

TRAVAUX DE DESSERTE FORESTIERE

Etude environnementale sur le périmètre de l'Association syndicale autorisée
de la Pralouse (Septmoncel-Les Molunes, Bellecombe, Lélex et Mijoux -
39 - 01)



RAPPORT D'EXPERTISE

JANVIER 2020



TRAVAUX DE DESSERTE FORESTIERE

Etude environnementale sur le périmètre de l'Association syndicale autorisée de la Pralouse (Septmoncel-Les Molunes, Bellecombe, Lélex et Mijoux - 39 - 01)

MAITRE D'OUVRAGE

Association syndicale autorisée de la Pralouse

Janvier 2020

V3 - Version définitive



MLR-Environnement

www.mlr-environnement.fr

Le Villard 74 210 Montmin

N°SIRET : 802 739 623 00022

+ 33 (0)6 17 55 21 17

@ contact@mlr-environnement.fr



BUREAU D'ETUDES VEGAFLORA

131, chemin de Perravex bas

74930 ARBUSIGNY

N°SIRET : 802 308 346 00047

+ 33 (0)6 88 49 75 61

@ rtheaud@gmail.com

SOMMAIRE

1.	Contexte et objectifs	4
1.1	Le massif	4
1.2	Le projet.....	5
1.3	Objectifs de l'étude.....	5
2.	Contexte réglementaire et zones d'inventaire.....	6
2.1	Zones humides.....	7
2.2	Site Natura 2000	7
2.3	ZNIEFF	8
3.	Méthodologie.....	9
3.1	Définition de la zone d'étude	9
3.2	Pré-étude	11
3.3	Méthode d'inventaire	11
4.	Etat initial sur la faune et la flore	12
4.1	Les habitats naturels.....	12
4.2	La flore	18
4.3	La faune	21
5.	Analyse des incidences.....	31
5.1	Définition des niveaux d'enjeux	31
5.2	Impact du projet sur les habitats naturels et la flore	31
5.3	Impacts du projet sur la faune.....	33
6.	Mesures de suppression, réduction	36
6.1	Description des mesures	36
6.2	Synthèse sur les mesures	41
7.	Conclusion	43
8.	Références.....	44
9.	Annexes.....	46

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

1.1 LE MASSIF

Le massif forestier concerné par le projet de desserte se situe sur les communes de Septmoncel-Les Molunes, Bellecombe (39) et Lélex et Mijoux (01) dans le Haut-Jura, entre les Hautes-Combes et la Haute Chaîne du Jura (Figure 1).

Le massif s'est développé sur un substrat géologique dont les strates sédimentaires et les plis géologiques sont orientés sud-ouest, nord-ouest formant ainsi un massif allongé le long de ce relief (Figure 2). Ce massif se situe entre 870 mètres d'altitude à l'est au niveau de la vallée de Valserine et 1280 mètres à l'ouest sur la Crête de Boulême. Ainsi le massif montre un contraste de versant assez marqué, avec un versant plus chaud, d'adret, côté Valserine et avec une pente localement assez forte et un versant d'ubac plus frais et en moyenne plus haut en altitude et des pentes plus faibles. Cette opposition de versants participe à la variabilité des peuplements forestiers présents. De plus, les gestions passées des parcelles participent à la variabilité des structures des peuplements actuels : gestion en futaie jardinée, futaie régulière de hêtre, anciennes plantations d'épicéa (40 à 80 ans).

Autrefois ce massif était principalement agricole, plusieurs ruines et anciennes prairies en voie de reforestation attestent de ces usages passés surtout versant Valserine. Aujourd'hui, la forêt a fortement recolonisée l'ensemble du massif. La gestion forestière y est difficile du fait, notamment, d'une desserte forestière inadaptée qui n'a pas suivie l'évolution des usages de ce secteur suite à la déprise agricole. L'ensemble des parcelles du massif sont des propriétés privées. Le massif est entouré et concerné par divers autres usages des territoires (élevage, sentiers de randonnée, habitations) qui amènent des difficultés supplémentaires liées à divers conflits d'usages.

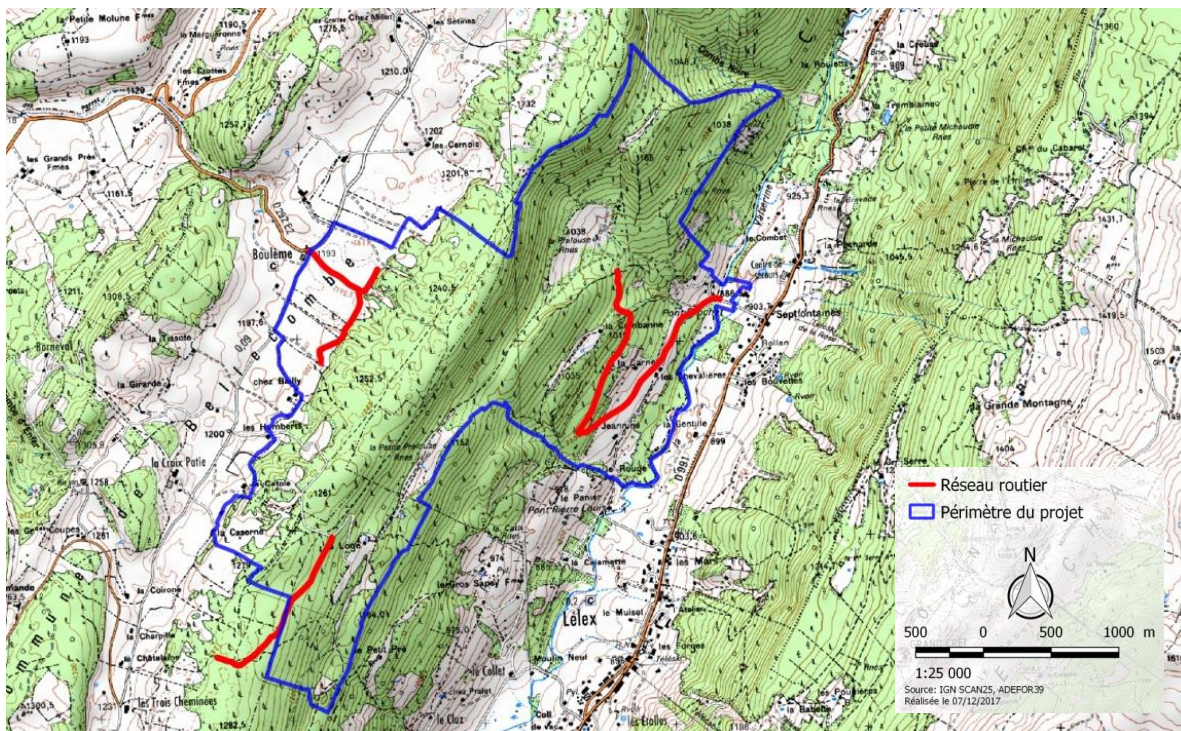


Figure 1 : Carte de localisation de l'ASA de la Pralouse (Source : ADEFOR 39, 2019)

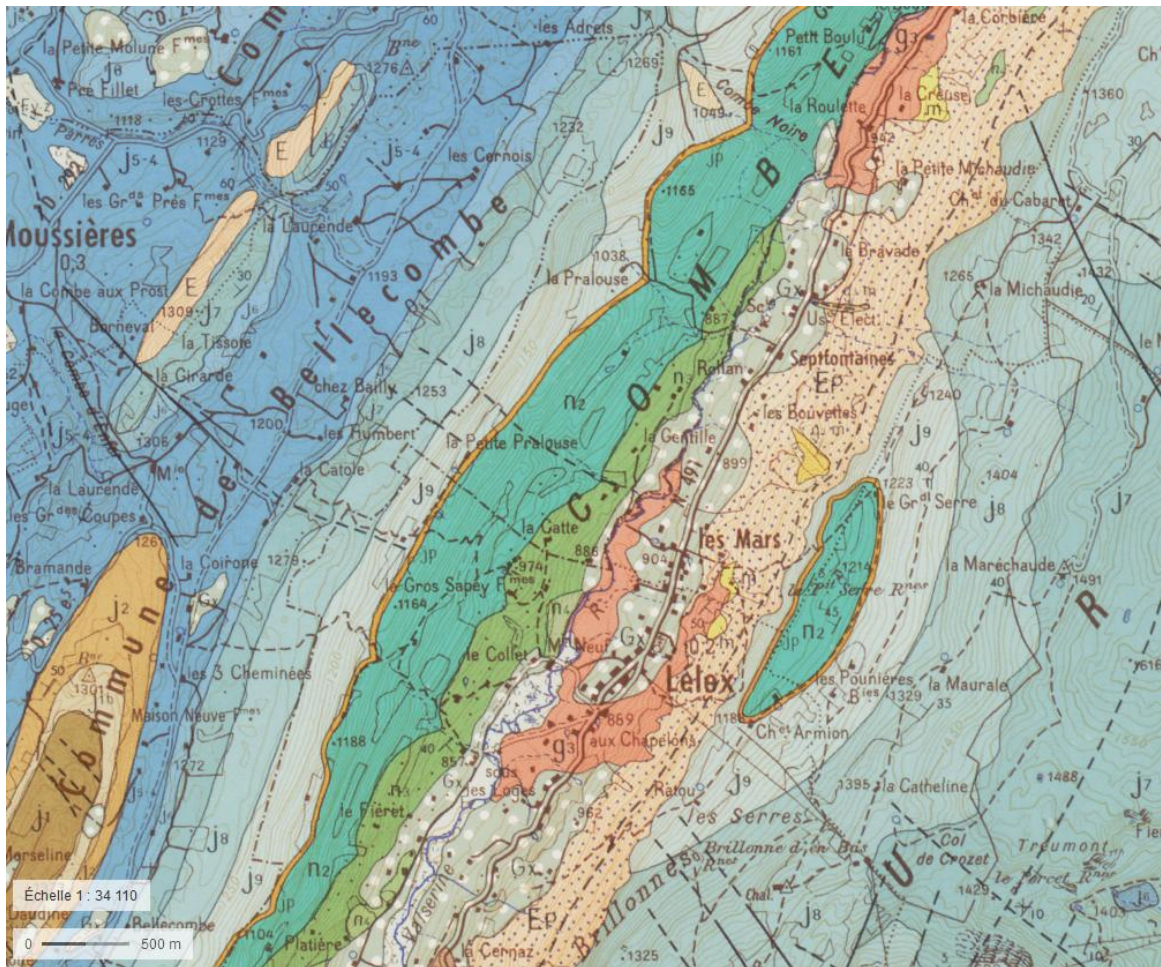


Figure 2 : Extrait de la carte Géologique du secteur de la Pralouse (Source BRGM, IGN, 2019, Nagel, 2007)
g : conglomérats à éléments jurassiens (marnes, gypses, silex), j : calcaires du jurassique, n : calcaires en dalles, marno-calcaires, Gx : sédiments préglaciaires sablo-calcaires

1.2 LE PROJET

Le projet a vu le jour en 2009 sur demande des propriétaires forestiers auprès de l'ADEFOR 39 pour élaborer un projet de desserte. Ainsi, suite à cette demande, l'ADEFOR 39 a pris en charge l'animation de l'Association Syndicale Autorisée (ASA) en 2012, suite à sa création pour répondre à la demande des propriétaires. L'objectif du projet étant d'apporter une amélioration de la desserte forestière à l'ensemble des parcelles concernées tout en répondant aux contraintes économiques et en conciliant les différents usages (forestiers ou non, environnementaux...).

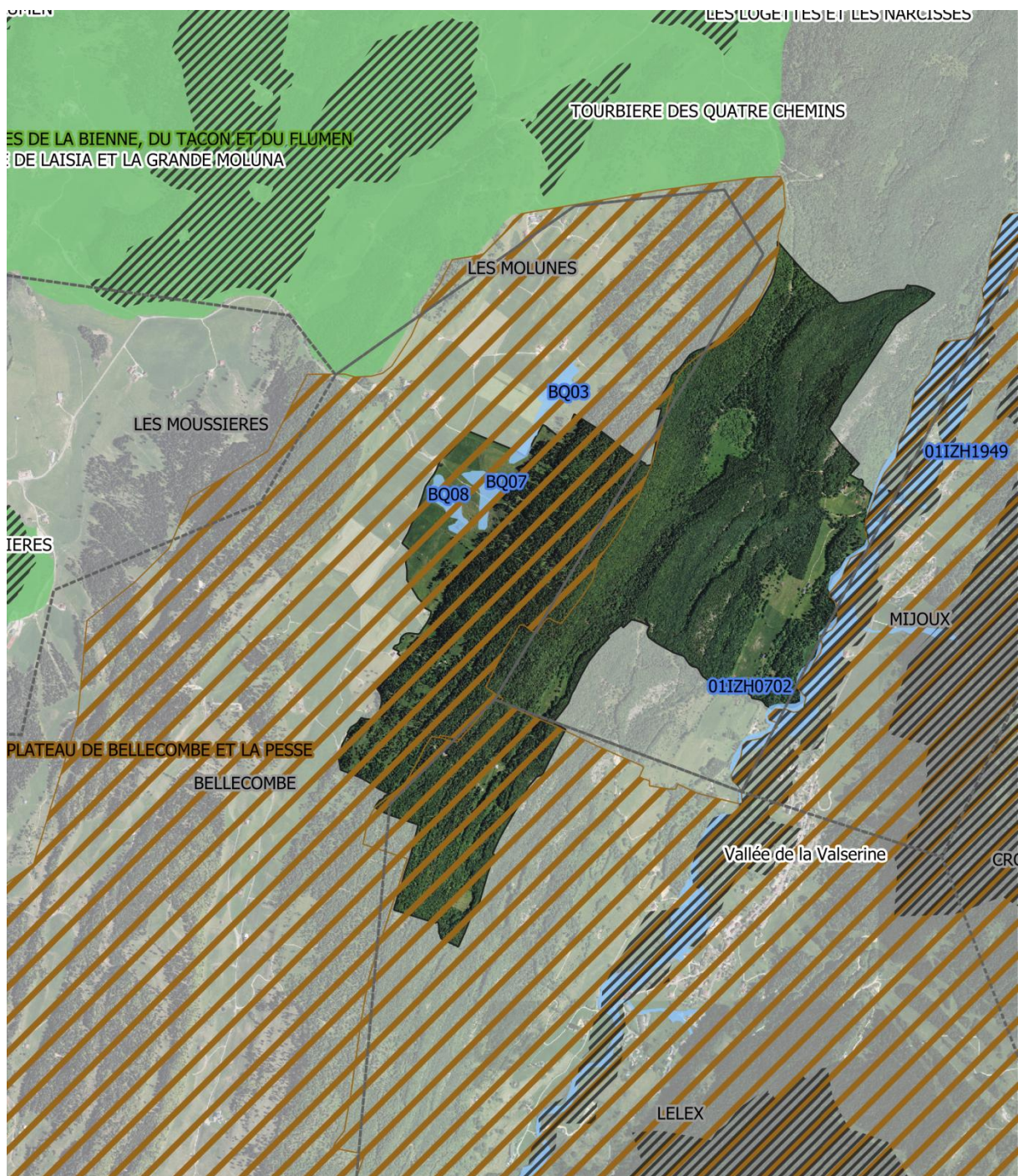
Ainsi les travaux envisagés concernent des créations et améliorations de pistes et routes forestières ainsi que l'aménagement et l'amélioration de places de stockage et de retournement d'engins forestiers.

1.3 OBJECTIFS DE L'ETUDE

L'étude consiste en l'évaluation des enjeux et des impacts du projet sur la faune et la flore en vue des travaux forestiers nécessaires à l'amélioration du réseau de desserte sur les massifs forestiers de la Pralouse (communes Septmoncel-Les Molunes, Bellecombe, Léléx, Mijoux - 39 - 01).

Compte tenu du type de travaux envisagés, l'expertise concerne seulement les linéaires des travaux envisagés avec une zone tampon autour des routes forestières de 10 mètres de part et d'autre, ainsi que sur la simple emprise des pistes forestières.

2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET ZONES D'INVENTAIRE



Travaux de desserte forestière - ASA de la Pralouse

Zones réglementaires et d'inventaires

Zones d'étude

□ Périmètre ASA Montechoux

Limites administratives

--- Commune

Zones réglementaires et d'inventaires

■ Site Natura 2000 ZPS/ZSC

/// ZNIEFF type 1

▨ ZNIEFF type 2

■ Zones humides (DREAL 01 - 39)



0 250 500 m

Realisation : MLR-Environnement 2019
Fond de carte : © IGN 2016

2.1 ZONES HUMIDES

La Fédération Départementale des Chasseurs du Jura est chargée de l'animation du Comité Départemental en faveur des Zones Humides. Le principal objectif de ce comité est de mettre en œuvre une stratégie territoriale afin de faire émerger des projets en faveur des zones humides.

Plusieurs zones humides de l'inventaire, identifiées par la Direction Régionale de l'Environnement et à la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DIREN et DDAF 39), sont présentes dans et à proximité directe des zones de travaux sur la Commune de Bellecombe (BQ03-07-08). Des informations détaillées de ces zones sont présentées en ANNEXE 1.

De plus, des zones humides liées à la Valserine sont présentes en marge du périmètre de l'ASA de la Pralouse (Tableau 1).

Tableau 1 : Liste des zones humides connues à proximité et dans le périmètre de l'ASA de la Pralouse

Numéro zone humide (DREAL 01 - DIREN et DDAF 39)	Nom du site Type d'habitats naturels (Corine Biotope)	Localisation
01IZH0702	La valserine	A proximité du périmètre de l'ASA de la Pralouse
01IZH1949	Zone humide de Septfontaines	
Bellecombe - BQ03	Bas-marais sub-atlantiques à <i>Carex nigra</i> , <i>C. canescens</i> et <i>C. echinata</i> (54.422)	Pour partie sur le périmètre de l'ASA, à 30m des travaux
Bellecombe - BQ07	Prairies humides atlantiques et subatlantiques (37.21)	Dans le périmètre de l'ASA, sur la zone de travaux
Bellecombe - BQ08	Buttes de Sphaignes colorées (51.111) Prairies humides eutrophes (37.2)	Dans le périmètre de l'ASA, à 30m des travaux

2.2 SITE NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique majeur qui doit structurer durablement le territoire européen et contribuer à la préservation de la diversité biologique. Deux textes de l'Union Européenne établissent la base réglementaire de ce grand réseau écologique européen :

- la Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages (modifiée en mars 1991), souvent désignée Directive « Oiseaux »,
- la Directive 92/43/CEE du 21 mars 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, ou Directive « Habitats ».

L'ASA de la Pralouse se trouve à plus de 500m des sites Natura 2000 ZPS/ZSC de la " Vallée de la Bienne, du Tacon et du Flumen ". **Elle n'est donc pas concernée par la présence d'un site Natura 2000.**

Tableau 2 : Liste des Sites Natura 2000 à proximité de l'ASA de la Pralouse

Numéro INPN	Type - Nom	Localisation
FR4312012	ZPS - Vallée de la Bienne, du Tacon et du Flumen	A plus de 500m du périmètre de l'ASA de la Pralouse
FR4301331	ZSC - Vallée de la Bienne, du Tacon et du Flumen	

2.3 ZNIEFF

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Deux types de ZNIEFF sont distingués :

- Les zones de type I, secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées ;
- Les zones de type II, grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire, etc.) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte, notamment, du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

La zone du projet d'amélioration du réseau de dessertes de l'**ASA de la Pralouse se trouve pour partie sur les ZNIEFF de type II du "Haut plateau de Bellecombe et de la Pesse" (Identifiant national 430020529) et l'Ensemble formé par la Haute chaîne du Jura, le défile de Fort-l'Ecluse, l'Etournal et le Vuache (Identifiant national 820003706).**

Tableau 3 : Liste des ZNIEFF présentes sur l'ASA de la Pralouse

Numéro INPN	Type - Nom	Localisation
430020529	Type II - Haut plateau de Bellecombe et de la Pesse	Pour partie sur le périmètre de l'ASA de la Pralouse
820003706	Type II - Ensemble formé par la Haute chaîne du Jura, le défile de Fort-l'Ecluse, l'Etournal et le Vuache	En marge du périmètre de Montechoux (à 400m de la zone de travaux)
820030594	Type I - Vallée de la Valserine	A proximité du périmètre de l'ASA de la Pralouse

La **ZNIEFF de type II du Haut plateau de Bellecombe et de la Pesse** est caractérisée par des groupements végétaux typiques des forêts mixtes de montagne dont notamment les hêtraies-sapinières. Les peuplements sont dominés par le hêtre et l'épicéa, le sapin étant inégalement réparti. La nature des sols et la régénération naturelle du hêtre, très dynamique sur certains secteurs peut induire l'existence de hêtraies denses sauf lorsque les peuplements sont traités en futaies jardinées qui augmente considérablement la diversité de milieux et le potentiel d'accueil de nombreuses espèces faunistiques.

La **ZNIEFF de Type II de l'Ensemble formé par la Haute chaîne du Jura, le défile de Fort-l'Ecluse, l'Etournal et le Vuache** concerne la partie la plus accidentée du massif jurassien, autour de ses deux chaînons orientaux situés de part et d'autre de la vallée de la Valserine avec notamment les « Monts Jura » culminants à plus de 1700 m d'altitude. Cet ensemble montre une grande variabilité de milieux, des forêts sèches hébergeant d'insolites « colonies méridionales » (Pistachier térébinthe, Erable de Montpellier...) au milieu alpins de la calotte sommitale des Monts Jura en passant par les hêtraies-sapinières montagnardes et subalpines hébergeant des espèces remarquables telle que le Grand Tétrás.

Le massif de la Pralouse est bordé à l'est en aval par la **Vallée de la Valserine, classée en ZNIEFF de type I**. Il s'agit d'un ensemble de prairies de fauche de montagne particulièrement riches en espèces et traditionnellement fauchées une à deux fois dans l'année. Le site englobe plusieurs zones humides remarquables : tourbière du Niaizet, haut-marais boisé de bouleaux.

3. METHODOLOGIE

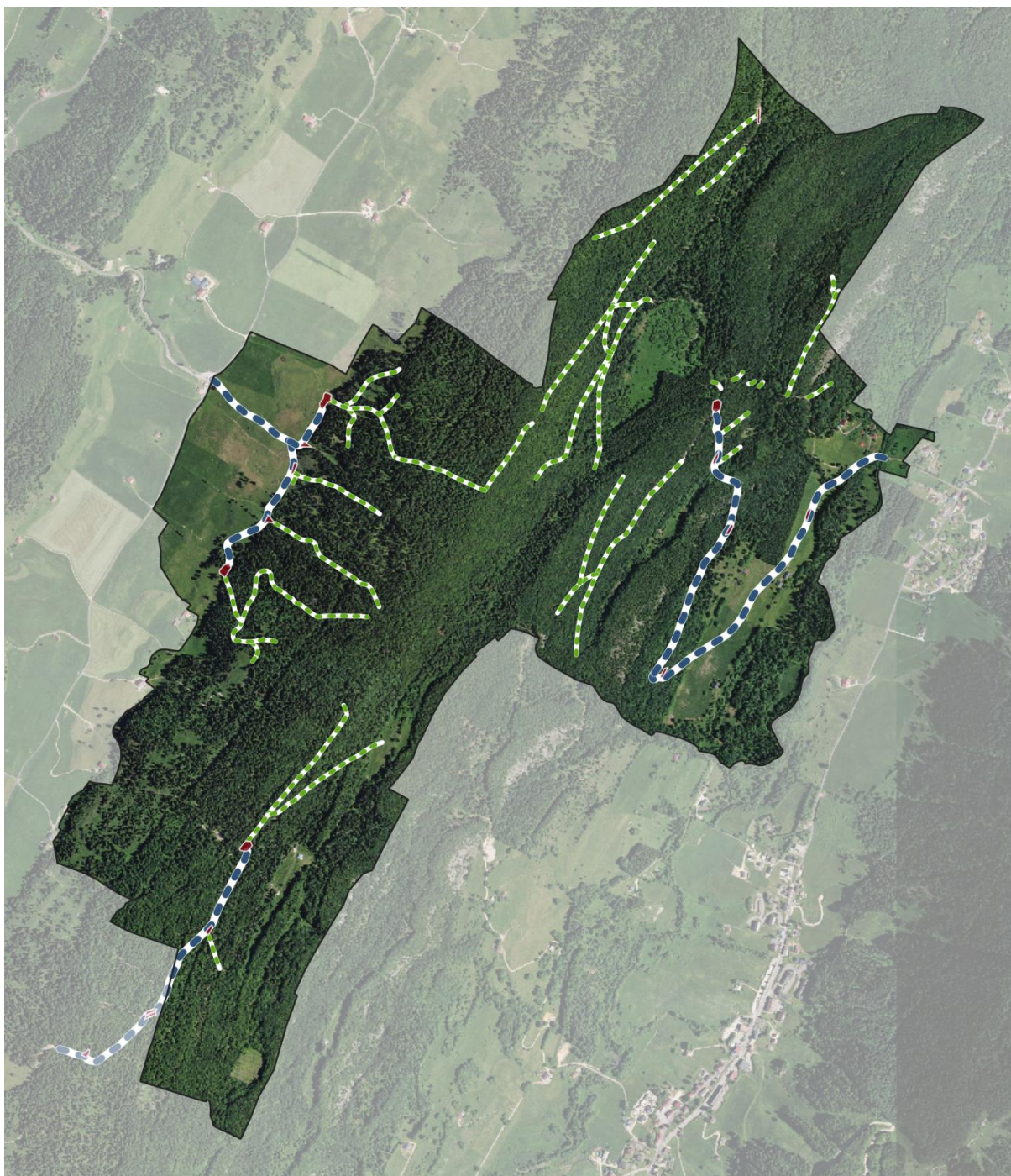
3.1 DEFINITION DE LA ZONE D'ETUDE

La zone d'étude a été centrée sur les linéaires concernés par les travaux envisagés de la manière suivante :

- prospection restreinte sur les linéaires de pistes à empierrer ou terrasser ;
- prospection restreinte aux périmètres des places de retournement et dépôt ;
- prospection élargie sur les routes forestières, par une zone tampon de 10m de part et d'autre du tracé.

