

ETUDE FLORE & HABITATS

Tracé de la piste cyclable : Les Rousses-Prémanon

Inventaires Flore Habitats - Juin 2023



S.E.R.C.E.
Salomon Environnement, Recherches, Conseils & Etudes

S.E.R.C.E.
Salomon Environnement
Recherches, Conseils & Etudes



201 Rue de la République
73300 St Jean de Maurienne

Tel : 07 83 92 97 09

Email : salomon.daniel@gmail.com

SIREN 834 644 452

Photo de couverture : Zone humide au lieu-dit « Les Jacobeys » (@ S.E.R.C.E.).

TABLE DES MATIERES

1	CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE	6
1.1	CONTEXTE DE L'ETUDE	6
1.2	OBJECTIFS DE L'ETUDE	6
1.3	LOCALISATION DU SITE ET PERIMETRE D'ETUDE	6
2	METHODOLOGIE	7
2.1	ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE ET DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL	7
2.1.1	Analyse bibliographique	7
2.1.2	Diagnostic Environnemental	7
2.2	INVENTAIRES FLORES & HABITATS	7
2.2.1	Principe du relevé phytosociologique	7
2.2.2	Etat de conservation des Habitats	8
2.3	ZONES HUMIDES	8
2.3.1	Critères floristiques et habitats	8
2.3.2	Analyse pédologique	8
2.4	ANALYSES DES ENJEUX	10
2.4.1	PATRIMONIALITE DES ESPECES ET DES HABITATS	10
2.4.2	CARTOGRAPHIE DES ENJEUX	11
3	DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL	12
3.1	ZNIEFF	12
3.1.1	Znieff de type 1	12
3.1.2	Znieff de type 2	12
3.2	AUTRES ZONAGES	12
4	RESULTATS DES INVENTAIRES	13
4.1	CALENDRIERS DES INVENTAIRES	13
4.2	FLORES ET HABITATS	21
4.2.1	Habitats	21
4.2.2	Flore patrimoniale et flore invasive	29
4.3	INVENTAIRES DES ZONES HUMIDES	29
4.3.1	zone humide 1	29
4.3.2	zone humide 2	29
4.3.3	zone humide 3	31
4.3.4	zone humide 4	31
4.3.5	zone humide 5	31
4.3.6	zone humide 6	31
4.3.7	zone humide 7	34
4.3.8	zone humide 8	34
4.3.9	zone humide 9	35
4.3.10	zone humide 10	35
4.3.11	Récapitulatif	35
4.4	ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	37
4.4.1	Habitats	37
4.4.2	Zones humides	38
5	CONCLUSION	44

TABLE DES ILLUSTRATION

Figure 1 - Aire d'étude de la piste cyclables « Les Rousses - Prémanon »	6
Figure 2 - Coefficients d'abondance-dominance (Braun-Blanquet) sur des quadrats d'1 m².....	7
Figure 3 - Schéma des profils de sols décrits dans la législation	9
Figure 4 - Hydromor à pseudogley (@ S.E.R.C.E.).....	9
Figure 5 - Exemple de carte des enjeux	11
Figure 6 - ZNIEFF aux abords immédiats du site d'étude	12
Figure 7 - Parcours d'inventaires (partie 1 / 8).....	14
Figure 8 - Parcours d'inventaires (partie 2 / 8).....	15
Figure 9 - Parcours d'inventaires (partie 3 / 8).....	16
Figure 10 - Parcours d'inventaires (partie 4 / 8).....	17
Figure 11 - Parcours d'inventaires (partie 5 / 8).....	17
Figure 12 - Parcours d'inventaires (partie 6 / 8).....	18
Figure 13 - Parcours d'inventaires (partie 7 / 8).....	19
Figure 14 - Parcours d'inventaires (partie 8 / 8).....	20
Figure 15 - Légendes des cartes d'habitats	21
Figure 16 - Habitats (Partie 1 / 8).....	22
Figure 17 - Habitats (Partie 2 / 8).....	23
Figure 18 - Habitats (Partie 3 / 8).....	24
Figure 19 - Habitats (Partie 4 / 8).....	25
Figure 20 - Habitats (Partie 5 / 8).....	25
Figure 21 - Habitats (Partie 6 / 8).....	26
Figure 22 - Habitats (Partie 7 / 8).....	27
Figure 23 - Habitats (Partie 8 / 8).....	28
Figure 24 - Localisation et habitats des deux premières zones humides	30
Figure 25 - Localisation et habitats de la troisième zones humides	32
Figure 26 - Localisation et habitats de la quatrième zones humides.....	33
Figure 27 - Localisation et habitats de la cinquième et sixième zones humides	33
Figure 28 - Localisation et habitats de la huitième zone humide	34
Figure 29 - Localisation et habitats de la neuvième et dixième zones humides.....	36
Figure 30 - Carte des enjeux habitats.....	37
Figure 31 - Enjeux sur les ZH 1 & 2.....	39
Figure 32 - Enjeux de la ZH 3	40
Figure 33 - Enjeux de la ZH 4	41
Figure 34 - Enjeux des ZH 5 & 6.....	41
Figure 35 - Enjeux sur la ZH 8	42
Figure 36 - Enjeux sur les ZH 9 & 10	43

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 - Calendrier des inventaires	13
Tableau 2 - Habitats présents dans le secteur d'étude	21
Tableau 3 - Description du sol de la zone humide 2.....	29
Tableau 4 - Description du sol de la zone humide 2.....	31
Tableau 5 - Description du sol de la zone humide 2.....	34
Tableau 6 - Synthèse des données des zones humides dans l'aire d'étude.....	35
Tableau 7 - Analyse des enjeux pour les zones humides	38

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 : Liste des espèces végétales inventoriées	45
Annexe 2 : Sources Bibliographiques	49

1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

1.1 CONTEXTE DE L'ETUDE

La station des Rousses souhaite réaliser une

1.2 OBJECTIFS DE L'ETUDE

Les missions sont les suivantes :

- Réaliser un inventaire flore et habitats sur l'aire du projet ;
- Rechercher les plantes patrimoniales et envahissantes ;
- Inventorier la présence potentielle de sols hydromorphes et de zones humides ;

1.3 LOCALISATION DU SITE ET PERIMETRE D'ETUDE

Le site d'étude est situé sur les communes des Rousses et de de Prémanon.

Il s'étend sur 7 km environ, et 50 m de large centrée sur la future piste cyclable.

L'aire d'étude fait environ 32,4 ha.

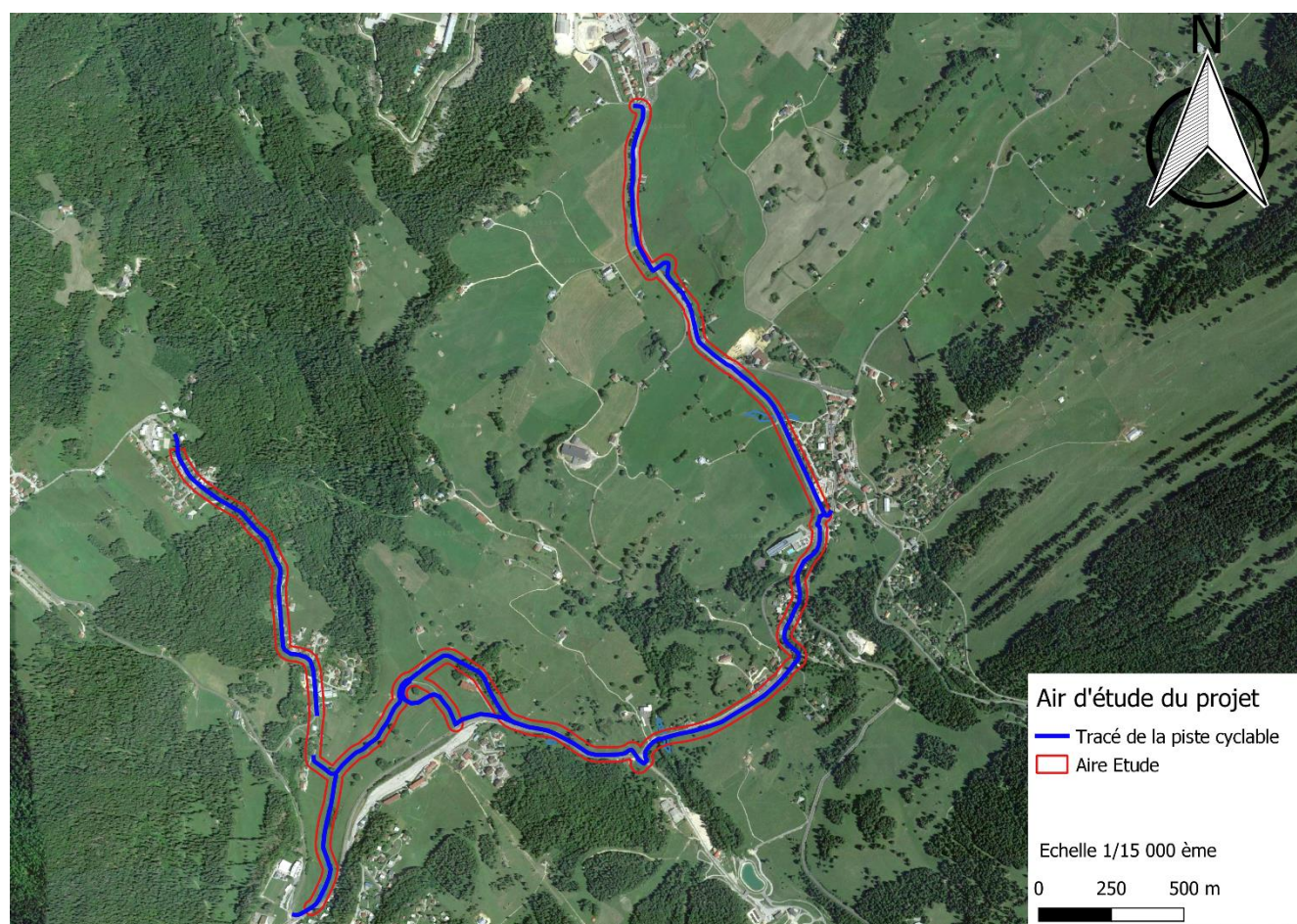


Figure 1 - Aire d'étude de la piste cyclables « Les Rousses - Prémanon »

2 METHODOLOGIE

2.1 ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE ET DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

2.1.1 ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

L'objectif de cette phase est de :

- réaliser le bilan des connaissances existantes : rechercher et analyser les données disponibles sur la zone considérée afin de déterminer la répartition des habitats, la localisation des enjeux potentiels. L'analyse bibliographique portera sur :
 - les éléments qui seront fournis par la Maitre d'Ouvrage (études antérieures, Plan d'Urbanisme...) ;
 - sur les documents scientifiques (Docob Natura 2000, FSD, ZNIEFF, Plan d'action, Trames Verte et Bleue, POS, PLU SCOT, étude antérieures...) ;
 - les fonds cartographiques (scan 25, orthophotographies, France Raster...) ;
 - définir le protocole le plus adapté à chaque zone d'étude (Relevé phytosociologique simple, relevé indiciaire...).

