stratégie et des moyens de lutte contre l'érosion des sols et de gestion des eaux de ruissellement en amont du lancement des travaux.
 - Adapter le phasage des travaux de sorte à réaliser de préférence les opérations à risque en dehors des périodes défavorables. Il conviendra d'éviter les talutages et terrassements importants en période pluvieuse.
 - Le terrassement se fera autant que possible selon un sens perpendiculaire aux écoulements naturels.
- **Lutter efficacement contre l'érosion des sols**, par la mise en œuvre des moyens adaptés, dont notamment :
 - Chenillage des zones de pentes, par circulation d'un engin à chenilles dans le sens de la pente, permettant la création de sillons perpendiculaires à la pente et un léger compactage des horizons superficiels du sol. Afin d'éviter un compactage trop important du sol, l'engin limitera ses passages.
 - Création de bermes, de redans ou de banquettes, perpendiculaires à la pente et végétalisées, permettant de ralentir les écoulements superficiels et d'améliorer l'infiltration des eaux.
- **Gérer les écoulements :**
 - Création de merlons, fossés et cunettes naturelles, a minima en périmétrique de la parcelle, permettant de guider les écoulements superficiels pour faciliter leur traitement et éviter les zones sensibles. Les fossés et cunettes seront équipés de seuils anti-érosion disposés régulièrement en cas de besoin, afin de casser la vitesse des écoulements.
- **Traiter les sédiments :**
 - Création de pièges à sédiments provisoires, disposés régulièrement le long des fossés, équipés de seuils filtrants à l'exutoire, permettant de piéger une partie des sédiments et d'éviter une concentration des sédiments au niveau des bassins de décantation.
 - Création d'un fossé de décantation, en bas de pente, qui sera maintenu efficace durant tous les travaux et laissé en état en fin de travaux. Ce bassin servira à contenir les dépôts de terre lors des importants épisodes pluvieux les années à venir et constituera un espace naturel de qualité.

Ces dispositifs devront être correctement positionnés et proportionnés de sorte à prévenir tout risque sur les milieux naturels. Les prescriptions de mises en œuvre sont disponibles au travers du « **Guide des bonnes pratiques environnementales, pour la protection des milieux aquatiques en phase chantier** » établi par l'Agence Française pour la Biodiversité.

L'ensemble de ces dispositifs seront régulièrement contrôlés et entretenus de manière à garantir l'efficacité du système. Une visite de contrôle sera réalisée a minima après chaque événement pluvieux.

Dès le comblement de plus 50 % du volume de rétention des fossés, des pièges à sédiments et des bassins de décantation par les fines, ces derniers seront immédiatement curés, de sorte à retrouver un volume de rétention suffisant. Les produits de curage seront exportés du site ou régalés au sein des emprises du projet, de préférence au sein des remblais plutôt qu'en surface et dans tous les cas en dehors des axes préférentiels d'écoulement des eaux de ruissellement. En fin de chantier, les fossés, bassins et systèmes de filtration seront maintenus et entretenus jusqu'à ce que les transports de matériaux (fines) par les eaux de ruissellement soient significativement limités, et ce pendant une durée minimale de 1 an.



Exemple de bassin de rétention/filtration équipé d'un filtre à paille. ECOTER, 2016.



Exemple de fossés de récupération des eaux pluviales. ECOTER, 2016

Suivis

Un contrôle de tous les systèmes de gestion des eaux de ruissellement sera réalisé systématiquement par la maîtrise d'œuvre après chaque épisode pluvieux.

Le coordinateur en écologie en charge du suivi du chantier assurera un suivi régulier du bon entretien des dispositifs durant la période des travaux.

Cout estimatif (à titre indicatif)

Le coût est inclus dans les travaux de terrassement globaux.

Contrôle et garantie de réalisation

Le contrôle et la garantie de réalisation de cette mesure sont intégrés à la mesure MA01.

MR05 : Abattage de moindre impact des arbres gîtes potentiels

Constat et objectifs

Les expertises écologiques ont mis en évidence l'utilisation de la zone d'implantation du projet par plusieurs espèces de chiroptères et d'oiseaux cavicoles, ainsi que la présence de plusieurs vieux arbres constituant des arbres gîtes potentiels pour ces espèces.

Afin de réduire le risque de destruction d'individus de ces espèces lors des travaux de défrichage, il convient de mettre en œuvre une méthode d'abattage de moindre impact pour la coupe de ces arbres, appelée « Abattage 48h ».

Mode opératoire

Préalablement à l'intervention, **une implantation précise des limites de l'emprise du projet devra être réalisée par un géomètre** afin de permettre l'identification précise des arbres gîtes potentiels ne pouvant être conservés du fait de la réalisation du projet.

Un expert chiroptérologue identifiera l'ensemble des arbres gîtes potentiels situés au sein de l'emprise, et réalisera un **marquage de ces arbres au traceur forestier** ainsi qu'un point GPS permettant l'établissement d'une carte de localisation des arbres visés par l'opération.

L'abattage des arbres gîtes potentiels devra être réalisé **uniquement entre début septembre et fin octobre**, soit en dehors des périodes d'hivernation et de reproduction des chiroptères et des oiseaux cavicoles. L'abattage des arbres au cours de ces périodes serait en effet fatal pour les individus de ces espèces gîtant dans ces arbres.

La méthode d'abattage de moindre impact devra être mise en œuvre sous la coordination d'un expert chiroptérologue, en respectant les préconisations suivantes :

- **Coupe des arbres au ras du sol** à l'aide d'une tronçonneuse (abatteuse à proscrire), sans ébranchage préalable ;
- **Contrôle par un expert chiroptérologue de la présence de chiroptères et d'oiseaux cavicoles** au sein des cavités, fissures et écorces décollées des arbres abattus ;
- **Maintien des arbres au sol pendant une durée minimale de 48 heures, sans ébranchage ni débitage ;**
- Ebranchage, débitage et évacuation des bois à l'issue du délai minimal de 48 heures.



Illustrations de la méthode « Abattage 48h » sur des arbres gîte potentiels. Ces arbres ont été maintenus 48h au sol sans ébranchage, ni débitage
DRYOPTERIS, 2016

Suivis

Cette mesure nécessite un suivi de vérification par le coordinateur en écologie qui réalise le suivi de chantier.

Coût estimatif

ESTIMATION DES COUTS DE LA MESURE MR05			
Type d'intervention	Nb. jours	Prix par journée	Coût total
Chiroptérologue – Coordination de l'abattage des arbres gîtes potentiels et rédaction d'une note bilan	1 journée	650,00 € HT	650,00 € HT
TOTAL			650,00 €HT

Contrôle et garantie de réalisation

Le contrôle et la garantie de réalisation de cette mesure sont intégrés à la mesure MA01.

I.4 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA)

MA01 : Suivi du chantier par un écologue

Constat et objectifs

La zone concernée par le projet abrite de nombreuses espèces protégées, dont certaines à valeur patrimoniale notable. Les impacts du projet sur ces espèces ont pu être évités ou a minima limités par la définition de mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement qui devront être mises en œuvre au cours des phases de construction, d'exploitation du projet.

Afin de garantir la bonne mise en œuvre et l'efficacité de ces mesures lors de la phase construction, **un suivi du chantier devra être réalisé par un coordinateur de chantier spécialisé en écologie** (écologue confirmé). Cet écologue permettra également d'apporter un appui technique et réglementaire sur les questions relatives aux milieux naturels tout au long de la phase de construction.

Ce suivi devra être lancé en amont des travaux et se terminer seulement à la réception finale du chantier.

Mode opératoire

Préalablement au lancement du chantier, **un coordinateur de chantier spécialisé en écologie**, écologue de formation et de métier, **sera missionné par le maître d'ouvrage. Le coordinateur assurera un suivi du chantier**, comprenant **deux visites de site : au début et à la fin des travaux** (fin de la préparation de la parcelle pour la plantation de la vigne).

En fonction des enjeux écologiques du site que l'opérateur s'est engagé à respecter, le coordinateur contrôlera le respect des mesures présentées dans cette étude et veillera à leur efficacité.

Chaque visite fera l'objet d'un compte-rendu synthétique et illustré présentant l'objet de la visite et les constats réalisés.

Son rôle consistera notamment à appréhender les éléments suivants :

- Accompagner les travaux de défrichement et de terrassement des emprises (présence importante au lancement des opérations) ;
- Coordonner la mise en œuvre des mesures de réduction, d'évitement et de compensation prévues aux études environnementales amonts ;
- Contrôler l'état du site et notamment vis-à-vis des enjeux écologiques ;
- Veiller à la propreté des engins à l'entrée du chantier afin d'éviter la propagation d'espèces végétales invasives, et au bon état mécanique des engins de chantier (absence de fuites d'huile, etc.) ;
- Répondre aux interrogations relatives à une bonne prise en compte des enjeux écologiques.

Un constat sera établi à destination des services de l'Etat ayant instruit le dossier (contrôle et garantie), dont réalisation d'un bilan sur la qualité et la suffisance des mesures.

Le coordinateur en écologie réalisera enfin une visite de contrôle programmée un an après la remise du chantier, visant à :

- Contrôler le bon état du site et des zones écologiques sensibles attenantes, après une année d'exploitation ;
- Identifier les éventuelles stations d'espèces invasives et proposer des actions de traitement ;
- Contrôler le bon état des aménagements écologiques (gîtes à petite faune, nichoirs, etc.) ;
- Vérifier l'absence de problématiques d'érosion susceptibles de polluer les milieux aquatiques en aval ;
- Etc.

Un compte rendu de cette visite sera établi à destination de la maîtrise d'ouvrage et des services d'Etat, précisant la conformité du projet avec les engagements environnementaux à délai d'un an après travaux et indiquant les éventuels points à traiter pour atteindre les obligations/objectifs définis aux études environnementales réglementaires.

Coût estimatif

ESTIMATION DES COÛTS DE LA MESURE MA01			
Objet	Volume	Prix par unité	Coût total
Rédaction d'un document de synthèse concernant l'ensemble des précautions écologiques à tenir compte pendant les travaux pour l'entreprise en charge des travaux	0,3 j	650 € HT	250 € HT
Visites de contrôle à la remise de chantier + compte rendu synthétique illustré de photographies prises lors de la visite	1,25 j	650 € HT	810 € HT
TOTAL			1060 € HT

Le coût total de cette mesure est estimé à **1060 € HT**. Il s'agit là d'un engagement a minima. En effet, d'autres interventions en phase chantier pourront être menées en fonction des besoins.