Concernant les créations de pistes, les tracés envisagés par le maître d'ouvrage ont été matérialisés avant les inventaires de terrain par des marques de peintures facilement visibles ce qui a permis de cibler correctement sur le terrain les zones de travaux du projet. La matérialisation des zones de travaux a été réalisée début juillet 2019 avant les passages de terrain par ADEFOR 39.

Le WWF a récemment attribué un label « rivières sauvages » sur la Valserine. L'ASA de la Pralouse veillera à accorder une attention particulière aux impacts éventuels directs et indirects en phase travaux et d'exploitation, afin de garantir le maintien en l'état de ce cours d'eau.



Travaux de desserte forestière - ASA de la Pralouse
Zone d'étude retenue

<p>□ Périmètre ASA</p> <p>■ Place dépôt/retournement</p>	<p>Linéaire de pistes</p> <p>— Routes forestières (zone tampon de 10m)</p> <p>--- Piste à empierrer ou terrasser</p>	<p>Etudes environnementales Vegaflora</p> <p>MLR-Environnement</p> <p>N 0 250 500 m</p> <p>Réalisation : MLR-Environnement 2020 Source données : © IGN 2016, ADEFOR 39</p>
--	--	---

3.2 PRE-ETUDE

La pré-étude a consisté en une récolte de données bibliographiques auprès de plusieurs entités :

- Conservatoire Botanique de Franche-Comté
- DREAL Franche-Comté
- Groupe Tétras Jura
- INPN/MNHN
- Comité Départemental en faveur des Zones Humides (Fédération Départementale des Chasseurs du Jura)
- LPO Jura

Une réunion de lancement a aussi permis de définir les zones d'étude ainsi que les enjeux du projet.

Enfin, une pré-cartographie réalisée sur orthophotographies a permis de cibler les milieux à enjeux que ce soit pour la faune ou la flore.

3.3 METHODE D'INVENTAIRE

Compte tenu de l'emprise du projet restreinte aux linéaires des travaux et aux places de dépôts et de retournement, les enjeux faunistiques concernent principalement les espèces à faible dispersion (entomofaune notamment), ainsi que les sites de reproduction qui peuvent être localisées pour certaines espèces au niveau de cavités arboricoles, sous-terraines, terriers ou autre. Ainsi l'expertise de terrain a portée principalement sur ces espèces et ces milieux. De même, les inventaires des végétations et la flore ont été réalisés sur les linéaires des travaux seulement.

Notons que l'inventaire exhaustif de certains groupes n'a pas été possible du fait du démarrage tardif de l'étude et des inventaires (mi-juillet). Les inventaires avifaune et amphibien débutant dès le mois de mars n'ont pas pu être réalisés de manière exhaustive ce qui est aussi en accord avec les enjeux pré-identifiés sur le site compte tenu de la nature des travaux.

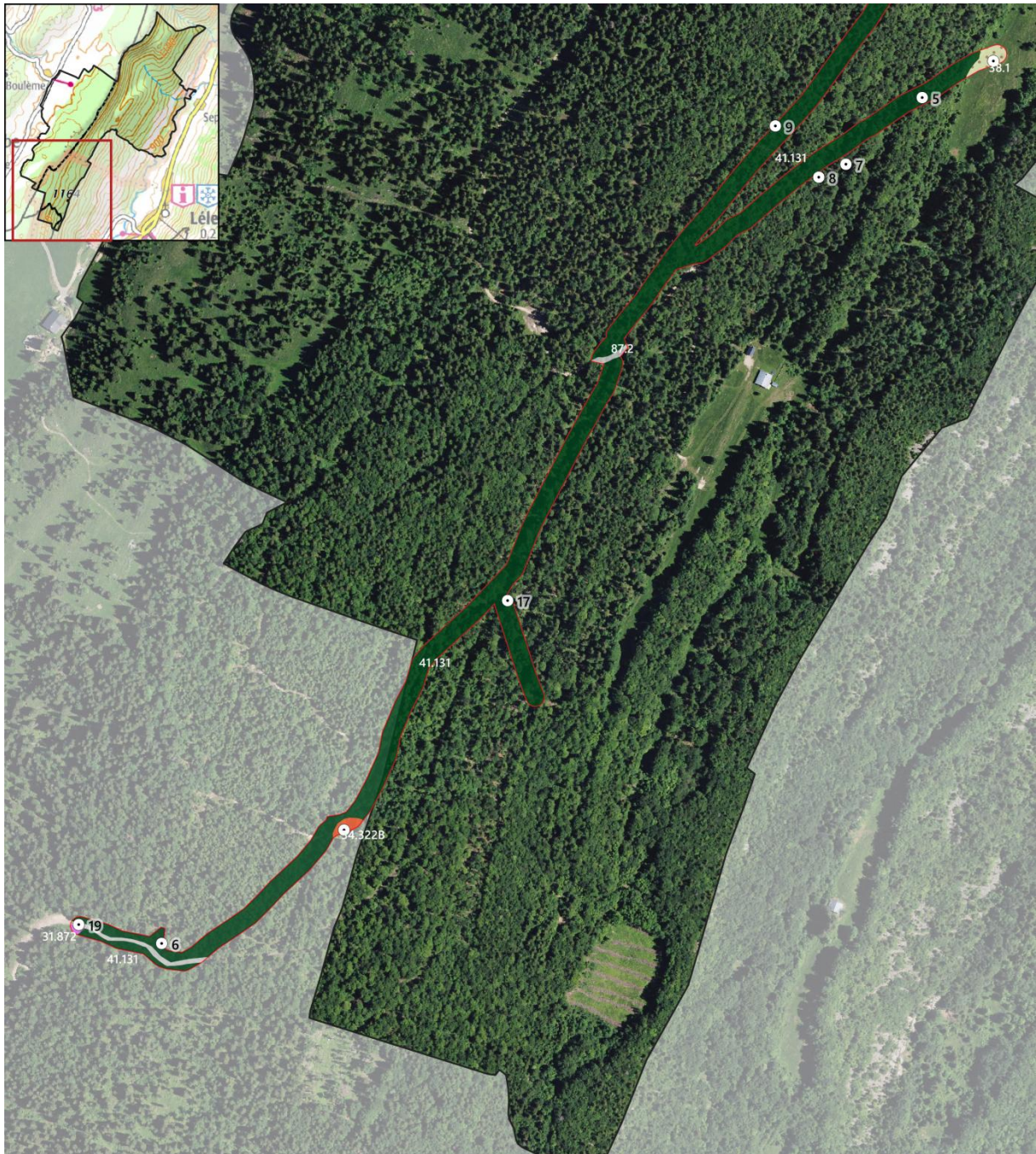
Dates de passage	10/07	14/08	06/08	17/08	11/09	20/09
Conditions météorologiques	Ensoleillé Tmoy. : 18°C	Ensoleillé Tmoy. : 12°C	-	-	-	-
Observateur	Marie Le Roux		Roland Theaud			
Taxons traités	Faune			Flore/Habitats		

Les méthodes et protocoles de terrain mise en œuvre sont détaillés en ANNEXE 2.

4. ETAT INITIAL SUR LA FAUNE ET LA FLORE

4.1 LES HABITATS NATURELS

4.1.1 CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS



Travaux de desserte forestière - ASA de la Pralouse
Habitats naturels dominants (partie Sud)

Landes, fruticées et prairies

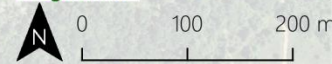
- Fourré des coupes forestières (31.872)
- Pelouse mésophile montagnarde (34.322B)
- Pelouse basiphile ourliée (38.1)

Forêts

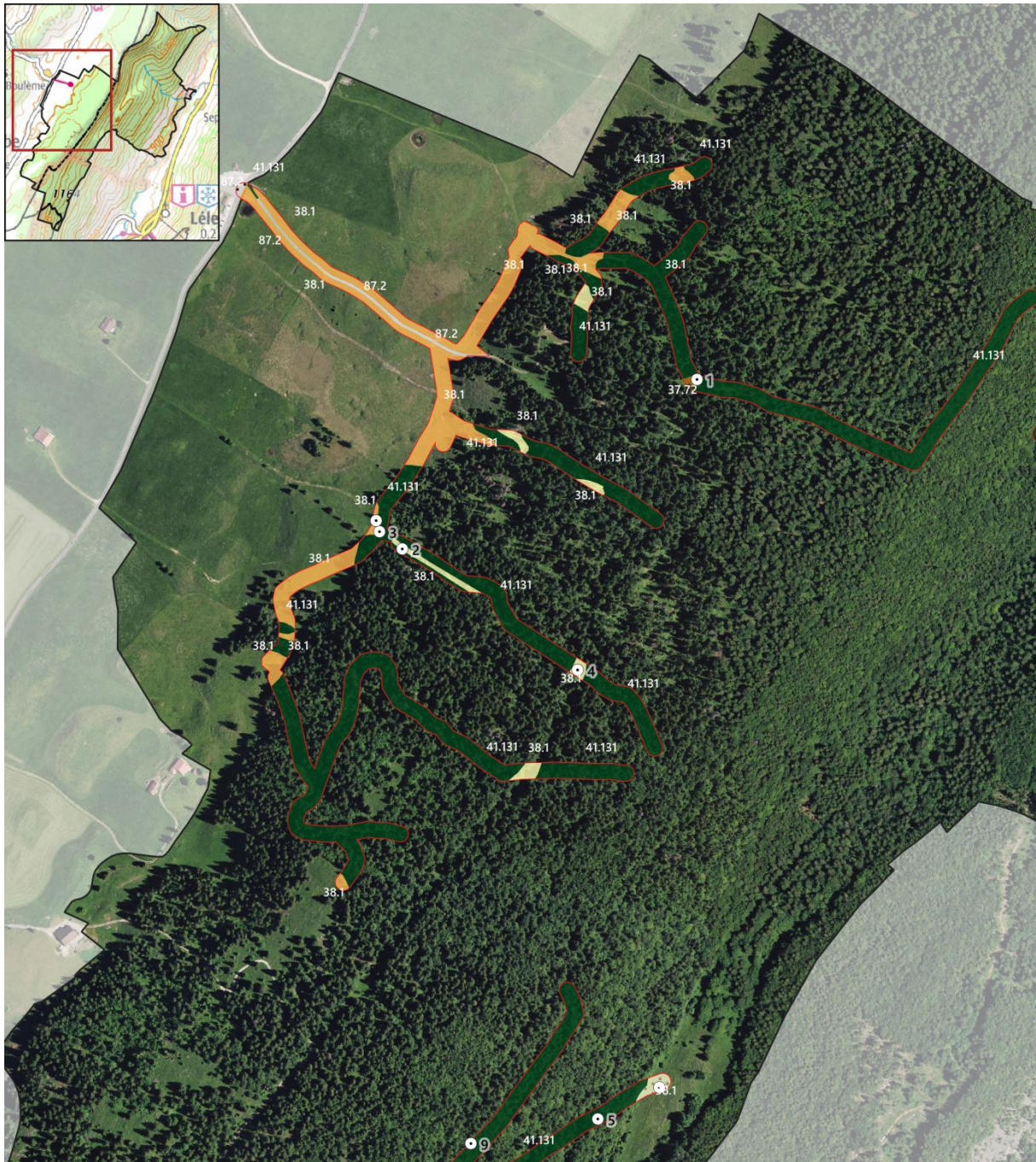
- Hêtraie-sapinière montagnarde (41.131)

Paysages artificiels

- Piste (87.2)
- Placette inventaire flore
- Périmètre ASA
- Zone d'étude







Données flore/habitat : Vegaflora, 2019
 Fond de carte : © IGN 2016
 Réalisation cartographie : MLR-Environnement, 2019







Travaux de desserte forestière - ASA de la Pralouse
Habitats naturels dominants (partie Ouest)


Landes, fruticées et prairies

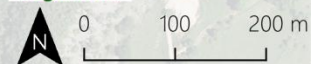
-  Franges des bords boisés ombragés (37.72)
-  Pâturage mésophile montagnarde eutrophe (38.1)
-  Pelouse basiphile ourliée (38.1)
-  Prairie pâturée mésophile montagnarde (38.1)

Paysages artificiels

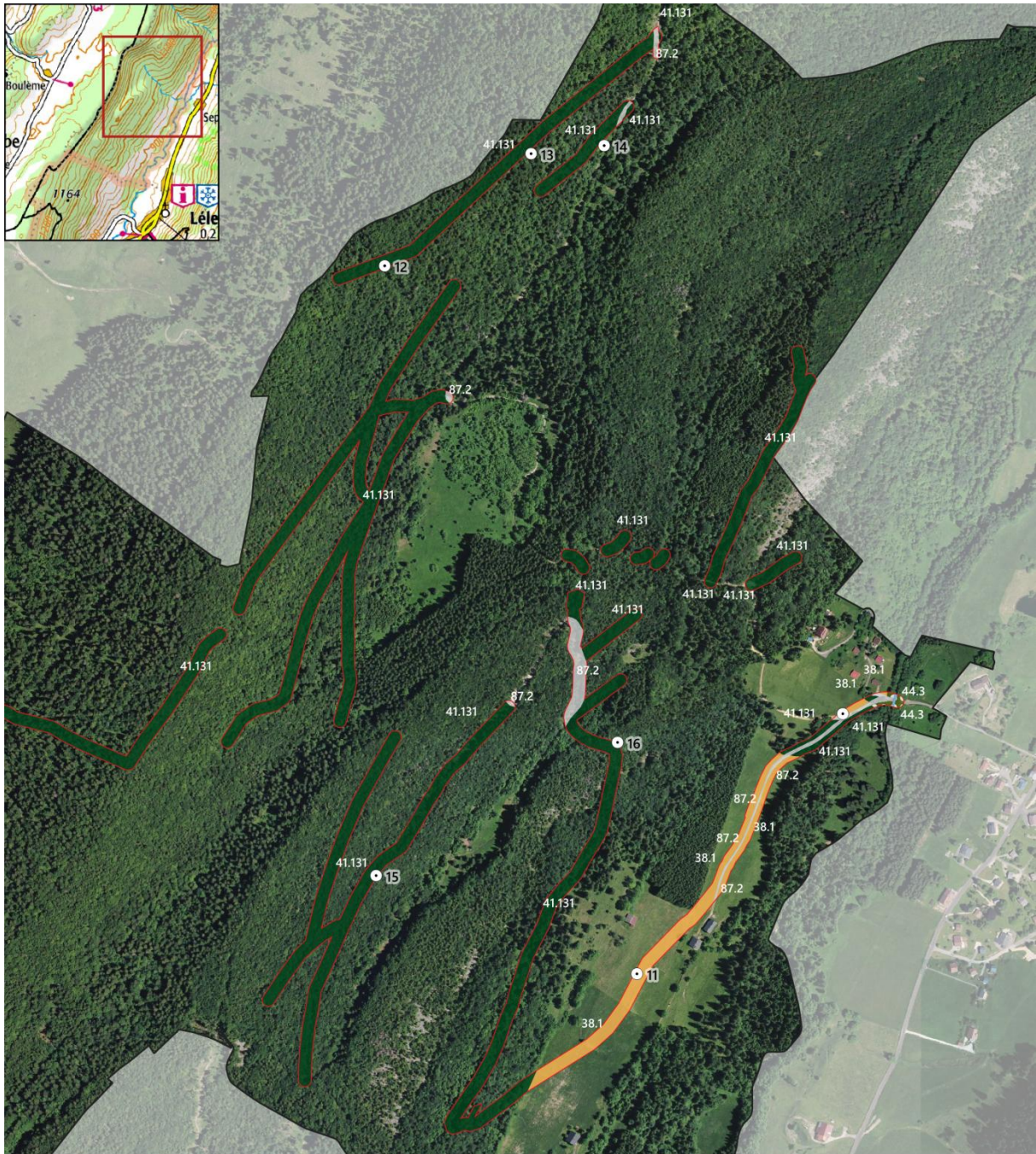
-  Piste (87.2)
-  Placette inventaire flore
-  Périmètre ASA
-  Zone d'étude

Forêts

-  Hêtraie-sapinière montagnarde (41.131)




Données flore/habitat : Vegaflorea, 2019
 Fond de carte : © IGN 2016
 Réalisation cartographie : MLR-Environnement, 2019




Travaux de desserte forestière - ASA de la Pralouse
Habitats naturels dominants (partie Est)


Eaux douces courantes


 Cours d'eau (24.1)

Landes, fruticées et prairies


 Prairie pâturée mésophile montagnarde (38.1)


Forêts


 Hêtraie-sapinière montagnarde (41.131)


 Aulnaie-frênaie rivulaire (44.3)

Paysages artificiels

 Piste (87.2)

 Placette inventaire flore

 Périmètre ASA

 Zone d'étude



0 100 200 m

Données flore/habitat : Vegaflora, 2019

Fond de carte : © IGN 2016

Réalisation cartographie : MLR-Environnement, 2019

4.1.2 SYNTHÈSE SUR LES HABITATS

Un total de 10 unités de végétation a été identifié sur la zone d'étude prospectée (Tableau 4).

Tableau 4 : Liste des habitats présents sur la zone d'étude, fonctionnalité et état de conservation.

Habitat	Directive 92/43/CEE	Zone humide		Fonctionnalité	Etat de conservation	
Cours d'eau (24.1)		Oui	Fort	Habitat localisé au Pont Crochat d'intérêt fonctionnel hydrologique et écologique	Bon	Rivière sauvage WWF – La Valsérine
Aulnaie-frênaie rivulaire (44.3)	PR 91E0	Oui	Fort	Habitat localisé au Pont Crochat d'intérêt fonctionnel hydrologique et écologique	Bon	
Fourré des coupes forestières de l'étage montagnard (31.872)		Non	Faible	Habitat ponctuel sur le site d'étude, composé d'espèces assez communes.	Bon	
Pelouse mésophile montagnarde (34.322 B)	IC 6210	Non	Assez fort	espèces patrimoniales non observées sur le site. Habitat favorable à diverses espèces de lépidoptères.	Moyen	Dynamique pré-forestière.
Prairie pâturée mésophile montagnarde mésotrophe (38.1)		Non	Modéré	Habitat ressource pour diverses espèces faunistique (entomofaune, avifaune, grande faune). Intérêt pour l'activité agro-pastorale. Habitat déterminant pour la définition es Znieff I en Franche-Comté	Bon	Diversité floristique localement élevée. Zone actuellement utilisée par des activités pastorales limitant la fermeture des milieux.
Pâturage mésophile montagnarde eutrophe (38.1)		Non	Faible	Espèces communes associées à des zones piétinées de cloisonnements d'exploitation forestière	Bon	Faible diversité floristique.
Pelouse basiphile ourliifiée (38.1)		Non	Faible	Habitat ressource pour diverses espèces faunistique (entomofaune, avifaune, grande faune). Abandon d'exploitation agro-pastorale	Bon	.
Franges des bords boisés ombragés (37.72)	IC 6430	Non	Modéré	Participe à la diversité d'habitats intra-forestiers, constitue des refuges et corridors pour certaines espèces. Flore assez commune.	Moyen	Habitat en transition à partir de zone rudérales en voie de fermeture.
Hêtraie-sapinière montagnarde (41.131)	IC 9130	Non	Modéré	espèces patrimoniales non observées sur le site. Chablis réguliers sur la partie sommitale et ponctuels sur le versant. Large réseau d'habitats pour la grande faune.	Moyen	
Pistes forestières (87.2)		Non	Faible	Constitue des corridors de déplacement pour la faune.	Inconnu	

Le massif est principalement composé de pessières-hêtraies-sapinières présentant différents faciès :

- faciès à Sapin à surface terrière élevée, sur pente moyenne à faible, sur sol profond et en condition fraîche sur la partie Ouest et nord-est du massif ;
- faciès à Hêtre en pente forte, riche en bois mort, sur sol plus superficiel et en condition plus sèche sur la partie Est.
- faciès à Epicéa commun en mélange avec le Hêtre, à l'Est et à l'Ouest.

Ces boisements sont associés ponctuellement à diverses prairies pâturées mésophiles et quelques pelouses ou clairières herbacées ou arbustives intra-forestières.

Globalement les milieux concernés par les travaux sont assez communs et de grande surface. Les enjeux sont globalement faibles. Quelques milieux humides ont été identifiés dans la vallée de la Valserine bien que ceux-ci ne semblent pas impactés directement par les travaux.

Photo 1 : Illustration des principaux habitats naturels présents sur le massif de la Pralouse



Hêtraie-sapinière montagnarde, faciès à Sapin à surface terrière élevée, ouest combe noire

Photo : Roland Théaud



Hêtraie-sapinière montagnarde, faciès à Hêtre en pente forte, riche en bois mort, ouest combe noire

Photo : Roland Théaud



Fourré des coupes forestières de l'étage montagnard

Photo : Roland Théaud



Prairie pâturée mésophile montagnarde mésotrophe à Gentiane jaune et Crételle

Photo : Roland Théaud

4.2 LA FLORE

4.2.1 DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Une liste d'espèces protégées et inscrites sur listes rouges nationales et/ou régionales a été dressée à partir de la répartition connue des espèces à l'échelle communale ainsi qu'à partir des données fournies par le CBNFC à l'Adefor (Taxa 2019 base de données flore et invertébrés commune à la SBFC, au CBNFC-ORI et à l'OPIE FC). Compte tenu des habitats présents sur le site d'étude, leur potentialité de présence sur le site a pu être détaillée (Tableau 5).

Tableau 5 : Liste des espèces protégées connues à l'échelle communale et sur le site (CBNFC, 2019)

Espèce	Statuts réglementaires*	Ecologie	Liste rouge FC	Potentialité de présence sur la zone d'étude
Aconitum anthora L., 1753 (Aconit anthora)	PR FC	pelouses basophiles alpines, supra-liguriennes, mésohydriques	LC	Peu probable
Andromeda polifolia L. 1753 (Andromède à feuilles de polium)	PN	Sols tourbeux acides, pour sur sphaignes	LC	Peu probable
Androsace lactea L., 1753 (Androsace couleur de lait)	PR FC	parois européennes, basophiles, planitiaires à orophiles alpines	VU	Peu probable
Anthyllis montana subsp. montana L., 1753 (Anthyllide des montagnes)	PR FC	pelouses basophiles sub/supra à oroméditerranéennes nevado-illyriennes	LC	Peu probable
Arabis scabra All., 1773 (Arabette dressée)	PR FC	parois européennes, basophiles	NT	Peu probable
Buxbaumia viridis (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.	PN	Bois mort au sol	LC	Possible (connue au niveau de la commune, habitats favorables présents)
Calla palustris L. 1753 (Calla des marais)	PN	introduite dans des tourbières	NA	Peu probable
Carex buxbaumii Wahlenb. 1803 (Laïche de Buxbaum)	PN	magnocariçaies oligotrophes de transition à Carex buxbaumii et Carex lasiocarpa	EN	Peu probable
Carex heleonastes Ehrh. ex L.f. 1782 (Etoile des marais)	PN	tremblants tourbeux boréo-montagnards basophiles	VU	Peu probable
Carex limosa L. 1753 (LaC.che des boubiers)	PN	tremblants tourbeux primaires	LC	
Circaea x intermedia Ehrh., 1789 (Circée intermédiaire)	PR FC	lisières et clairières vivaces médioeuropéennes, eutrophiles, mésohygrophiles	NE	Peu probable
Corallorhiza trifida Châtel., 1760 (Coralline)	PR FC	forêts résineuses acidiphiles des Vaccinio myrtilli – Piceetea abietis	NT	Possible
Cypripedium calceolus L.	PR Rhône-Alpes	sous-bois herbacés médioeuropéens, basophiles, montagnards, des adrets	LC	Possible (habitats favorables présents)
Cystopteris montana (Lam.) Desv.	PN	parois européennes, basophiles, sciaphiles, médioeuropéennes	NT	Peu probable
Dactylorhiza traunsteineri (Saut.) Soó, 1962 (Orchis de Traunsteiner)	PR FC	tourbières basses centroeuropéennes, basophiles	LC	Peu probable
Drosera rotundifolia L. 1753 (Drosera à feuilles rondes)	PN	haut-marais du Sphagnion magellanici	LC	Peu probable
Epilobium alsinifolium Vill. 1779 (Epilobe C feuilles d'alsine)	PR FC	combes à neige, dans les groupements des sources froides, au bord des ruisselets et dans les suintements au sein des marais. Elle fait partie des végétations des suintements d'altitude, relevant des Montio fontanae – Cardaminetea amarae.	VU	Peu probable
Epilobium duriaei J.Gay ex Godr., 1849 (Epilobe de Durieu)	PR FC	mégaphorbiaies subalpines, hygrophiles mésotrophiles, basophiles, des adrets	DD	Peu probable
Epipactis microphylla (Ehrh.) Sw.	Protection régionale Rhône-Alpes	sous-bois herbacés médioeuropéens, basophiles, mésohydriques, planitiaires-collinéens	–	Peu probable
Epipogium aphyllum Sw.	PN	sous-bois herbacés médioeuropéens, hyperacidophiles, boréomontagnards,	VU	Peu probable

		psychrophiles, des humus bruts (mor)		
Erythronium dens-canis L. 1753 (Erythron dent-de-chien)	PR FC	pelouses montagnardes relevant du Seslerion caeruleae sur des sols calcaires, ou du Nardion strictae en contexte acide, dans les dolines, dans les combes à neige ou dans les lisières de hêtraies-charmaies du Carpinion betuli jusqu'à 1300 m d'altitude	NT	Possible
Gagea lutea (L.) Ker Gawl.	Protection régionale Rhône-Alpes	sous-bois herbacés médioeuropéens, basophiles, hygrophiles	–	Possible
Gentiana acaulis L., 1753 (Gentiane acaule)	PR FC	–		Peu probable
Gentiana asclepiadea L. 1753 (Gentiane à feuilles d'asclépiade)	PR FC	prés tourbeux, probablement au sein de prairies humides à molinie du Molinion caeruleae	RE	Peu probable
Gymnadenia nigra (L.) Rchb.f. 1856 (Nigritelle noire)	PR FC	pelouses montagnardes relevant du Gentiano vernae – Brometum erecti	NT	Possible (Connue à proximité sur les Hautes Combes, habitats présents en limite d'aire altitudinale pour ces espèces)
Gymnadenia nigra subsp. austriaca (Teppner & E.Klein) Teppner & E.Klein, 1998 (Nigritelle d'Autriche)	PR FC	pelouses basophiles subalpines	NT	
Gymnadenia nigra subsp. rhellicani (Teppner & E.Klein) J.-M.Tison 2010 (Nigritelle de Rellikon)	PR FC	pelouses basophiles subalpines	VU	
Gymnadenia odoratissima (L.) Rich.	PR Rhône-Alpes	pelouses basophiles médioeuropéennes occidentales, mésohydriques	NT	Possible (habitats présents en limite d'aire altitudinale pour ces espèces)
Herminium monorchis (L.) R.Br.	PR Rhône-Alpes	pelouses basophiles médioeuropéennes occidentales, mésohydriques	NT	Peu probable
Hieracium scorzonerifolium Vill., 1779 (Epervière à feuilles de scorsonère)	PR FC	éboulis médioeuropéens, basophiles, alpiens, subalpins-alpins	LC	Peu probable
Hornungia petraea (L.) Rchb., 1838 (Hutchinsie des pierres)	PR FC	tonsures annuelles basophiles, aéromésohydriques, méso à subméditerranéennes	LC	Peu probable
Leucopoa pulchella subsp. jurana (Gren.) H.Scholz & Foggi.	PR Rhône-Alpes	–	–	Peu probable
Lonicera caerulea subsp. caerulea L., 1753 (Camerisier bleu)	PR FC	buissons hydrophiles, boréaux à subalpins-montagnards	LC	Peu probable
Lycopodiella inundata (L.) Holub 1964 (Lycopode inondé)	PN	communautés des gouilles des tourbières et des marais du Rhynchosporion albae dont elle fréquente plus particulièrement : - les végétations pionnières oligotrophiles, acidiphiles et ombrotrophiles des gouilles à émergence estivale des hauts-marais du Drosero rotundifoliae – Lycopodiellum inundatae ; -	DD	Peu probable
Orobanche alsatica Kirschl., 1836	PR Rhône-Alpes	ourlets basophiles européens, xérophiles	VU	Peu probable
Orobanche bartlingii Griseb., 1844 (Orobanche de Bartling)	PR FC	ourlets basophiles médioeuropéens, xérophiles, occidentaux	EN	Peu probable
Pinguicula grandiflora f. pallida Casper.	PR Rhône-Alpes	tourbières basses centroeuropéennes, basophiles	VU	Peu probable
Pinguicula grandiflora Lam.	PR Rhône-Alpes	tourbières basses centroeuropéennes, basophiles	EN	Peu probable
Pinguicula grandiflora Lam. 1789 (Grassette à grandes fleurs)	PR FC	prairies paratourbeuses, des pelouses humides, des bas-marais alcalins, des tourbières, des talus et des rochers suintants préforestiers.	VU	Peu probable
Pinguicula vulgaris var. vulgaris L. 1753 (Grassette commune)	PR FC	bas-marais alcalins oligotrophiles à mésotrophiles, des sols neutro-basiques tourbeux à minéralisés des Caricetalia davallianae, et plus particulièrement des bas-marais calcicoles collinéens à montagnards du Caricetum davallianae	NT	Peu probable
Platanthera chlorantha (Custer) Rchb. 1828	PR FC	ourlets basophiles médioeuropéens mésohygrophiles, marnicoles, planitiaires-collinéens	NT	Possible