La synthèse des données initiales aura pour objectif de réaliser une évaluation des données manquantes et aboutira à la réalisation d'un plan d'échantillonnage avec les méthodologies d'inventaire détaillées pour chaque espèce et chaque secteur à prospecter.

2.1.2 DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

Le Diagnostic Environnemental consiste en la réalisation d'un état des lieux global de l'Etat Ecologique sur un site d'étude sur la base de la seule bibliographie. Il suit les étapes suivantes :

- recueil de données sur les antécédents et sur le contexte actuel ;
- analyse des enjeux potentiels : espèces patrimoniales présentes, habitats patrimoniaux, état écologique des populations...

2.2 INVENTAIRES FLORES & HABITATS

2.2.1 PRINCIPE DU RELEVÉ PHYTOSOCIOLOGIQUE

L'inventaire consiste à relever toutes les espèces présentes et à leur attribuer un indice d'abondance – dominance (% de recouvrement de la parcelle) et un indice de sociabilité (plantes vivant en groupée ou disparate).

Le suivi phytosociologique se base sur l'évolution dans le temps d'une association végétale. Evolution en termes d'espèces présentes, de recouvrement du sol, de densité de peuplements, de remplacements d'espèces par d'autres... Le suivi de la végétation est réalisé sur des parcelles préalablement inventoriées et définies. Le choix sera effectué selon les résultats de l'état initial et le niveau d'enjeux ou bien sur demande du maitre d'œuvre (parcelles déjà existantes par exemple).

Nous préciserons pour chaque espèce le statut (niveau de rareté, Liste Rouge Régionale / Nationale, Protection locale, régionale, nationale & européenne...).

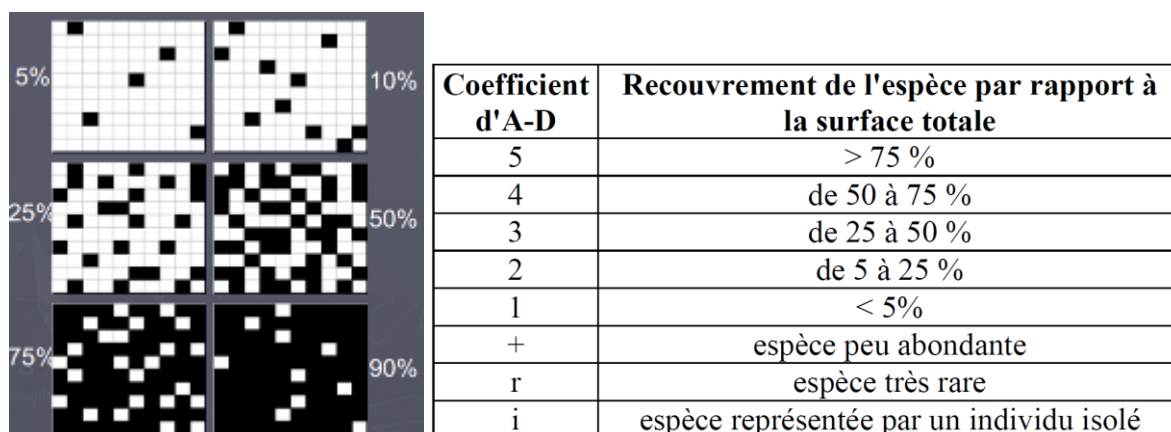


Figure 2 - Coefficients d'abondance-dominance (Braun-Blanquet) sur des quadrats d'1 m².

2.2.2 ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS

L'évaluation de l'état de conservation des habitats permet de hiérarchiser les enjeux liés aux habitats et les objectifs de conservation. Pour chaque habitat rencontré, l'évaluation portera sur plusieurs critères :

- sa représentativité ;
- son statut de conservation ;
- sa dynamique
- la potentialité d'accueil d'espèces protégées (aussi bien végétales, qu'animales);

L'évaluation de l'état de conservation se caractérise par un écart aux « conditions de référence » de ce type (absence ou très faible perturbations anthropiques), qui est désigné par l'une des cinq classes suivantes :

Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Fonctionnel Habitats non dégradés	Fonctionnel Habitats peu dégradés	Fonctionnel Habitats Légèrement dégradés	Peu Fonctionnel Habitats dégradés	Non Fonctionnel Habitats fortement dégradés

Au terme de ces relevés, une cartographie des habitats sera établie.

2.3 ZONES HUMIDES

Les zones humides seront inventoriées et délimitées selon deux critères :

- Relevés phytosociologiques basées sur la présence d'espèces végétales inféodées aux milieux humides ;
- Réalisation de sondages pédologiques (1 à 3 / ha). La description du sol est basée sur le Référentiel Pédologique Français; Baize; 2008 (uniquement en cas de difficulté de caractérisation par la végétation).

2.3.1 CRITERES FLORISTIQUES ET HABITATS

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précise la liste des habitats et espèces caractéristiques des zones humides. Ce sont ainsi 801 espèces et 584 habitats du territoire national qui sont déterminés comme humides ou humides pour partie.

Les zones humides identifiées correspondent donc aux secteurs présentant un recouvrement d'au moins 50% de la surface par une végétation caractéristique des zones humides.

Tous les habitats humides se trouvant côte à côte ont été regroupés dans une seule et même « zone humide fonctionnelle ». Les Habitats sont déterminés sur la base d'un inventaire relatif (espèce principales / dominantes) et basés sur le code Corine Biotopes à 3 chiffres si possible.

2.3.2 ANALYSE PEDOLOGIQUE

L'étude du caractère humide ou non d'un sol repose sur des « traces d'hydromorphie » témoignant de la présence permanente ou intermittente d'eau au niveau de ce sol. La présence d'eau dans le sol entraîne des réactions physico-chimiques (oxydoréduction du fer...) que l'on peut observer visuellement en effectuant un sondage à la tarière.

Les sondages pédologiques seront réalisés à l'aide d'une tarière manuelle sur des secteurs homogènes du point de vue des conditions mésologiques. La profondeur des sondages sera à minima de 0,50 m et à maxima de 1,20 m. A noter que les conditions du milieu peuvent parfois rendre le sondage impossible jusqu'à cette profondeur : atteinte de la roche mère, de produits d'altération grossiers (cailloux, galets) ou de systèmes racinaires développés. Dans ces conditions, si le caractère humide est avéré dans les 50 premiers centimètres (profondeur minimale pour caractériser les sols humides), le carottage ne sera pas réalisé jusqu'à 120cm.

Les sondages pédologiques seront réalisés sur tous les sites étudiés afin de déterminer au mieux les limites d'une zone humide, et afin de respecter l'Arrêté du Conseil d'Etat du 22 Février 2017, sans limite concernant le nombre de sondages à réaliser.

Les sols des zones humides correspondent :

- à tous les histosols (classe H du GEPPA), car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ;
- à tous les réductisols (classes VI du GEPPA), car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductibles débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol ;
- aux autres sols caractérisés (classes IV & V du GEPPA) par :
 - ◆ des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur
 - ◆ des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductibles apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur.

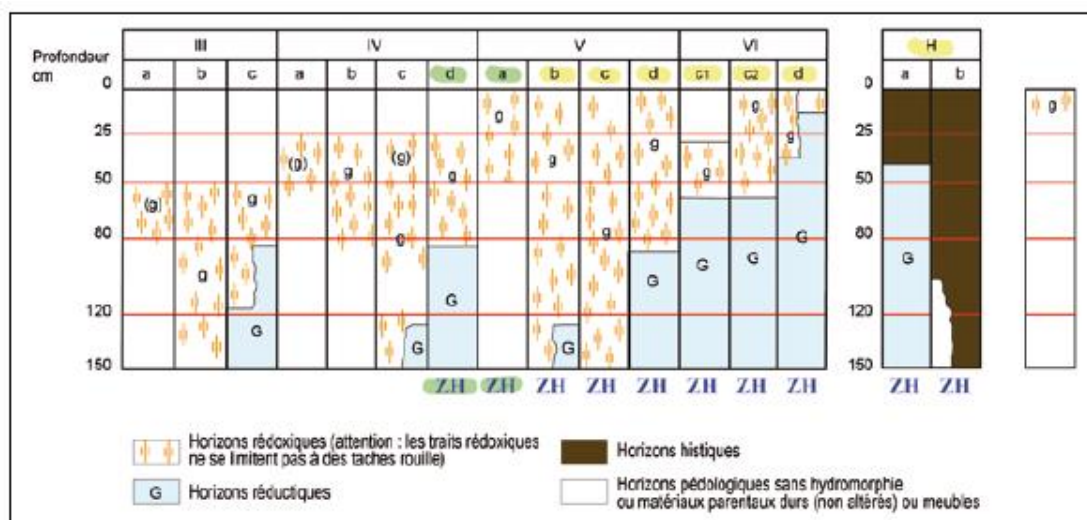


Figure 3 - Schéma des profils de sols décrits dans la législation

Lorsque des données ou cartes pédologiques sont disponibles à une échelle acceptable (de 1/1 000 ème à 1/25 000 ème), la lecture de ces cartes sert à déterminer si les sols présents correspondent à un ou des types de sols de zones humides parmi ceux mentionnés dans la liste de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Un espace peut être considéré comme humide si ses sols figurent dans cette liste.



Figure 4 - Hydromor à pseudogley (@ S.E.R.C.E.)

2.4 ANALYSES DES ENJEUX

L'objectif final de l'étude est la réalisation d'un Etat Initial du site d'étude et une cartographie des enjeux environnementaux via un le Diagnostic Environnemental et des inventaires naturalistes.

2.4.1 PATRIMONIALITE DES ESPECES ET DES HABITATS

La Patrimonialité est évaluée selon les critères suivants :

- Statut de protection communautaire, national, régional et départemental des espèces ;
- Degré de rareté et de vulnérabilité des espèces (effectifs locaux) et des habitats dans les régions traversées par le projet ;
- Etat de conservation et fonctionnalité des habitats remarquables et ou des populations.