Contrôle et garantie de réalisation

L'écologue en charge du suivi de chantier a la charge – par l'intermédiaire du maître d'ouvrage - de la transmission des comptes rendus, rapports et bilans aux services compétents, en particulier à la DREAL.

Suivis

Aucun suivi n'est nécessaire à cette mesure.

II EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS

II.1 IMPACTS RESIDUELS SUR LES HABITATS NATURELS

II.1.1 Impacts résiduels sur Chênaie (frênaie) à Chêne pubescent (*Quercus pubescent*), Chênaie pubescente

Aucune des mesures n'est suffisante pour réduire l'impact relatif à la suppression de la surface de chênaie.

CARACTERISATION DES IMPACTS RESIDUELS				ENJEU MODERE
Niveau d'impact brut	Mesures de réduction	Nature de l'impact résiduel	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'impact résiduel
Modéré	ME01, MR01, MA01	Destruction de l'habitat	0,865 ha détruit	Modéré
		Dégradation de l'habitat		

II.1.2 Impacts résiduels sur Chênaie (frênaie) - secteur de chablis, roncier

Aucune des mesures n'est suffisante pour réduire l'impact relatif à la suppression de la surface de chênaie – chablis et roncier.

CARACTERISATION DES IMPACTS RESIDUELS				ENJEU FAIBLE
Niveau d'impact brut	Mesures de réduction	Nature de l'impact résiduel	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'impact résiduel
Modéré	ME01, MR01, MA01	Destruction de l'habitat	0,3 ha détruit	Modéré
		Dégradation de l'habitat		

II.2 IMPACTS RESIDUELS SUR LA FLORE

II.2.1 Impacts résiduels sur Polystic à soies (*Polystichum setiferum*)

La station de Polystic à soie n'est pas concernée directement par le projet.

CARACTERISATION DES IMPACTS RESIDUELS				ENJEU FAIBLE
Niveau d'impact brut	Mesures de réduction	Nature de l'impact résiduel	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'impact résiduel
Faible	ME01, MR01, MR4, MA01	Destruction de l'habitat	Destruction de 0,6ha d'habitat d'espèce (seule une partie des habitats sont favorables à l'espèce)	Faible
		Dégradation de l'habitat		

II.3 IMPACTS RESIDUELS SUR LES OISEAUX

II.3.1 Impacts résiduels sur le cortège d'oiseaux diversifié

Les mesures prises, même si elles réduisent les impacts, ne peuvent remplacer la perte de près d'un hectare de milieux de vie pour le cortège des oiseaux forestiers.

CARACTERISATION DES IMPACTS RESIDUELS				ENJEU MODERE
Niveau d'impact brut	Mesures de réduction	Nature de l'impact résiduel	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'impact résiduel
Modéré	ME01, MR01, MR02, MR05, MA1	Destruction de l'habitat	Destruction 0,865 ha d'habitat d'espèces	Faible
		Dégradation de l'habitat et dérangement		

II.3.1 Impacts résiduels sur Alouette lulu

Une fois les précautions écologiques prises pour les travaux, la nouvelle surface de vigne peut être favorable à l'espèce (nouveau site de nidification et/ou d'alimentation)

CARACTERISATION DES IMPACTS RESIDUELS				ENJEU MODERE
Niveau d'impact brut	Mesures de réduction	Nature de l'impact résiduel	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'impact résiduel
Faible	ME01, MR01, MR02	Néant	Création de nouvelles surfaces de nidification, si la gestion viticole est respectueuse de l'environnement.	Nul

II.3.2 Impacts résiduels sur le Gros-bec casse-noyaux

Les précautions de réduction des impacts, avec notamment la conservation d'une lisière, sont de nature à faire baisser significativement les impacts résiduels pour cette espèce.

CARACTERISATION DES IMPACTS RESIDUELS				ENJEU FAIBLE
Niveau d'impact brut	Mesures de réduction	Nature de l'impact résiduel	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'impact résiduel
Modéré	ME01, MR01, MR02, MA01	Destruction de l'habitat	Destruction 0,865 ha d'habitat d'espèce	Faible
		Dégradation de l'habitat		

II.3.3 Impacts résiduels sur le Pic noir

Les mesures réduisent les impacts mais il reste une perte nette de surface de milieu de vie (alimentation principalement) pour l'espèce.

CARACTERISATION DES IMPACTS RESIDUELS				ENJEU MODERE
Niveau d'impact brut	Mesures de réduction	Nature de l'impact résiduel	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'impact résiduel
Modéré	ME01, MR01, MR02, MR05, MA01	Destruction de l'habitat	Destruction 0,865 ha d'habitat d'espèce	Modéré
		Dégradation de l'habitat		

II.4 IMPACTS RESIDUELS SUR LES CHIROPTERES

II.4.1 Impacts résiduels sur la Barbastelle d'Europe

Les mesures réduisent les impacts mais il reste une perte nette de surface de milieu de vie (arbres gîtes potentiels et alimentation principalement) pour l'espèce.

CARACTERISATION DES IMPACTS RESIDUELS				MODERE
Niveau d'impact brut	Mesures de réduction	Nature de l'impact résiduel	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'impact résiduel
Modéré	ME01, MR01, MR02, MR05, MA01	Destruction d'arbres gîtes	Destruction 0,865 ha d'habitat d'espèce (chasse principalement)	Modéré
		Destruction de l'habitat		
		Dégradation de l'habitat		
		Dégradation d'un corridor de déplacement		

II.4.2 Impacts résiduels sur Pipistrelle de Nathusius

Les mesures réduisent les impacts mais il reste une perte nette de surface de milieu de vie (arbres gîtes potentiels et alimentation principalement) pour l'espèce.

CARACTERISATION DES IMPACTS RESIDUELS				ENJEU MODERE
Niveau d'impact brut	Mesures de réduction	Nature de l'impact résiduel	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'impact résiduel
Modéré	ME01, MR01, MR02, MR05, MA01	Destruction d'arbres gîtes	Destruction 0,865 ha d'habitat d'espèce	Modéré
		Destruction de l'habitat		
		Dégradation de l'habitat		
		Dégradation d'un corridor de déplacement		

II.4.3 Impacts résiduels sur Pipistrelle pygmée

Les mesures réduisent les impacts mais il reste une perte nette de surface de milieu de vie (arbres gîtes potentiels et alimentation principalement) pour l'espèce.

CARACTERISATION DES IMPACTS RESIDUELS				ENJEU MODERE
Niveau d'impact brut	Mesures de réduction	Nature de l'impact résiduel	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'impact résiduel
Modéré	ME01, MR01, MR02, MR05, MA01	Destruction de l'habitat	Destruction 0,865 ha d'habitat d'espèce	Modéré
		Dégradation de l'habitat		
		Destruction de l'habitat		
		Dégradation de l'habitat		
		Dégradation d'un corridor de déplacement		

II.4.1 Impacts résiduels sur la Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle commune, Vespère de Savi, Oreillard gris et Murin de Natterer

Les mesures réduisent les impacts mais il reste une perte nette de surface de milieu de vie (corridors de déplacement et alimentation principalement) pour ces espèces.

CARACTERISATION DES IMPACTS RESIDUELS				ENJEU FAIBLE
Niveau d'impact brut	Mesures de réduction	Nature de l'impact résiduel	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'impact résiduel
Faible	ME01, MR01, MR02, MR05, MA01	Destruction d'arbres gîtes	Destruction 0,865 ha d'habitat d'espèce	Faible
		Destruction de l'habitat		
		Dégradation de l'habitat		
		Dégradation d'un corridor de déplacement		

II.5 IMPACTS RESIDUELS SUR LES AMPHIBIENS

II.5.1 Impacts résiduels sur la Salamandre tachetée

Les impacts résiduels pour la Salamandre résident plus dans la perte possible d'habitats utilisés pendant sa phase terrestre, puisque des précautions sont prises pour la conservation de la qualité des eaux des petits cours d'eau locaux.

CARACTERISATION DES IMPACTS RESIDUELS				ENJEU FAIBLE
Niveau d'impact brut	Mesures de réduction	Nature de l'impact résiduel	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'impact résiduel
Modéré	ME01, MR01, MR02, MR03, MR04, MA01	Destruction d'individus	Destruction 0,865 ha d'habitat d'espèce	Faible
		Destruction de l'habitat		
		Dégradation de l'habitat	Destruction possible d'individus	

II.6 IMPACTS RESIDUELS SUR LES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

II.6.1 Impacts résiduels sur l'enjeu : Proximité rapprochée de la zone d'étude avec le corridor boisé de la Trame verte (SRCE)

La conservation d'une lisière large et de qualité entre les parcelles de vigne permet de limiter de manière notable la perte d'efficacité du corridor boisé.

CARACTERISATION DES IMPACTS RESIDUELS				ENJEU MODERE
Niveau d'impact brut	Mesures de réduction	Nature de l'impact résiduel	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'impact résiduel
Faible	ME01, MR01, MR02, MR03, MA01	Dégradation d'un corridor écologique	Non quantifiable	Très faible