Potamogeton alpinus Balb., 1804 (Potamot des Alpes)	PR FC	herbiers vivaces enracinés dulcaquicoles européens, des eaux stagnantes peu profondes, oligotrophiles	NT	Peu probable
Pseudorchis albida (L.) Á.Löve & D.Löve, 1969 (Orchis blanchâtre)	PR FC	Festuco rubrae – Genistetum sagittalis et des pelouses hyperacidiphiles et xéroclinophiles du Galio saxatilis – Festucion filiformis. Dans le massif du Jura, il fréquente les pelouses mésophiles montagnardes acidiphiles du Ranunculo montani – Agrostietum capillaris et des pelouses acidiphiles des Nardetea strictae.	VU	Possible (habitats favorables potentiellement présents)
Pyrola media Sw., 1804 (Pyrole intermédiaire)	PR Rhône-Alpes	sous-bois herbacés médioeuropéens, hyperacidiphiles, boréomontagnards, psychrophiles, des humus bruts (mor)	LC	Possible
Scheuchzeria palustris L., 1753 (Scheuchzérie des marais)	PR FC	gouilles de cicatrisation	VU	Faible
Sisymbrium austriacum Jacq., 1775 (Sisymbre d'Autriche)	PR FC	friches vivaces xérophiles, méditerranéennes	NT	Faible
Spiranthes spiralis (L.) Chevall., 1827 (Spiranthe d'automne)	PR FC	pelouses neutroclines médioeuropéennes occidentales, mésohydriques, mésothermes	NT	Faible
Tayloria tenuis (Dicks.) Schimp.	PR FC		EN	Faible
Vaccinium microcarpum (Turcz. ex Rupr.) Schmalh.	PR Rhône-Alpes	–	EN	Faible
Aconitum anthora L., 1753 (Aconit anthora)	PR FC	pelouses basophiles alpiennes, supra-liguriennes, mésohydriques	LC	Peu probable
Andromeda polifolia L. 1753 (Andromède à feuilles de polium)	PN	Sols tourbeux acides, pour sur sphaignes	LC	Peu probable
Androsace lactea L., 1753 (Androsace couleur de lait)	PR FC	parois européennes, basophiles, planitiaires à orophiles alpiennes	VU	Peu probable

* Protection nationale ou régionale (PN/PR) - Liste Rouge Nationale - Liste Rouge régionale (rareté régionale) - Autres statuts.

4.2.2 INVENTAIRES DES ESPECES VEGETALES

Au total, 22 points d'inventaire de la végétation ont été réalisés au cours des trois sessions (Cartographie des relevés disponible en § 4.1.1 page 12). De plus, les souches et gros bois-morts au sol ont été systématiquement observés à la recherche de bryophytes protégés.

L'ensemble des 116 taxa relevés, sont présentés en ANNEXE 3.

Aucune espèce végétale protégée n'a été identifiée au cours des inventaires.

4.3 LA FAUNE

4.3.1 DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Une liste d'espèces protégées et inscrites sur les listes rouges nationales et/ou régionales a été dressée à partir de la répartition connue des espèces à l'échelle communale ou dont la présence est connue sur le site d'étude. Plusieurs sources de données ont été utilisées :

- Base de données faune du CBNFC (Taxa 2019 base de données flore et invertébrés commune à la SBFC, au CBNFC-ORI et à l'OPIE FC) et transmission directe de données à l'échelle de l'ASA ;
- LPO Franche-Comté ;
- CPEPESC Franche-Comté & DREAL Franche-Comté : Atlas des chiroptères de Franche-Comté (Roue et al. 2012).

Ainsi, compte tenu des habitats présents sur le site d'étude leur potentialité de présence sur le site a pu être détaillée (Tableau 6).

Tableau 6 : Liste des espèces protégées connues localement et sur les sites réglementaires (A2 : espèce protégée au niveau national - article 2 ; A3 : espèce protégée au niveau national - article 3 ; All/AIV : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : Annexe II, IV ; OI-OII/2 : Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) : Annexe I, II/2)

Nom vernaculaire	Taxon	Statuts réglementaires (protection nationale - LR nationale - LR FC)	Directive 92/43/CEE	Ecologie	Potentialité de présence sur la zone d'étude
Odonates					
Agrion à fer de lance	<i>Coenagrion hastulatum</i>	. - VU - NT		Eau stagnantes, étangs tourbeux	Peu probable
Agrion joli	<i>Coenagrion pulchellum</i>	. - VU - NT		Mares, eaux stagnantes	Peu probable
Leucorrhine douteuse	<i>Leucorrhinia dubia</i>	. - NT - VU		Zones humides, tourbières	Peu probable
Leucorrhine à gros thorax	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	A2 - NT - EN	All/AIV	Points d'eau en zones ouvertes	Peu probable
Orthoptères					
Arcyptère bariolée	<i>Arcyptera fusca</i>	. - 4 - EN		Pelouses calcaires écorchées	Peu probable
Oedipode rouge	<i>Oedipoda germanica</i>	. - 4 - VU		Milieus rocheux, pelouses	Peu probable
Rhopalocères					
Apollon	<i>Parnassius apollo</i>	A2 - LC - VU	AIV	Affleurements rocheux	Possible
Azuré du méliot	<i>Polyommatus dorylas</i>	. - VU - VU		Milieus rocheux	Possible
Azuré du serpolet	<i>Phengaris arion</i>	A2-LC - VU	AIV	Pelouses rases, clairières, friches thermophiles. Associée au genre <i>Thymus</i> ou <i>Origan</i> et à une fourmi hôte (généralement <i>Myrmica sabuleti</i>).	Possible
Cuivré de la bistorte	<i>Lycaena helle</i>	A2-NT- VU	All/AIV	Prairies humides	Peu probable
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	A2-LC - NT	All/AIV	Zones humides, bords de cours d'eau	Peu probable
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	A3-LC-NT	All	Prairies humides	Peu probable
Grand Sylvain	<i>Limenitis populi</i>	. - NT - VU		Boisements collinéens	Peu probable
Moiré fontinal	<i>Erebia pronoe</i>	. - LC - VU		Prairies calcaires, crêtes	Possible
Solitaire	<i>Colias palaeno</i>	A3 - LC - EN		Zones humides, tourbières	Peu probable
Hyménoptères					
Fourmis rouges	Genre <i>Formica</i>	(Liste rouge mondial : NT)		Forestières	Possible
Amphibiens					
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	A2-LC		Milieus ouverts	Peu probable
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	A3-LC		Milieus variés	Peu probable
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	A5/A6-LC		Milieus variés dont forestier	Possible
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	A3-LC		Boisement frais, humides	Possible
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	A3-LC		Milieus variés dont forestier	Possible
Reptiles					
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	A3-LC		Milieus ensoleillés, mur, rochers	Possible
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	A3-LC		Milieus variés dont forestiers frais	Possible
Avifaune (niches potentiellement présents)					
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	PN3-LC		Boisements, feuillus ou surtout conifères, avec clairières	Possible

Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	PN3-VU	OI	Falaise, montagne	Peu probable
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	PN3-LC	OI	Boisements clairs	Peu probable
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	PN3-PN6-LC		Boisements, forêt montagne	Possible
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	PN3-LC		Forêts de conifères, pins ou épicéas.	Possible
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	PN3-LC	OI	Boisements	Peu probable
Bouvreuil pivoine	<i>Pernis apivorus</i>	PN3-VU		Zones boisées, conifères ou feuillus, avec un sous-bois dense.	Possible
Chevêchette d'Europe	<i>Glaucidium passerinum</i>	PN3-NT	OI	Forêt de montagne clairsemée	Possible
Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	PN3-LC	OI	Forêt de montagne mature dense	Possible
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	PN3-LC	-	Boisement	Possible
Gélinotte des bois	<i>Bonasa bonasia</i>	.-NT	OI-OI-OII/2	Aire de présence minimum de l'espèce pour partie sur l'ASA	Possible
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	PN3-NT		Forestier	Possible
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	PN3-LC		Habitats variés	Possible
Grand tétras	<i>Tetrao urogallus</i>	PN3-VU	OI-OI-OIII	Aire de présence régulière pour partie sur l'ASA	Possible
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	PN3-LC	OI	Inféodé aux falaises	Peu probable
Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>	PN3-LC		Veuelles futaies feuillus	Possible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	PN3-LC		Forestier et urbain	Peu probable
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	PN3-LC		Forestier	Possible
Mésange boréale	<i>Parus montanus</i>	PN3-VU		Forestier (sous-bois dense)	Possible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN3-LC		Forestier varié	Possible
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>	PN3-LC		Forêt de montagne	Possible
Mésange noire	<i>Parus ater</i>	PN3-LC		Forêt de montagne	Possible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	PN3-LC	OI	Vallée de montagne, proximité de cours d'eau, boisements	Peu probable
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	PN3-VU	OI	Milieux mosaïqué de bosquets, milieux ouverts	Peu probable
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	PN3-LC		Forestier (varié)	Peu probable
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	PN3-LC	OI	Forestier	Possible
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	PN3-NT	OI	Arbustes denses, milieux ouverts	Peu probable
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN3-LC		Forestier	Possible
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	PN3-NT		Boisement résineux de montagne	Possible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN3-LC		Forestier	Possible
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	PN3-LC		Forestier	Possible
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	PN3-LC		Forestier (divers)	Peu probable
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN3-LC		Forestier	Possible
Mammifères					
Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	A2 - LC - NT	AII/AIV	Forêts matures, anciennes	Possible
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	A2 - LC		Forestier	Possible
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	A2 - LC - VU	AII/AIV	Forestier	Possible
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	A2 - NT - EN	AII/AIV	Cavernicoles, bocages	Peu probable
Lynx boréal	<i>Lynx lynx</i>	A2 - LC	AII/AIV	Forestier	Peu probable (occasionnel possible)
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	A2 - VU - VU	AII/AIV		Peu probable
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	A2 - LC - VU	AII/AIV	Forestier	Possible
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	A2 - LC - NT		Forestier	Possible
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	A2 - LC - VU	AII/AIV	Cavernicoles, bocages	Peu probable
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	A2 - LC - LC		Ubiquiste	Possible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	A2 - LC - LC		Milieux variés	Peu probable
Sérotine de Nilsson	<i>Eptesicus nilssonii</i>	A2 - LC - LC		Milieux anthropisés et montagnard ouverts semi-ouverts	Peu probable

4.3.2 PETITE FAUNE (HORS MAMMIFERES)

Plusieurs espèces d'insectes (orthoptères, lépidoptères, odonates) ont été observées (à vue et capture au filet) lors des inventaires. La plupart des espèces observées sont des espèces communes souvent inféodées aux milieux ouverts du site d'étude (prairies, pelouses). L'ensemble des espèces observées sont listées en ANNEXE 4. Parmi ces espèces, l'**Apollon** (*Parnassius apollo*) est présent à proximité des zones de travaux. Il s'agit d'une espèce protégée au niveau nationale inscrite à l'article 2 de la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection¹. Elle est, de plus, "Vulnérable"² sur la liste régionale de Franche-Comté. Une vaste aire de reproduction est présente à proximité des travaux (cf. carte ci-après). Ce site de reproduction est caractérisé par la présence et l'abondance de l'Orpin blanc (*Sedum album*) dont quelques pieds sont occasionnellement visités le long d'une des pistes concernée par les travaux (Photo 2). De même, certains individus ont tendance à visiter occasionnellement les prairies voisines en aval de leur site de reproduction. Une fiche détaillant l'espèce et sa présence sur le site est disponible en ANNEXE 5.



Photo 2 : Apollon (*Parnassius apollo*) et sa plante hôte (*Sedum album*). Source : MLR-Environnement, 2019

Notons aussi la présence de deux espèces peu communes à l'échelle régionale et "Quasi menacé"³ sur la liste rouge régionale, le Moiré des luzules (*Erebia oeme*) et le Fadet de la mélique (*Coenonympha glycerion*). Des fiches en ANNEXE 5 présentent plus en détails ces espèces et leur présence sur le site.

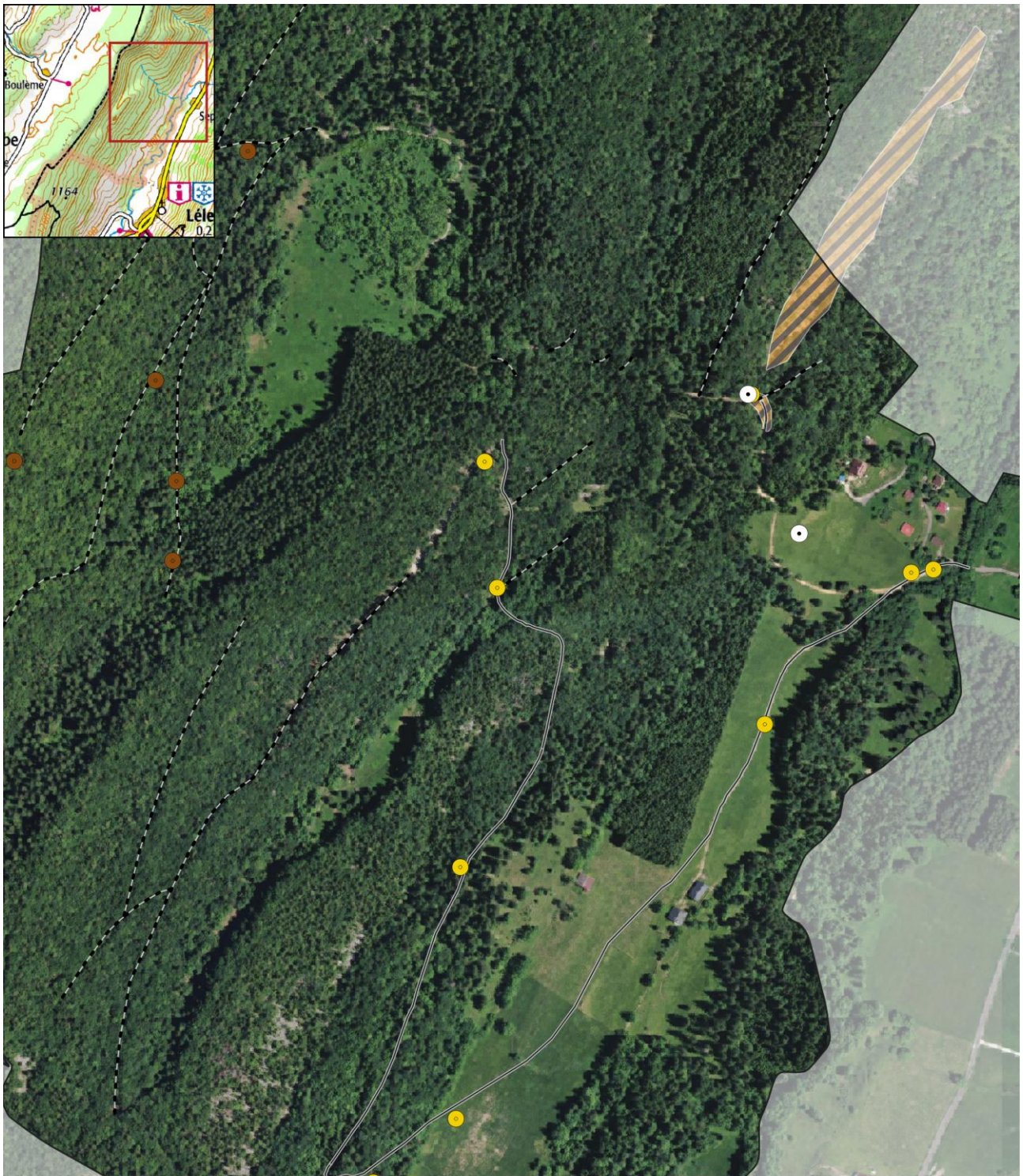
D'autre part, un nombre relativement élevé dans certains secteurs de dômes de **Fourmis rousses (groupe *Formica*)** ont été relevés. Une partie de ces dômes de Fourmis seront potentiellement impactés directement par les travaux, et d'autres pourront être évités.

Ainsi les zones sensibles pour ce groupe d'espèces sont pour la majeure partie en marge des travaux, mais il conviendra néanmoins de limiter les travaux aux zones prévues et d'éviter certains secteurs à enjeux élevés.

¹ "Sont interdits [...] la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel. [...] l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. [...] la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés." Article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

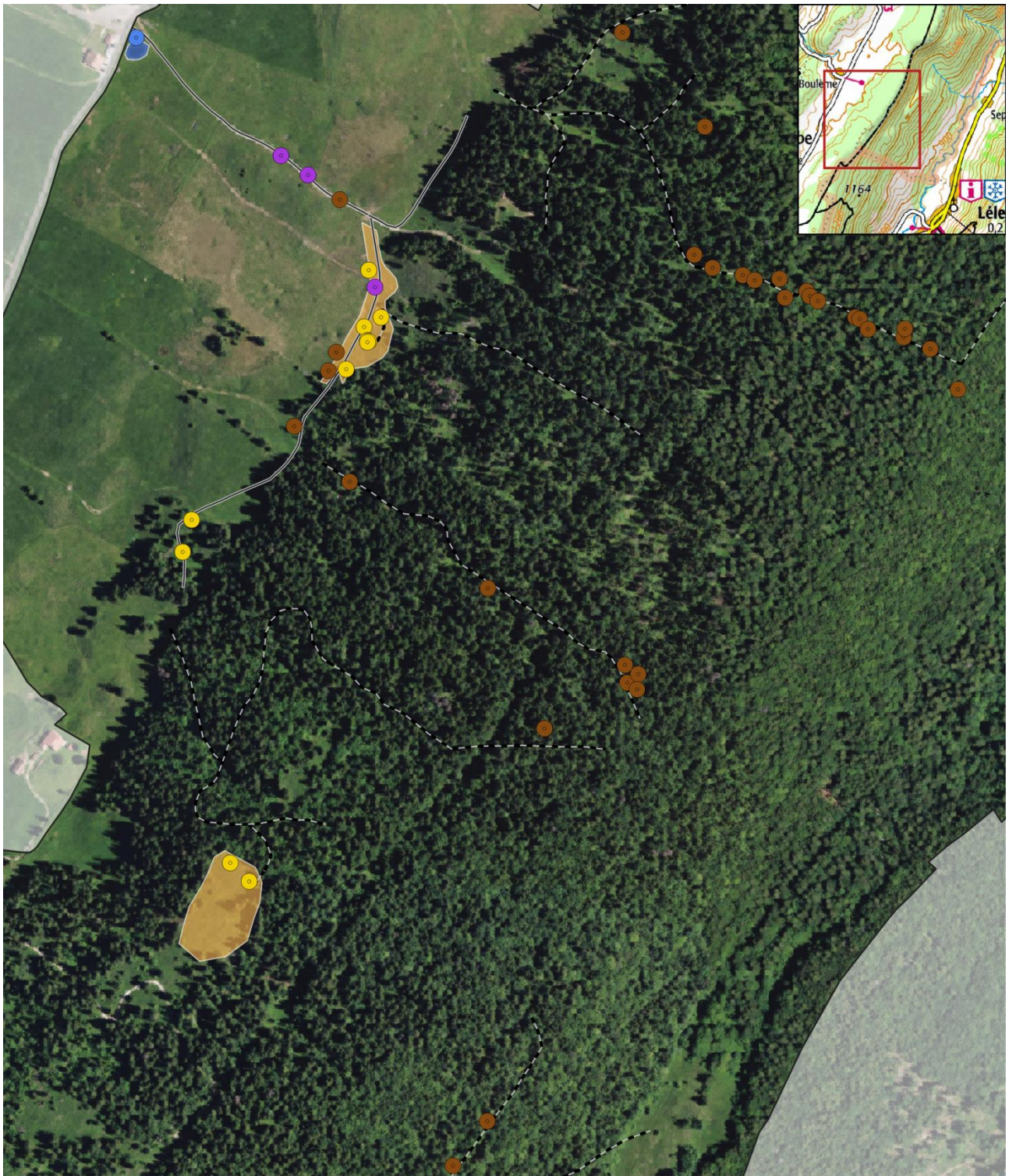
² La catégorie **Vulnérable (VU)** concerne les espèces confrontées à un risque relativement élevé de disparition (UICN, 2018).

³ La catégorie **Quasi menacée (NT)** regroupe les espèces proches de remplir les seuils quantitatifs propres aux espèces menacées, et qui pourraient devenir menacées si des mesures spécifiques de conservation n'étaient pas prises. Une liste rouge ne constitue pas une liste d'espèces protégées par la réglementation mais il s'agit d'un outil de référence pour identifier les espèces devant bénéficier d'un régime de protection (UICN, 2018).



Travaux de desserte forestière - ASA de la Pralouse
Observations sur la Petite faune (Partie Est)





Travaux de desserte forestière - ASA de la Pralouse
Observations sur la Petite faune (Partie Ouest)



4.3.3 OISEAUX ET CHAUVES-SOURIS

Compte tenu de l'emprise restreinte des travaux, l'étude n'a pas porté sur la réalisation d'un inventaire exhaustif avifaunistique ou chiroptérologique. Cependant, les espèces observées lors des inventaires de manière opportuniste sont listées en ANNEXE 4. Les prospections ont ciblé la présence potentielle de zones de reproduction possibles. Ainsi, au cours des inventaires, l'ensemble des arbres morts sur pied présentant des cavités potentiellement favorables à la reproduction d'espèces d'oiseaux ou de chiroptères a été géo-localisé. L'ensemble des arbres à cavités a été classé selon leur potentialité d'accueil d'espèces arboricoles selon les critères suivants :

Description des arbres à cavités	Potentiel d'accueil d'espèces arboricoles
Arbre de gros diamètre, comportant à la fois des trous de pic et des écorces décollées ou des fissures. Arbre favorable à l'accueil des oiseaux et chauves-souris arboricoles	Elevé
Arbres de moyen diamètre présentant des écorces décollées et des trous de pic. Arbre moyennement favorable à l'accueil des oiseaux et chauves-souris arboricoles	Modéré
Arbre de moyen à petit diamètre avec peu d'écorces décollées, tronc souvent lisse. Arbre peu favorable à l'accueil des oiseaux et chauves-souris arboricoles	Faible à nul

De manière générale, le cortège d'espèces d'oiseaux présent sur le site concerne des espèces forestières pouvant nicher au sein des boisements.

Plusieurs espèces d'oiseaux arboricoles sont présents ou dont la présence est quasi certaine sur le massif : **Chevêchette d'Europe (*Glaucidium passerinum*)**, la **Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*)** et le **Pic noir (*Dryocopus martius*)**. De même, des chiroptères forestiers utilisent le massif pour une partie au moins de leur cycle biologique, dont notamment la **Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)** dont la présence est certaine sur le massif. Une fiche de présentation de ces espèces est disponible en ANNEXE 5. Ce cortège d'espèces atteste d'une attractivité moyenne du massif pour ces espèces arboricoles.

Notons d'autre part, que le massif peut constituer une zone de reproduction pour certains **rapaces forestiers** (Tableau 6). Il conviendra donc de respecter le calendrier des travaux pour limiter le dérangement sur ces espèces.