Niveau de la patrimonialité	Définition des critères retenus
	(la satisfaction d'un seul critère justifie du niveau de patrimonialité)
Majeur (4)	Habitat naturel très rare et très menacé ou d'intérêt communautaire prioritaire dans le secteur considéré. Etat de conservation de l'habitat ou de l'espèce fortement dégradé au niveau national ou régional (effectifs très faibles et en déclin marqué). Espèce d'oiseau protégée ET d'intérêt communautaire (Annexe I) et leur habitat Espèce d'intérêt communautaire prioritaire ou <u>protégée au niveau National ET Européen</u> non prioritaire (Directive Oiseaux ou Directive Habitats Annexe I et II) OU Liste rouge (CR ou EN) et leur habitat Réseau écologique fonctionnel à large échelle (trames écologiques : agricole, forestier, aquatique, haies) ET corridor régional
Fort (3)	Habitat naturel d'intérêt communautaire non prioritaire OU habitat déterminant de ZNIEFF (D = <u>Déterminant stricte</u>). Etat de conservation de l'habitat ou de l'espèce dégradé ou stable au niveau régional ou local. Espèce d'oiseau protégée ET d'intérêt communautaire (Annexe II et IV) et leur habitat Espèce végétale ou animale protégée au niveau national ou régional ou européen (Directives Habitats Annexe III ou IV ou V) et leur habitat Discontinuités ponctuelles n'affectant pas la fonctionnalité du réseau écologique à large échelle (trames écologiques : agricole, forestier, aquatique, haies) ET corridors infrarégional
Moyen (2)	Habitat naturel assez rare dans les régions considérées (ex : <u>habitats déterminants de ZNIEFF</u>). Etat de conservation de l'habitat ou de l'espèce dégradé ou stable au niveau régional ou local. Oiseaux : Présence d'au moins une espèce d'oiseau passereau protégée au niveau national et dont le statut biologique est menacé (VU, NT) et leur habitat Présence d'espèces végétales ou animales <u>protégées au niveau départemental ou non protégées mais inscrites sur les listes rouge nationale et ou régionales</u> ou assez rare dans les régions considérées (ex : espèces déterminantes de ZNIEFF) et leur habitat Fonctionnalité : discontinuités affectant la fonctionnalité du réseau écologique à large échelle (trames écologiques : agricole, forestier, aquatique, haies)
Faible (1)	Présence d'un habitat naturel peu dégradé et bien caractérisé, non rare et non menacé dans les régions considérées. Les effectifs régionaux de la population sont bons ou en augmentation Oiseaux : Présence d'au moins une espèce d'oiseau passereau protégée au niveau national et leur habitat Présence d'espèces végétales ou animales non protégées mais inscrites sur les listes rouge départementale et leur habitat. Espèces assez communes à peu communes en région et leur habitat Fonctionnalité : réseau écologique très perturbé
Nul (0)	Présence d'un habitat fortement anthropisé (cultures intensives agricoles ou forestières, plantations d'espèces indésirables...), présence d'espèce animales et végétales non protégées Présence d'espèces végétales et animales exotiques et/ou invasives Fonctionnalité : réseau écologique non fonctionnel

Nota : La patrimonialité attribuée aux habitats est prioritairement fonction de leur degré de rareté et/ou de menace dans la région considérée.

La patrimonialité attribuée aux espèces animales est prioritairement fonction de leur rareté nationale et de menace intrinsèques. En effet, on ne peut pas attribuer la même valeur écologique au Lucane Cerf-volant présent sur l'ensemble du territoire (enjeu moyen) qu'au Papillon Apollon présent uniquement en montagne et qui présente un niveau d'enjeu écologique important du fait de sa rareté et des menaces qui pèsent sur lieu.

2.4.2 CARTOGRAPHIE DES ENJEUX

Les enjeux écologiques sont présentés dans un tableau regroupant les habitats et les espèces patrimoniales ou protégées.

Une carte sera présentée délimitant les espaces à enjeux selon les trois critères de patrimonialité définis ci-avant :

Très faible	Faible	Moyen	Fort
-------------	--------	-------	------



Figure 5 - Exemple de carte des enjeux

3 DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

3.1 ZNIEFF

L'inventaire des ZNIEFF vise la connaissance aussi exhaustive que possible des espaces naturels régionaux les plus remarquables. Deux types de zones sont définis :

- les zones de type I sont des secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable ;
- les zone de type II correspondent à des ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes, souvent de plus grande superficie.

3.1.1 ZNIEFF DE TYPE 1

Néant.

3.1.2 ZNIEFF DE TYPE 2

Juste avant Prémanon, le site d'étude jouxte la ZNIEFF de type II « ZNIEFF 430007723 - Plateau du Mont Fier, combes Berthod et du Mont Fier, rochers de Pellas et Thiavy ».

Le site est à proximité de la ZNIEFF de type II « ZNIEFF 430007722 - Bois de Ban, Arobiers, Tresberruy et de la Sambine ».

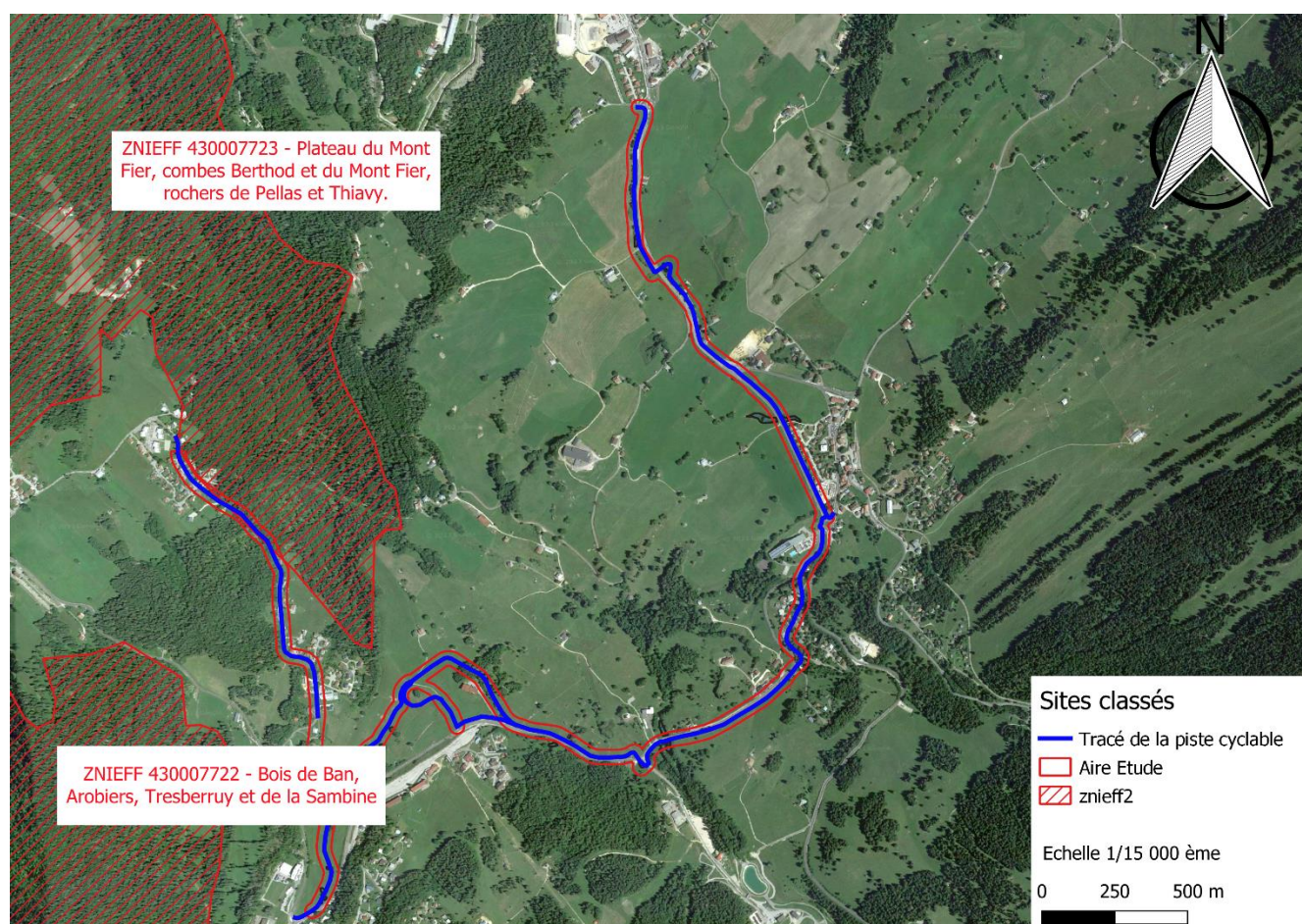


Figure 6 - ZNIEFF aux abords immédiats du site d'étude

3.2 AUTRES ZONAGES

Le site d'étude n'est pas intégré au réseau Natura 2000.

4 RESULTATS DES INVENTAIRES

4.1 CALENDRIERS DES INVENTAIRES

Afin de dresser l'état initial écologique du site, des visites ont été réalisées aux dates suivantes :

Tableau 1 - Calendrier des inventaires

Date	Conditions météorologiques	Compartiments inventoriés
15/06/2023	Beau temp, très chaud (30-35°C)	Flore & Habitats, pédologie

Les inventaires ont été réalisés par :

- M SALOMON, PhD en Biologie, écologie et pédologie.



Figure 7 - Parcours d'inventaires (partie 1 / 8)

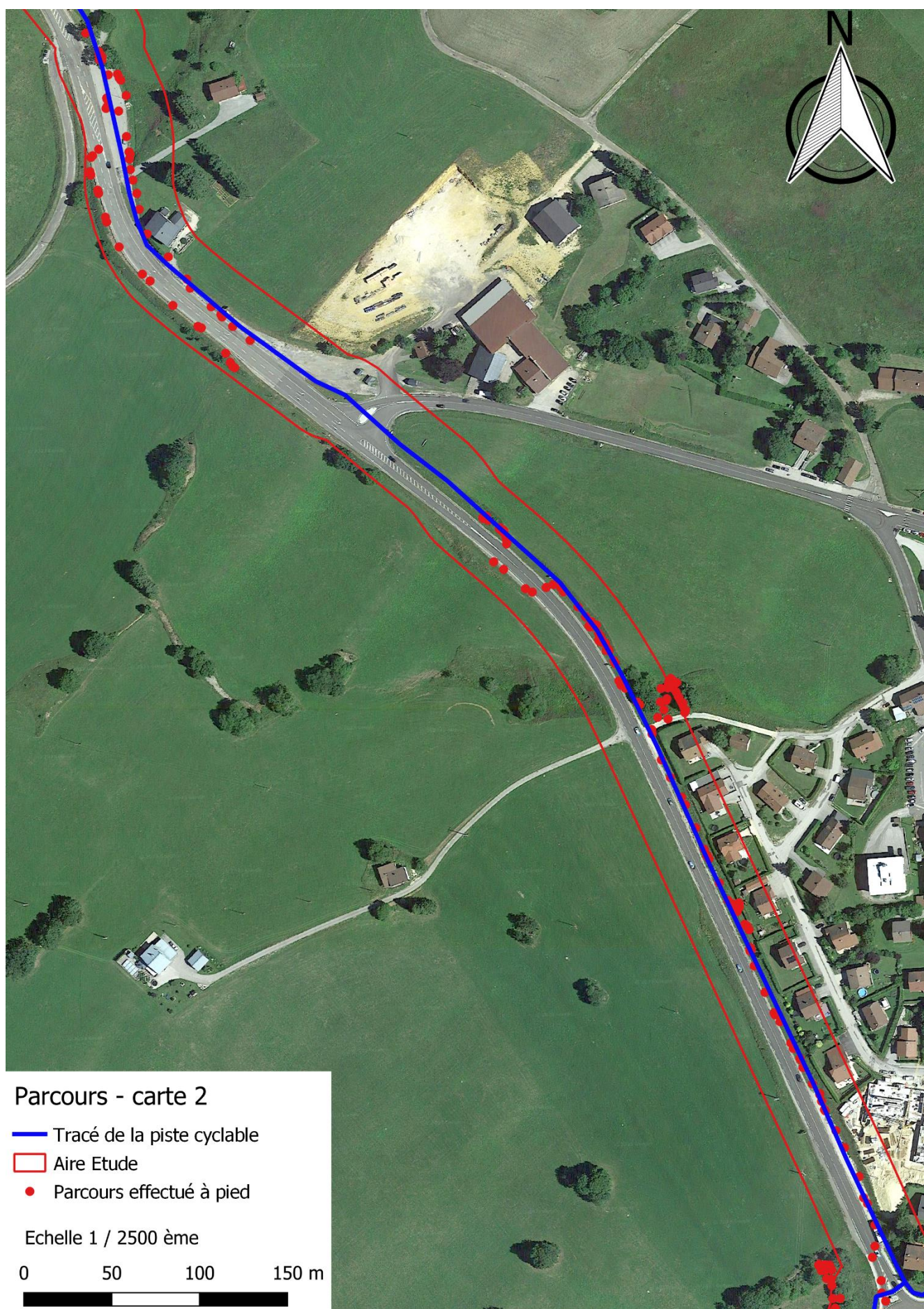


Figure 8 - Parcours d'inventaires (partie 2 / 8)