II.6.2 Impacts résiduels sur Corridor de la trame verte locale

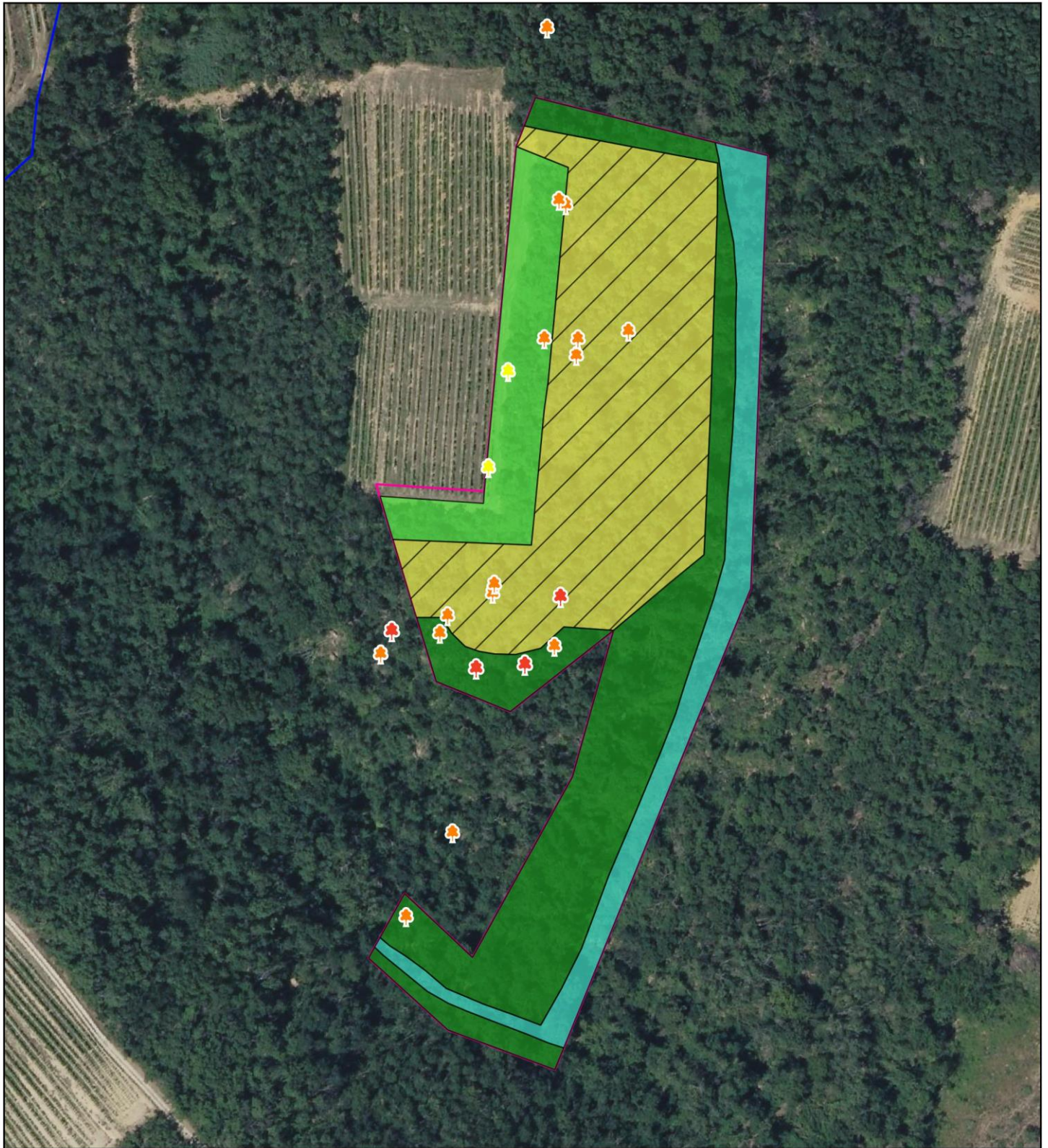
La conservation d'une lisière large et de qualité entre les parcelles de vigne permet de limiter de manière notable la perte d'efficacité du corridor boisé local.

CARACTERISATION DES IMPACTS RESIDUELS				ENJEU MODERE
Niveau d'impact brut	Mesures de réduction	Nature de l'impact résiduel	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'impact résiduel
Modéré	ME01, MR01, MR02, MR03, MR04, MA01	Dégradation d'un corridor écologique	Non quantifiable	Faible

II.6.1 Impacts résiduels sur le Corridor de la trame bleue locale : perméabilité aquatique/semi-aquatique locale

Les précautions qui seront mises en place durant les travaux, le terrassement de la pente en terrasses de 3,50 m et la conservation d'une bande boisée au niveau du cours d'eau intermittent, permettent de limiter les impacts sur ce petit corridor aquatique.

CARACTERISATION DES IMPACTS RESIDUELS				ENJEU MODERE
Niveau d'impact brut	Mesures de réduction	Nature de l'impact résiduel	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'impact résiduel
Modéré	ME01, MR01, MR02, MR03, MR04, MA01	Dégradation d'un corridor écologique	Non quantifiable	Faible



Légende

Zones d'étude

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée (tampon 150 m)

Arbres gîtes

- 🌳 Très favorable à l'accueil de chauves-souris
- 🌳 Modérément favorable à l'accueil de chauves-souris
- 🌳 Faiblement favorable à l'accueil de chauves-souris

Proposition de mesures

- Bande végétalisée conservée : lit de cours d'eau temporaire
- Boisement à conserver
- Lisière à conserver
- Proposition de nouvelle parcelle d'exploitation

N
 Echelle : 1/1 700
 0 17 34 m

 Source : ECOTER
 Date de réalisation : 03-10-2022
 Expert : B. GRAVELAT - ECOTER
 Fond et licence : IGN BDORTHO

III BILAN DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET

Le tableau suivant présente les impacts résiduels suite aux mesures d'atténuations énoncées ci-avant.

BILAN DES IMPACTS RESIDUELS					
Enjeu	Niveau d'enjeu	Impact brut global	Mesures d'intégration écologique	Surface résiduelle et /ou nombre d'individus impactés	Impact résiduel global
Habitat naturels					
Chênaie (frênaie) à Chêne pubescent (Quercus pubescent), Chênaie pubescente	Modéré	Modéré	ME01, MR01, MA01	0,6 ha de chênaie détruit	Faible
Chênaie (frênaie) - secteur de chablis, roncier	Faible	Modéré	ME01, MR01, MA001	0,2 ha de boisement détruit	Faible
Flore					
Polystic à soies (<i>Polystichum setiferum</i>)	Faible	Faible	ME01, MR01, MR02, MA01	0,6 ha de chênaie détruit (habitat d'espèce)	Faible
Oiseaux					
Cortège d'oiseaux diversifié : 29 espèces recensées	Modéré	Modéré	ME01, MR01, MR02, MR05, MA01	0,8650 ha de chênaie détruit	Faible
Alouette lulu	Faible	Faible	ME01, MR01, MR02, MA01	-	Nul
Gros-bec casse-noyaux	Faible	Modéré	ME01, MR01, MR02, MA01	0,8650 ha de chênaie détruit	Faible
Pic noir	Faible	Modéré	ME01, MR01, MR02, MR05, MA01	0,8650 ha de chênaie détruit	Faible
Chiroptères					
Barbastelle d'Europe	Modéré	Modéré	ME01, MR01, MR02, MR05, MA01	0,8650 ha de chênaie détruit et 10 arbres gîtes potentiels détruits	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	Modéré	Modéré	ME01, MR01, MR02, MR05, MA01	0,8650 ha de chênaie détruit et 10 arbres gîtes potentiels détruits	Modéré
Pipistrelle pygmée	Modéré	Modéré	ME01, MR01, MR02, MR05, MA01	0,8650 ha de chênaie détruit et 10 arbres gîtes potentiels détruits	Modéré
Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle commune, Vespère de Savi, Oreillard gris et Murin de Natterer	Faible	Modéré	ME01, MR01, MR02, MR05, MA01	0,8650 ha de chênaie détruit et 10 arbres gîtes potentiels détruits	Faible
Amphibiens					
Salamandre tachetée	Faible	Modéré	ME01, MR01, MR02, MR04, MA01	0,8650 ha de chênaie détruit Destruction d'individus possible	Faible
Fonctionnalités écologiques					
Proximité rapprochée de la zone d'étude avec le corridor boisé de la Trame verte (SRCE)	Modéré	Faible	ME01, MR01, MR02, MR03, MR05, MA01	0,8650 ha de chênaie détruit	Très faible
Corridor de la trame verte locale	Modéré	Modéré	ME01, MR01, MR03, MR04, MR05MA01	0,8650 ha de chênaie détruit	Faible
Corridor de la trame bleue locale : perméabilité aquatique/semi-aquatique locale	Modéré	Modéré	ME01, MR01, MR03, MR04, MR05, MA01	Non quantifiable	Faible

IV MESURES DE COMPENSATION (MC)

IV.1 AVANT-PROPOS

Malgré l'application d'un panel de mesures d'atténuation, des **impacts résiduels significatifs persistent sur la faune protégée, la flore et les enjeux relevant des fonctionnalités écologiques**. Ainsi, la mise en place de mesures de compensation s'avère être nécessaire.

La compensation visant les espèces protégées est spécifiquement orientée en faveur de l'espèce impactée et de sa situation biologique dans la zone dans laquelle s'inscrit le projet, ceci dans la mesure où il s'agit de rétablir la situation biologique (en termes de conservation) propre à une espèce donnée, impactée par le projet. Le rétablissement de la situation biologique s'entend au niveau de la population concernée, donc à un niveau local : il s'agit de rétablir les paramètres qui conditionnent l'état de conservation de la population, à savoir son effectif, sa dynamique, les connectivités écologiques et la qualité des sites de reproduction et aires de repos de l'espèce. La mesure de compensation doit donc apporter concrètement une plus-value pour l'espèce considérée par rapport à une situation sans intervention spécifique, de manière à réellement compenser l'impact du projet.

IV.2 BESOINS COMPENSATOIRES

Au vu des impacts résiduels énoncés ci-avant, la compensation doit porter sur **l'habitat de chênaie pubescente – frênaie, le cortège d'oiseaux et quelques espèces de chauves-souris** pour lesquelles des impacts résiduels significatifs ont été identifiés.

Les impacts résiduels de niveau faible requièrent les mêmes types de compensation que ceux de niveau modéré.

BESOINS COMPENSATOIRES					
Enjeu	Niveau d'enjeu	Nature et quantification de l'impact résiduel	Niveau d'impact résiduel	Ratio compensation envisagé	Type d'habitat à compenser
Habitats naturels					
Chênaie (frênaie) à Chêne pubescent (Quercus pubescens), Chênaie pubescente	Modéré	Destruction de 0,8650 ha	Faible	x 3	Milieux forestiers locaux (chênaie)
Oiseaux					
Cortège d'oiseaux diversifié	Modéré	Destruction de 0,8650 ha de milieux de vie	Faible	x 3	Milieux forestiers locaux (chênaie)
Chiroptères					
Barbastelle d'Europe	Modéré	Destruction de 0,8650 ha de milieux de vie et de plusieurs arbres gîtes potentiels	Modéré	x 3	Milieux forestiers locaux (chênaie) Gîtes arboricoles
Pipistrelle de Nathusius	Modéré	Destruction de 0,8650 ha de milieux de vie et d'environ 10 arbres gîtes potentiels	Modéré	x 3	Milieux forestiers locaux (chênaie) Gîtes arboricoles
Pipistrelle pygmée	Modéré	Destruction de 0,8650 ha de milieux de vie et d'environ 10 arbres gîtes potentiels	Modéré	x 3	Milieux forestiers locaux (chênaie) Gîtes arboricoles

IV.4 MESURES DE COMPENSATION

MC01 : Amélioration écologique des boisements privés du porteur de projet

Constat et objectifs

Le projet détruira au total **0,8650 ha de chênaie pubescente** dont une partie de la chênaie est dégradée en chablis recolonisés par notamment des ronciers. Sur cette surface, une dizaine d'arbres à cavités, gîtes potentiels pour les chauves-souris, mais aussi pour quelques oiseaux, seront coupés.