Enfin, le massif de l'ASA est limitrophe d'une **zone présence sensible**⁴ et est pour partie en zone de **présence régulière**⁵ pour le **Grand Tétras (*Tetrao urogallus*)** (Depraz, 2016). D'après les connaissances du Groupe Tétras Jura, la **population y est faible sur le massif** (6-8 individus dénombrés, Depraz, 2016). Cependant, **elle est située dans une zone nodale du réseau d'habitats de l'espèce indispensable au maintien d'une population en bon état de l'espèce à plus large échelle. En effet, sa situation géographique la place au croisement des unités naturelles Réserve Naturelle Nationale de la Haute Chaîne du Jura, de Chalam et du Massacre. De plus, le dérangement du fait de divers activités récréatives au sein du massif (randonnées, raquettes...) est notable en toutes saisons et ce notamment au niveau de la crête de Boulême (cf. carte ci-après). Pour cela, il est recommandé de veiller à réduire la fréquentation du massif en particulier dans la zone de présence régulière de l'espèce.**

De plus, le Grand Tétras a été observé lors des prospections dans une partie du massif qui montre une structure de la végétation fortement favorable à sa présence : hêtraie-sapinière clairsemée avec de nombreuses trouées et clairières dont la strate herbacée est dense et riche en Myrtilles (faciès à Sapin sur partie Ouest du massif) constituant une source de nourriture indispensable à cette espèce (zone délimitée sur la carte ci-après). Ainsi, la présence de cette espèce est avérée sur cette partie du massif pour au moins une utilisation estivale du site : nourrissage, élevage des jeunes.

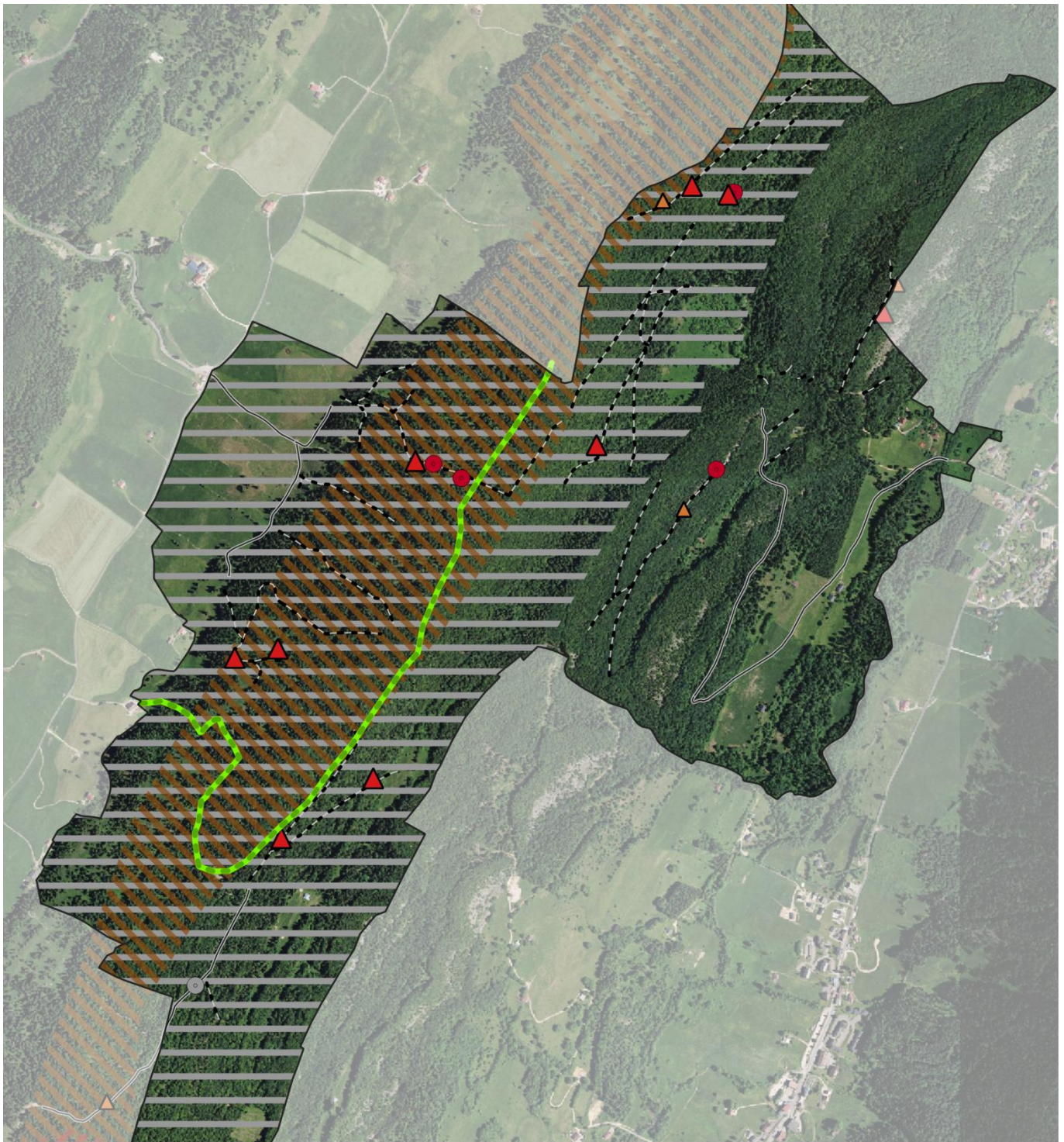
De même, la partie Ouest du massif est comprise dans l'aire de présence minimale de la **Gélinotte des bois (*Tetrastes bonasia*)** (Groupe Tétras Jura, 2016). Sur le massif, les jeunes peuplements, les futaies jardinées et les pré-bois de Hêtre, Sapin et Epicéa constituent des habitats favorables à l'espèce.

⁴ Elle englobe les zones de présence hivernale et printanière (sites d'hivernage et place de chant) soit du mois de décembre à mi-mai, les mieux caractérisées. Ces secteurs correspondent aux zones actuelles les plus fréquentées par l'espèce. (Source : Groupe Tétras Jura)

⁵ Elle englobe par définition la précédente et inclut également des zones, soit périphériques aux précédentes, soit isolées. L'espèce peut être considérée comme présente annuellement même si ce n'est parfois qu'à certaines périodes de l'année (automne et/ou en été). (Source : Groupe Tétras Jura)



Photo 3 : Loges de pic dans volis d'Epicéa potentiellement favorables aux oiseaux et aux chauves-souris arboricoles (à gauche) et clairières à Myrtilles favorable à la présence du Grand Tétrás en période estivale (à droite). Source : MLR-Environnement, 2019.



Travaux de desserte forestière - ASA de la Pralouse
Observations sur l'Avifaune et les Chiroptères

Zones travaux

- Piste
- Route
- Périmètre ASA

Arbres à cavités

- ▲ Élevé
- ▲ Modéré

Observations sur la faune

- Avifaune
- Chiroptères
- ▨ Aire de présence régulière du Grand Tétraz*
- ▨ Aire de présence minimale de la Gélinotte des bois*
- Sentier de randonnée



0 150 300 m

Réalisation : MLR-Environnement 2019
 Fond de carte : © IGN 2016

* Source : Groupe Tétraz Jura

4.3.4 MAMMIFERES TERRESTRES

Pour la plupart des espèces utilisant le site, ce sont des espèces à large distance de dispersion ayant un large domaine vital (liste des espèces observées en ANNEXE 4). Les pistes forestières constituent des corridors de déplacement importants. Une zone du massif semble plus densément peuplée par plusieurs espèces d'ongulées (cf. carte ci-après) du fait de nombreuses traces de présences observées dans cette zone (frottis, écorçages, abrouissements sur jeunes arbres, Photo 4). D'autre part, en phase travaux, la plupart de ces espèces peuvent être sensibles au dérangement à certaines périodes de l'année.

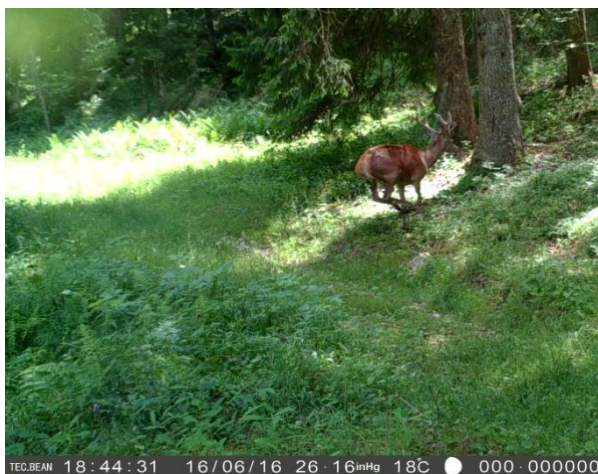
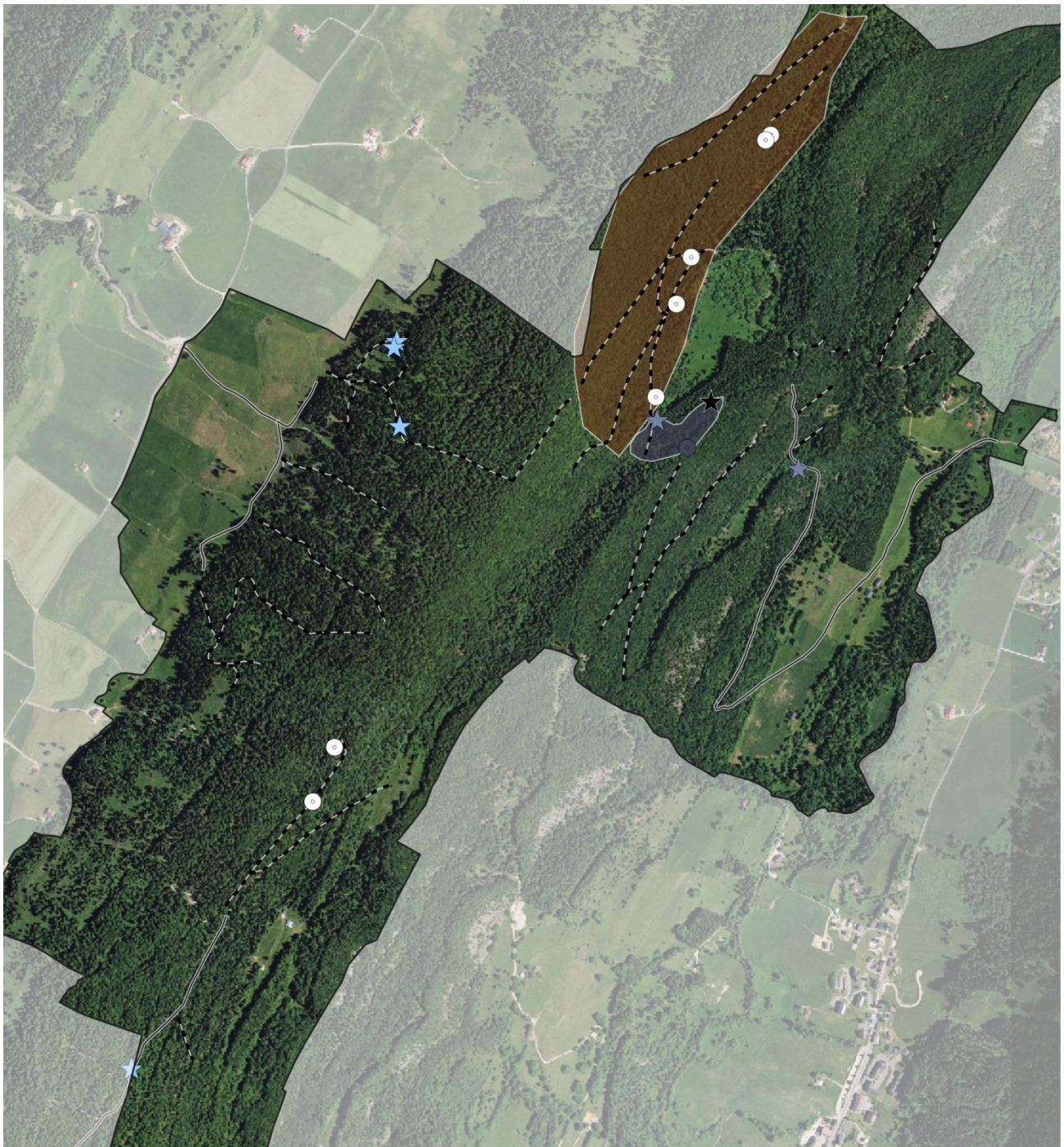


Photo 4 : Frottis sur jeune *Epicéa* et Cerf sur la Pralouse. Source : Vegaflora, MLR-Environnement, 2019

4.3.5 AMPHIBIENS ET REPTILES

Une espèce d'amphibien a été observée lors des prospections : la **Grenouille rousse (*Rana temporaria*)**. Une fiche présentant plus en détails cette espèce et sa présence sur le site est disponible en ANNEXE 5. Elle a été observée sur la partie Est du massif dans une combe à proximité d'un ruisseau temporaire. Cette partie du massif présente plusieurs cours d'eau permanents ou temporaires, des sources et des boisements humides qui sont autant d'habitats favorables aux amphibiens ainsi que pour des espèces non observées lors des inventaires mais fortement potentielles localement (Tableau 6). De plus, ces milieux constituent une zone de nourrissage importante pour la faune insectivore tel que les chiroptères.

Aucun reptile n'a été observé lors des prospections. Les milieux concernés directement par les zones de travaux sont globalement peu favorables à la présence de ce groupe excepté dans la zone de reproduction de l'Apollon qui est développée sur un affleurement rocheux aussi potentiellement favorable à plusieurs espèces de reptiles.



Travaux de desserte forestière - ASA de la Pralouse
Observations sur les Mammifères terrestres et les Amphibiens

Observations sur la faune

- Amphibiens
- Mammifères terrestres

Habitats ponctuels Amphibiens

- ★ Ornière
- ★ Ruisseau/cours d'eau
- ★ Source

Habitats favorables

- Amphibiens
- Forte densité d'ongulés*

Zonages

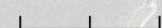
- Périmètre ASA

Zones travaux

- - - Piste
- Route



0 150 300 m



* Non exhaustif, à partir des observations réalisées sur la zone
 Réalisation : MLR-Environnement 2019
 Fond de carte : © IGN 2016

5. ANALYSE DES INCIDENCES

5.1 DEFINITION DES NIVEAUX D'ENJEUX

Pour évaluer les enjeux et les impacts du projet sur les espèces et les habitats, une analyse qualitative et quantitative est réalisée à dire d'expert par croisement de plusieurs facteurs :

- liés à la biologie des espèces et des milieux : état de conservation, dynamique et tendances évolutives, diversité génétique, vulnérabilité biologique, fonctionnalité écologique, etc.
- liés au projet :
 - Nature d'impact : altération, dérangement...
 - Type d'impact : direct / indirect
 - Durée d'impact : permanente / temporaire
 - Portée d'impact : locale, régionale, nationale

Les enjeux et les impacts sont mesurés selon 4 niveaux définis comme suit :

Niveau	Enjeu de conservation	Impact du projet
Fort	Habitats de grand intérêt écologique abritant des espèces protégées et menacées au niveau régional ou national	Habitats favorables concernés par les travaux. Altération d'habitat. Risque de diminution d'effectifs et de dérangement élevé. Population locale partiellement impactée par les travaux (dont zone nodale dans le réseau d'habitat de l'espèce au niveau local). Espèce rare, protégée et menacée à l'échelle nationale et locale.
Assez fort	Habitats abritant des espèces protégées et assez rares.	Habitats favorables concernés ponctuellement par les travaux. Altération d'habitat. Risque de diminution d'effectifs et de dérangement. Population locale ponctuellement impactée par les travaux. Espèce protégée et menacée à l'échelle locale.
Moyen	Habitats abritant des espèces protégées mais communes à très communes.	Habitats favorables présents pour tout ou partie de leurs cycles biologiques. Dérangement possible. Espèce protégée potentielle.
Faible	Habitats abritant des espèces menacées	Habitat potentiel en marge des travaux, évitement possible. Espèce commune.

5.2 IMPACT DU PROJET SUR LES HABITATS NATURELS ET LA FLORE

Les caractéristiques linéaires de l'emprise des aménagements engendrent des impacts directs en phase travaux globalement réduits.

La Hêtraie-sapinière montagnarde, la catégorie d'habitat la plus représentée, est logiquement la plus impactée en surface, tandis que cet habitat reste commun à l'échelle du massif du Jura.

Les zones humides (catégories cours d'eau, aulnaie-frênaie rivulaire) et la pelouse mésophile montagnarde – étant incluses dans l'aire d'étude - possèdent des enjeux locaux de conservation assez fort à fort mais les deux premières catégories ne sont pas concernées par l'emprise des travaux.

Les patches de pelouse mésophile montagnarde mériteront une attention particulière durant l'aménagement de la desserte.

Tableau 7 : Liste des habitats présents sur la zone d'étude et enjeux associés

Habitat	Zone humide	Enjeux local de conservation	Incidence du projet	
Cours d'eau (24.1)	Oui	Fort	Faible	L'emprise du projet n'impacte pas cet habitat.
Aulnaie-frênaie rivulaire (44.3)	Oui	Assez fort	Faible	L'emprise du projet n'impacte pas cet habitat.
Fourré des coupes forestières de l'étage montagnard (31.872)	Non	Faible	Faible	-
Pelouse mésophile montagnarde (34.322 B)	Non	Assez fort	Faible	Le projet impacte une faible partie de cet habitat. De plus, plusieurs zones de cet habitat pourront être évitées en localisant les travaux à l'emprise minimale. Quelques affleurements rocheux riches en Thym à larges feuilles peuvent constituer un habitat favorable à des espèces de lépidoptères protégées.
Prairie pâturée mésophile montagnarde mésotrophe (38.1)	Non	Faible	Faible	-
Pâturage mésophile montagnarde eutrophe (38.1)	Non	Faible	Faible	-
Pelouse basiphile ourliée (38.1)	Non	Faible	Faible	-
Franges des bords boisés ombragés (37.72)	Non	Assez fort	Faible	Le projet impactera directement ces habitats car ils sont localisés précisément sur d'anciennes pistes forestières qui seront réhabilitées et qui sont aussi à l'origine de la formation de ces habitats. La gestion forestière peut favoriser le développement de ces milieux par la création de lisières progressives, de trouées et de clairières dans de petites dépressions.
Hêtraie-sapinière montagnarde (41.131)	Non	Faible	Moyen	Cet habitat correspond à l'ensemble des boisements du massif qui seront pour partie impactés au niveau des créations de piste principalement.
Pistes forestières (87.2)	Non	Faible	Faible	-

5.3 IMPACTS DU PROJET SUR LA FAUNE

5.3.1 DESCRIPTION DES ENJEUX ET DES IMPACTS

Sur le site les impacts sur la faune résident principalement sur :

- la diminution des effectifs de la population des dômes de fourmis présents sur les linéaires des travaux ;
- le dérangement possible occasionné durant les travaux sur diverses espèces faunistiques ;
- la diminution ou l'altération d'habitat utilisé de manière occasionnelle, notamment des habitats arboricoles, aquatiques ou des plantes hôtes pour ce qui concerne l'entomofaune.

Tableau 8 : Liste des espèces protégées et/ou menacées dont la présence est connue localement et possible à certaines périodes sur le site d'étude, leurs enjeux de conservation et les impacts du projet associés à ces espèces

Nom vernaculaire	Taxon	Statuts réglementaires*	Directive 92/43/CEE	Présence sur le site	Enjeux de conservation	Impact du projet	Description des impacts
Odonates							
Leucorrhine à gros thorax	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	A2 - NT - EN	AII/AIV	Présence possible au niveau du point d'eau à l'ouest de l'ASA Non observée lors des prospections	Fort	Faible	Habitat potentiel en marge des travaux, évitement possible
Agrion à fer de lance	<i>Coenagrion hastulatum</i>	. - VU - NT			Faible	Faible	
Agrion joli	<i>Coenagrion pulchellum</i>	. - VU - NT			Faible	Faible	
Orthoptères							
Arcyptère bariolée	<i>Arcyptera fusca</i>	. - 4 - EN		Présence peu probable. Non observée lors des prospections	Faible	Nul	
Oedipode rouge	<i>Oedipoda germanica</i>	. - 4 - VU			Faible	Nul	
Rhopalocères							
Apollon	<i>Parnassius apollo</i>	A2 - LC - VU	AIV	Présent à proximité des travaux	Fort	Faible	Une très faible portion de son habitat peut être en contact avec les travaux.
Cuivré de la bistorte	<i>Lycaena helle</i>	A2-NT- VU	AII/AIV	Présence peu probable. Non observée lors des prospections	Fort	Faible à nul	Habitats favorables à ces espèces non concernés par les travaux
Solitaire	<i>Colias palaeno</i>	A3 -LC - EN			Fort		
Azuré du serpolet	<i>Phengaris arion</i>	A2-LC - VU	AIV		Fort		
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	A2-LC - NT	AII/AIV		Assez fort		
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	A3-LC-NT	AII		Assez fort		
Grand Sylvain	<i>Limenitis populi</i>	. - NT - VU			Faible		
Moiré fontinal	<i>Erebia pronoe</i>	. - LC - VU			Faible		
Azuré du mélilot	<i>Polyommatus dorylas</i>	.-VU - VU		Présence possible Non observée lors des prospections	Faible		
Hyménoptères							
Fourmis rouges	Genre <i>Formica</i>	(Liste rouge mondiale : NT)		Présence avérée en de nombreux secteurs forestiers	Faible	Moyen	Quelques dômes de Fourmis sont présents sur les zones de travaux. Certains secteurs sont plus particulièrement concernés.
Amphibiens							
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	A5/A6-LC		Présence avérée de l'espèce : zone de reproduction, repos, nourrissage.	Moyen	Moyen	Habitats favorables concernés ponctuellement par les travaux. Risque de dérangements possibles.
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	A3-LC		Présence fortement potentielle. Non observées lors des prospections	Moyen		
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	A3-LC		Présence probable. Quelques ornières potentiellement favorables	Moyen		
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	A3-LC		Présence possible. Non observées lors des prospections	Moyen	Faible	Forte plasticité de l'espèce
Reptiles							
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	A3-LC		Milieux ensoleillés, mur, rochers	Moyen	Nul	

Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	A3-LC		Milieus variés dont forestiers frais	Moyen	Nul	
Avifaune (nicheurs potentiellement présents)							
Grand tétras	<i>Tetrao urogallus</i>	PN3-VU-CR	OI-OI-OIII	Présence certaine sur le site.	Fort	Fort	Habitats favorables concernés par les travaux. Risque de dérangement élevé. Zone majeure dans le réseau d'habitats de cette espèce
Chevêchette d'Europe	<i>Glaucidium passerinum</i>	PN3-NT-VU	OI	Présence possible. Non observées lors des prospections	Moyen	Faible à moyen	Habitats favorables présents. Dérangement possible selon les périodes d'interventions.
Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	PN3-LC-VU	OI	Présence possible. Non observées lors des prospections	Moyen	Faible à moyen	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	PN3-LC-LC		Présence probable	Moyen	Faible à moyen	
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	PN3-LC-LC	OI	Présence certaine sur le site.	Moyen	Faible à moyen	
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	PN3-LC-NT		Présence certaine sur le site.	Moyen	Faible à moyen	
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	PN3-LC-NT	OI	Présence possible occasionnelle	Moyen	Faible à moyen	
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	PN3-PN6-LC-DD		Présence possible	Moyen	Faible à moyen	
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	PN3-LC-LC		Présence probable	Moyen	Faible à moyen	
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	PN3-LC-LC	OI	Présence possible occasionnelle	Moyen	Faible à moyen	
Bouvreuil pivoine	<i>Pernis apivorus</i>	PN3-VU-DD		Présence certaine sur le site. Nicheur possible.	Assez fort	Faible à moyen	
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	PN3-LC-LC	-	Présence certaine sur le site.	Moyen	Faible à moyen	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN3-LC-LC		Présence certaine sur le site.	Moyen	Faible à moyen	
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	PN3-NT-DD		Présence probable	Moyen	Faible à moyen	
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	PN3-LC-NT		Présence possible	Moyen	Faible à moyen	
Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>	PN3-LC-LC		Présence probable	Moyen	Faible à moyen	
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	PN3-LC-LC		Présence possible	Moyen	Faible à moyen	
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	PN3-LC-LC		Présence probable	Moyen	Faible à moyen	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN3-LC-LC		Présence certaine sur le site.	Moyen	Faible à moyen	
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>	PN3-LC-LC		Présence probable	Moyen	Faible à moyen	
Mésange noire	<i>Parus ater</i>	PN3-LC-LC		Présence certaine sur le site.	Moyen	Faible à moyen	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN3-LC-LC		Présence certaine sur le site.	Moyen	Faible à moyen	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN3-LC-LC		Présence certaine sur le site.	Moyen	Faible à moyen	
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	PN3-NT-NT		Présence probable	Moyen	Faible à moyen	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN3-LC-LC		Présence certaine sur le site.	Moyen	Faible à moyen	
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	PN3-LC-LC		Présence probable	Moyen	Faible à moyen	
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	PN3-LC-LC		Présence probable	Moyen	Faible à moyen	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN3-LC-LC		Présence certaine sur le site.	Moyen	Faible à moyen	
Gélinotte des bois	<i>Bonasa bonasia</i>	.-NT-VU	OI-OII/2	Aire de présence minimum de l'espèce pour partie sur l'ASA	Faible	Faible à moyen	
Mésange boréale	<i>Parus montanus</i>	PN3-VU-DD		Présence possible. Non observées lors des prospections	Fort	Faible à moyen	
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	PN3-LC-VU	OI	Occasionnel possible sur le site.	Assez fort	Nul	
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	PN3-VU-CR	OI		Fort	Nul	
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	PN3-VU-VU	OI		Fort	Nul	
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	PN3-LC-LC	OI		Moyen	Nul	

Mammifères							
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	A2 - LC - VU	All/AIV	Espèce possible sur le site. Non observée lors des prospections.	Fort	Faible	Habitats d'espèces avérées ou occasionnelles en marge des travaux pouvant être évités.
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	A2 - LC - VU	All/AIV	Espèce possible sur le site. Non observée lors des prospections.	Fort	Faible	
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	A2 - LC - NT	All/AIV	Espèce avérée sur le site.	Assez fort	Faible	
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	A2 - LC - NT		Espèce possible sur le site. Non observée lors des prospections.	Moyen	Faible	
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	A2 - LC - LC		Espèce avérée sur le site.	Moyen	Faible	
Sérotine commune	<i>Esptesicus serotinus</i>	A2 - LC - LC		Espèce possible sur le site. Non observée lors des prospections	Moyen	Faible	
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	A2 - LC		Espèce avérée sur le site.	Moyen	Faible	
Lynx boréal	<i>Lynx lynx</i>	A2 - LC	All/AIV	Occasionnel sur le site possible	Assez fort	Nul	Habitat favorable. Dérangeant peu probable, large dispersion.