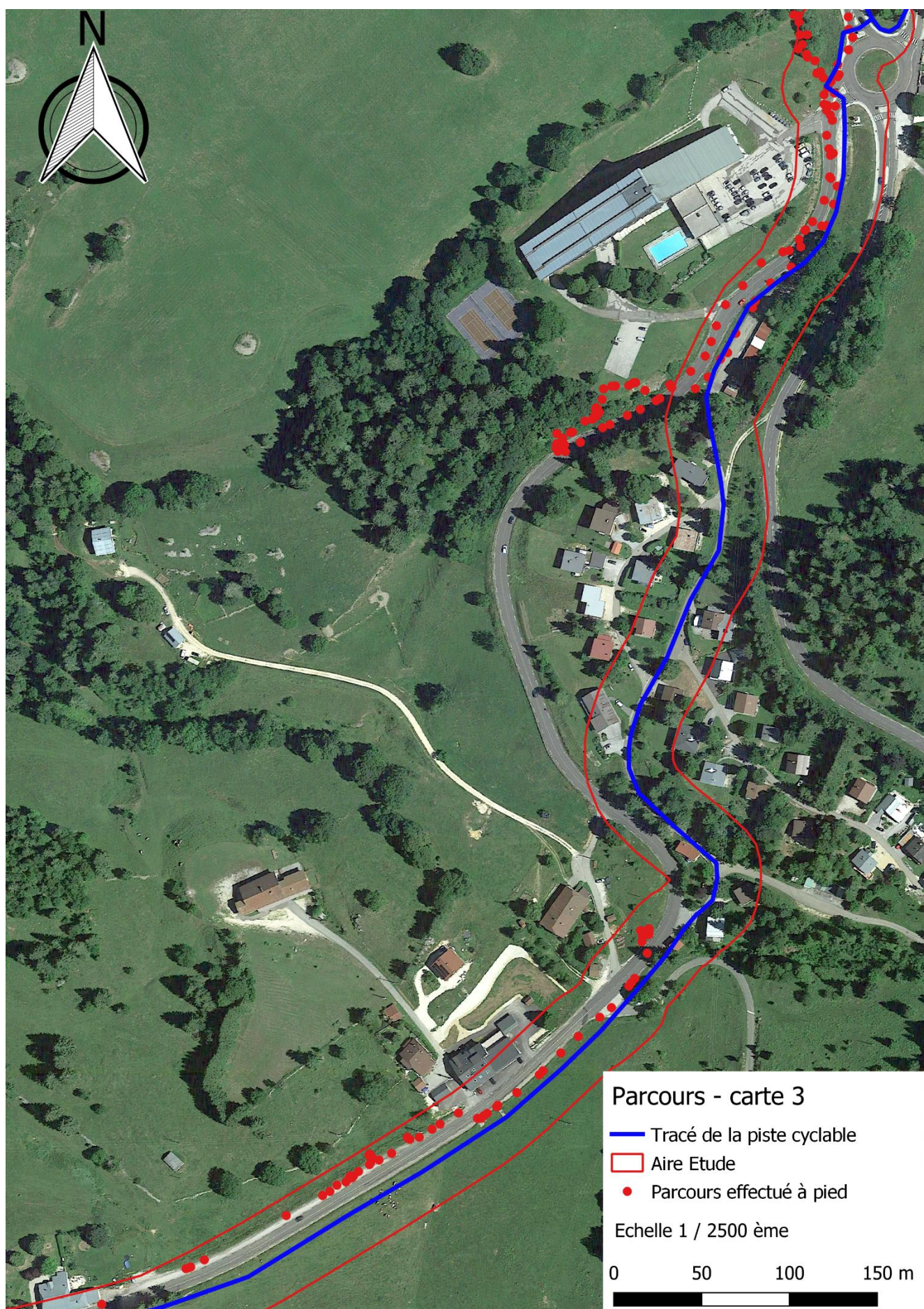


Figure 9 - Parcours d'inventaires (partie 3 / 8)

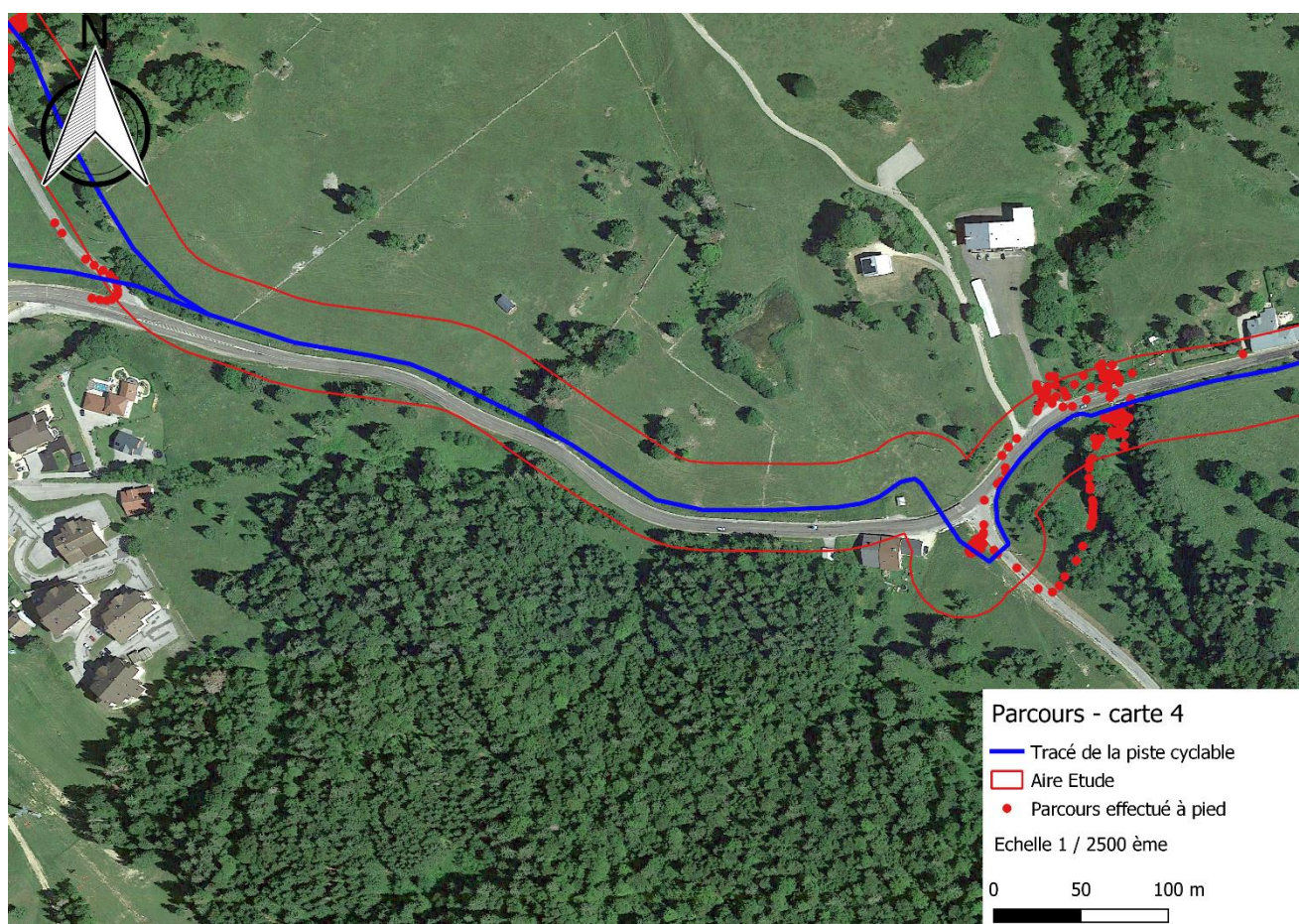


Figure 10 - Parcours d'inventaires (partie 4 / 8)

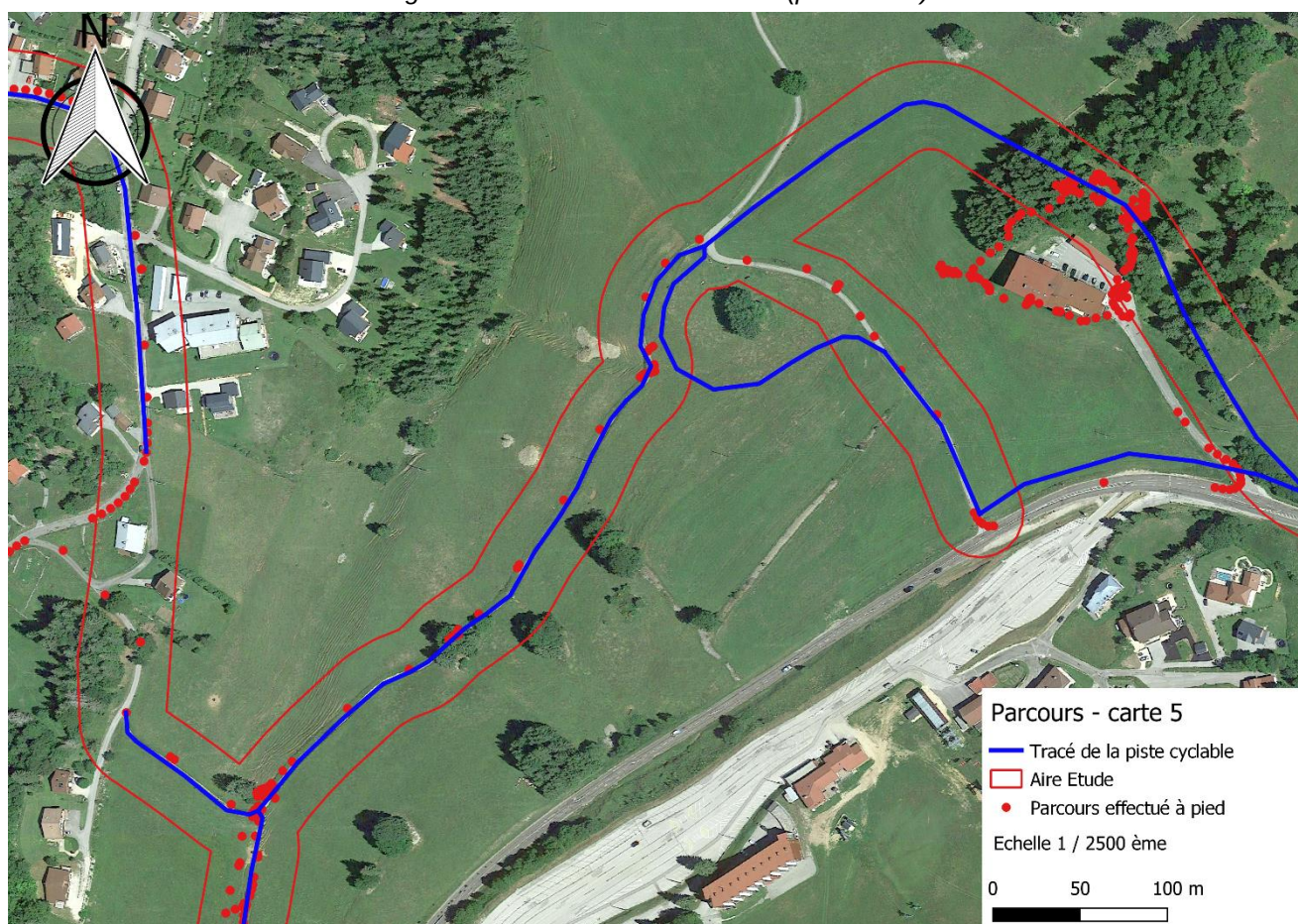


Figure 11 - Parcours d'inventaires (partie 5 / 8)