L'objectif de cette mesure est de compenser ces destructions par une gestion écologique exemplaire des boisements mitoyens et par l'aménagements de quelques éléments écologiques favorables aux espèces forestières impactées.

Afin d'obtenir une forêt attractive et viable pour de nombreuses espèces, cette mesure d'amélioration écologique propose :

- La visite des parcelles par un écologue forestier qui déterminera des actions sylvicoles simples et bénéfiques pour la faune impactée et pour la bonne vitalité des boisements, à mettre en œuvre par le porteur de projet, propriétaire de ces boisements.
- L'amélioration écologique et l'entretien des lisières autour du projet.
- La formation de tas de branches, favorables à la petite faune.

Mode opératoire

Les surfaces boisées concernées par cette mesure sont présentées dans la carte suivante. **La surface totale avoisine les 3 ha.**

Les actions concrètes d'amélioration écologique de ces boisements seront proposées et discutées lors **d'une visite de site par un écologue forestier** qui déterminera la somme et les emplacements des actions d'amélioration le cas échéant :

- Eclaircies de certaines parties des boisements.
- Balivage et élagage d'arbres d'avenir, en particulier de Chênes pubescents, pouvant s'accompagner de débroussaillage à leur profit.
- Elimination des espèces végétales invasives.
- Réalisation de tas de branches issues du défrichage en lisières, favorables comme gîtes à petite faune et ne gênant pas l'exploitation de la vigne à venir.
- Prises de mesures sur l'amélioration des lisières le cas échéant.
- Mise en place d'îlots de vieillissement : surfaces sans gestion sur une durée minimum de 30 ans ; quelques coupes sanitaires peuvent néanmoins être réalisées si un agent pathogène peut se montrer problématique pour l'ensemble du peuplement.

Un **îlot de vieillissement** correspond à une zone forestière dont le peuplement est abandonné à sa libre évolution : les arbres les plus âgés sont alors délibérément laissés jusqu'à leur mort et leur humification complète, aucune intervention n'est réalisée dans la régénération naturelle éventuelle qui se met en place. La mise en place d'îlots de sénescence au sein des zones boisés sera favorable à toute une flore et une faune (oiseaux, chiroptères, insectes, etc.) dépendantes des vieux arbres et du bois mort. Ces îlots deviendront à terme de véritables réservoirs de biodiversité. Aucune intervention n'est envisagée sur ces secteurs.

Concernant **les gîtes « tas de bois » et de branches**, installés dans une optique de recréation d'habitats ponctuels favorables à la petite faune « ordinaire et commune » impactée par le projet, le positionnement de chacun des 10 tas sera indiqué sur place lors de la visite par le coordinateur en écologie lors de son premier passage sur le site (Mesure MA01).

Les gîtes « Tas de bois » seront constitués par l'empilement de rondins de bois et de branches issues de la phase de défrichage, de longueur minimale de 2 m et de diamètre compris entre 5 et 30 cm, disposées le plus densément possible sur une largeur de 3 m et une hauteur de 80 cm (dimension du gîte : 2 m x 3 m x 80 cm). Le bois utilisé devra être majoritairement composé d'essences de feuillus (20 % d'essences résineuses maximum). Des branches seront placées au-dessus du gîte sur une hauteur de 30 cm. Le bois utilisé sera simplement celui issu du défrichage, pour des billons ne faisant pas l'objet d'une utilisation pour du bois énergie.



Exemples de gîtes « Tas de bois » créés en compensation d'un projet d'aménagement. (Source : ECOTER, 2016)

Suivis

Un suivi des actions sylvicoles par une personne qualifiée permettra de vérifier la bonne évolution du boisement et d'en apporter des modifications si besoin. L'envahissement par les plantes invasives sera notamment un des points à surveiller lors des différents passages :

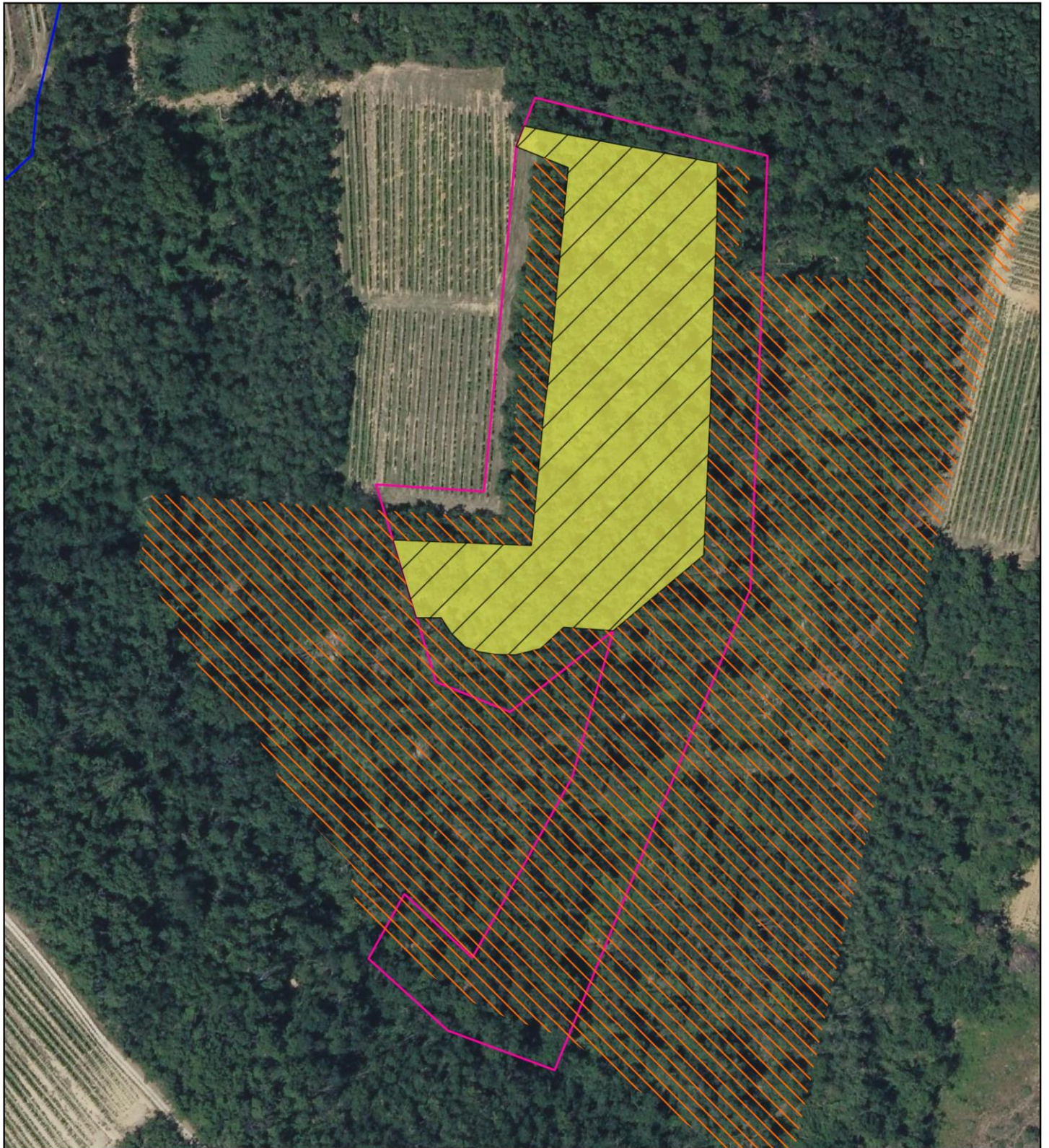
- Un passage à n+3 : efficacité des actions, état des îlots de vieillissement (notamment vis-à-vis du risque incendie) et arrachage des espèces végétales invasives ;
- Un passage à n+ 7 : efficacité des actions, état des îlots de vieillissement (notamment vis-à-vis du risque incendie) et arrachage des espèces végétales invasives ;

Coût estimatif

ESTIMATION DES COUTS DE LA MESURE			
Objet	Quantité	Prix par unité	Coût total
Visite des parcelles forestières de compensation par un écologue forestier	1 j	650 € HT	1300 € HT
CR de visite avec zonage et description des actions sylvicoles (notice de gestion simplifiée)	1 j		
Visite des parcelles forestières de compensation par un écologue forestier à n+3 et n+7	2 j	650 € HT	1950 € HT
CR de visite	2 x 0,5 j		
TOTAL			3250 € HT


Contrôle et garantie de réalisation

Les comptes rendus de ces suivis seront transmis par le maître d'ouvrage à la DREAL AuRA à l'issue de chacune des années de suivi.



Légende

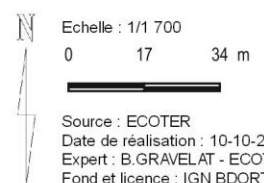
Zones d'étude

 Zone d'étude immédiate

 Zone d'étude rapprochée (tampon 150 m)

 Proposition de nouvelle parcelle d'exploitation

 Mesure compensatoire MC01 : Amélioration écologique des boisements



V SYNTHESE DES MESURES

Le tableau suivant rappelle l'ensemble des mesures que le maître d'ouvrage présente et pour lesquelles il s'engage :

SYNTHESE DES MESURES PROPOSEES POUR LE PROJET					
Mesures		Période de réalisation			Coût global (estimation € HT)
Numéro	Libellé	Avant travaux	Pendant travaux	Après travaux	
Evitement					
ME01	Mesures d'évitement intégrées lors de la conception du projet	•			0 €
Réduction					
MR01	Conduite de chantier en milieu naturel	•	•		0 €
MR02	Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces	•	•		0 €
MR03	Optimisation des opérations de défrichage et de dessouchage		•		0 €
MR04	Gestion des eaux de ruissellements en phase chantier	•	•	•	0 €
MR05	Abattage de moindre impact des arbres gîtes potentiels	•	•		650 € HT
Accompagnement					
MA01	Suivi du chantier par un écologue		•	•	1060 € HT
Compensation					
MC01	Amélioration écologique des boisements privés du porteur de projet			•	3250 € HT
TOTAL					4960 € HT

Le coût total des mesures s'élève à **4960 € HT**. Soit **165 € HT / an** en moyenne sur une durée de **30 ans**. Ces valeurs sont données pour l'année **2022** et sont à actualiser pour les années suivantes.