*protection nationale - LR nationale - LR FC

6. MESURES DE SUPPRESSION, REDUCTION

6.1 DESCRIPTION DES MESURES

Ces mesures sont destinées à supprimer ou réduire les impacts du projet lui-même.

6.1.1 MESURE EN PHASE TRAVAUX

ADAPTATION DU CALENDRIER DES TRAVAUX

Espèce(s) concernée(s) : Toutes les espèces faunistiques

Type de travaux ciblés : Tous types de travaux

Afin de limiter les risques de dérangement d'espèces sensibles, il est important d'éviter les périodes les plus sensibles dans certains secteurs et pour certains types d'opérations. Ainsi, selon les enjeux identifiés sur le site nous préconisons de réaliser les travaux du **30 juin au 15 décembre** (Depraz, 2016 et Groupe Tétras Jura, 2019) et ceci plus particulièrement au niveau de l'aire de présence du Grand Tétras (cf. Carte des zones sensibles en périphérie des travaux § 6.1.3). Cependant, la période du **15 mai au 30 juin est aussi possible** pour réaliser les travaux notamment en ce qui concerne les travaux autres que les coupes d'emprise et hors de l'aire de présence du Grand Tétras.

Tableau 9 : Calendrier des travaux préconisé

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Période à éviter				Possible mais à éviter*		Période propice pour la réalisation des travaux					

* cette période peut être sensible pour plusieurs espèces et plus particulièrement pour le Grand Tétras (Depraz, 2016 et Groupe Tétras Jura, 2019) au niveau de son aire de présence (cf. Carte des zones sensibles en périphérie des travaux § 6.1.3).

RESTRICTION DE L'EMPRISE DES TRAVAUX

Espèce(s) concernée(s) : Toutes les espèces faunistiques et floristiques

Type de travaux ciblés : Tous types de travaux

Les travaux devront, comme le prévoit déjà le maître d'ouvrage, se restreindre aux emprises des places de dépôt, des pistes et des routes.

De manière générale, le maître d'ouvrage devra spécifier aux conducteurs d'engins lors des travaux de ne pas s'écarter des linéaires prévus.

ZONE EN MARGE DES TRAVAUX A EVITER

Espèce(s) concernée(s) : Petite faune, avifaune et chiroptères, amphibiens, reptiles, flore et habitats naturels

Type de travaux ciblés : Tous type de travaux

Compte tenu des enjeux identifiés sur le site d'étude nous préconisons d'éviter certaines zones sensibles localisées en périphérie des travaux (cf. Carte des zones sensibles en périphérie des travaux § 6.1.3).

Le marquage et la mise en défend de certaines de ces zones peut s'avérer nécessaire pour faciliter le travail et le repérage par les conducteurs d'engins. De même, tous autres dépôts de matériels et matériaux devra être évité dans ces zones.

AUTRES PRECONISATIONS GENERALES

Espèce(s) concernée(s) : Toutes les espèces faunistiques et floristiques

Type de travaux ciblés : Tous types de travaux

Les potentiels projets de pistes de ski nordique, itinéraires raquette, chiens de traineaux, motoneige etc. seront pris en compte par les services compétents, afin éviter toute création d'itinéraires supplémentaires en zone de présence régulière.

En phase de travaux il sera aussi important, comme dans tous travaux forestiers, de :

- maîtriser la gestion des déchets (notamment les huiles mécaniques ou autres déchets divers...);
- réduire les nuisances (sonores ou autres pollutions) ;
- conserver un maximum la végétation, notamment herbacée.

6.1.2 AUTRES RECOMMANDATIONS

LIMITATION DE L'ACCES DE CERTAINES PISTES

Espèce(s) concernée(s) : Toutes les espèces faunistiques

Pour limiter le dérangement, les accès aux pistes pourront être limités à l'exploitation forestière et aux propriétaires privés pour éviter une sur-fréquentation d'engins à moteurs notamment. Ceci peut être réalisé par la pose de panneaux et/ou de barrières comme l'a prévu le maître d'ouvrage. Compte tenu de la sensibilité de l'espèce à une possible augmentation de la fréquentation du massif, nous incitions de mettre en place cette restriction, a minima, sur la zone de présence régulière du Grand Tétrás et dans les boisements qui lui sont favorables qui ont été identifiés lors de cette étude (cf. Carte des zones sensibles en périphérie des travaux § 6.1.3).

MESURES DE GESTION FORESTIERE ET PRISE EN COMPTE DE LA BIODIVERSITE

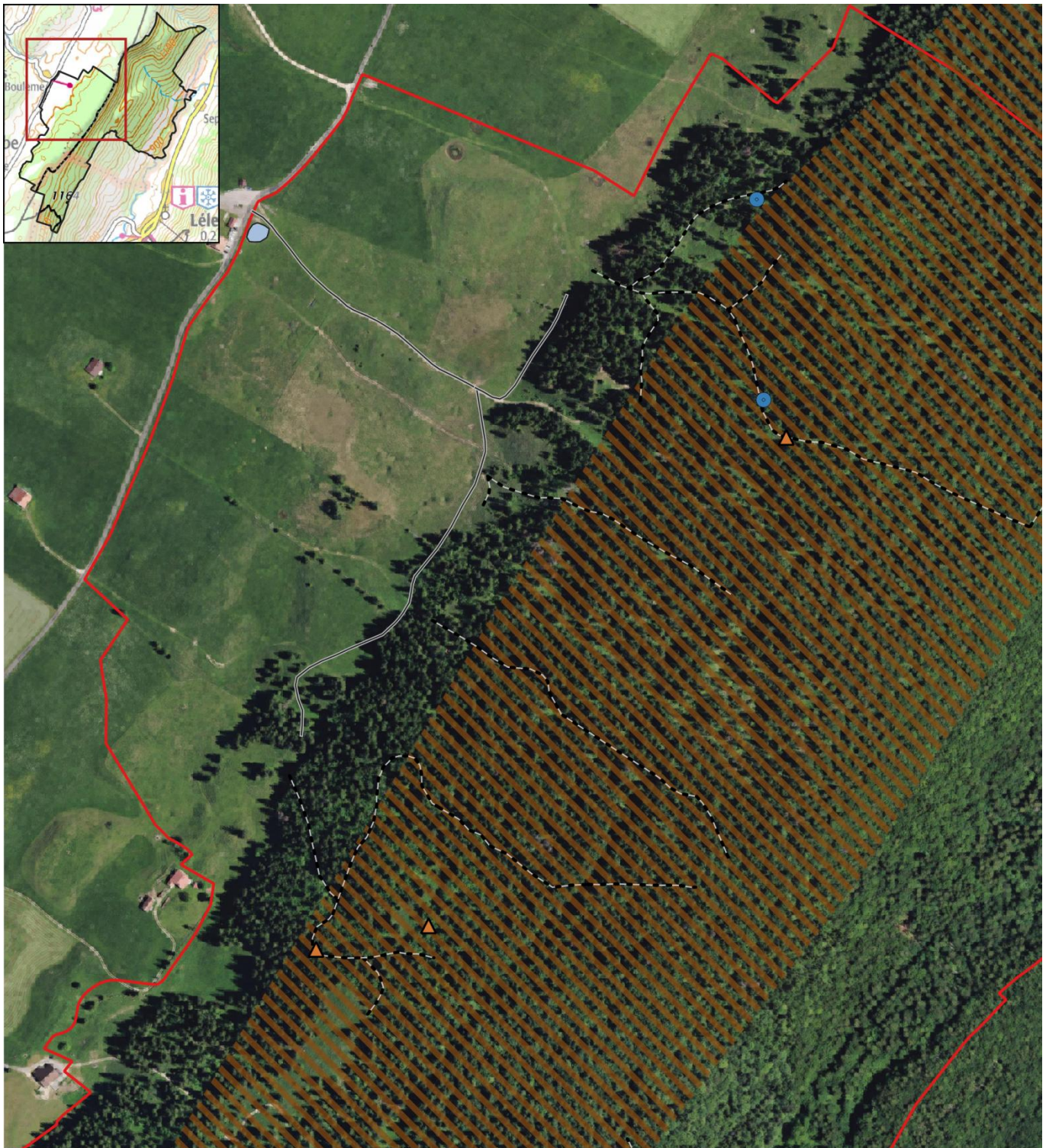
Espèce(s) concernée(s) : Toutes les espèces faunistiques et floristiques

Diverses préconisations classiques de gestion forestière peuvent être mises en place et intégrées aux plans de gestion des parcelles qui auront pour but de favoriser la biodiversité à l'échelle du massif.

Les paramètres suivants pourront être intégrés dans les documents de gestion : maintien des arbres gîtes, désignation de feuillus matures à faible valeur sylvicole et de gros diamètre en libre évolution (lacune du massif), îlot de vieux bois à maintenir en zone difficile d'accès, poursuite du traitement en futaie jardinée avec attention particulière (bouquets) sur la zone de présence permanente des tétraonidés, recours réduit au système coupe rase/plantations, maintien des mares

Notons que l'existence d'une desserte forestière fonctionnelle à l'échelle du massif permettra et facilitera à l'avenir la mise en œuvre de ces mesures en faveur de la biodiversité.

6.1.3 CARTE DES ZONES SENSIBLES EN PERIPHERIE DES TRAVAUX



Travaux de desserte forestière - ASA de la Pralouse
 Localisation des zones sensibles (partie Ouest)

Périmètre ASA

Zones travaux

Piste

Route

Aire de présence du Grand Tétrax

aire de présence régulière

Habitat naturel

Zone humide

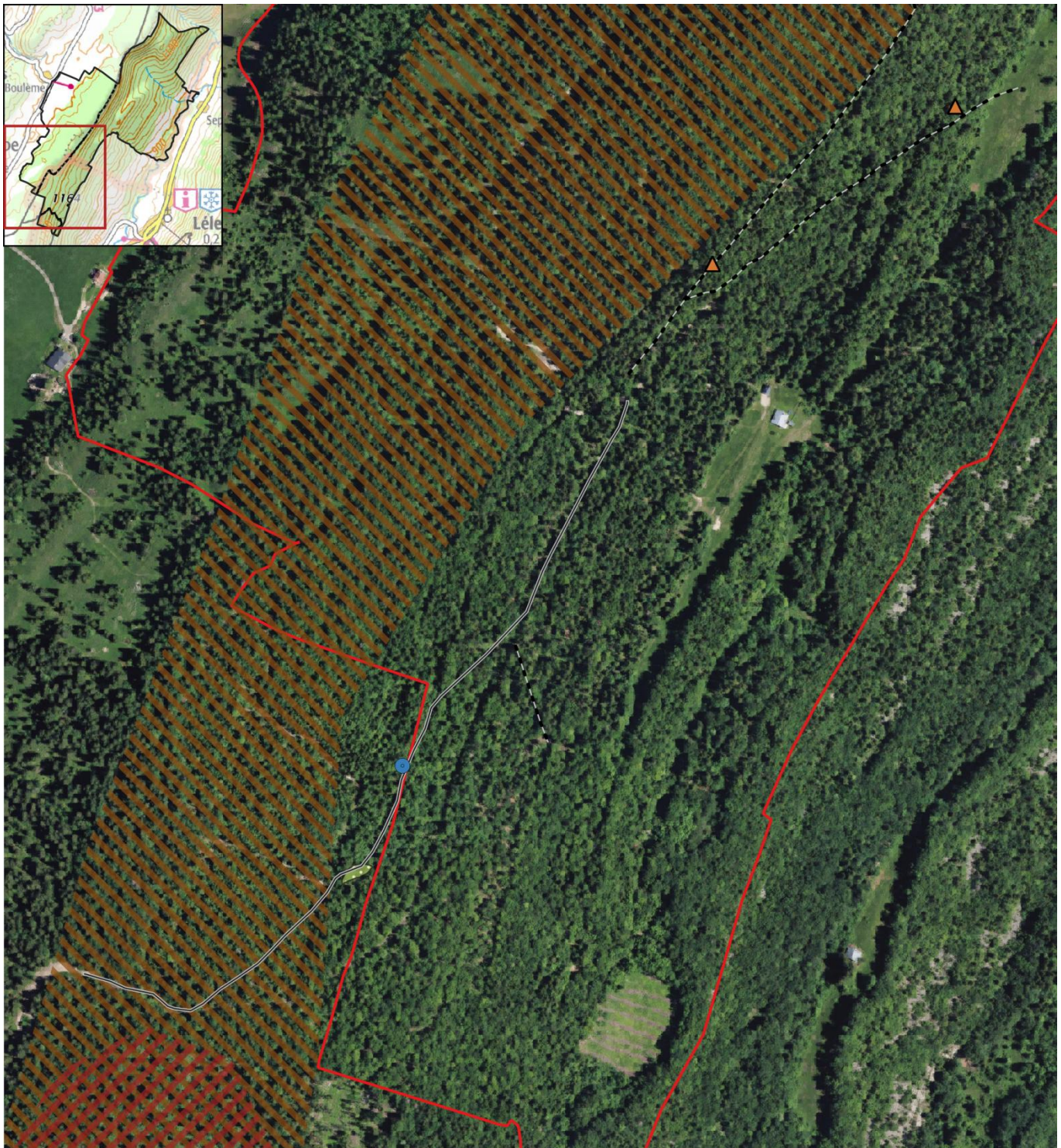
Habitats potentiels faune

Ornière

Arbres à cavités



Réalisation : MLR-Environnement 2019
 Fond de carte : © IGN 2016; GTJ



Travaux de desserte forestière - ASA de la Pralouse
Localisation des zones à éviter lors des travaux (partie Sud)

Périmètre ASA

Zones travaux

Piste

Route

Habitat naturel

Pelouse mésophile montagnarde (34.322 B)

Habitats potentiels faune

Ornière

Arbres à cavités

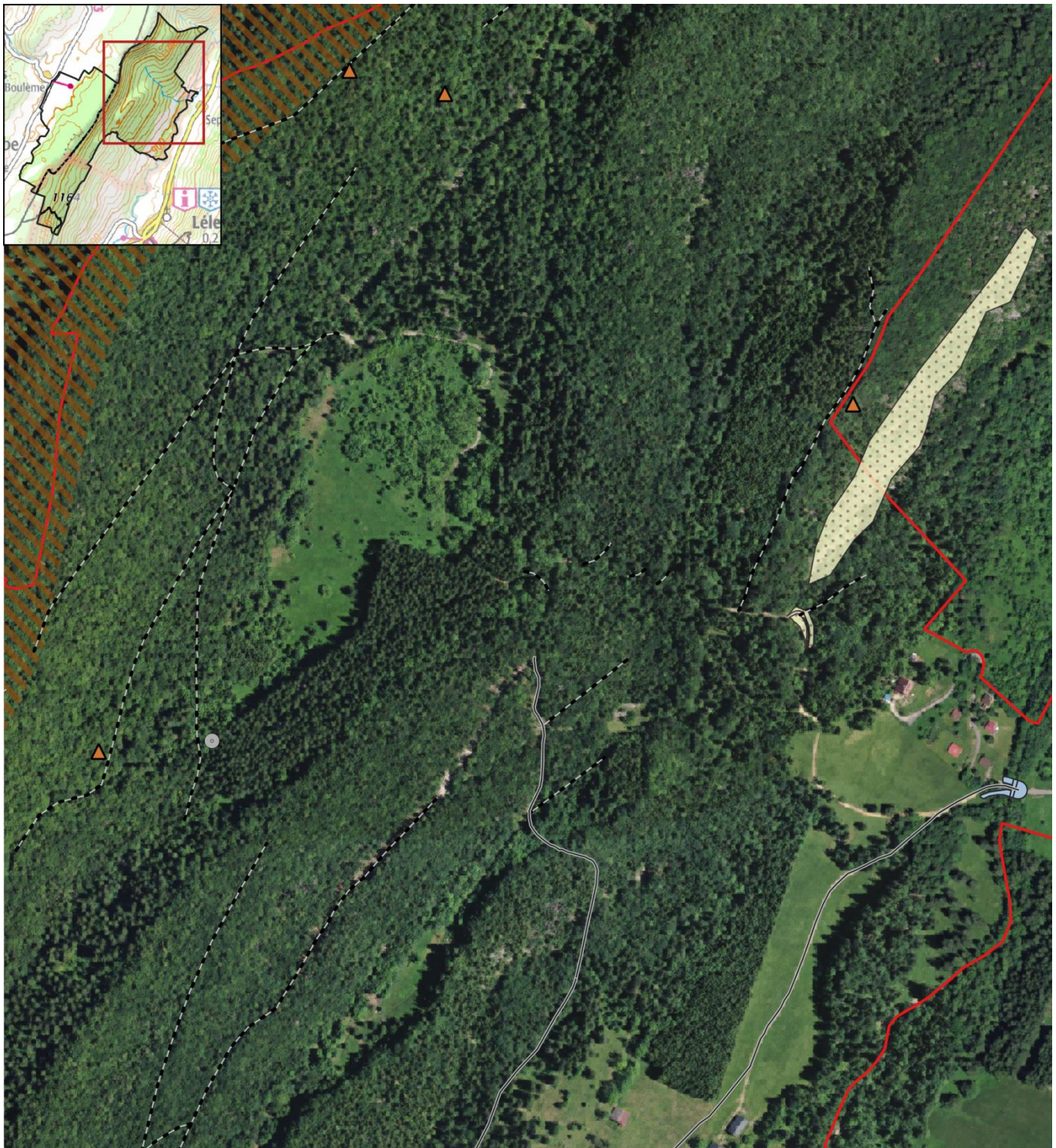
Aire de présence du Grand Tétraz

aire de présence régulière

zone sensible



Réalisation : MLR-Environnement 2019
 Fond de carte : © IGN 2016; GTJ



Travaux de desserte forestière - ASA de la Pralouse
 Localisation des zones sensibles (partie Est)



6.2 SYNTHÈSE SUR LES MESURES

6.2.1 SYNTHÈSE DE L'EFFICACITÉ DES MESURES POUR LES ESPÈCES ET LES HABITATS

Tableau 10 : Synthèse sur les impacts et mesures spécifiques aux habitats naturels.

Habitat (Corine Biotope)	Zone humide	Incidence du projet	Remarques	Impacts résiduels
Aulnaie-frênaie rivulaire (44.3)	Oui	Faible	Zone en marge des travaux à éviter	Faible
Pelouse mésophile montagnarde (34.322 B)	Non	Moyen	Restriction de l'emprise des travaux	Faible
Cours d'eau (24.1)	Oui	Faible	Restriction de l'emprise des travaux Zone en marge des travaux à éviter	Faible
Prairie pâturée mésophile montagnarde mésotrophe (38.1)	Non	Faible	Restriction de l'emprise des travaux Zone en marge des travaux à éviter	Faible
Franges des bords boisés ombragés (37.72)	Non	Faible		Faible
Hêtraie-sapinière montagnarde (41.131)	Non	Moyen	Restriction de l'emprise des travaux	Faible
Fourré des coupes forestières de l'étage montagnard (31.872)	Non	Faible	Restriction de l'emprise des travaux	
Pâturage mésophile montagnarde eutrophe (38.1)	Non	Faible		
Pelouse basiphile ourliée (38.1)	Non	Faible		
Pistes forestières (87.2)	Non	Aucun		Aucun

Tableau 11 : Synthèse sur les impacts et mesures spécifiques aux espèces

Groupe	Espèce	Incidence du projet	Remarques	Impacts résiduels
Petite faune (hors mammifères)	Fourmis rouges (Genre <i>Formica</i>)	Moyen	Restriction de l'emprise des travaux Dôme en marge des travaux à éviter	Faible
	Apollon (<i>Parnassius apollo</i>)	Faible	Zones en marge des travaux à éviter	Faible à nul
	Leucorrhine à gros thorax (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>), Agrion à fer de lance (<i>Coenagrion hastulatum</i>), Agrion joli (<i>Coenagrion pulchellum</i>)	Faible	Zones en marge des travaux à éviter	Aucun
Amphibiens	Grenouille rousse (<i>Rana temporaria</i>), Salamandre tachetée (<i>Salamandra salamandra</i>), Triton alpestre (<i>Ichthyosaura alpestris</i>)	Moyen	Adaptation du calendrier des travaux Restriction de l'emprise des travaux Zones en marge des travaux à éviter	Faible
Avifaune forestière et arboricole	Grand tétras (<i>Tetrao urogallus</i>)	Fort	Adaptation du calendrier des travaux Restriction de l'emprise des travaux Autres recommandations sur l'accès des pistes et la gestion forestière	Faible à moyen si prise en compte les mesures préconisées en phase travaux et d'exploitation

	Avifaune forestière (Tableau 8)	Faible à moyen	Adaptation du calendrier des travaux Restriction de l'emprise des travaux Zones en marge des travaux à éviter	Faible
Mammifères	Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>), Grand murin (<i>Myotis myotis</i>), Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>), Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>), Écureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Faible	Restriction de l'emprise des travaux Zone en marge des travaux à éviter	Faible à nul

7. CONCLUSION

Les principaux enjeux identifiés se situent au niveau de la zone favorable au Grand Tétras connue pour être une aire de présence régulière de l'espèce (cf. § 4.3.3). L'impact des travaux reste cependant modéré à condition, notamment, de respecter le calendrier d'intervention des travaux préconisé. Les impacts résiduels résident par ailleurs dans le risque d'augmentation de la fréquentation de cette zone due aux activités de loisirs qui peut être amplifié par la présence d'un réseau de desserte plus accessible. En contrepartie, un réseau de desserte fonctionnelle peut favoriser une gestion forestière aidant au maintien des habitats favorables au Grand Tétras.

D'autres enjeux se situent principalement sur certains habitats sensibles de la zone d'étude (zone humide, pelouse), présents en marge des travaux ou pour partie qu'il conviendra d'éviter en restreignant à l'emprise prévue par le maître d'ouvrage. D'autre part, les atteintes identifiées sur les habitats naturels sont globalement assez faibles. Les habitats concernés sont assez communs, et la surface restreinte des travaux réduisent les impacts résiduels possibles.

En outre, quelques dômes de fourmis seront impactés par les travaux et certains en marge devront être évités. Cependant, les plus fortes densités de ces dômes sont restreintes à quelques zones seulement.

Ainsi grâce aux mesures d'évitement, de réduction et aux recommandations proposées, la réalisation du projet engendrera des impacts résiduels globalement faibles pour l'ensemble des espèces, avec une inconnue pour le devenir de la population de Grand Tétras sur le massif.

8. REFERENCES

- ADAGE Environnement 2017 - Analyse des incidences sur les sites Natura 2000 du contrat forêt-bois en région bourgogne-Franche-Comté – version de travail du 24/07//2017 DRAAF Bourgogne – Franche-Comté
- Bissardon Miriam, Guibal Lucas (1997) - CORINE biotopes. Version originale. Types d'habitats français. Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et Forêts / Muséum National d'Histoire Naturelle, 217 p.
- CBNMC ORI (2019) - Taxa 2019 base de données flore et invertébrés commune à la SBFC, au CBNFC-ORI et à l'OPIE FC. Disponible sur : <http://cbnfc-ori.org/>
- Conservatoires botaniques nationaux alpin et du Massif central (2015) - Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes, 52 pages.
- Conservatoires botaniques nationaux alpin et du Massif central (2016) - Catalogue des végétations de Rhône-Alpes.
- Delarze Raymond, Gonseth Yves, Eggenberg Stefan, Vust Mathias (2015) - Guide des milieux naturels de Suisse Ecologie, menaces, espèces caractéristiques - Rossolis, 440 p.
- Depraz A. (2016) - Porte à connaissance des tétraonidés jurassiens - ASA de la Pralouse - Groupe Tétras Jura Désertin - 39370 Les Bouchoux - groupe-tetras@wanadoo.fr. 14 p.
- DIREN Franche-Comté - 2007 - Vallée et côtes de la Bienne, du Tacon et du Flumen - Natura 2000
- Eggenberg Stefan, Mohl Adrian (2013) - Flora Vegetativa - Rossolis, 726 p.
- Essayan R., Jugan D., Mora F. & Ruffoni A. (coord.) 2013. Atlas des papillons de jour de Bourgogne et de Franche-Comté (Rhopalocères et Zygènes). Rev. Sci. Bourgogne-Nature Hors-série 13. 494 p.
- Groupe Tétras Jura (2019) - Mesures de protection du Grand Tétras en ligne sur <https://groupe-tetras-jura.org/le-grand-t%C3%A9tras/mesures-de-protection>
- Jacquot P., 2012. Les libellules menacées en Franche-Comté. Leucorrhine douteuse *Leucorrhinia dubia* (Vander Linden, 1825). Union européenne, Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Franche-Comté, Conseil régional de Franche-Comté, 2 p.
- Jacquot P., 2012. Les libellules menacées en Franche-Comté. Sympétrum jaune d'or *Sympetrum flaveolum* (Linnaeus, 1758). Union européenne, Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Franche-Comté, Conseil régional de Franche-Comté, 2 p.
- Konrad Lauber, Gerhart Wagner (2012) - Flora Helvetica. Flore illustrée de Suisse avec clef de détermination -Haupt, 1656 p.
- Lacombe T (2018) - Fiches espèces faune
- Nage J.L (2007) - Carte géologique harmonisée du département du Jura - Notice géologique. BRGM/RP-55733-FR, 172 p., 4fig., 3 pl. hors texte.
- Merlet F. & Houard X. (2012). Synthèse bibliographique sur les traits de vie de la Cordulie arctique (*Somatochlora arctica* (Zetterstedt, 1840)) relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques. Office pour les insectes et leur environnement & Service du patrimoine naturel du Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 6 pages.
- MNHN/INPN 2012 - NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC) - FR4312012- Vallées et côtes de la Bienne, du Tacon et du Flumen. Disponible sur : <http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000>
- MNHN/INPN 2014 - NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC) - FR4301331 - Vallées et côtes de la Bienne, du Tacon et du Flumen. Disponible sur : <http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000>
- MNHN Notices ZNIEFF des sites 430020529 : Type II - Haut plateau de Bellecombe et de la Pesse ; 820003706 : Type II - Ensemble formé par la Haute chaîne du Jura, le défile de Fort-l'Ecluse, l'Etournel et le Vuache; 820030594: Type I - Vallée de la Valserine. Disponibles sur : <https://inpn.mnhn.fr/zone/znief>

- Paulin D., Mikolajczak A., Genis J.-M., 2018. Cartographie des habitats naturels et taxons végétaux patrimoniaux des milieux ouverts et pré-bois du site NATURA 2000 « Crêts du Haut-Jura ». Rapport d'étude. Conservatoire botanique national alpin, Gap. 29 p. + annexes
- PNR Haut-Jura 2007 - Site FR4301331 VALLEES & COTES de la BIENNE, du TACON & du FLUMEN DOCUMENT d'OBJECTIFS NATURA 2000 135p.
- Roue S., Brisorgueil A., Guillaume C., & Dervaux A. 2012. Agir pour chiroptères en Franche-Comté - Plan régional d'actions pour les chiroptères. CPEPESC Franche-Comté & DREAL Franche-Comté. 62p.
- Tison Jean-Marc, De Foucault Bruno (2014) - Flora Gallica : Flore de France - Biotope, 1195 p.
- UICN France (2018). Guide pratique pour la réalisation de Listes rouges régionales des espèces menacées - Méthodologie de l'UICN & démarche d'élaboration. Seconde édition. Paris, France.
- Wildermuth H. 2013. Fiches de protection espèces – Libellules – *Somatochlora arctica*. Groupe de travail pour la conservation des Libellules de Suisse, CSCF info fauna, Neuchâtel et Office fédéral de l'environnement, Berne. 5 p.