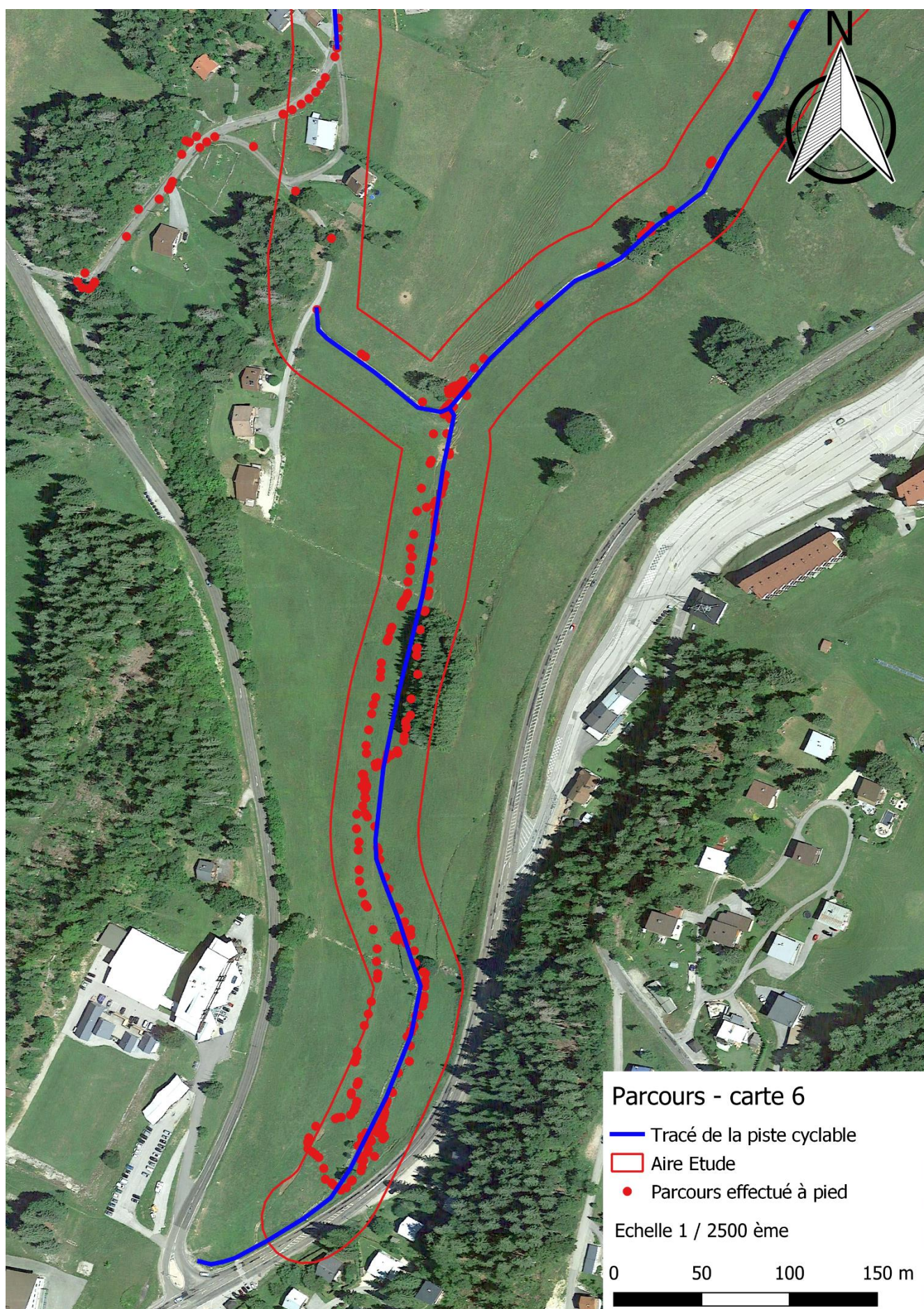


Figure 12 - Parcours d'inventaires (partie 6 / 8)

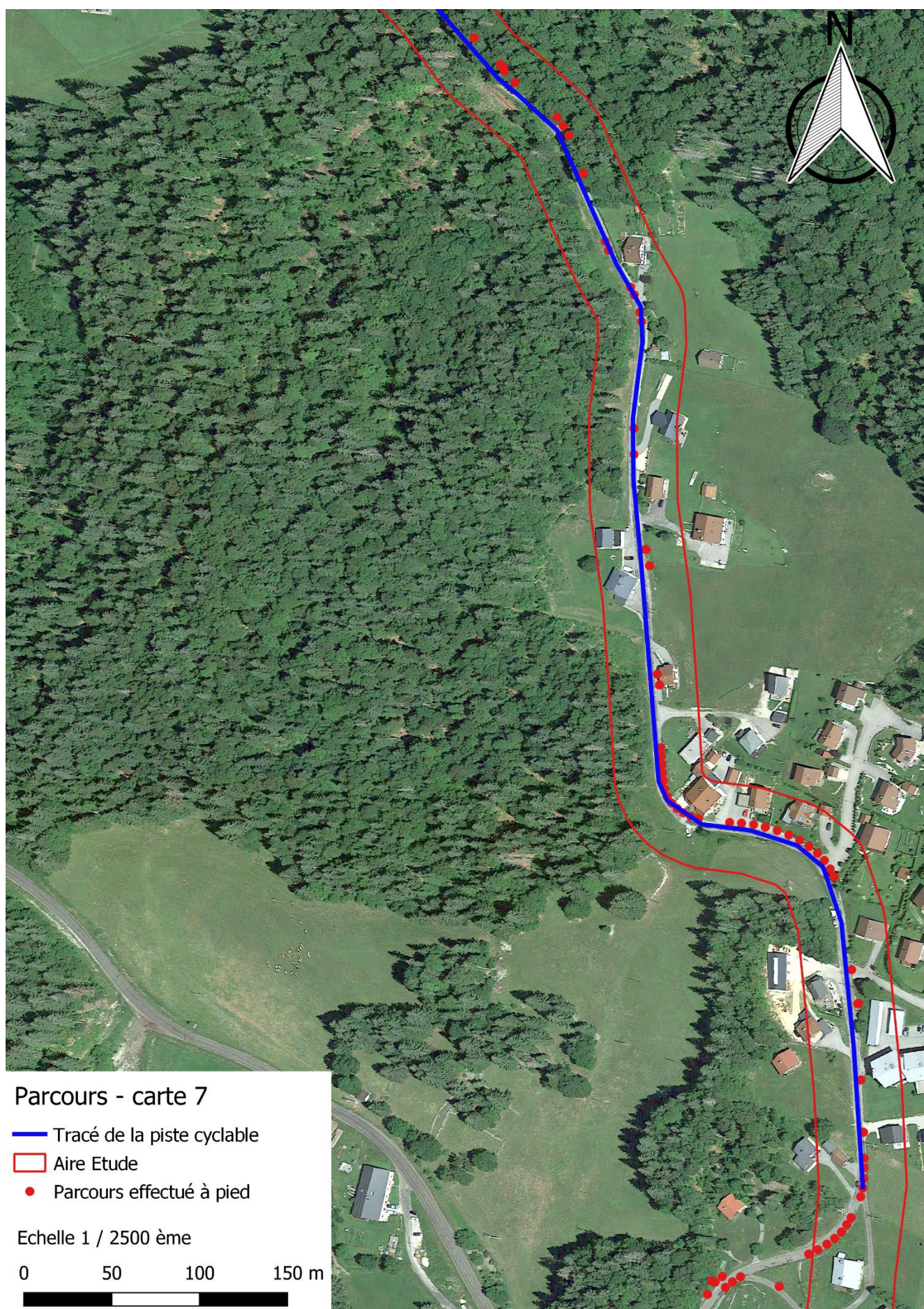


Figure 13 - Parcours d'inventaires (partie 7 / 8)