Il est rappelé ici que le maître d'ouvrage s'engage à mettre à disposition les moyens nécessaires à la réalisation de ses engagements, mais qu'il a - in fine - une obligation de résultats.

CONCLUSION

CONCLUSION

Peu de limites importantes à la méthode des expertises naturalistes ont été relevées lors de cette étude. La principale limite a été la difficulté de progression dans des milieux naturels souvent fermés par des ronciers et des buissons bas et denses. Les prospections réalisées sont, par leur nature, leur précision, leur fréquence, les saisons d'intervention, les groupes concernés (habitats, flore, oiseaux, chiroptères et amphibiens), suffisantes à l'établissement d'un diagnostic écologique de qualité.

Les **principaux enjeux associés à la zone d'étude immédiate** sont principalement liés au **milieu forestier de chênaie pubescente**. Cette chênaie abrite notamment un cortège d'oiseau diversifié, une espèce de fougère peu commune, des arbres remarquables et/ou gîte présentant des cavités favorables à la reproduction d'oiseaux et de chiroptères. La lisière vigne/boisement est utilisée comme corridor de chasse et de déplacement par les chiroptères. Enfin, le ruisseau en aval immédiat de celui coulant au bas du projet est colonisé par la Salamandre tachetée.

Grâce à une prise en compte des résultats des expertises pour concevoir le projet, une partie des enjeux notables a été évitée par le projet final dont la surface s'élève à 0,8650 ha.

De même, tout un **panel de mesures sera mis en place afin de réduire les impacts sur les enjeux écologiques**.

Cependant des impacts résiduels persistent, en particulier sur les espèces liées au milieu forestier. Ainsi, une mesure de compensation sera mise en place. Elle concerne la gestion des parcelles boisées mitoyennes, propriétés de M. AMBLARD, avec mise en place d'actions de gestion afin de maintenir et d'améliorer écologiquement des milieux boisés. Leur bonne application est indispensable pour compenser les impacts résiduels prévus ici.

Ces mesures sont partagées par le Bureau d'Etudes ALCINA qui a rédigé la partie sylvicole relative au peuplement forestier de la zone d'étude. ECOTER partage également toutes les analyses et propositions d'ALCINA.

Concernant l'atteinte à l'état de conservation des espèces concernées par le projet, nous pouvons considérer que, sous réserve de la bonne application des mesures d'évitement et de réduction d'impact, d'encadrement écologique des travaux et de la réalisation des mesures d'accompagnement et surtout des mesures de compensation, **le projet ne nuira pas au maintien - dans un état de conservation favorable - des espèces concernées, au sein de leur aire de répartition naturelle.**

EVALUATION DU RISQUE D'INCIDENCES AU REGARD DES ENJEUX NATURA 2000

I EVALUATION DU RISQUE D'INCIDENCES SUR LES OBJECTIFS DE CONSERVATION DES SITES NATURA 2000

En réponse à l'article R414-23 du code de l'environnement, alinéa I

I.1 ZONE SPECIALE DE CONSERVATION N°FR8201677 « MILIEUX ALLUVIAUX DU RHONE AVAL »

Le site Natura 2000 du Rhône aval correspond à un chapelet de sites le long de la vallée du Rhône entre St-Vallier et Donzère. Les derniers massifs de forêt alluviale non protégée de la vallée du Rhône y sont présents, avec une strate arbustive essentiellement composée de peuplier, saules et frênes, et un sol constitué principalement de limons, sables ou graviers. Le site compte également les dernières prairies en zones alluviales de la vallée du Rhône. Ses milieux caractéristiques constituent un élément fondamental de la vallée et abritent des espèces animales citées en annexe II de la directive (castor, ichtyofaune, odonates) rapide

Le tableau suivant récapitule les habitats naturels cités dans le FSD de la ZSC N°FR8201677 MILIEUX ALLUVIAUX DU RHONE AVAL».

HABITATS NATURELS D'INTERET COMMUNAUTAIRE FIGURANT AU FSD DE LA ZSC N°FR8201677 MILIEUX ALLUVIAUX DU RHONE AVAL»			
Code EUR 28	Libellé des habitats naturels d'intérêt communautaire	Présence dans la zone d'étude	Risque d'incidence du projet sur les enjeux de conservation du site Natura 2000
3110	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	Non	Nul
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	Non	Nul
3250	Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Glaucium flavum</i>	Non	Nul
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachio	Non	Nul
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodium rubri p.p. et du Bidenton p.p.	Non	Nul
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	Non	Nul
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Non	Nul
91F0	Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris)	Non	Nul
92A0	Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus a</i>	Non	Nul

Le tableau suivant récapitule les espèces citées dans le FSD de la ZSC « FR8201677 MILIEUX ALLUVIAUX DU RHONE AVAL».

ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE FIGURANT AU FSD DE LA ZSC « FR8201677 MILIEUX ALLUVIAUX DU RHONE AVAL»				
Compartiment biologique	Espèces d'intérêt communautaire	Evaluation de la population du site	Présence dans la zone d'étude	Risque d'incidence du projet sur les enjeux de conservation du site Natura 2000
Mammifères	Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)	?	Non	Nul
Mammifères	Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>)		Non	Nul
Mammifères	Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)		Non	Nul
Mammifères	Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)		Non	Nul
Mammifères	Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)		Oui	Nul
Mammifères	Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)		Non	Nul
Mammifères	Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>)		Non	Nul

ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE FIGURANT AU FSD DE LA ZSC « FR8201677 MILIEUX ALLUVIAUX DU RHONE AVAL »				
Compartiment biologique	Espèces d'intérêt communautaire	Evaluation de la population du site	Présence dans la zone d'étude	Risque d'incidence du projet sur les enjeux de conservation du site Natura 2000
Mammifères	Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)		Non	Nul
Mammifères	Castor d'Eurasie (<i>Castor fiber</i>)	?	Non	Nul
Mammifères	Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i>)		Non	Nul
Poissons	Bouvière (<i>Rhodeus amarus</i>)		Non	Nul
Poissons	Blageon (<i>Telestes souffia</i>)		Non	Nul
Poissons	Toxostome (<i>Parachondrostoma toxostoma</i>)		Non	Nul
Poissons	Lamproie marine (<i>Petromyzon marinus</i>)		Non	Nul
Poissons	Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>)		Non	Nul
Poissons	Alose feinte atlantique (<i>Alosa fallax</i>)		Non	Nul
Poissons	Barbeau méridional (<i>Barbus meridionalis</i>)		Non	Nul
Poissons	Apron du Rhône (<i>Zingel asper</i>)		Non	Nul
Poissons	Chabot (<i>Cottus gobio</i>)		Non	Nul
Insectes	Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>)		Non	Nul
Insectes	Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)		Non	Nul
Insectes	Gomphe de Graslin (<i>Gomphus graslinii</i>)		Non	Nul
Insectes	Lucane (<i>Lucanus cervus</i>)		Non étudié	Nul
Insectes	Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)		Non étudié	Nul

Evaluation de la population du site : Population (effectif de l'espèce présente sur le site par rapport à l'effectif national de l'espèce) : A = 100% ≥ p > 15% ; B = 15% ≥ p > 2% ; C = 2% ≥ p > 0% Nul ; D = population non significative

La Zone Spéciale de Conservation N°FR8201663 Affluents rive droite du Rhône, très éloignée et non connectée au secteur de la zone d'étude, n'a pas été prise en compte dans cette analyse de risque d'incidence.

I.2 BILAN DE L'ANALYSE DU RISQUE D'INCIDENCE

La distance du projet par rapport la ZSC FR8201677 « MILIEUX ALLUVIAUX DU RHONE AVAL », ainsi que la différence des habitats et des cortèges floristiques et faunistiques, induit une absence nette de risque d'incidence du projet sur la ZSC. La seule présence commune de la Barbastelle d'Europe en transit sur la zone d'étude ne permet pas de pencher vers un risque d'incidences.

EVALUATION DU RISQUE D'INCIDENCES NATURA 2000							
Type	Numéro Libellé	Présence d'habitats ou d'espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 dans la zone d'étude		Risque d'incidences du projet sur les enjeux de conservation du site		Atteintes envisagées	Nécessité d'une évaluation appropriée des incidences
		Habitats (nombre)	Espèces (nombre + compartiment)	Habitats (nombre)	Espèces (nombre + compartiment)		
ZSC	FR8201677 MILIEUX ALLUVIAUX DU RHONE AVAL	Non	Oui (1 chiroptère)	0	0	Aucune	Non

BIBLIOGRAPHIE

Bibliographie générale

- ASSOCIATION FRANCAISE DES INGENIEURS ECOLOGUES, 1996 – Les mesures compensatoires dans les infrastructures linéaires de transport, 146 p.
- ASSOCIATION FRANCAISE DES INGENIEURS ECOLOGUES, 1996 – Les méthodes d'évaluation des impacts sur les milieux, 117 p.
- BCEOM, 2004 – L'étude d'impact sur l'environnement : Objectifs - Cadre réglementaire - Conduite de l'évaluation. Ed. du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, 153 p.
- CEREMA, 2018 – Evaluation environnementale – Guide d'aide à la décision des mesures ERC. 134 p.
- DREAL PACA, 2018 – Recommandations sur le contenu du dossier de demande de dérogation « espèces protégée » pour un projet d'aménagement. Note DREAL PACA/SBEP/UB – Avril 2018. 11p.
- DIREN MIDI-PYRENNES & BIOTOPE, 2002 – Guide de la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact, 76 p.
- DIREN PACA, ATELIER CORDOLEANI & ECO-MED, 2007 – Guide des bonnes pratiques ; Aide à la prise en compte du paysage et du milieu naturel dans les études d'impact de carrières, 102 p.
- DIREN PACA, 2009. Les mesures compensatoires pour la biodiversité ; Principes et projet de mise en œuvre en Région PACA. 55 p.
- LEGENDRE T. & GUERIN M., 2019 – Guide d'aide au suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts d'un projet sur les milieux naturels – Les Cahiers de Biodiv'2050 : INVENTER – CDC Biodiversité ; Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, 84 p.
- MEDDE, 2012 - « Guide espèces protégées, aménagements et infrastructures : recommandations pour la prise en compte des enjeux liés aux espèces protégées et pour la conduite d'éventuelles procédures de dérogation au sens des articles L.411-1 et L.411-2 du code de l'environnement dans le cadre des projets d'aménagements et d'infrastructures. », Direction de l'Eau et de la Biodiversité (DEB),
- MEDDE, 2013 – Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels. 232 p.
- MTES, 2017 – Note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides. 5p.
- RAMADE F. 2008 – Dictionnaire encyclopédique des sciences de la nature et de la biodiversité. Dunod, 2008, 726 p.
- UNICEM, MTES, 2020 – Guide technique, lignes directrices « éviter, réduire, compenser » les impacts sur les milieux naturels : déclinaison au secteur des carrières.