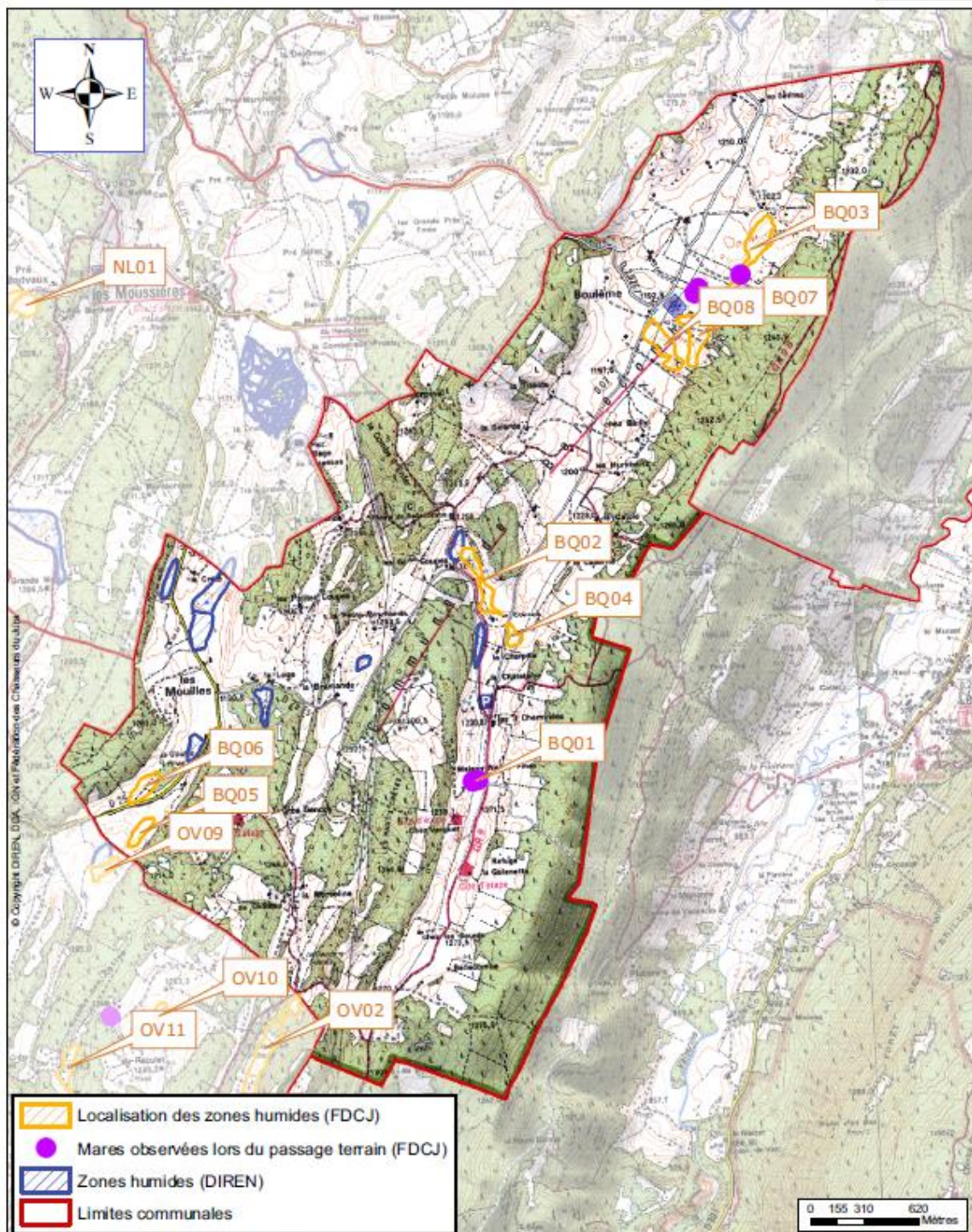
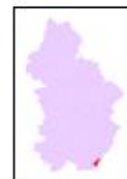
9. ANNEXES

ANNEXE 1 : Inventaire des zones humides de Belledombe (source : Comité Départemental en faveur des Zones Humides du Jura)	47
ANNEXE 2 : Protocoles de terrain	59
ANNEXE 3 : Liste des espèces végétales observées sur le site d'étude.....	61
ANNEXE 4 : Liste des espèces animales observées	65
ANNEXE 5 : Description des espèces faunistiques à enjeux de conservation	66

ANNEXE 1 : Inventaire des zones humides de Belledombe (source : Comité Départemental en faveur des Zones Humides du Jura)⁶



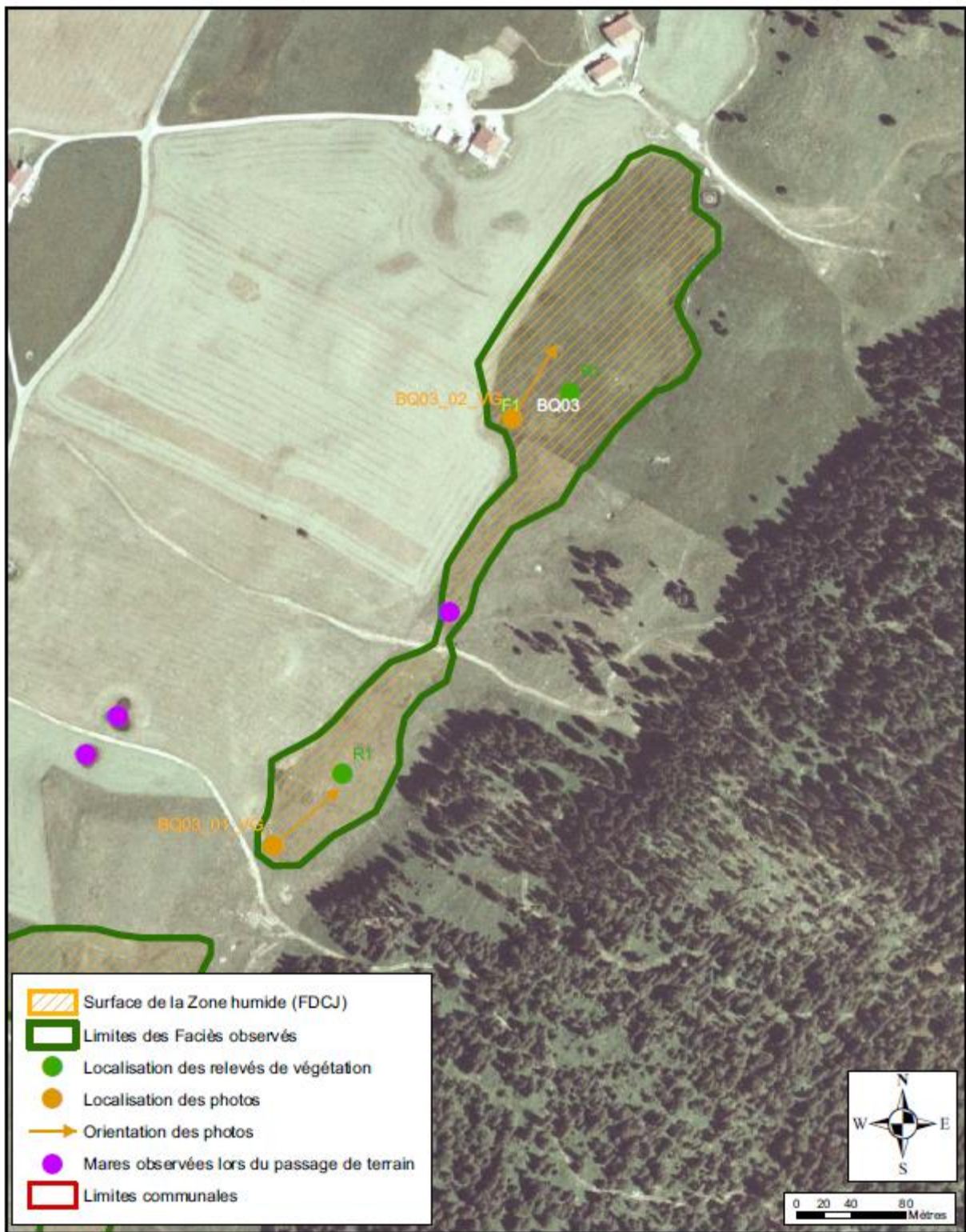
Bellecombe



⁶ <http://www.zones-humides-jura.com/fiches-communales.htm>



Zone humide BQ03



© Copyright DIREN, DDA, IGN et Fédération des Chasseurs du Jura

BELLECOMBE BQ 03 - DESCRIPTION



Photo n°BQ03_01_VG : Vue générale de la zone



Photo n°BQ03_02_VG : Vue générale de la zone

- Informations générales :

- ✓ Type : Marais acide pâturé
- ✓ Code CORINE biotope :

Facès	Code CORINE	Intitulé
F1	54.422	Bas-marais sub-atlantiques à <i>Carex nigra</i> , <i>C. canescens</i> et <i>C. echinata</i>

- ✓ Code CORINE landcover : 2.3.1 (Prairies), 2.4.3 (Territoires principalement occupés par l'agriculture), 3.1.2 (Forêts de conifères)

- ✓ Classification SDAGE : 10 (Marais et landes humides de plaines et plateaux)

- ✓ Coordonnées (en Lambert II étendu) :

- X= 876591
- Y= 2153692

- ✓ Superficie (en m²) : 38000

- ✓ Altitude (en m) : 1192

- ✓ Topographie : Le relief est bombé

- ✓ Bassin versant : HR-05-03, Bienne

- Flore :

- ✓ Relevés phytosociologiques (voir tableau 1)

- ✓ Espèces observées en plus : néant

- ✓ Espèces patrimoniales : néant

- ✓ Espèces invasives + envahissantes : Développement de colonies de joncs

- ✓ Embroussaillage : néant

- ✓ Signes de dégradation : Déstabilisation du sol, apport de matière organique

- Faune : néant

- Etude pédologique : néant

- Régime hydrique :

- ✓ D'après les observations de terrain :

- Présence d'une mare sur la zone

✓ **Conclusion** : Les ressources en eau sont principalement les précipitations et le ruissellement diffus.

• **Activités humaines :**

✓ **Types d'activités :**

- **Dans la zone humide :**
 - Elevage extensif
- **Aux alentours :**
 - Elevage extensif
 - Fauche

✓ **Constructions, aménagements, actions... :**

- **Dans la zone humide :** néant
- **Aux alentours :**
 - Route à faible fréquentation

✓ **Impacts, observations... :**

- **Dans la zone humide :**
 - Piétinement
- **Aux alentours :** néant

• **Fonctions écologiques, valeurs socio-économiques... :**

✓ **Fonctions hydrologiques :**

- Ralentissement du ruissellement
- Zone de stockage et d'alimentation de la nappe souterraine
- Epuration de l'eau grâce à la végétation

✓ **Fonctions biologiques :**

- Zone d'accueil pour la faune sauvage (reproduction, alimentation,...)

✓ **Valeurs socio-économiques :**

- Production animale

✓ **Intérêts patrimoniaux :** néant

• **Statut et gestion :**

- ✓ Régime foncier : Propriété privée
- ✓ SAGE de la Haute Vallée de l'Ain et de la Bièvre (projet)
- ✓ Contrat de rivière Bièvre 1995-2000 mis en place par le Parc Naturel du Haut Jura (achevé)
- ✓ PNR FR800015 : Parc Naturel Régional du Haut Jura

• **Etat général de la zone :**

Cette zone humide joue un rôle hydrologique non négligeable dans la collecte, le stockage et l'épuration de l'eau avant son transfert dans l'environnement. Son rôle épurateur reste cependant relativement faible dû à la saturation du sol en matière organique. La zone participe également au ralentissement des écoulements, limitant ainsi l'érosion du sol.

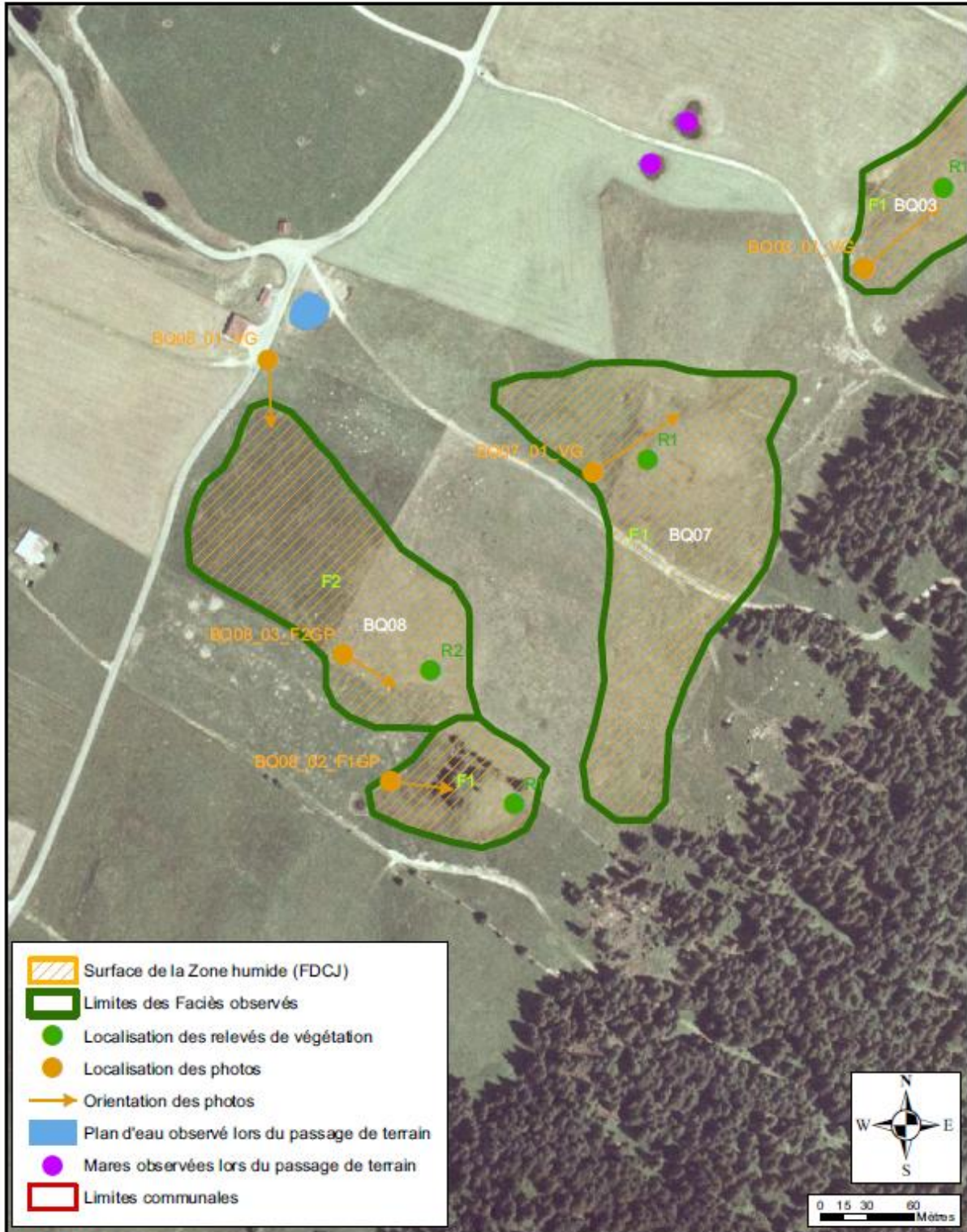
C'est un site d'accueil pour la faune sauvage qui présente des habitats favorables à son alimentation et sa reproduction. C'est également une zone de refuge temporaire pour la faune de passage qui cherche un milieu frais.

L'état de conservation de cette zone est moyen, les trous formés par le piétinement du bétail permettent la stagnation de l'eau et le développement du jonc, diminuant la diversité du cortège floristique présent. De plus, la création de la mare a provoqué un assèchement plus ou moins naturel de la zone.

Tableau 1 : Relevés phytosociologiques de la zone BQ03

CODE_ZH	FACIES	Date	Auteurs	N° relevé	COORD X	COORD Y	Surface prospectée (m²)	Recouvrement total	Strate	Recouvrement strate	Nom français	Nom latin	Recouvrement de l'espèce	Coefficient d'abondance	Indice d'humidité landolt								
BQ03	F1	18/08/2008	ARMAND T., PROST JF.	R1	876479	2153507	-	100%	H	100%	Jonc effus	<i>Juncus effusus</i> L.	20	2	3,57								
											Violette des marais	<i>Viola palustris</i> L.	20	2									
											Fétuque filiforme	<i>Festuca filiformis</i> Poirlet	15	2									
											Tormentille	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Röschei	10	2									
											Laièche étoilée	<i>Carex echinata</i> Murray	10	2									
											Nard raide	<i>Nardus stricta</i> L.	10	2									
											Laièche vulgaire	<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	10	2									
											Agrostide capillaire	<i>Agrostis capillaris</i> L.	5	2									
											Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i> L.	5	2									
											Luzule multiflore	<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	5	2									
											Linalrette vaginée	<i>Eriophorum vaginatum</i> L.	5	2									
											Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	5	2									
											Aichémille alpestre	<i>Aichemilla glabra</i> Neygenf.	2	1									
											Airelle rouge	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	2	1									
											Laièche en ampoules	<i>Carex rostrata</i> Stokes	2	1									
											Populage des marais	<i>Caltha palustris</i> L.	1	1									
											Renouée bistorte	<i>Polygonum bistorta</i> L.	1	1									
											Potentille des marais	<i>Potentilla palustris</i> (L.) Scop.	1	1									
				Laièche de lievre	<i>Carex ovalis</i> Good.	1	1																
				Succise des prés	<i>Succisa pratensis</i> Moench	+	+																
				Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i> L.	+	+																
				Trèfle blanc	<i>Trifolium repens</i> L.	+	+																
				Carvi officinal	<i>Carum carvi</i> L.	+	+																
				Epilobe des marais	<i>Epilobium palustre</i> L.	+	+																
				Millepertuis maculé	<i>Hypericum maculatum</i> Crantz	+	+																
				Fétuque des prés	<i>Festuca pratensis</i> Hudson	+	+																
				Véronique officinale	<i>Veronica officinalis</i> L.	+	+																
				Genêt des teinturiers	<i>Genista tinctoria</i> L.	+	+																
				Euphrase	<i>Euphrasia</i> sp.	+	+																
				Myrtille	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	+	+																
				R2	876645	2153786	-	100%	H	100%	Jonc effus	<i>Juncus effusus</i> L.	20	2		3,35							
											Grande pimprenelle	<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	20	2									
											Laièche vulgaire	<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	15	2									
Violette des marais	<i>Viola palustris</i> L.	10	2																				
Fétuque filiforme	<i>Festuca filiformis</i> Poirlet	10	2																				
Tormentille	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Röschei	5	2																				
Agrostide capillaire	<i>Agrostis capillaris</i> L.	5	2																				
Nard raide	<i>Nardus stricta</i> L.	5	2																				
Trèfle blanc	<i>Trifolium repens</i> L.	5	2																				
Luzule multiflore	<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	3	1																				
Canche cespiteuse	<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv.	3	1																				
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	2	1																				
Vesce à épis	<i>Vicia cracca</i> L.	2	1																				
BQ03	F1	18/08/2008	ARMAND T., PROST JF.								R2	876645	2153786	-	100%		H	100%	Laièche de lievre	<i>Carex ovalis</i> Good.	2	1	3,35
																			Renouée bistorte	<i>Polygonum bistorta</i> L.	2	1	
				Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i> L.	2	1																
				Fléole des prés	<i>Phleum pratense</i> L.	2	1																
				Laièche étoilée	<i>Carex echinata</i> Murray	2	1																
				Aichémille alpestre	<i>Aichemilla glabra</i> Neygenf.	1	1																
				Gesse des prés	<i>Lathyrus pratensis</i> L.	1	1																
				Laièche à urticules gracieux	<i>Carex viridula</i> var. <i>elastor</i> (Schtr.) Orin	1	1																
				Oselle	<i>Rumex acetosa</i> L.	+	+																
				Gailllet des fanges	<i>Galium uliginosum</i> L.	+	+																
				Fleur de coucou	<i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Clairv.	+	+																
				Renoncule de Fries	<i>Ranunculus acris</i> subsp. <i>friesianus</i>	+	+																
				Amourette commune	<i>Briza media</i> L.	+	+																
				Troile d'Europe	<i>Trollius europaeus</i> L.	+	+																
				Crepis molle	<i>Crepis mollis</i> (Jacq.) Ascherson	+	+																
				Laièche pâle	<i>Carex pallescens</i> L.	+	+																
				Brome dressé	<i>Bromus erectus</i> Hudson	+	+																

Zones humides BQ07 et BQ08



© Copyright DREN, DDA, IGN et Fédération des Chasseurs du Jura

BELLECOMBE BQ 07 - DESCRIPTION



Photo n°BQ07_01_VG : Vue générale de la zone

• Informations générales :

- ✓ Type : Prairie tourbeuse
- ✓ Code CORINE biotope :

Faciès	Code CORINE	Intitulé
F1	37.21	Prairies humides atlantiques et subatlantiques

- ✓ Code CORINE landcover : 2.3.1 (Prairies), 2.4.3 (Territoires principalement occupés par l'agriculture), 3.1.2 (Forêts de conifères)
- ✓ Classification SDAGE : 10 (Marais et landes humides de plaines et plateaux)
- ✓ Coordonnées (en Lambert II étendu) :
 - X= 876298
 - Y= 2153288
- ✓ Superficie (en m²) : 27000
- ✓ Altitude (en m) : 1192
- ✓ Topographie : Le relief est plat et bombé au niveau de la tourbière
- ✓ Bassin versant : HR-05-03, Bienne

• Flore :

- ✓ Relevé phytosociologique (voir tableau 1)
- ✓ Espèces observées en plus : néant
- ✓ Espèces patrimoniales : néant
- ✓ Espèces invasives + envahissantes : néant
- ✓ Embroussaillage : néant
- ✓ Signes de dégradation : Piétinement fort, déstabilisation de la tourbe, enrichissement de la zone en matière organique

• Faune : néant

• Etude pédologique : néant

• Régime hydrique :

- ✓ D'après les observations de terrain :
 - Aucun régime hydrique particulier

✓ **Conclusion** : Les ressources en eau sont principalement les précipitations et le ruissellement diffus.

• **Activités humaines :**

- ✓ **Types d'activités :**
 - **Dans la zone humide :**
 - Elevage extensif
 - **Aux alentours :**
 - Elevage extensif
- ✓ **Constructions, aménagements, actions... :**
 - **Dans la zone humide :** néant
 - **Aux alentours :** néant
- ✓ **Impacts, observations... :**
 - **Dans la zone humide :**
 - Piétinement fort
 - **Aux alentours :** néant

• **Fonctions écologiques, valeurs socio-économiques... :**

- ✓ **Fonctions hydrologiques :**
 - Ralentissement du ruissellement
 - Zone de stockage et d'alimentation de la nappe souterraine
 - Epuration de l'eau grâce à la végétation
- ✓ **Fonctions biologiques :**
 - Zone d'accueil pour la faune sauvage (alimentation, refuge...)
- ✓ **Valeurs socio-économiques :**
 - Production animale
- ✓ **Intérêts patrimoniaux :** néant

• **Statut et gestion :**

- ✓ Régime foncier : Propriété privée
- ✓ SAGE de la Haute Vallée de l'Ain et de la Bienne (projet)
- ✓ Contrat de rivière Bienne 1995-2000 mis en place par le Parc Naturel du Haut Jura (achevé)
- ✓ PNR FR800015 : Parc Naturel Régional du Haut Jura

• **Etat général de la zone :**

Cette zone humide joue un rôle hydrologique non négligeable dans la collecte, le stockage et l'épuration de l'eau avant son transfert dans l'environnement. Elle participe au ralentissement des écoulements, limitant ainsi l'érosion du sol.

C'est un site d'accueil pour la faune sauvage qui présente des habitats favorables à son alimentation. C'est également une zone de refuge temporaire pour la faune de passage qui cherche un milieu frais.