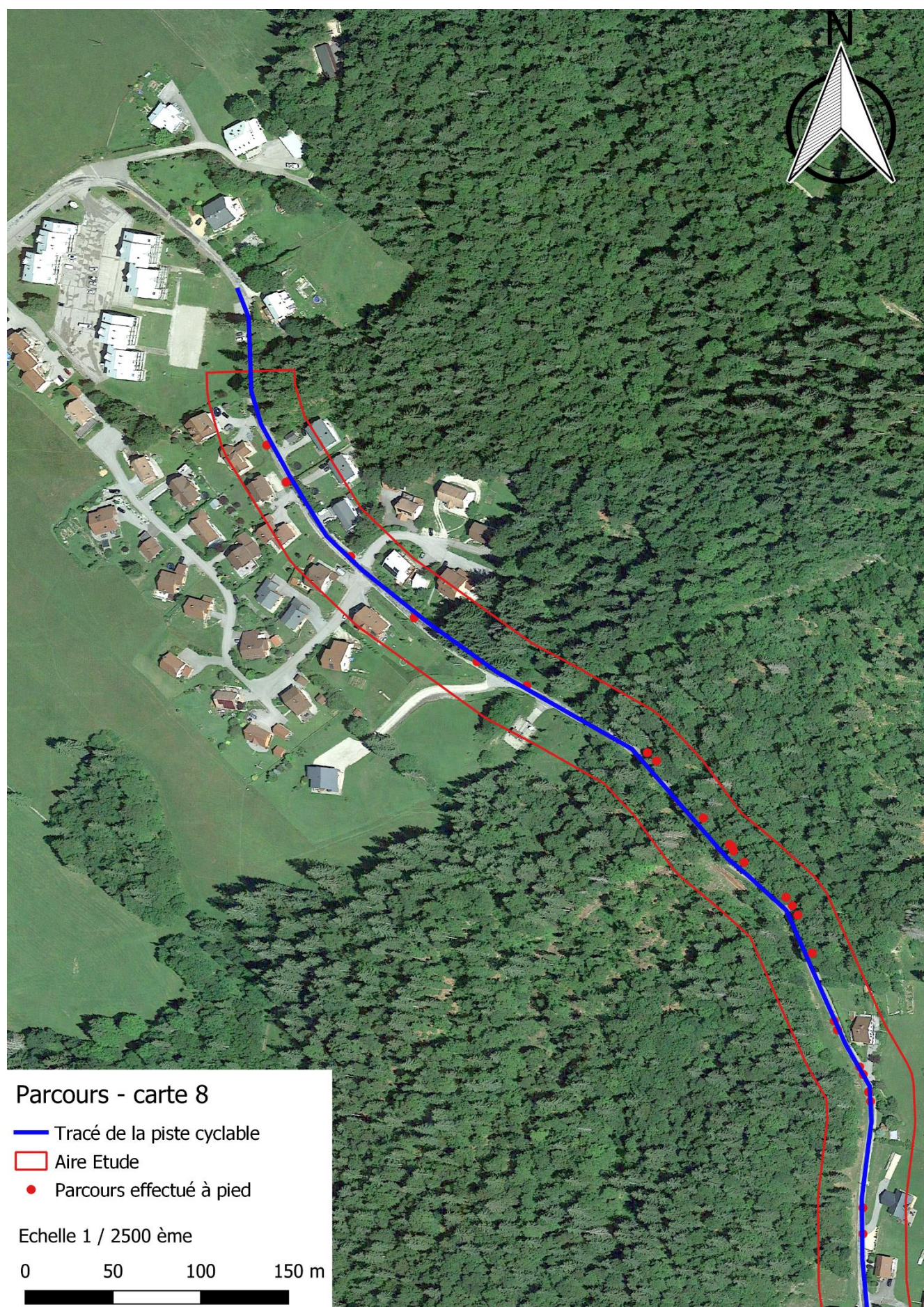


Figure 14 - Parcours d'inventaires (partie 8 / 8)

4.2 FLORES ET HABITATS

4.2.1 HABITATS

Le site présente un faciès fortement anthropisé en dehors de la Chênaie pubescente.

Les habitats présents sont les suivants :

Tableau 2 - Habitats présents dans le secteur d'étude

Typologie Corine Biotope	Code Corine Biotope	Code EUNIS	Etat écologique	Surface en ha
PRAIRIES A FOURRAGE DES MONTAGNES	38.3	E2.3	Très bon	12,2
Alignements d'arbres	84.1	G5.1	Moyen	0,7
Terrains en friche de bords de routes	87.1	I1.53	Médiocre	0,41
Zone rudérale	87.2	E5.12	Moyen	0,03
Terrains en friche à Solidage du Canada	87.1	I1.53	Médiocre	0,01
Fourrés médio-européens sur sol fertile	31.81	F3.11	Moyen	0,56
Prairies calcaires subatlantiques très sèches X Pelouses médio-européennes sur débris rocheux	34.33 X 34.11	E1.27 X E1.11	Moyen	0,18
Villages	86.2	J1.2	-	5,4
Pâturages à Cynosurus-Centaurea	38.112	E2.112	Bon	1,47
Plantations de conifères	83.31	G3.F	Moyen	0,55
Communautés à Reine des prés et communautés associées X Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires)	37.21 X 44.31	E3.41 X G1.211	Bon	0,06
Prairies humides atlantiques et subatlantiques	37.21	E3.41	Bon	0,16
Hêtraies-sapinières du Jura	43.133	G1.6331	Très bon	2,01
Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides	34.32	E1.26	Moyen	0,04
Bordures à Calamagrostis des eaux courantes	53.4	C3.11	Moyen	0,07
Communautés à Reine des prés et communautés associées	37.1	E5.412	Moyen	0,05

Habitats - Légende

-  Tracé de la piste cyclable
-  Aire Etude
-  Points GPS - Relevé botanique

Habitats

-  Alignements d'arbres X friches de bords de routes
-  Hêtraies-sapinières du Jura
-  Plantations de conifères
-  Fourrés médio-européens sur sol fertile
-  Bordures à Calamagrostis des eaux courantes
-  Communautés à Reine des prés et communautés associées
-  Communautés à Reine des prés et communautés associées X Typhaie
-  Communautés à Reine des prés et communautés associées X Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires)
-  Prairies humides atlantiques et subatlantiques
-  Pâturages à Cynosurus-Centaurea
-  Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides
-  Prairies à fourrage des montagnes
-  Prairies calcaires subatlantiques très sèches X Pelouses médio-européennes sur débris rocheux
-  Terrains en friche à Solidage du Canada
-  Terrains en friche de bords de routes
-  Villages
-  Zone rudérale

Figure 15 - Légendes des cartes d'habitats



Figure 16 - Habitats (Partie 1 / 8)

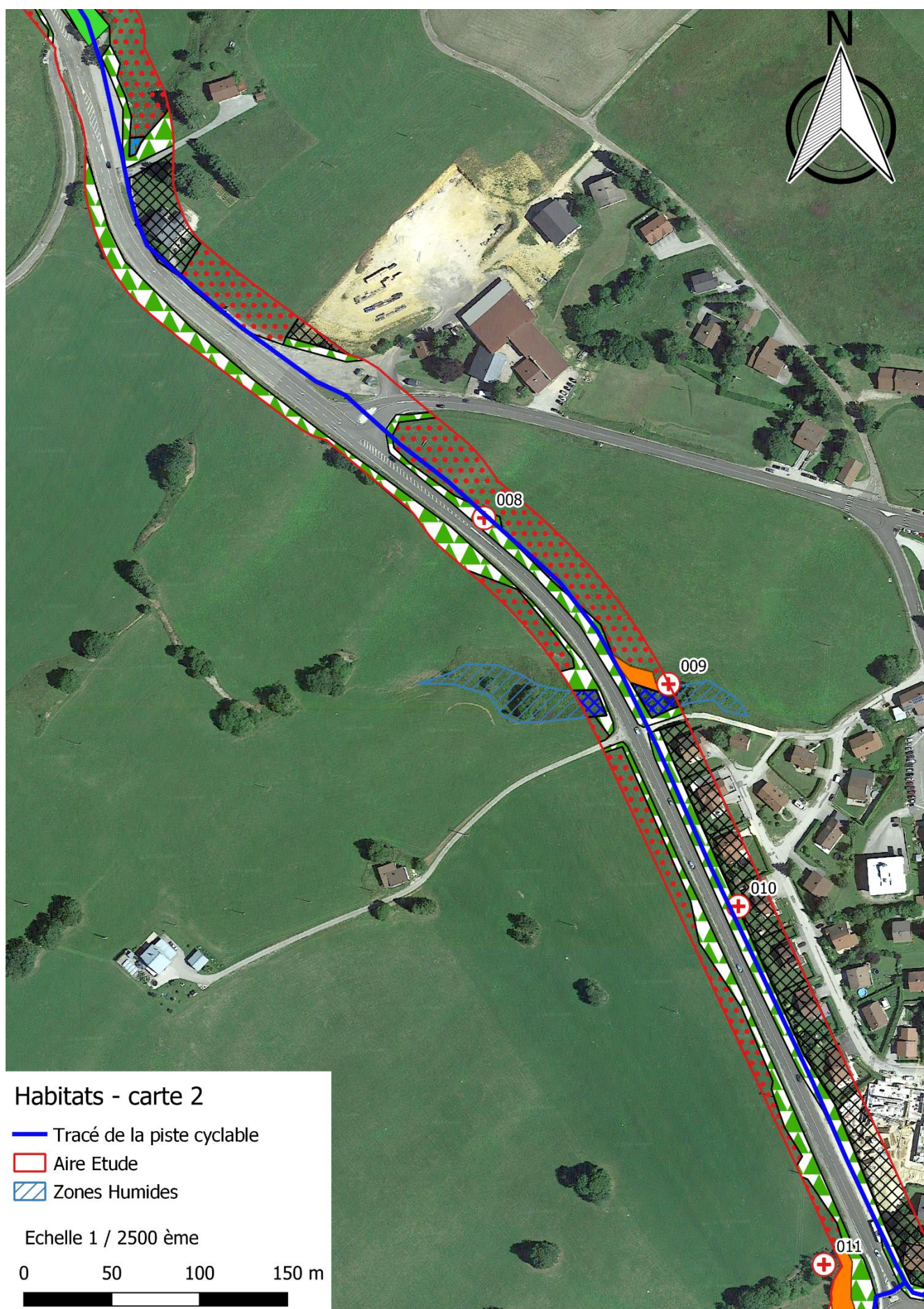


Figure 17 - Habitats (Partie 2 / 8)

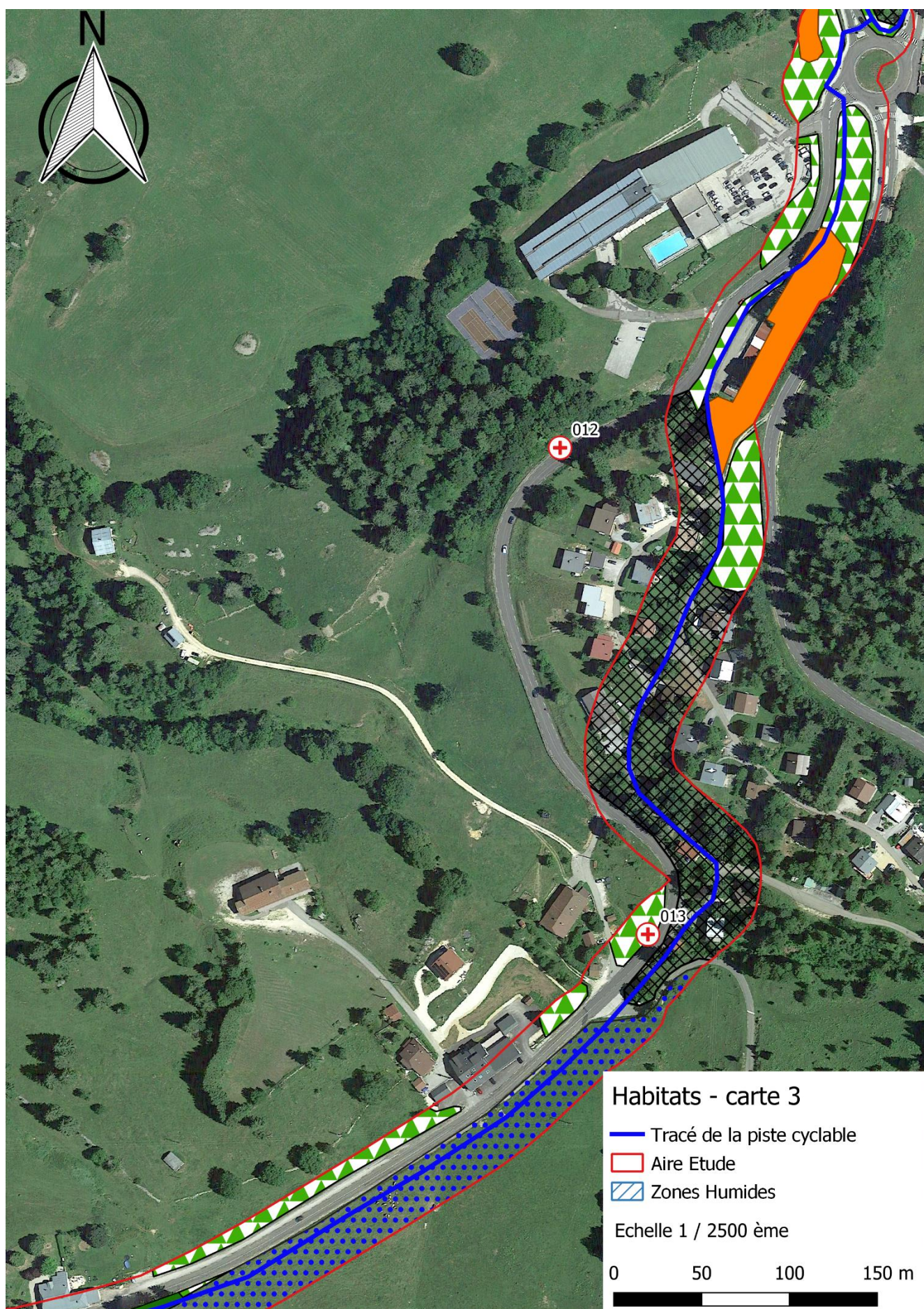


Figure 18 - Habitats (Partie 3 / 8)