Caractérisation, délimitation et évaluation des fonctions des zones humides

- AGENDE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE, 2010. Le SDAGE 2010 – 2015 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, pour un bon état des eaux en 2015. Direction régionale de l'Environnement. Île-de-France. 278 p.
- CHAMBAUD, F., LUCAS, J., OBERTI, D., 2012. Guide pour la reconnaissance des zones humides du bassin Rhône – Méditerranée. Volume 1 : méthode et clés d'identification. AGENDE DE L'EAU – Méditerranée & Corse : 138 p + annexes.
- CHAMBAUD, F., LUCAS, J., OBERTI, D., 2012. Guide pour la reconnaissance des zones humides du bassin Rhône – Méditerranée. Volume 2 : fiches écorégions et clés d'identification. AGENDE DE L'EAU – Méditerranée & Corse : 264 p.
- GAUCHERAND, S. & GAYET, G., 2017. La méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides, Journée d'échanges sur la séquence ERC appliquée en zones humides. Beauvais, Muséum national d'histoire naturelle, Irstea. 55p.
- GAYET, G., BAPTIST, F., BARAILLE, L., CAESSTEKER, P., CLEMENT, J.-C., GAILLARD J., GAUCHERAND, S., ISSELIN-NONDEDEU, F., POINSOT C., QUETIER, F., TOUROULT, J., BARNAUD, G., 2016. Guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides - version 1.0. Onema, collection Guides et protocoles, 186 p.
- GAYET, G., BAPTIST, F., BARAILLE, L., CAESSTEKER, P., CLEMENT, J.-C., GAILLARD J., GAUCHERAND, S., ISSELIN-NONDEDEU, F., POINSOT C., QUETIER, F., TOUROULT, J., BARNAUD, G., 2016. Méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides – version 1.0. Fondements théoriques, scientifiques et techniques. Onema, MNHN. Rapport SPN 2016 – 91, 310 p.
- MEDDE, GIS Sol., 2013 – Guide pour l'identification et la délimitation des zones humides en France. Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Groupement d'Intérêt Scientifique Sol, 63 p.

Habitats naturels et Flore

- BARDAT J., BIRET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU J.M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.CI., ROYER J.M., ROUX G. & TOUFFET J., 2004 – Prodrôme des végétations de France. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 61, 171 p.
- BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C., DENIAUD J. et al., 2005 – Cahiers d'habitats Natura 2000 : Habitats agropastoraux. La Documentation Française, Paris, 4, 445 p., 487 p.

- BENSETTITI F., LOGEREAU K., VANES J. et BALMAIN C. (coord.). 2004. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5 - Habitats rocheux. MEDD/ MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 381 p. + cédérom.
- BISSARDON M. & GUIBAL L., 1997 – CORINE biotopes. Version originale. Types d'habitats français. École nationale du génie rural des eaux et forêts / Muséum national d'histoire naturelle, 217 p.
- CLAIR M. (Coord.), 2005 Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000. Guide méthodologique. Muséum national d'histoire naturelle / Fédération des conservatoires botaniques nationaux, 66 p.
- CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU MASSIF CENTRAL, 2013 - Plantes sauvages de la Loire et du Rhône – Atlas de la flore vasculaire – 760p.
- CONSERVATOIRES BOTANIQUE NATIONAL ALPIN ET DU MASSIF CENTRAL, 2016 - Catalogue des végétations de Rhône-Alpes. Tableur.
- CONSERVATOIRES BOTANIQUE NATIONAL ALPIN ET DU MASSIF CENTRAL, 2016 - Liste rouge des végétations de Rhône-Alpes. Tableur.
- CONSERVATOIRES BOTANIQUE NATIONAL ALPIN ET DU MASSIF CENTRAL, 2015 - Livre rouge de la Flore vasculaire de Rhône-Alpes
- DAVIES C.E., MOSS D., HILL M.O. 2004. EUNIS habitat classification revised, 2004. Report to European Environment Agency-European Topic Centre on Nature Protection and Biodiversity 127–143
- DEVILLERS, P. AND J. DEVILLERS-TERSCHUREN, 1996. A classification of Palaearctic habitats. Strasbourg, Council of Europe. 194 pp.
- DEVILLERS P., DEVILLERS-TERSCHUREN J., LEDANT J.-P. *et al.*, 1991. CORINE biotopes manual. Habitats of the European Community. Data specifications - Part 2. EUR 12587/3 EN. European Commission, Luxembourg, 300 p.
- DEVILLERS P., DEVILLERS-TERSCHUREN J. & VANDER LINDEN C., 2001. PHYSIS Palaearctic Habitat Classification Database. Updated to 10 December 2001. Institut Royal des Sciences Naturelles, Bruxelles.
- DIREN PACA, 2007 – Inventaire et cartographie des habitats naturels et des espèces végétales et animales dans les sites Natura 2000 de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Cahier des Charges pour les Inventaires Biologiques (CCIB). Document final validé par le CSRPN le 24 mai 2007, 89 p.
- DUSAK F. & PRAT D. (coords), 2010 – Atlas des orchidées de France. Biotope, Mèze (collection Parthénope) ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 400 p.
- GARRAUD L., 2003 - Flore de la Drôme, Atlas écologique et floristique - Edition Conservatoire Botanique National Alpin. 930 p.
- GAUDILLAT V., HAURY J., BARBIER B. & PESCHADOUR F., 2002 – Cahiers d'habitats Natura 2000 : Habitats humides. La Documentation Française, Paris, 3, 449 p.
- GAYET G., BAPTIST F., MACIEJEWSKI L., PONCET R., BENSETTI F., 2018. Guide de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie EUNIS - version 1.0. AFB, collection Guides et protocoles, 230 p.
- JULVE Ph., 1998 ff.a. – Baseflor. Index botanique, écologique et chorologique de la Flore de France. Version [06/07/2018]. Programme Catminat. <http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>
- JULVE Ph., 1998 ff.b. – Baseveg. Répertoire synonymique des groupements végétaux de France. Version [06/07/2018]. Programme Catminat. <http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>
- LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013 – EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestre et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.
- MAGNANON S., GESLIN J., LACROIX P., ZAMBETTAKIS C. *et al.*, 2008. Examen du statut d'indigénat et du caractère invasif des plantes vasculaires de Basse-Normandie, Bretagne, et Pays de la Loire ; proposition d'une première liste de plantes invasives et potentiellement invasives pour ces régions, Erica, bulletin du Conservatoire national de Brest n°21, p73-104.
- RAMEAU J.-Cl., CHEVALLIER H., BARTOLI M. & GOURC J., 2001 – Cahiers d'habitats Natura 2000 : Habitats forestiers. La Documentation Française, Paris, 1 et 2, 339 p. + 423 p.
- RAMADE F. 2008 – Dictionnaire encyclopédique des sciences de la nature et de la biodiversité. Dunod, 2008, 726 p.
- RIVERS M.C. et al., 2019 – European Red List of Trees. Cambridge, UK and Brussels, Belgium: IUCN. viii + 60p.
- ROUX J.-P. & COLL., 1995 – Livre rouge de la flore menacée de France. Tome 1 : espèces prioritaires. Muséum national d'histoire naturelle, Service du patrimoine naturel, Conservatoire botanique national de Porquerolles, Ministère de l'Environnement. Collection Patrimoines Naturels, Série Patrimoine génétique, 20, 486 p.
- THEVENOT J., 2010. Synthèse et cadrage des définitions relatives aux invasions biologiques. Appui technique pour l'élaboration d'une Stratégie Nationale sur les espèces exotiques envahissantes (invasives). MNHN-SPN, 12p.

- TISON J.-M. & DE FOUCAULT B. (Coords), 2014 – Flora Gallica. Flore de France. Biotope, Mèze, xx + 1196 p.
- TISON JM, JAUZEIN P. & MICHAUD H., 2014 - Flore de la France méditerranéenne continentale. CBNMed. Naturalia Publication, 2078 p.
- IUCN France, FCBN & MNHN, 2012 – La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1000 espèces, sous-espèces et variétés. Dossier électronique, 34 p.
- IUCN France, FCBN, MNHN & SFO, 2010 – La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Orchidées de France métropolitaine. Paris, France. 11 p.
- VILLARET J.-C. (coord.), 2019 – Guide des habitats naturels et semi-naturels des Alpes du Jura méridional à la Haute Provence et des bords du Rhône au Mont-Blanc – Description, écologie, espèces diagnostiques, conservation. Conservatoire botanique national alpin / Naturalia publications, 638 p.