L'état de conservation de cette zone est assez bon, cependant le piétinement par le bétail et l'enrichissement de la zone en matière organique provoque une déstabilisation de la tourbe, empêchant l'installation de plantes caractéristiques des sols tourbeux telles que la Drosera.

Afin de retrouver une plus grande diversité biologique sur cette zone, il serait recommandé de limiter l'accès au bétail sur les zones les plus sensibles du site.

Tableau 1 : Relevé phytosociologique de la zone BQ07

CODE_ZH	FACIES	Date	Auteurs	N° relevé	COORD X	COORD Y	Surface prospectée (m²)	Recouvrement total	strate	Recouvrement strate	Nom français	Nom latin	Recouvrement de l'espèce	Coefficient d'abondance	Indice d'humidité landolt
BQ07	F1	18/08/2008	ARMAND T., PROST JF.	R1	876290	2153333	-	100%	H	100%	Jonc diffus	<i>Juncus effusus</i> L.	1	1	3,63
											Violette des marais	<i>Viola palustris</i> L.	5	2	
											Tomentille	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rauschei	10	2	
											Succise des prés	<i>Succisa pratensis</i> Moench	1	1	
											Scirpe en touffe	<i>Trichophorum cespitosum</i> (L.) Hartman	1	1	
											Nard raide	<i>Nardus stricta</i> L.	10	2	
											Molinie bleue	<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	1	1	
											Luzule multiflore	<i>Luzula multiflora</i> (Éhrh.) Lej.	40	3	
											Linaigrette vaginée	<i>Eriophorum vaginatum</i> L.	5	2	
											Linaigrette à feuilles étroites	<i>Eriophorum angustifolium</i> Honck.	1	1	
											Lalche vulgaire	<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	15	2	
											Lalche étoilée	<i>Carex echinata</i> Murray	10	2	
											Callune	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	1	1	
											Alchémille alpestre	<i>Alchemilla glabra</i> Neygenf.	1	1	
											Airelle rouge	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	2	1	
											Airelle des marais	<i>Vaccinium uliginosum</i> L.	2	1	
											Agrostide capillaire	<i>Agrostis capillaris</i> L.	2	1	
											Renouée bistorte	<i>Polygonum bistorta</i> L.	+	+	
											Véronique officinale	<i>Veronica officinalis</i> L.	+	+	
											Lalche de lièvre	<i>Carex ovalis</i> Good.	+	+	
											Millepertuis maculé	<i>Hypericum maculatum</i> Crantz	+	+	
											Amourette commune	<i>Briza media</i> L.	+	+	
											Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	+	+	
											Troille d'Europe	<i>Trollius europaeus</i> L.	+	+	
											Fétuque des prés	<i>Festuca pratensis</i> Hudson	+	+	
											Genêt des teinturiers	<i>Genista tinctoria</i> L.	+	+	
											Lalche en ampoules	<i>Carex rostrata</i> Stokes	+	+	
Fétuque filiforme	<i>Festuca filiformis</i> Pournet	+	+												
Lalche à utricules gracieux	<i>Carex viridula</i> var. <i>elatio</i> (Schltr.) Orins	+	+												
Polygala amer	<i>Polygala amarella</i> Crantz	+	+												

BELLECOMBE BQ 08 - DESCRIPTION



Photo n°BQ08_01_VG : Vue générale de la zone



Photo n°BQ08_03_F2GP : Gros plan du faciès 2



Photo n°BQ08_02_F1GP : Gros plan du faciès 1

• Informations générales :

- ✓ Type : Tourbière et Prairie tourbeuse
- ✓ Code CORINE biotope :

Faciès	Code CORINE	Intitulé
F1	51.111	Buttes de Sphaignes colorées (bulten)
F2	37.2	Prairies humides eutrophes

✓ Code CORINE landcover : 2.3.1 (Prairies), 3.1.2 (Forêts de conifères), 3.1.3 (Forêts mélangées)

✓ Classification SDAGE : 10 (Marais et landes humides de plaines et plateaux)

✓ Coordonnées (en Lambert II étendu) :

- X= 876108
- Y= 2153232

✓ Superficie (en m²) : 26000

✓ Altitude (en m) : 1192

✓ Topographie : Le relief est plat, bombé au niveau de la tourbière, la zone est située dans un bas de pente

✓ Bassin versant : HR-05-03, Bienne

• Flore :

✓ Relevés phytosociologiques (voir tableau 1)

✓ Espèces observées en plus : néant

✓ Espèces patrimoniales : *Andromeda polifolia* L., *Carex pauciflora* Lightf.

✓ Espèces invasives + envahissantes : néant

✓ Embroussaillage : Développement de quelques ligneux

✓ Signes de dégradation : Fort piétinement du faciès 2, tassement du sol et enrichissement en matière organique

• Faune : néant

• Etude pédologique : néant

- **Régime hydrique :**
 - ✓ *D'après les observations de terrain :*
 - Aucun régime hydrique particulier
 - ✓ *Conclusion :* Les ressources en eau sont principalement les précipitations et le ruissellement diffus.
- **Activités humaines :**
 - ✓ **Types d'activités :**
 - **Dans la zone humide :**
 - Elevage extensif
 - **Aux alentours :**
 - Elevage extensif
 - Fauche
 - ✓ **Constructions, aménagements, actions... :**
 - **Dans la zone humide :** néant
 - **Aux alentours :** néant
 - ✓ **Impacts, observations... :**
 - **Dans la zone humide :**
 - Piétinement moyen
 - **Aux alentours :** néant
- **Fonctions écologiques, valeurs socio-économiques... :**
 - ✓ **Fonctions hydrologiques :**
 - Ralentissement du ruissellement
 - Zone de stockage et d'alimentation de la nappe souterraine
 - Epuration de l'eau grâce à la végétation
 - ✓ **Fonctions biologiques :**
 - Zone d'accueil pour la faune sauvage (reproduction, alimentation,...)
 - Autre intérêt fonctionnel d'ordre écologique (milieu original)
 - ✓ **Valeurs socio-économiques :**
 - Production animale
 - ✓ **Intérêts patrimoniaux :**
 - Habitats :
 - Habitat d'intérêt communautaire prioritaire : Végétation des tourbières hautes actives; code CORINE 51.111 et cahiers d'habitats 7110-1*
 - Espèces végétales :
 - *Andromeda polifolia L.* ; Protection nationale, (A2, s, LC, AC)
 - *Carex pauciflora Lightf.* ; Pas de protection, (A4, -, LC, R)
- **Statut et gestion :**
 - ✓ Régime foncier : indéterminé
 - ✓ SAGE de la Haute Vallée de l'Ain et de la Bienne (projet)
 - ✓ Contrat de rivière Bienne 1995-2000 mis en place par le Parc Naturel du Haut Jura (achevé)
 - ✓ PNR FR800015 : Parc Naturel Régional du Haut Jura

- **Etat général de la zone :**

Cette zone humide joue un rôle hydrologique non négligeable dans la collecte, le stockage et l'épuration de l'eau avant son transfert dans l'environnement. Elle participe au ralentissement des écoulements, limitant ainsi l'érosion du sol.

C'est un site d'accueil pour la faune sauvage qui présente des habitats favorables à son alimentation et sa reproduction. C'est également une zone de refuge temporaire pour la faune de passage qui cherche un milieu frais. Elle constitue un milieu atypique où se développent une flore et une faune particulières et souvent rares.

La présence d'un habitat d'intérêt communautaire prioritaire augmente considérablement la valeur écologique du site.

L'état de conservation de cette zone est bon sur le faciès 1 mais mauvais sur le faciès 2. La zone est piétinée par le bétail, ce qui provoque un tassement du sol et une diminution la diversité du cortège floristique présent. De plus, la capacité d'épuration de la zone est saturée par l'enrichissement en matière organique par le bétail.

Tableau 1 : Relevés phytosociologiques de la zone BQ08

CODE_ZH	FACIES	Date	Auteurs	N° relevé	COORD X	COORD Y	Surface prospectée (m²)	Recouvrement total	Strate	Recouvrement strate	Nom français	Nom latin	Recouvrement de l'espèce	Coefficient d'abondance	Indice d'humidité landolt
BQ08	F1	18/08/2008	ARMAND T., PROST JF.	R1	876204	2153113	-	-	H	100%	Nard raide	<i>Nardus stricta</i> L.	30	3	3,28
											Tormentille	<i>Potentilla erecta</i> (L.) <i>Röscher</i>	15	2	
											Luzule multiflore	<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	15	2	
											Alchemille alpestre	<i>Alchemilla glabra</i> Neeyenf.	15	2	
											Laiche vulgaire	<i>Carex nigra</i> (L.) <i>Reichard</i>	10	2	
											Linalrette vaginée	<i>Eriophorum vaginatum</i> L.	10	2	
											Agrostide capillaire	<i>Agrostis capillaris</i> L.	5	2	
											Laiche étolée	<i>Carex echinata</i> Murray	5	2	
											Fétuque filiforme	<i>Festuca filiformis</i> Pourret	5	2	
											Violette des marais	<i>Viola palustris</i> L.	2	1	
											Jonc diffus	<i>Juncus effusus</i> L.	1	1	
											Succise des prés	<i>Succisa pratensis</i> Moench	1	1	
											Airelle rouge	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	1	1	
											Molinie bleue	<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	1	1	
											Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	+	+	
											Jonc articulé	<i>Juncus articulatus</i> L.	+	+	
											Potentille des marais	<i>Potentilla palustris</i> (L.) Scop.	+	+	
											Myrtille	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	+	+	
											Stellaire graminée	<i>Stellaria graminea</i> L.	+	+	
											Laiche de lièvre	<i>Carex ovalis</i> Good.	+	+	
											Epervière	<i>Hieracium auricula</i> L.	+	+	
											Millepertuis maculé	<i>Hypericum maculatum</i> Crantz	+	+	
											Véronique officinale	<i>Veronica officinalis</i> L.	+	+	
											Genêt des teinturiers	<i>Genista tinctoria</i> L.	+	+	
											Polygala amer	<i>Polygala amarella</i> Crantz	+	+	
											Scirpe en touffe	<i>Trichophorum cespitosum</i> (L.) Hartman	+	+	
											Callune	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	+	+	
Linalrette vaginée	<i>Eriophorum vaginatum</i> L.	35	3	3,67											
Laiche vulgaire	<i>Carex nigra</i> (L.) <i>Reichard</i>	10	2												
Airelle rouge	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	5	2												
Tormentille	<i>Potentilla erecta</i> (L.) <i>Röscher</i>	5	2												
Airelle des marais	<i>Vaccinium uliginosum</i> L.	2	1												
Andromède	<i>Andromeda polifolia</i> L.	1	1												
Callune	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	1	1												
Jonc diffus	<i>Juncus effusus</i> L.	1	1												
Myrtille	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	+	+												
Laiche pauciflore	<i>Carex pauciflora</i> Lightf.	+	+												
Scirpe en touffe	<i>Trichophorum cespitosum</i> (L.) Hartman	+	+												
Véronique à feuilles de serpolet	<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	+	+												
Molinie bleue	<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	+	+												

INVENTAIRE DE LA FLORE ET DES HABITATS NATURELS

- Cartographie des habitats

L'inventaire floristique a été réalisé pendant l'optimum de développement de la végétation entre **juillet et août 2019**.

Le plan d'échantillonnage a été réalisé de manière à être exhaustif de la variabilité des communautés végétales présentes sur le site. Chaque groupement végétal homogène a fait l'objet d'au moins un relevé phytosociologique.

Les relevés ont été réalisés selon la méthode phytosociologique sigmatiste (J. Braun-Blanquet, 1964 ; J. Braun-Blanquet, 1968 ; M. Guinochet, 1973) sur une placette de surface au moins égale à l'aire minimale et homogène d'un point de vue floristique, physionomique et écologique. Ainsi le recouvrement des espèces présentes est évalué sur chacun des habitats rencontrés.

L'inventaire des espèces végétales présentes tend à être exhaustif. Les lichens et bryophytes présents dans les relevés n'ont pas fait l'objet de détermination. L'ensemble des relevés ont été géolocalisé et toutes les informations descriptives des placettes sont relevés (date, nom de l'opérateur, pointage GPS, surface du relevé...).

Enfin, chaque groupement végétal sera rattaché au catalogue régional (CBNA, 2016), ainsi qu'aux référentiels nationaux et européens (CORINE Biotope, EUR et EUNIS).

- Inventaire de la flore protégée

Les espèces protégées au niveau national, régional ou départemental et les espèces de la directive européenne Habitats, faune, flore, 1992 ont été cartographiées. De même, les espèces non réglementaires mais à forte cotation de patrimonialité ont également été prises en compte.

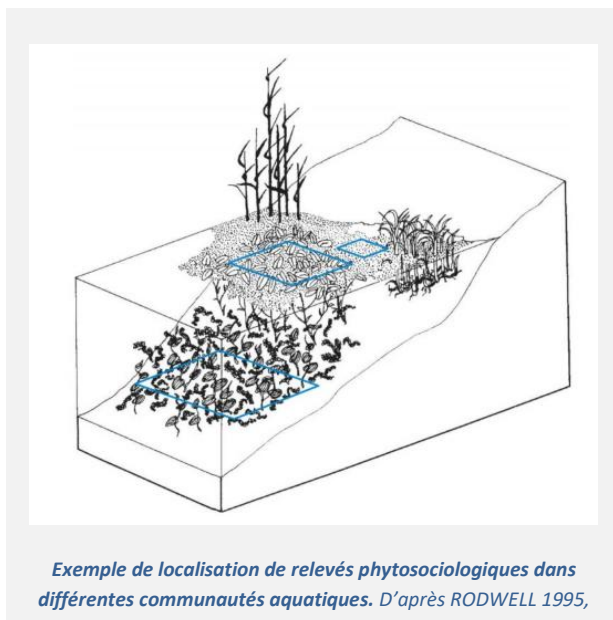
- Cas des zones humides

La délimitation des zones humides a été réalisée sur le seul critère de la végétation. De plus, le rattachement des relevés aux habitats selon la typologie Corine Biotope et le prodrome des végétations de France, a permis de déterminer le caractère humide, non humide ou pro parte de l'habitat selon la liste des Habitats caractéristiques des zones humides définis dans l'Annexe II A de l'**Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides**.

Les relevés phytosociologiques réalisés dans ces habitats permettent de disposer de l'information de recouvrement de chacune des espèces et d'appliquer la méthode de détermination des zones humides à partir de l'inventaire de la flore comme décrite dans l'**Annexe II A de l'Arrêté du 24 juin 2008**.

INVENTAIRE DE LA FAUNE

La zone d'étude a été parcourue dans son intégralité à la recherche notamment :



Exemple de localisation de relevés phytosociologiques dans différentes communautés aquatiques. D'après RODWELL 1995,

- des habitats de la faune à enjeux, tels que les arbres à cavités, mares intra-forestières ou autres points d'eau, espèces végétales hôtes de certains groupes faunistiques ou tout autres habitats potentiellement favorables à des espèces faunistiques protégées, patrimoniales ou à enjeux de conservation ;
- traces et indices de présences divers ;
- observation directe à vue et si nécessaire capture au filet de l'entomofaune (notamment lépidoptères, odonates) dans les zones à enjeux identifiées lors de la phase de pré-étude.

Chaque habitat d'espèce a été identifié, cartographié et son enjeu de conservation et son potentiel d'accueil des espèces animales a ensuite évalué pour chacune des observations.

Notons qu'un relevé des espèces de chauves-souris a été réalisé sur une nuit par la pose d'un enregistreur passif en milieu boisé au niveau de la création de piste. Cet inventaire partiel a permis d'identifier l'utilisation ou non de ces boisements par des espèces forestières et d'évaluer l'activité acoustique qui traduit l'attractivité des boisements pour ces espèces. De plus, notons que, en zone de montagne, l'attractivité observée des chiroptères forestiers est aussi souvent corrélée avec la potentialité de présence des oiseaux arboricoles et de manière générale ce sont des espèces considérées comme bio indicatrice⁷ pour toutes les espèces.

Chaque observation de terrain a été géoréférencé. Des photographies accompagnent aussi ces observations.



Enregistreur ultrasonore passif mis en place dans la massif de la Pralouse (source : Le Roux M., 2019)

⁷ JONES, G., JACOBS, D., KUNZ, T., WILLIG, M., RACEY, P., 2009. Carpe noctem: the importance of bats as bioindicators. *Endangered Species Research* 8, 93–115. <https://doi.org/10.3354/esr00182>

ANNEXE 3 : Liste des espèces végétales observées sur le site d'étude

Taxon	Statut réglementaire	Statut non réglementaire	Liste rouge FC
<i>Abies alba</i> Mill. 1768 (Sapin pectiné)	-	-	LC
<i>Acer pseudoplatanus</i> L. 1753 (Erable sycomore)	-	-	LC
<i>Achillea millefolium</i> L. 1753 (Achillée millefeuille)	-	-	LC
<i>Agrostis capillaris</i> L. 1753 (Agrostide capillaire)	-	-	LC
<i>Alchemilla</i> sp.	-	-	
<i>Alchemilla xanthochlora</i> Rothm. 1937 (Alchémille vulgaire)	-	-	LC
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L. 1753 (Flouve odorante)	-	-	LC
<i>Anthyllis vulneraria</i> L. 1753 (Anthyllide vulnéraire)	-	-	LC
<i>Aquilegia vulgaris</i> L. 1753 (Ancolie vulgaire)	-	-	LC
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult. 1817 (Brachypode des rochers)	-	-	LC
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv. 1812 (Brachypode des bois)	-	-	LC
<i>Briza media</i> subsp. <i>media</i> L. 1753 (Amourette commune)	-	-	LC
<i>Bromopsis erecta</i> subsp. <i>erecta</i> (Huds.) Fourr. 1869 (Brome érigé)	-	-	LC
<i>Campanula rhomboidalis</i> L. 1753 (Campanule à feuilles en losange)	-	-	NT
<i>Campanula rotundifolia</i> subsp. <i>rotundifolia</i> L. 1753 (Campanule à feuilles rondes)	-	-	LC
<i>Cardamine heptaphylla</i> (Vill.) O.E.Schulz 1903 (Cardamine à sept folioles)	-	-	LC
<i>Cardamine pentaphyllos</i> (L.) Crantz 1769 (Cardamine à cinq folioles)	-	-	DD
<i>Carduus defloratus</i> subsp. <i>defloratus</i> L. 1759 (Chardon décapité)	-	-	LC
<i>Carex digitata</i> L. 1753 (Laïche digitée)	-	-	LC
<i>Carex flacca</i> Schreb. 1771 (Laïche glauque)	-	-	LC
<i>Carex montana</i> L. 1753 (Laïche des montagnes)	-	-	LC
<i>Carex pairae</i> F.W.Schultz 1868 (Laïche de Paira)	-	-	LC
<i>Carex pallescens</i> L. 1753 (Laïche pâle)	-	-	LC
<i>Carex sylvatica</i> subsp. <i>sylvatica</i> Huds. 1762 (Laïche des bois)	-	-	LC
<i>Carlina acaulis</i> L. 1753 (Carline à tige courte)	-	-	LC
<i>Carum carvi</i> L. 1753 (Carvi)	-	-	LC
<i>Centaurea jacea</i> L. 1753 (Centaurée jacée)	-	-	LC

Clinopodium vulgare L. 1753 (Calament clinopode)	-	-	LC
Colchicum autumnale L. 1753 (Colchique d'automne)	-	-	LC
Dactylis glomerata L. 1753 (Dactyle aggloméré)	-	-	LC
Dactylorhiza fuchsii (Druce) SoC3 1962 (Orchis de Fuchs)	-	-	LC
Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P.Fuchs 1959 (Dryoptéris de la Chartreuse)	-	-	LC
Dryopteris filix-mas (L.) Schott 1834 (Fougère mâle)	-	-	LC
Elytrigia repens subsp. repens (L.) Desv. ex Nevski 1934 (Chiendent officinal)	-	-	LC
Epilobium angustifolium subsp. angustifolium L. 1753 (Epilobe en épi)	-	-	LC
Epilobium hirsutum L. 1753 (Epilobe hérissé)	-	-	LC
Epipactis atrorubens (Hoffm.) Besser 1809 (Epipactis pourpre noirâtre)	-	-	LC
Epipactis helleborine (L.) Crantz 1769 (Epipactis à feuilles larges)	-	-	LC
Euphorbia cyparissias L. 1753 (Euphorbe petit cyprès)	-	-	LC
Euphrasia officinalis subsp. rostkoviana (Hayne) F.Towns. 1884 (Euphrase glanduleuse)	-	-	LC
Fagus sylvatica L. 1753 (Hêtre)	-	-	LC
Festuca rubra L. 1753 (Fétuque rouge)	-	-	LC
Filipendula ulmaria (L.) Maxim. 1879 (Reine des prés)	-	-	LC
Fragaria vesca L. 1753 (Fraisier des bois)	-	-	LC
Galeopsis tetrahit L. 1753	-	-	LC
Galium album Mill. 1768 (Gaillet commun)	-	-	LC
Galium mollugo L. 1753 (Gaillet mollugine)	-	-	LC
Galium odoratum (L.) Scop. 1771 (Gaillet odorant)	-	-	LC
Galium pumilum Murray 1770 (Gaillet nain)	-	-	LC
Genista tinctoria L. 1753 (Genêt des teinturiers)	-	-	LC
Gentiana lutea subsp. lutea L. 1753 (Gentiane jaune)	-	-	LC
Gymnocarpium robertianum (Hoffm.) Newman 1851 (Gymnocarpium de Robert)	-	-	LC
Helianthemum nummularium (L.) Mill. 1768 (Hélianthème nummulaire)	-	-	LC
Helleborus foetidus L. 1753 (Hellébore fétide)	-	-	LC
Heracleum sphondylium subsp. elegans (Crantz) SchC<bl. & G.Martens 1834 (Berce élégante)	-	-	LC
Hieracium murorum L. 1753 (Epervière des murs)	-	-	LC
Hippocrepis comosa L. 1753 (Hippocrévide à toupet)	-	-	LC


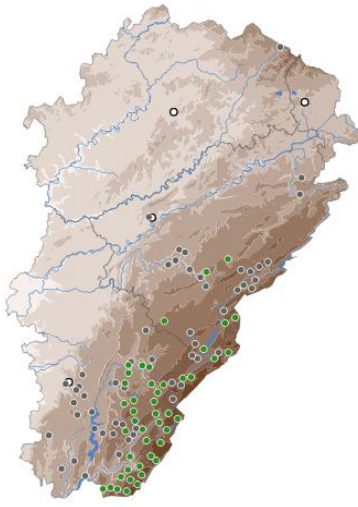

Hordelymus europaeus (L.) Harz 1885 (Orge d'Europe)	-	-	LC
Hypericum perforatum L. 1753 (Millepertuis commun)	-	-	LC
Juncus effusus L. 1753 (Jonc épars)	-	-	LC
Knautia arvensis (L.) Coult. 1828 (Knautie des champs)	-	-	LC
Knautia dipsacifolia (Host) Kreutzer 1840 (Knautie à feuilles de cardère)	-	-	LC
Lactuca muralis (L.) Gaertn. 1791 (Mycélis des murs)	-	-	LC
Lamium galeobdolon subsp. montanum (Pers.) Hayek 1929 (Lamier des montagnes)	-	-	LC
Laserpitium latifolium subsp. latifolium L. 1753 (Laser à feuilles larges)	-	-	LC
Lathyrus vernus (L.) Bernh. 1800 (Gesse printanière)	-	-	LC
Leucanthemum ircutianum DC. 1838	-	-	LC
Lolium perenne L. 1753 (Ray-grass anglais)	-	-	LC
Lonicera nigra L. 1753 (Camerisier noir)	-	-	LC
Lotus corniculatus L. 1753 (Lotier commun)	-	-	LC
Lysimachia nummularia L. 1753 (Lysimaque nummulaire)	-	-	LC
Mercurialis perennis L. 1753 (Mercuriale pérenne)	-	-	LC
Moehringia muscosa L. 1753 (Moehringie mousse)	-	-	LC
Nardus stricta L. 1753 (Nard raide)	-	-	LC
Origanum vulgare subsp. vulgare L. 1753 (Origan)	-	-	LC
Orthilia secunda (L.) House 1921 (Pyrole unilatérale)	-	-	LC
Oxalis acetosella L. 1753 (Oxalide petite oseille)	-	-	LC
Petasites albus (L.) Gaertn. 1791 (Pétasite blané)	-	-	LC
Phleum pratense L. 1753 (Fléole des prés)	-	-	NA
Picea abies (L.) H.Karst. 1881 (Epicéa commun)	-	-	LC
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip. 1862 (Epervière piloselle)	-	-	LC
Plantago media subsp. media L. 1753 (Plantain bâtard)	-	-	LC
Polygonatum verticillatum (L.) All. 1785 (Sceau de Salomon à feuilles verticillées)	-	-	LC
Potentilla reptans L., 1753	-	-	LC
Potentilla verna L. 1753 (Potentille de Neumann)	-	-	LC
Poterium sanguisorba L. 1753 (Petite Pimprenelle)	-	-	LC
Prenanthes purpurea L. 1753 (Prénanthe pourpre)	-	-	LC