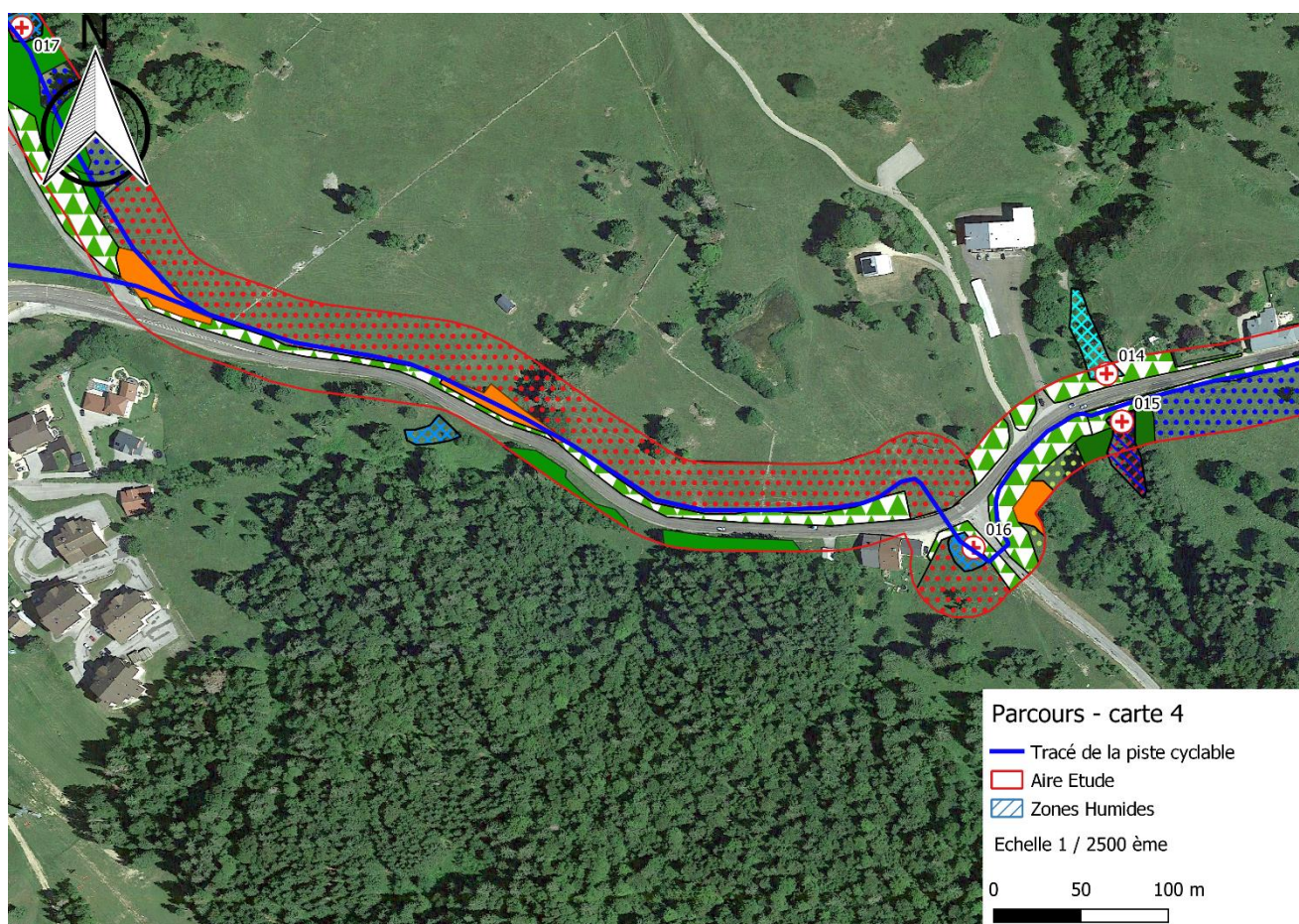


Figure 19 - Habitats (Partie 4 / 8)

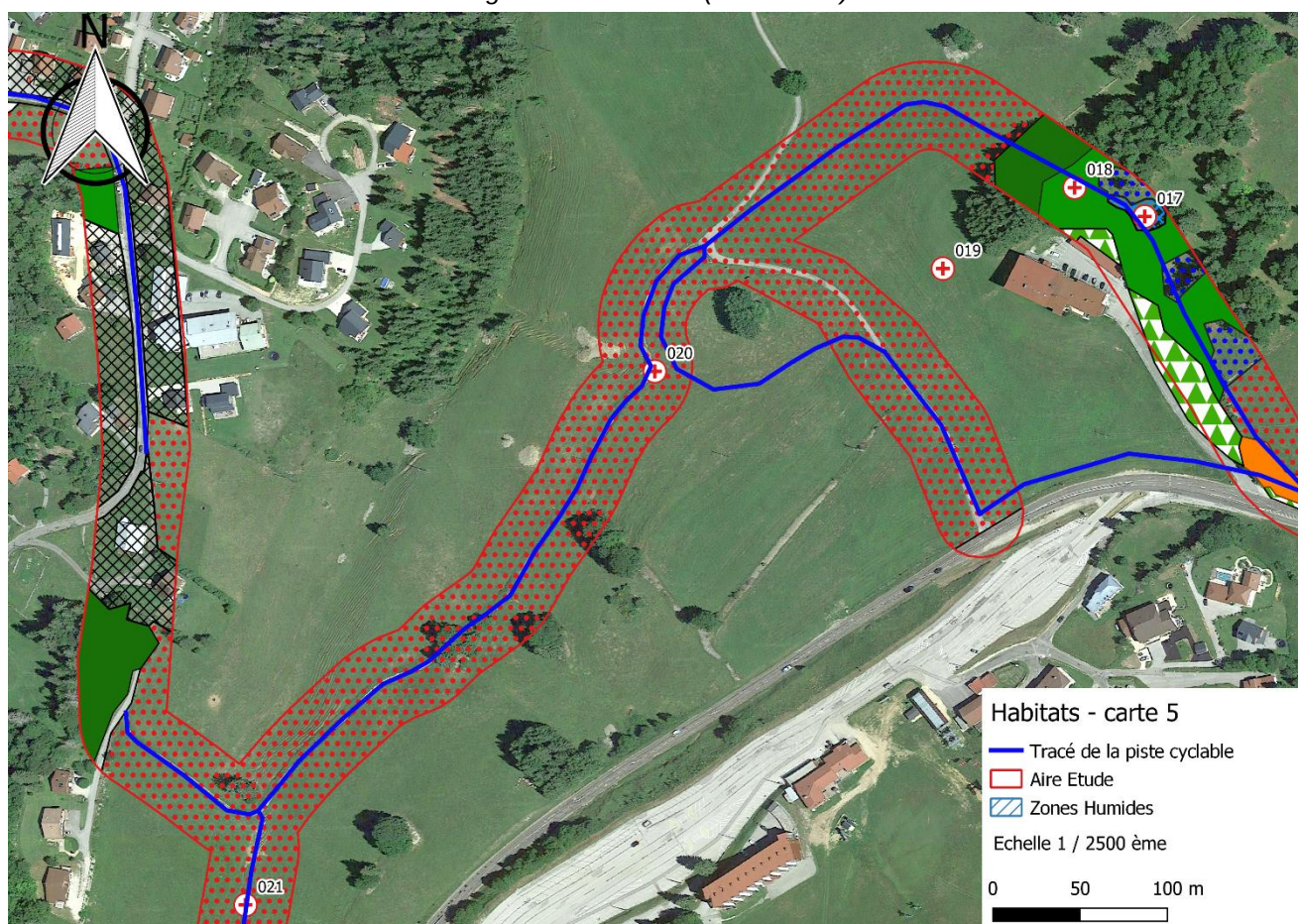


Figure 20 - Habitats (Partie 5 / 8)