Oiseaux

- BLONDEL, J., 1975 – L'analyse des peuplements d'oiseaux, élément d'un diagnostic écologique ; I. La méthode des échantillonnages fréquentiels progressifs (E.F.P.). *Terre et Vie* 29 : 533-589.
- BLONDEL B., FERRY C., FROCHOT B., 1970 - Méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) ou des relevés d'avifaune par stations d'écoute. *Alauda*, 38 : 55-70.
- DUBOIS Ph.J., LE MARECHAL P., OLIOSSO G. & YESOU P., 2008 – Nouvel inventaire des oiseaux de France. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 560 p.
- 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.
- REBOUD C., COCHET G., DELIRY C., IBORRA O., *et al.*, 2003. Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes. Ed CORA. 336p.
- SVENSSON L. & Al., 2011 - Le guide ornitho, nouvelle édition. Delachaux et Niestlé, 446p.
- THIOLLAY J.M. & BRETIGNOLLE V., 2004 – Rapaces nicheurs de France, distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, 175 p.
- IUCN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016 – La liste rouge des espèces menacées de France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

Mammifères et chiroptères

- ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009. – Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris, 544 p.
- BARATAUD M., 2012 – Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe. Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope ; Muséum national d'Histoire naturelle (collection Inventaires et biodiversité), 344 p.
- HAZEL L. & DA ROS M., 2002 – L'encyclopédie des traces d'animaux d'Europe, 384 p
- DE THIERSANT M.P. & DELIRY C. (coord) 2008 – Liste rouge des Vertébrées Terrestres de la région Rhône-Alpes – CORA Faune sauvage. 22 p.
- DIETZ Ch., HELVERSEN O. et NILL D., 2009 – L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux & Niestlé, Groupe Chiroptères de la LPO Rhône-Alpes, 2014 - Les chauves-souris de Rhône-Alpes, LPO Rhône-Alpes, Lyon, 480 p.
- MOUTOU F & al, 2017, Mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient - Ed Delachaux et Niestlé. 272 p.
- IUCN France, MNHN & SHF, 2017 – La liste rouge des espèces menacées de France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France

Reptiles et amphibiens

- ACEMAV coll., Duguet R. & Melki F. ed., 2003 - Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 p.
- ANONYME, 2006 – Convention Relative à la Conservation de la vie sauvage et du Milieu Naturel de l'Europe ; Groupe d'experts sur la conservation des amphibiens et des reptiles. Direction de la Culture et du Patrimoine culturel et naturel. 35 p.
- ARNOLD N. & OVENDEN D., 2002 – Le guide herpéto ; 199 amphibiens et reptiles d'Europe. éd Delachaux & Niestlé, Paris, 288 p.
- BOUR R., CHEYLAN M., CROCHET P.A., GENIEZ Ph., GUYETANT R., HAFFNER P., INEICH I., NAULLEAU G., OHLER N. & LESCURE J., 2008 – Liste taxinomique actualisée des Amphibiens et Reptiles de France. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 126 : 37-43.

- CARON J., RENAULT O. & LE GALLIARD J. F., 2010 – Proposition d'un protocole standardisé pour l'inventaire des populations de reptiles sur la base d'une analyse de deux techniques d'inventaire. Bulletin de la Société Herpétologique de France 134: 3–25
- GHRA – LPO RHONE-ALPES, 2015 – Les Amphibiens et Reptiles de Rhône-Alpes. LPO coordination Rhône-Alpes, Lyon. 448 p.
- GRAITSON E. & NAULLEAU G., 2005 – Les abris artificiels: un outil pour les inventaires herpétologiques et le suivi des populations de reptiles. Bulletin de la Société Herpétologique de France 115 : 5–22.
- KREINER G., 2007 – The Snakes of Europe. Edition Chimaira (Germany). 317p.
- LESCURE J. & MASSARY de J.-C. (coords), 2012 – Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.
- MIAUD C. & MURATET J., 2004 – Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France. Coll. Techniques et pratiques, INRA Editions, Paris ; 200 p.
- MURATET J., 2007 – Identifier les Amphibiens de France métropolitaine, Guide de terrain. Ecodiv, France ; 291 p.
- MURATET J., 2015 – Identifier les Reptiles de France métropolitaine. Ed. Ecodiv, France, 530p.
- NOLLERT A. & NOLLERT C., 2003 – Guide des amphibiens d'Europe, biologie, identification, répartition. Coll. Les guides du naturaliste, éd Delachaux & Niestlé, Paris ; 383 p.
- PARRAIN N, (coords), 2010 – Atlas Préliminaire des reptiles et amphibiens de la Drôme, Groupe Herpétologique de la Drôme. LPO Drôme : 107 p.
- THOMAS J-P., FAUGIER C., ISSARTEL G., JACOB L., 2003 - Reptiles et Amphibiens d'Ardèche. Ed. CORA et Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche, 139 p.
- UICN France, MNHN & SHF, 2015 – La liste rouge des espèces menacées de France – Chapitre Reptiles et amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.
- VACHER J.P & GENIEZ M., (coords) 2010 – Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

ANNEXES

INDEX DES ANNEXES

ANNEXE 1 Présentation et qualifications des personnes intervenantes (CV).....	137
---	-----

ANNEXE 1 PRESENTATION ET QUALIFICATIONS DES PERSONNES INTERVENANTES (CV)

MANON BATISTA, 32 ANS

CHIROPTEROLOGUE, CHARGÉE D'ÉTUDES

Expertises chiroptérologiques

Evaluation environnementale des impacts de projets d'aménagement

Cartographie et gestion de SIG



Mini CV - Mise à jour Fév.2018

Domaines de compétences

- **Ecologie** - Expertises naturalistes générales et du fonctionnement écologique des sites, Evaluation environnementale, Aménagement du territoire.
- **Suivis de projets scientifiques** - Elaboration et mise en œuvre de protocoles de suivis de la faune, Analyse des biais éventuels.
- **Analyse de la donnée** - Cartographie et analyses sur SIG, Modélisation, Analyse statistique, Analyse de données acoustiques.
- **Concertation et communication** - Conception de supports de communication, Animation de réunions, Concertation locale.
- **Gestion de projets** - Planification des tâches, Coordination d'équipes.

Parcours professionnel

- **Depuis juin 2017** - Chiroptérologue, Chargée d'études - ECOTER
- **2016-2017 (15 mois)** - Chiroptérologue, Chargée d'études - BIOTOPE (Villers-Lès-Nancy, 54)
- **2015 (7 mois)** - Volontaire en service civique - LPO Drôme - Appui aux actions chiroptères
- **2014 (8 mois)** - Stagiaire - GREGE - Etude de la perméabilité des passages à faune souterrains sur l'A63
- **2013 (3 mois)** - Stagiaire - SOPTOM CRCC - Suivi de la translocation de Tortue d'Hermann par télémétrie
- **2010 (4 mois)** - Stagiaire - LPO Touraine - Suivi des colonies de sternes sur les îlots ligériens

Formations

- **2019** : Formation SST
- **2018** - Formation PSC1
- **2017** - Analyse et identification acoustique de chiroptères, niveau expérimenté - Groupe chiroptères Auvergne et Rhône-Alpes
- **2015** - Capture des chiroptères - MNHN/Groupe chiroptères Rhône-Alpes
- **2015** - Analyse et identification acoustique des chiroptères, méthode BARATAUD - Groupe chiroptères de Provence
- **2012-2014** - Master « Expertise écologique et gestion de la biodiversité » - Université d'Aix-Marseille
- **2011-2012** - Licence « Biologie des populations et des écosystèmes » - Université d'Aix-Marseille
- **2008-2010** - DUT « Génie de l'environnement » - Université d'Orléans-Tours

CECILE BAYLE, 42 ANS

BOTANISTE, CHEF DE PROJET

Expertises floristiques et des habitats naturels

Gestion des milieux naturels, délimitation et fonctionnement des zones humides

Aménagement du territoire

Cartographie et gestion de SIG



Mini CV - Mise à jour Fév.2018

Domaines de compétences

- **Ecologie** - Expertises naturalistes générales, Sondages pédologiques, Gestion conservation de sites naturels, Réseau écologique / Trame verte et bleue, Evaluation environnementale, Aménagement du territoire (urbanisme), Réglementation environnementale.
- **Analyse de la donnée** - Cartographie et analyses sur SIG.
- **Assistance à maîtrise d'ouvrage** - Développement des études d'impact (analyse, impacts, mesures), Etudes d'incidences au titre de Natura 2000, Dossiers de dérogation pour les espèces protégées, Intégration des contraintes environnementales dans les documents d'urbanisme ou d'aménagement du territoire, Intégration de mesures environnementales dans les projets d'aménagements, plans de gestion, animation foncière.
- **Communication** - Conception de supports de communication, Animation de réunions.
- **Gestion de projets** - Planification des tâches, Coordination d'équipes, Assistance technique, Relationnel client.

Parcours professionnel

- **Depuis avril 2016** - Botaniste, Chef de projets - ECOTER
- **2009-2016** - Botaniste, Chef de projets - bureau d'études EVINERUDE (Frontonas, 38)
- **2008 (4 mois)** - Technicienne - Projet européen FEDER « Couloir de vie » - Conseil général de l'Isère - Mise à jour de la base de données sur les points de conflits du Réseau écologique de l'Isère
- **2006 (3 mois)** - Technicienne botaniste - Equipe mixte de recherche CNRS / LECA, Université Joseph Fourier (Grenoble, 38) - Relevés floristiques dans le cadre de recherches sur le fonctionnement des écosystèmes alpins et leur sensibilité aux changements des pratiques agro-pastorales

Formations

- **2019** : Formation SST
- **2017** - Caractérisation des zones humides sur la base de critères pédologiques - AGROCAMPUS OUEST - Centre d'Angers
- **2012** - Formation à la phytosociologie synusale, Tela botanica, P.Julve
- **2004-2005** - Master 2 pro « Environnement » - Université Paris IX
- **2003-2004** - Master 1 « Ecologie et environnement » - Université Paris IX

STEPHANE CHEMIN, 44 ANS**DIRECTEUR ET GERANT D'ECOTER**

Evaluation environnementale des impacts de projets d'aménagements
 Politiques institutionnelles dans le domaine de l'environnement
 Ecologie urbaine
 Expertises herpétologiques



Mini CV - Mise à jour Fév.2018

Domaines de compétences

- **Ecologie** - Expertises naturalistes générales, Etude de la Biodiversité, Evaluation environnementale, Aménagement du territoire, Expertise éco-paysagère, Fonctionnement écologique de site, très bonnes connaissances en écologie, Elaboration de plans de gestion, de plans de renaturation, de plans de valorisation de site.
- **Politique et stratégie** - Développement durable, Communication institutionnelle, Elaboration de politiques et de stratégies à vocation environnementale (notamment Réserves Naturelles Régionales, Espaces Naturels Sensibles, Biodiversité), Evaluation de politiques environnementales, Assistance et conseil technique.
- **Analyse de la donnée** - Cartographie sur SIG, Analyses thématiques, Traitement sur bases de données.
- **Assistance à maîtrise d'ouvrage ou maître d'œuvres** - Développement des études d'impact (analyse, impacts, mesures), Etudes d'incidences au titre de Natura 2000, Dossiers de dérogation pour les espèces protégées, Intégration des contraintes environnementales dans les documents d'urbanisme ou d'aménagement du territoire, Intégration de mesures environnementales dans les projets d'aménagements, Suivis de chantiers et bilans.
- **Gestion de dossier** - Planification des tâches, Coordination d'équipes, Assistance technique, Suivi et Contrôle qualité, Relationnel client.
- **Management** - Recrutement, Montage des équipes, Maîtrise des échanges, Animation de réunions d'équipes, Délégation de missions, Suivi d'implication des collaborateurs, Entretiens annuels, Evaluation des progrès.
- **Communication, formation** - Conception de supports de communication, croquis, dessins et schéma à main levée ou sur logiciels d'infographie, Formations internes et externes sur le thème de l'écologie.
- **Gestion du commercial et de la production, relationnel** - Prospections commerciales, Réponse à appels d'offres, Montage de partenariats, Définition des besoins clients, Négociation, Développement d'outils de suivi de la production, Bilan des missions.
- **Gestion d'entreprise** - Direction, Gérance, Suivi des tableaux de bords d'activité, Suivi administratif, Comptabilité d'entreprise, Gestion de trésorerie, Relationnel réseau.