Primula elatior subsp. elatior (L.) Hill 1765 (Primevère élevée)	-	-	LC
Prunella vulgaris L. 1753 (Brunelle commune)	-	-	LC
Ranunculus bulbosus L. 1753 (Renoncule bulbeuse)	-	-	LC
Ranunculus carinthiacus Hoppe 1826 (Renoncule de Carinthie)	-	-	LC
Ranunculus repens L. 1753 (Renoncule rampante)	-	-	LC
Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Pollich 1777 (Rhinanthe crête-de-coq)	-	-	LC
Rosa canina L. 1753 (Rosier des chiens)	-	-	LC
Rubus idaeus L. 1753 (Framboisier)	-	-	LC
Salix caprea L. 1753 (Saule marsault)	-	-	LC
Sambucus racemosa subsp. racemosa L. 1753 (Sureau à grappes)	-	-	LC
Scabiosa columbaria L. 1753 (Scabieuse colombarie)	-	-	LC
Schedonorus pratensis (Huds.) P.Beauv., 1812	-	-	LC
Sesleria caerulea subsp. caerulea (L.) Ard. 1763 (Seslérie blanchâtre)	-	-	LC
Silene vulgaris (Moench) Garcke 1869 (Silène enflé)	-	-	LC
Sorbus aucuparia subsp. aucuparia L. 1753 (Sorbier des oiseleurs)	-	-	LC
Stellaria graminea L. 1753 (Stellaire à feuilles de graminée)	-	-	LC
Taraxacum officinale F.H.Wigg. 1780	-	-	LC
Thymus pulegioides L. 1753	-	-	LC
Trifolium medium subsp. medium L. 1759 (Trèfle intermédiaire)	-	-	LC
Trifolium pratense L. 1753 (Trèfle commun)	-	-	LC
Trollius europaeus L. 1753 (Trolle d'Europe)	-	-	LC
Urtica dioica L. 1753 (Ortie dioïque)	-	-	LC
Vaccinium myrtillus L. 1753 (Myrtille)	-	-	LC
Valeriana officinalis L. 1753 (Valériane officinale rampante)	-	-	LC
Valeriana officinalis subsp. officinalis L. 1753 (Valériane officinale rampante)	-	-	LC
Veronica chamaedrys subsp. chamaedrys L. 1753 (Véronique petit-chêne)	-	-	LC
Veronica urticifolia Jacq. 1773 (Véronique C. feuilles d'ortie)	-	-	LC
Viola hirta L. 1753 (Violette hérissée)	-	-	LC

ANNEXE 4 : Liste des espèces animales observées

Groupe	Taxon	Statut réglementaire	92/93/CEE	LR Nationale	LR FC
Amphibiens	Grenouille rousse (<i>Rana temporaria</i>)	A6	-	LC	LC
Oiseaux	Accenteur mouchet (<i>Prunella modularis</i>)	PN3		LC	NT
Oiseaux	Chouette hulotte (<i>Strix aluco</i>)	PN3		LC	LC
Oiseaux	Bouvreuil pivoine (<i>Pernis apivorus</i>)	PN3		VU	DD
Oiseaux	Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)	PN3		LC	LC
Oiseaux	Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	PN3		LC	LC
Oiseaux	Mésange noire (<i>Parus ater</i>)	PN3		LC	LC
Oiseaux	Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)	PN3		LC	LC
Oiseaux	Pigeon ramier (<i>Columba palumbus</i>)	GC1-ENIII		LC	LC
Oiseaux	Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)	PN3	-	LC	LC
Oiseaux	Geai des chênes (<i>Garrulus glandarius</i>)	GC1/ENII		LC	LC
Oiseaux	Grand Tétrás (<i>Tetrao urogallus</i>)	PN3-GC1-PC2-PC3	OI-OII/2-OIII/2	VU	CR
Oiseaux	Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	PN3		LC	LC
Oiseaux	Merle noir (<i>Turdus merula</i>)	GC1-PC3		LC	LC
Lépidoptères	Hyponomeute sp. (<i>Yponomeuta</i> sp.)				
Mammifères	Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	A2	AII/AIV	LC	NT
Mammifères	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	A2	AIV	LC	LC
Mammifères	Martre des pins (<i>Martes martes</i>)	-	-	LC	LC
Mammifères	Mulot sylvestre (<i>Apodemus sylvaticus</i>)	-	-	LC	LC
Mammifères	Renard roux (<i>Vulpes vulpes</i>)	-	-	LC	L
Mammifères	Sanglier (<i>Sus scrofa</i>)	-	-	LC	LC
Mammifères	Écureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	A2	-	LC	LC
Mammifères	Cerf élaphe (<i>Cervus elaphus</i>)	-	-	LC	LC
Mammifères	Chevreuril européen (<i>Capreolus capreolus</i>)	-	-	LC	LC
Orthoptères	Decticelle cendrée (<i>Pholidoptera griseoptera</i>)	-	-	4	LC (très commun)
Orthoptères	Decticelle chagrinée (<i>Platycleis albopunctata</i>)	-	-	4	LC (commun)
Orthoptères	Phanéoptère méridional (<i>Phaneroptera nana</i>)	-	-	4	LC (rare)
Orthoptères	Sauterelle ponctuée (<i>Leptophyes punctatissima</i>)	-	-	4	LC (commun)
Orthoptères	Sauterelle verte (<i>Tettigonia viridissima</i>)	-	-	4	LC (très commun)
Orthoptères	Criquet des clairières (<i>Chrysochraon dispar</i>)	-	-	4	LC (très commun)
Lépidoptères	Tristan (<i>Aphantopus hyperantus</i>)	-	-	LC	LC
Lépidoptères	Fadet de la mélisse (<i>Coenonympha glycerion</i>)	-	-	LC	NT
Lépidoptères	Azuré des anthyllides (<i>Cyaniris semiargus</i>)	-	-	LC	LC
Lépidoptères	Moiré blanc-fascié (<i>Erebia ligea</i>)	-	-	LC	LC
Lépidoptères	Moiré des luzules (<i>Erebia oeme</i>)	-	-	LC	NT (rare)
Lépidoptères	Citron (<i>Gonepteryx rhamni</i>)	-	-	LC	LC
Lépidoptères	Myrtil (<i>Maniola jurtina</i>)	-	-	LC	LC
Lépidoptères	Demi-deuil (<i>Melanargia galathea</i>)	-	-	LC	LC
Lépidoptères	Mélictée du mélampyre (<i>Melitaea athalia</i>)	-	-	LC	LC
Lépidoptères	Mélictée des centaures (<i>Melitaea phoebe</i>)	-	-	LC	LC
Lépidoptères	Apollon (<i>Parnassius apollo</i>)	A2	AIV	LC	VU
Lépidoptères	Grand Nacré (<i>Speyeria aglaja</i>)	-	-	LC	LC

ANNEXE 5 : Description des espèces faunistiques à enjeux de conservation

<p>Apollon (<i>Parnassius apollo</i>)</p> <p>Statut réglementaire : A2 (protection nationale) Liste rouge nationale : LC Liste rouge régionale : VU (assez rare) Directive Habitat Faune-Flore : Annexe IV</p>	 <p>MLR-environnement, 2019</p>
<p>Répartition régionale connue</p>	<p>Présence sur le site</p>
<p>Les populations sont aujourd'hui localisées sur la chaîne jurassienne essentiellement au-delà de 800 m il subsiste de très rares populations dans des stations encaissées à environ 600 m d'altitude (vallée de l'Ain...).</p>  <p>● Données >1999, ● données < 1999, ○ Préfectures. Source : Taxa 2019 base de données flore et invertébrés commune à la SBFC, au CBNFC-ORI et à l'OPIE FC.</p>	<p>L'Apollon est une relique post-glaciaire. Il se rencontre au niveau des corniches et des affleurements rocheux. En vol, du fait de la structure particulière de ses ailes, l'Apollon émet un bruit singulier de papier froissé. La chenille se développe sur divers Orpins, notamment sur l'Orpin blanc (<i>Sedum album</i>).</p> <p>Une vaste zone de reproduction est présente à proximité de la zone d'étude. Lors des prospections 6 individus adultes ont été observés sur cette station, et 3 autres dans des milieux ouverts voisins. Quelques individus ont été observés en bordure d'une piste forestière existante ainsi qu'au niveau d'une prairie pâturée en aval.</p>  <p>Source : MLR-Environnement, 2019</p>

Moiré des luzules
(*Erebia oeme*)

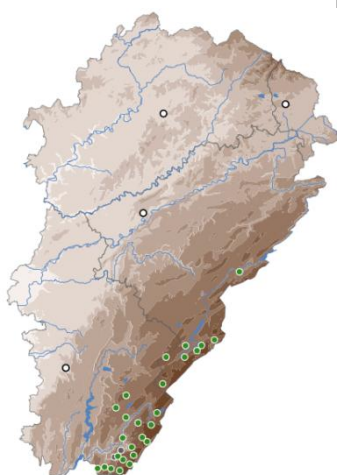
Statut réglementaire : -
Liste rouge nationale : LC
Liste rouge régionale : **NT (rare)**



MLR-environnement, 2019

Répartition régionale connue

Assez bien réparti dans le haut Jura, plutôt en altitude de 600 m à 1 200 m. Très localisé dans le haut Doubs, ce papillon n'est pas connu du massif des Vosges.



■ Données >1999, ■ données < 1999, ○ Préfectures. Source : Taxa 2019 base de données flore et invertébrés commune à la SBFC, au CBNFC-ORI et à l'OPIE FC.

Présence sur le site

Cette espèce est connue pour être liée aux prairies et pâturages extensifs ainsi qu'aux lisières et clairières légèrement humides. Il montre une certaine prédilection pour les zones humides d'altitude bien ensoleillées. Le papillon vole généralement en petit nombre. La chenille est signalée sur diverses Poacées dont la Molinie, et les Laïches.

Sur le site l'espèce a été rencontrée dans une prairie sèche en marge du massif et à proximité de vastes prairies pâturées.



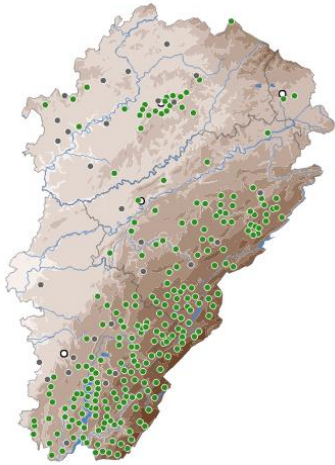
Source : MLR-Environnement, 2019

Fadet de la mélisque
(*Coenonympha glycerion*)

Statut réglementaire : -
Liste rouge nationale : LC
Liste rouge régionale : **NT (assez commun)**

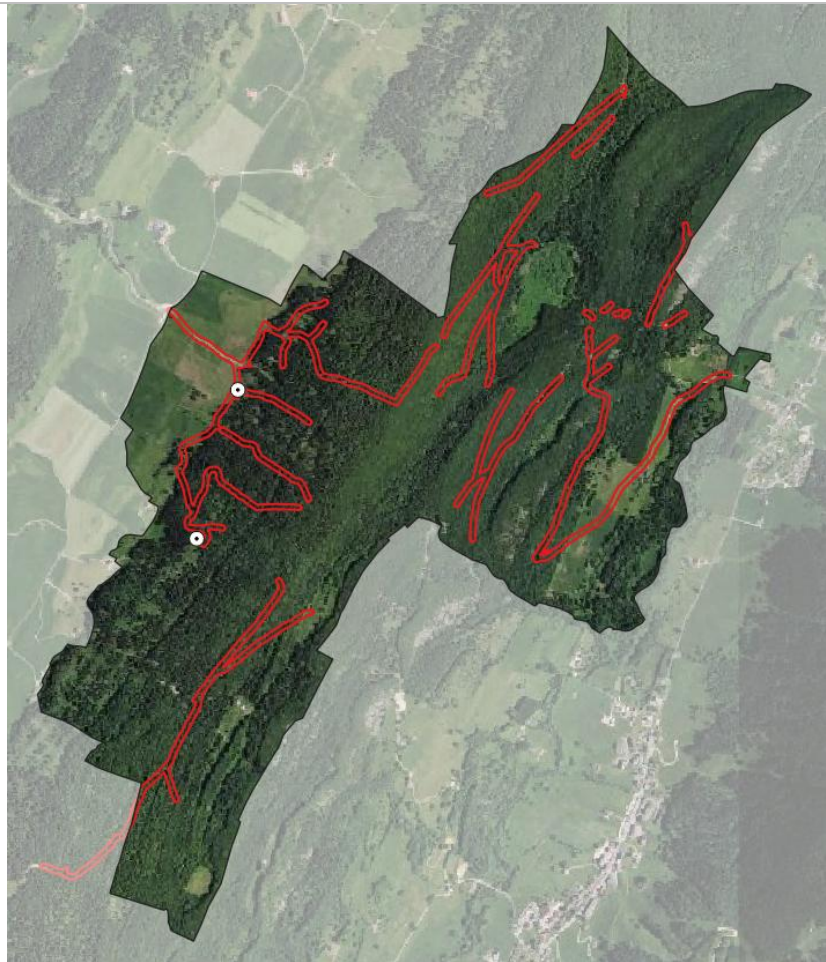
Répartition régionale connue

Principalement répartie sur les plateaux calcaires d'altitude. Le Fadet de la mélisque peut fréquenter les prairies humides dans le Jura et peut parfois dépasser 1 280 m d'altitude.



● Données >1999, ● données < 1999, ○ Préfectures. Source : Taxa 2019 base de données flore et invertébrés commune à la SBFC, au CBNFC-ORI et à l'OPIE FC.

Présence sur le site



Source : MLR-Environnement, 2019

L'espèce se rencontre sur les prairies sèches à Brome dressé (*Bromus erectus*) et les vastes milieux ouverts. Les larves se nourrissent de Poacées banales (Brachypodes, Mélisque, Fétuques, Brome dressé). De manière générale, cette espèce est en régression.

Sur le site l'espèce a été rencontrée dans une prairie sèche en marge du massif et à proximité de vastes prairies pâturées. Elle a aussi été revue au niveau d'une prairie pâturée interne au massif.

Grand Tétras

(*Tetrao urogallus*)

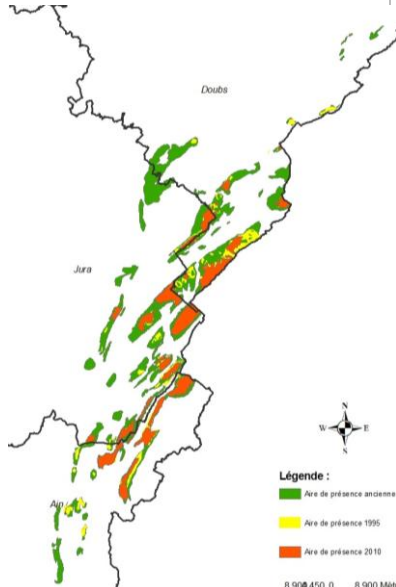
Statut réglementaire : **Article 3 (Protection nationale)**

Liste rouge nationale : **VU**

Liste rouge régionale : **CR En danger critique d'extinction.**

Répartition régionale connue

Le Grand Tétras est présent ponctuellement sur le Haut-jura et en marge de l'Ain. Il est surtout présent entre 800 et 1 600 m d'altitude. L'espèce est en régression permanente, et son pouvoir de recolonisation est actuellement presque nul sur les secteurs anciennement abandonnés.



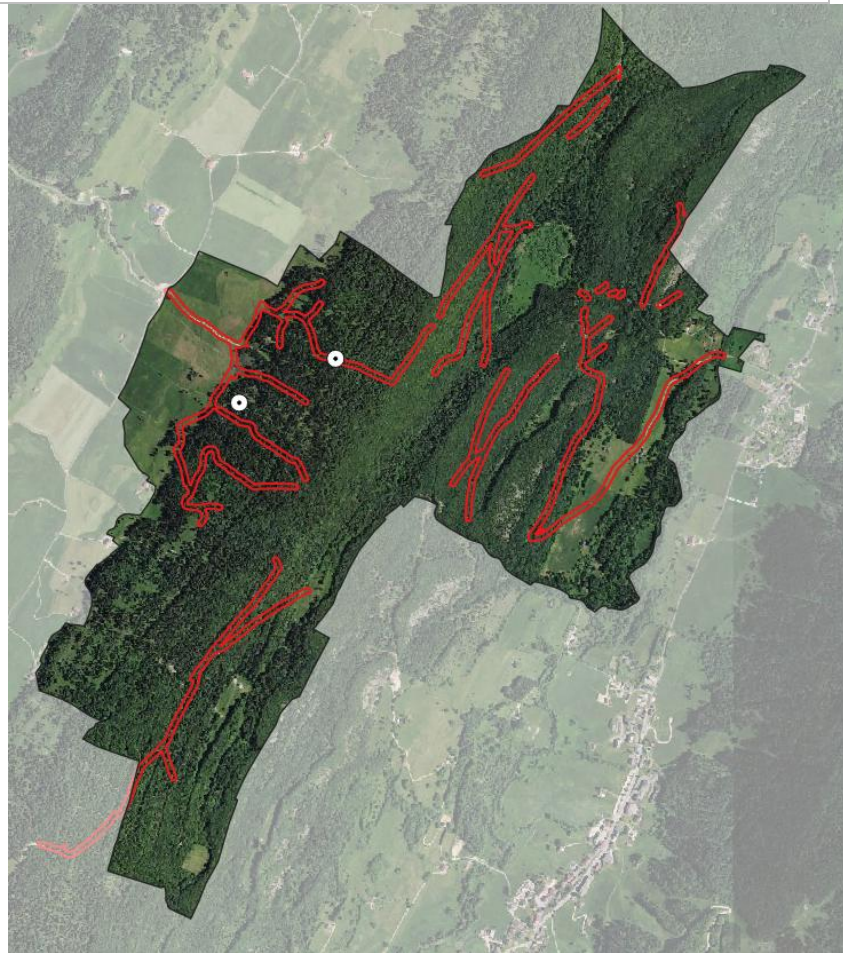
Aire de présence ancienne

Aire de présence 1995

Aire de présence 2010

Source : Groupe Tétras Jura

Présence sur le site



Source : MLR-Environnement, 2019

Le Grand tétras est une espèce purement forestière. Il fréquente des milieux variés comme les hêtraies sapinières, les pessières, les pinèdes à crochets ou encore les prés-bois et quelques boisements subalpins. Il affectionne plus particulièrement les boisements mixtes clairs, parsemés de clairières avec une strate herbacée dense d'arbuste bas telle que les tapis de Myrtille. Une structure verticale hétérogène des boisements favorise la présence de l'espèce lui assurant une nourriture suffisante et diversifiée tout au long de l'année et les zones de repos et reproduction nécessaires.

Sur le site l'espèce a été observée dans une zone de présence régulière connue (source : GTJ). Lors des prospections, une femelle a été observée au niveau d'une petite clairière recouvert de Myrtilles et une observation identique a été réalisée par Brice Carnet dont l'identification est quasi certaine et dans un secteur similaire : hêtraie-sapinière riche en clairières herbacées à Myrtilles.

Grenouille rousse
(*Rana temporaria*)

Statut réglementaire : **Article 6**
(protection nationale partielle)

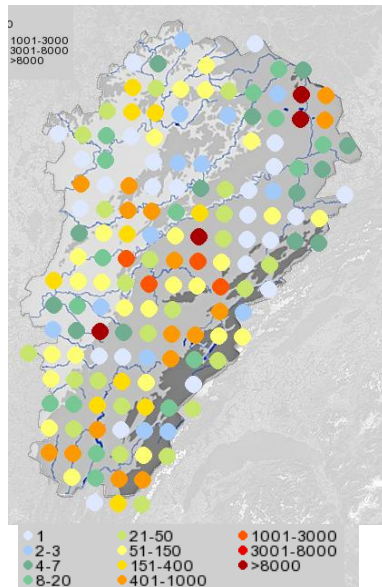
Liste rouge nationale : LC
Liste rouge régionale : LC



MLR-environnement, 2019

Répartition régionale connue

L'espèce est bien présente malgré la régression de ses habitats. Elle est moyennement exigeante en termes de sélection d'habitats de reproduction. Les populations connues sur la région sont importantes dans certains secteurs.

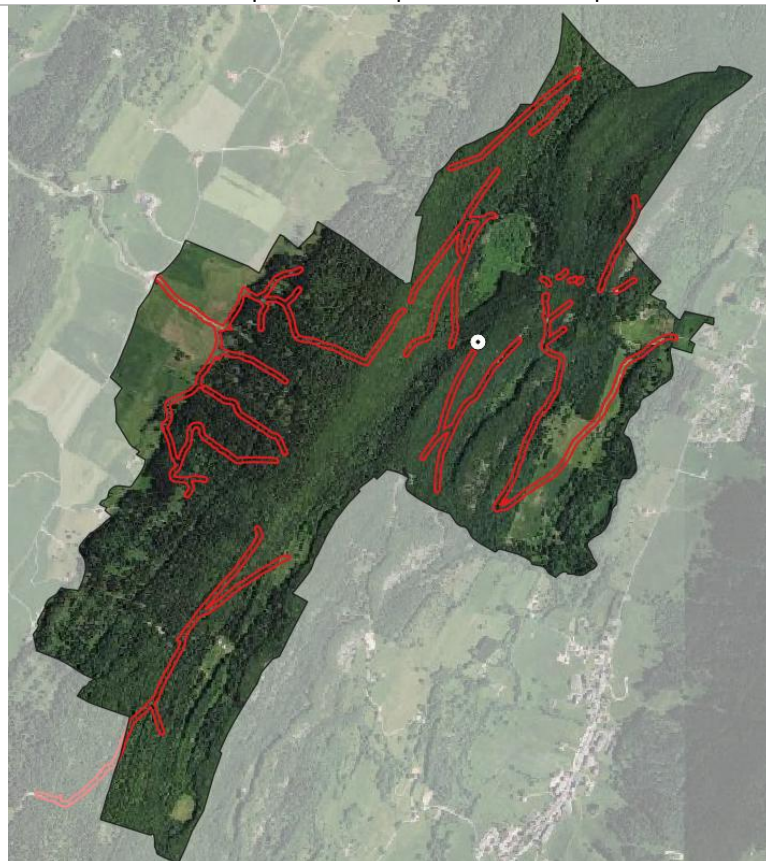


Nombre de données par maille (10x10km.) de 2015 à 2019. Source : LPO Franche-Comté, 2019.

Présence sur le site

La Grenouille rousse vit en milieu terrestre toute l'année sauf au printemps pendant la période de reproduction. Elle se rencontre dans des milieux très divers tels que les prairies, les forêts de plaine, les pâturages et les boisements montagnards, y compris ceux de résineux et les tourbières. Pendant la reproduction, l'espèce fréquente les zones peu profondes des mares, étangs, bras morts de rivières, fossés, trous d'eau...

Sur le site l'espèce a été rencontrée au sein d'un boisement frais le long d'une combe au fond duquel coule un petit ruisseau temporaire.



Source : MLR-Environnement, 2019

Barbastelle d'Europe
(*Barbastella barbastellus*)

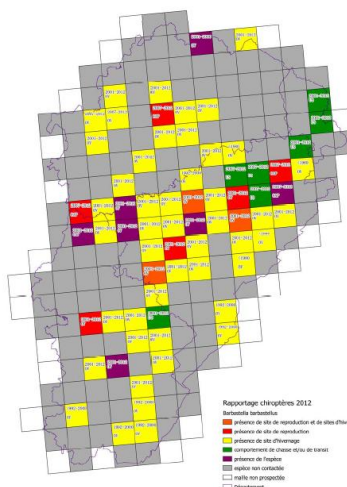
Statut réglementaire : **Article 2 (protection nationale)**
Liste rouge nationale : LC
Liste rouge régionale : **VU**
Directive Habitat Faune-Flore : **Annexe II**



MLR-environnement, 2019

Répartition régionale connue

La Barbastelle d'Europe est une espèce peu abondante en Franche-Comté en dehors du secteur de la moyenne vallée du Doubs. La population hibernante est estimée à plus de 1200 individus. Les colonies de reproduction connues sont pour la plupart anthropiques.



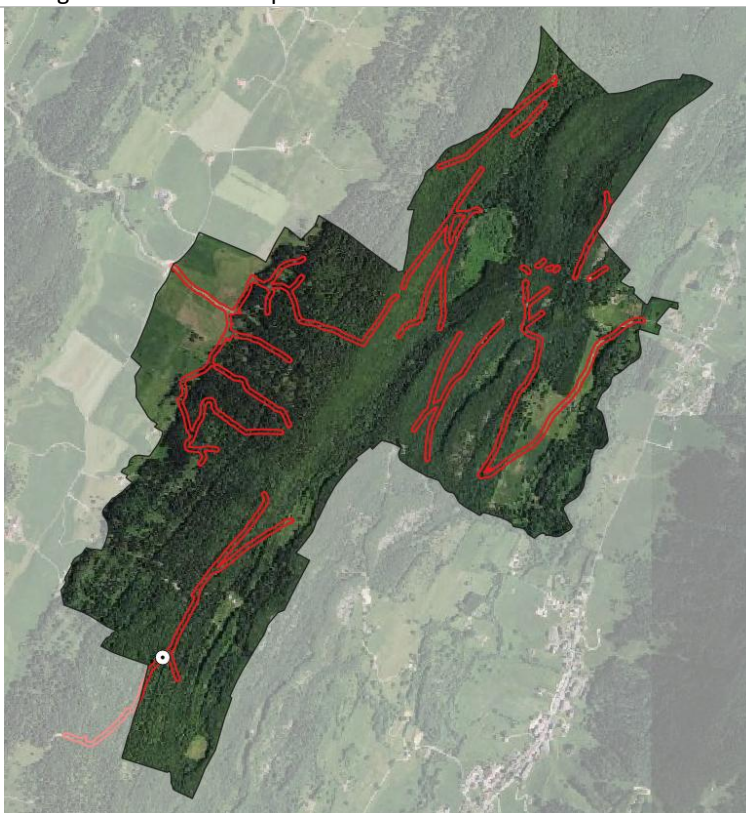
- orange présence de site de reproduction et de sites d'h
- rouge présence de site de reproduction
- jaune présence de site d'hivernage
- vert comportement de chasse et/ou de transit
- bleu espèce contactée en transit
- indigo présence de l'espèce
- gris espèce non contactée
- blanc maille non prospectée
- rose Département

D'après Roue et al. 2012

Présence sur le site

La Barbastelle d'Europe est fortement liée aux forêts dites de « forêts vierges » qui sont souvent des forêts peu gérées depuis longtemps et sur de grandes surfaces. Elle chasse aux interfaces forestières ou le long des pistes. Elle est connue pour utiliser, en période estivale, des gîtes arboricoles de manière assez opportuniste ainsi que les fissures en falaise ou dans les bâtiments. Elle hiberne généralement en cavité souterraine ou arboricole. Elle est aussi connue pour être sensible aux modifications de son environnement.

La Barbastelle fréquente occasionnellement les Hêtraies-sapinières du massif. Au niveau de peuplements matures. Cette espèce peu potentiellement utiliser les arbres à cavités du massif. La Pipistrelle commune a été observée aussi en même temps que cette espèce dont l'utilisation du massif est semblable : chasse et gîte occasionnel en période estivale.



Source : MLR-Environnement, 2019