Parcours professionnel

- **Depuis 2013** – Création, gestion et direction d'AIZOIDES (société de gestion et développement) et de DRYOPTERIS (société de coordination en écologie)
- **Depuis 2009** – Directeur d'ECOTER – Création et gestion, réalisation de missions d'expertises herpétologiques, chef de projet
- **2006-2008** – Directeur d'agence – BIOTOPE Nord-est – Création de l'agence et développement de l'équipe
- **2003-2005** – Herpétologue, Chef de projet, Référent SIG – BIOTOPE Loire Bretagne
- **2002** – Chargé d'études – Conservatoire botanique national alpin, Gap (05)
- **2001** – Chargé d'études – Muséum national d'Histoire naturelle, Guyane française, station des Nouragues
- **2000** – Chargé d'études – Office national des forêts, agence de Rennes (35)

Formations

- **2012-2016** – Formation aux premiers secours
- **2010** – Formation théorique aux travaux sur cordes, sécurité et techniques – société MATIERES
- **2008** – Formation à la conception d'aménagements paysagers – CERCA, Groupe ESA
- **2007** – Formations au management d'équipe – Groupe ALLIOT
- **2006** – Formations aux techniques commerciales – Groupe ALLIOT
- **2005** – Formation à la géomatique – formation interne, BIOTOPE
- **2002-2003** – DESS « Espaces et milieux » - Université Denis Diderot, Paris 7
- **2000-2002** – MST « Aménagement et mise en valeur des régions » - Université Rennes 1
- **1998-2000** – IUT « Biologie appliquée, Génie de l'environnement » - Université de Caen

BRUNO GRAVELAT, 51 ANS**ORNITHOLOGUE, CHEF DE PROJET**

Expertises ornithologiques et mammalogiques
 Expertises floristiques et cartographie des habitats naturels
 Evaluation environnementale des impacts de projets d'aménagement



Mini CV - Mise à jour Juillet 2020

Domaines de compétences

- **Ecologie** - Expertises naturalistes générales et du fonctionnement écologique des sites, Evaluation environnementale, Faune de montagne, Relations faune/activités humaines/loisirs de pleine nature.
- **Suivis de projets scientifiques** - Elaboration et mise en œuvre de protocoles de suivis de la faune et de la flore.
- **Concertation et communication** - Création et animation de réseaux naturalistes, Conduite de réunions et de conférences, Animations d'éducation à l'environnement (accueil du public, sorties à thème, formations, interventions pédagogiques pour les scolaires et étudiants, etc.), Conception de supports de communication (expositions, dépliants), Publications scientifiques.
- **Gestion de projets** - Planification des tâches, Coordination d'équipes, Assistance technique, Relationnel client.
- **Autres domaines** - Géologie, Minéralogie, Géomorphologie, Valorisation de site, Entretien des berges de rivière, Restauration des milieux naturels, Fonctionnement des collectivités et des PNR, Encadrement de personnels et chantiers techniques, Plans de gestion.

Parcours professionnel

- **Depuis 2010** - Ornithologue, Mammalogue, Chef de projets ECOTER
- **2003-2010** - Chargé de mission Faune sauvage - RNCFS des Bauges
- **1998-2003** - Botaniste - CBN du Massif Central. Co-auteur de « l'Atlas de la Flore d'Auvergne » et du « Guide des Oiseaux de Haute-Loire »
- **1997** - Chargé d'études - Office national des forêts (43) - Etudes naturalistes, gestion forestière et encadrements d'équipes techniques
- **1996** - Chargé d'études - CREN Languedoc-Roussillon - Etudes naturalistes et socio-économiques pour l'élaboration du DOCOB du site Natura 2000 du Canigou

Formations

- **2019** : Formation SST
- **2018** - Formation PSC1
- **2015** - Formation sylviculture « Martelage en traitement irrégulier » - PROSILVA
- **2013** - Capture et reconnaissance des micromammifères de France - CPIE de Brenne
- **2011** - Flore du Buëch, du Rosannais et des Baronnies
- **1996** - DESS « Espace et milieux » - Université Paris VII
- **1995** - IUP « Gestion de l'environnement » - Université Paris VII
- **1991** - BTS A Productions forestières - Meymac

SAMUEL ROINARD, 37 ANS**HERPETOLOGUE, CHEF DE PROJET, DIRECTEUR DE LA PRODUCTION**

Evaluation environnementale des impacts de projets d'aménagements

Expertises herpétologiques

Cartographie et gestion de SIG



Mini CV - Mise à jour Juillet.2020

Domaines de compétences

- **Ecologie** - Expertises naturalistes générales, Etude de la biodiversité, Evaluation environnementale, Aménagement du territoire, Fonctionnement écologique de site, bonnes connaissances en écologie.
- **Analyse de la donnée** - Cartographie sur SIG, Analyses thématiques.
- **Assistance à maîtrise d'ouvrage/maître d'œuvres** - Développement des études d'impact (analyse, impacts, mesures), Etudes d'incidences au titre de Natura 2000, Dossiers de dérogation pour les espèces protégées, Intégration des contraintes environnementales dans les documents d'urbanisme ou d'aménagement du territoire, Intégration de mesures environnementales dans les projets d'aménagements, plans de gestion.
- **Communication** - Conception de supports de communication, croquis et schéma sur logiciels d'infographie.
- **Gestion de dossier** - Planification des tâches, Coordination d'équipes, Assistance technique, Suivi et Contrôle qualité, Relationnel client.
- **Gestion commerciale** - Réponse à appel d'offres, Définition des besoins clients.

Parcours professionnel

- **Depuis 2013** - Herpétologue, Chef de projets. Directeur de la production ECOTER
- **2010-2013** - Herpétologue, Chargé d'études puis Chef de projets - ECO-MED, Marseille (13)
- **2009 (4 mois)** - Animateur nature, guide naturaliste - Centre Ecologique de Port-au-Saumon, Québec
- **2009 (5 mois)** - Eco-volontaire - Association Némops (54) - Mise en place d'un programme de suivi de la faune vertébrée en forêt domaniale de Haye.
- **2007 (6 mois)** - Stagiaire - Association Cistude Nature (33) - Suivi d'une population de Cistude d'Europe par radiopistage.
- **2006 (3 mois)** - Stagiaire - ONCFS (49) - Recensement des populations de Choucas des tours du Maine-et-Loire, étude de leurs impacts sur les édifices et les cultures agricoles.

Formations

- **2019** : Formation SST
- **2018** - Formation PSC1
- **2016** - Indice de Qualité Ecologique (IQE) - MNHN
- **2006-2007** - Master 2 pro « Eco-ingénierie des zones humides et de la biodiversité » - Université d'Angers
- **2005-2006** - Master 1 « Ecologie et environnement » - Université d'Angers
- **2004-2005** - Licence « Biologie des organismes » - Université d'Angers
- **2002-2004** - DEUG « Science de la vie » - Université d'Angers

PIERRE-LOUIS DUARTE, 24 ANS**HERPETOLOGUE, CHEF DE PROJET**

Expertises herpétologiques

Evaluation environnementale des impacts de projets d'aménagement

Cartographie et gestion de SIG



Mini CV - Mise à jour Août 2022

DOMAINES DE COMPETENCES

- **Ecologie** - Expertises naturalistes des invertébrés, Etude de la biodiversité, Suivis de la faune, Evaluations environnementales, Aménagement du territoire, Fonctionnement écologique
- **Analyse de la donnée** - Cartographie et analyses sur SIG, Analyse statistique.
- **Suivis de projets scientifiques** - Elaboration et mise en œuvre de protocoles scientifiques de suivis de la faune.
- **Assistance à maîtrise d'ouvrage ou maîtres d'œuvre** - Développement des études d'impact (analyse, impacts, mesures), Dossiers de dérogation au titre des espèces protégées, Etudes d'incidences au titre de Natura 2000, Intégration de mesures environnementales dans les projets d'aménagements, Plan Nationaux d'Actions
- **Communication** - Conception de supports de communication.
- **Gestion de dossier** - Planification des tâches, Coordination d'équipes, Assistance technique, Relationnel client.

PARCOURS PROFESSIONNEL

- Depuis février 2022** : Herpétologue, Chef de projet - ECOTER
- **2021 (6 mois)** : Stagiaire - Nature Environnement 17 (17) - Suivi des populations de reptiles de la Réserve Naturelle Régionale de la Massonne (Suivi CMR squamates, Suivi lézard vert par Distance sampling, Suivi des pontes de cistudes, inventaires POPAmphibien)
 - **2020 (2 mois)** : Stagiaire (2 mois) - Parc Naturel Régional de Camargue (13) - Suivi CMR de la population de Tritons crétes dans la mare de Trinquetteille
 - **2019 (2 mois)** : Stagiaire (2 mois) - Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive (CEFE) de Montpellier (34) - Etude et cartographie du complexe de fourmis Tapinoma Nigerrinum dans l'Hérault et le Gard
 - **2018 (2 mois)** : Stagiaire (2 mois) - CNRS de Moulis (09) - Suivi d'une population de Lézards vivipares sur le stress hydrique
 - **2017 (2 mois)** : Stagiaire (2 mois) - Syndicat Mixte de la Camargue Gardoise (30) - Inventaire floristique du Limonium sur Zone Natura 2000

FORMATIONS

- **2019-2021** : Master « Biodiversité, Ecologie, Environnement » - mention « Patrimoine Naturel et Biodiversité » (Université Rennes 1)
- **2014 - 2016** : Bac Scientifique (Lycée Paul Sabatier, Carcassonne)