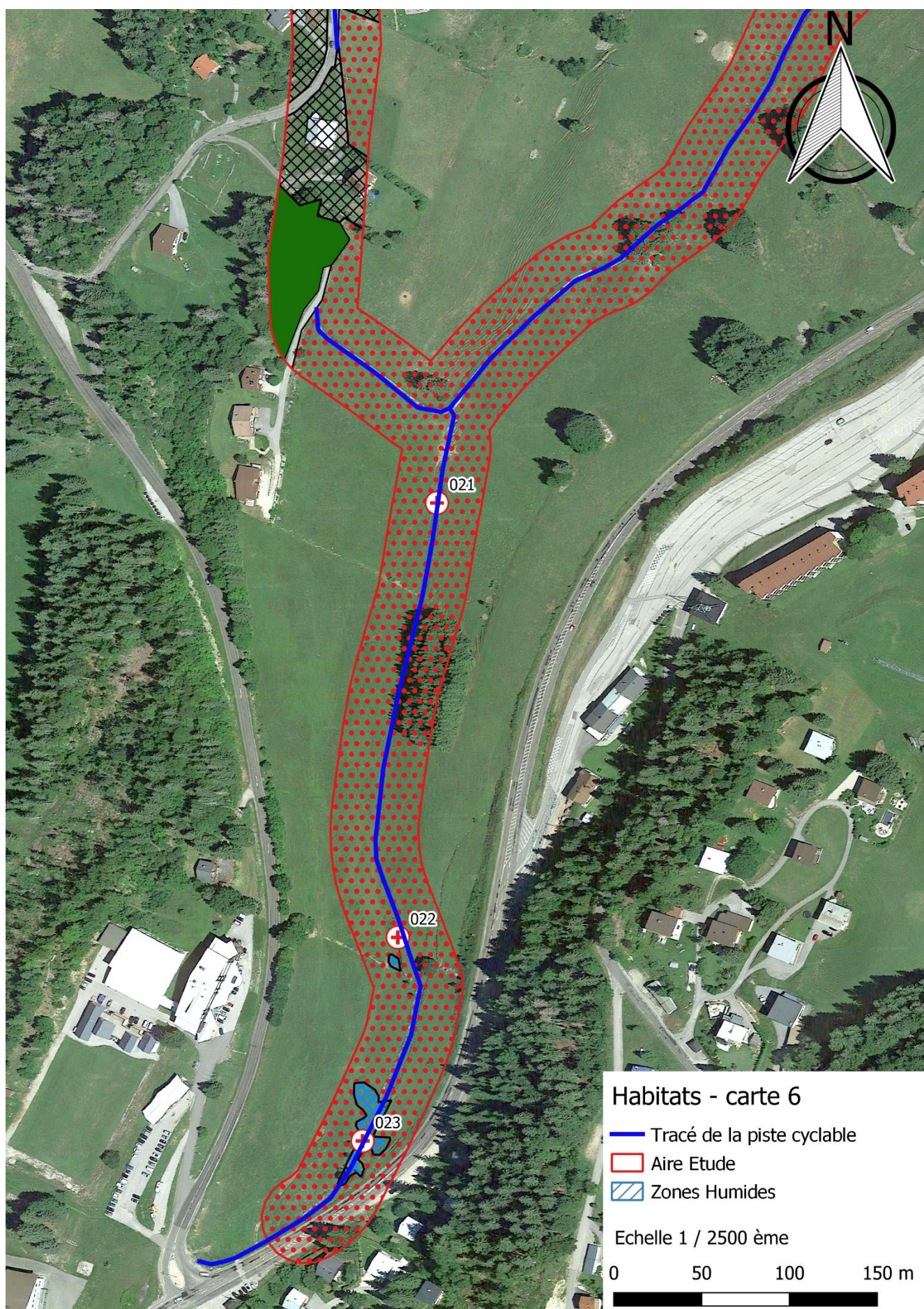


Figure 21 - Habitats (Partie 6 / 8)

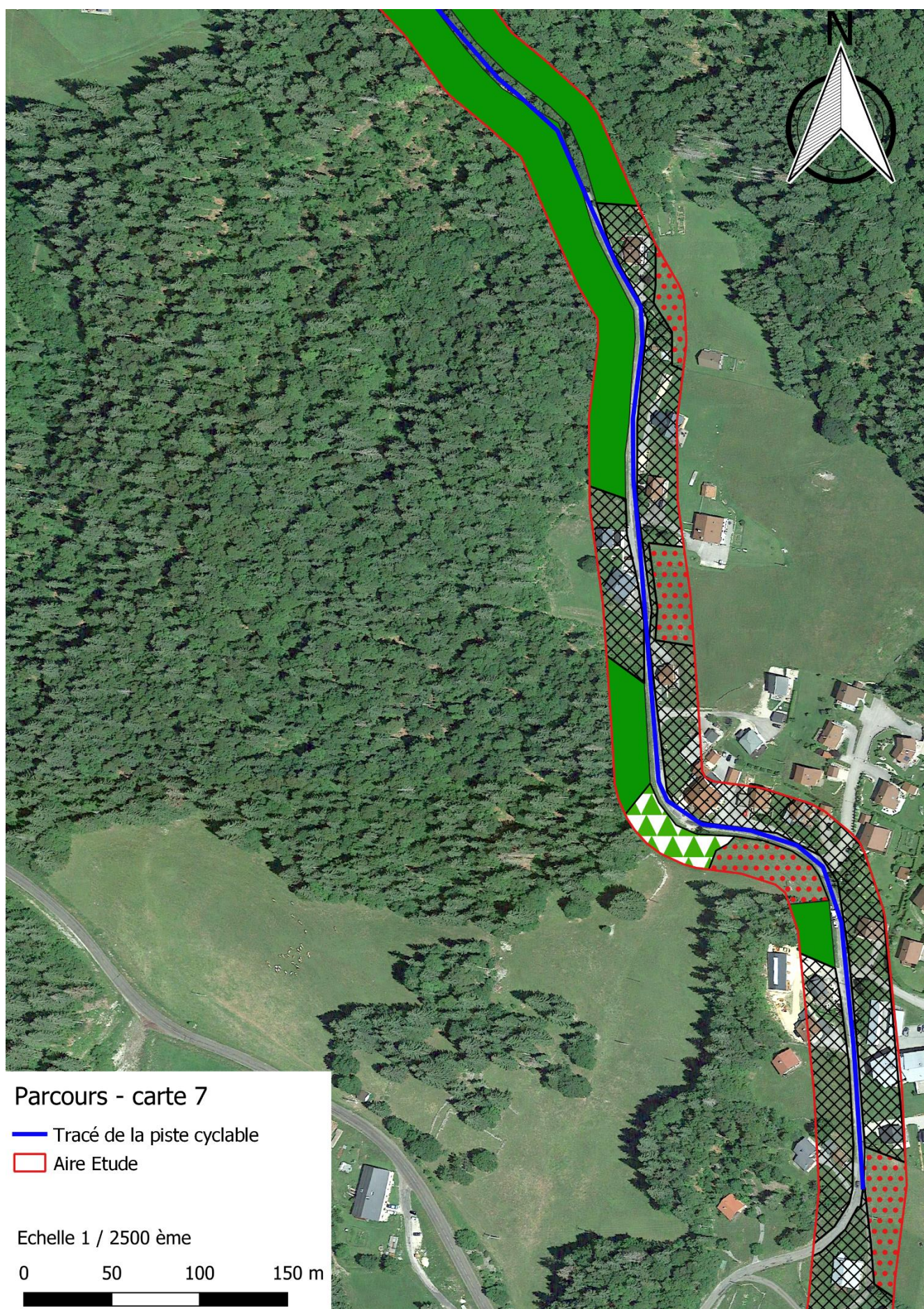


Figure 22 - Habitats (Partie 7 / 8)

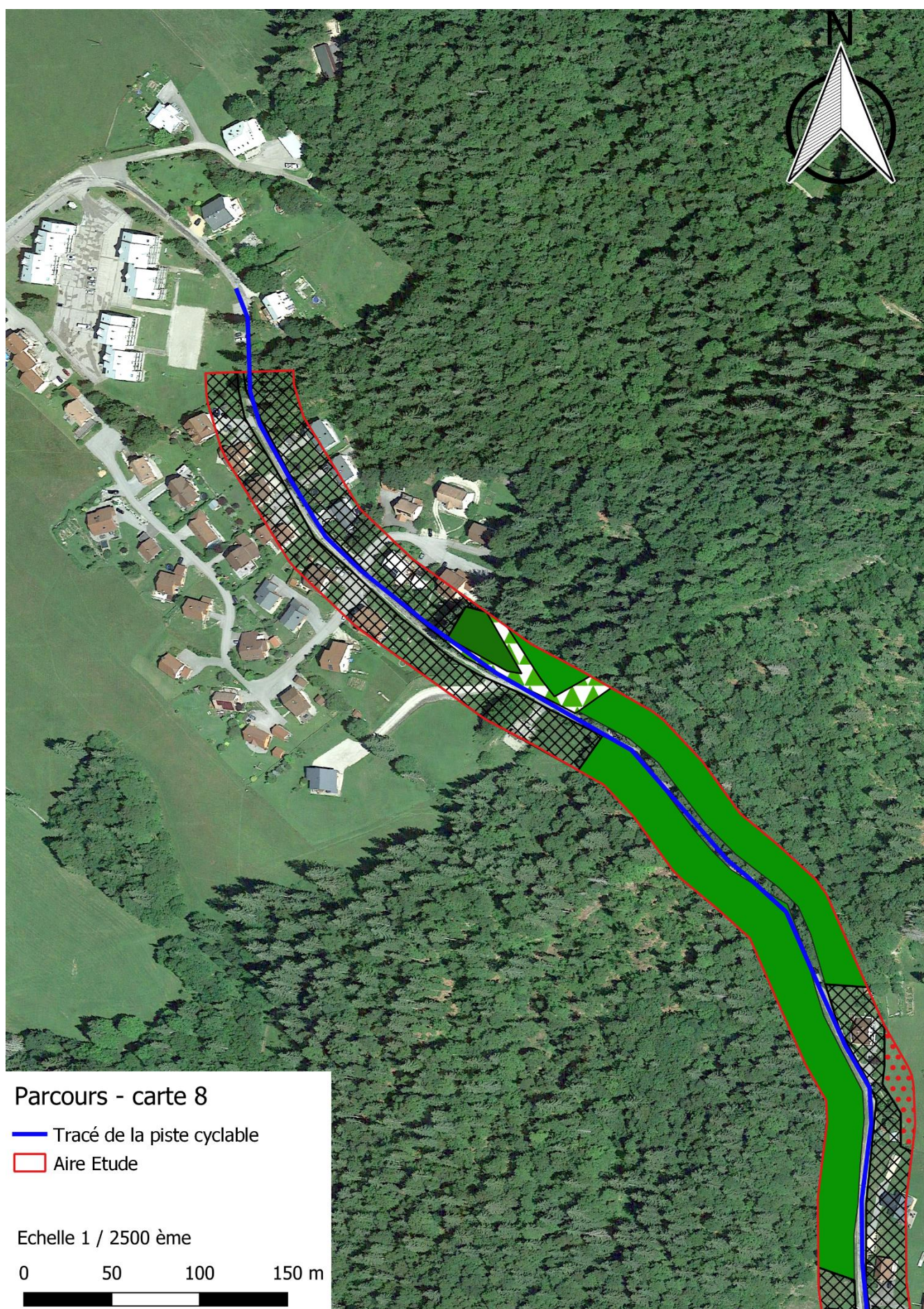


Figure 23 - Habitats (Partie 8 / 8)

4.2.2 FLORE PATRIMONIALE ET FLORE INVASIVE

La liste des espèces inventoriées par habitats est donnée en Annexe 1.

Les inventaires n'ont pas mis en évidence la présence d'espèces patrimoniales.

Les espèces envahissantes sont les suivantes :

- Buddleia de David (*Buddleja davidii*) ;
- Solidage du Canada (*Solidago canadensis*) ;

4.3 INVENTAIRES DES ZONES HUMIDES

Les inventaires (botaniques et pédologiques) ont mis en évidence la présence de 10 petites zones humides.

4.3.1 ZONE HUMIDE 1

Cette zone humide est une micro-dépression en bas du talus de la route, juste avant le croisement avec le Chemin des Tourbières.

Elle fait 366 m².

Elle est constituée par une Communauté à Reine des prés (37.1) et un petit massif de Massette (*Typha angustifolia*).

La présence de Solidage du Canada en berges de la dépression est avérée, ainsi que Buddleia de David. L'Etat écologique est classé « Médiocre ».

Aucun sondage pédologique n'a été effectué. La végétation étant très caractéristique.

4.3.2 ZONE HUMIDE 2

Cette petite zone humide est localisée en amont du passage souterrain d'une piste de ski sous la route Blanche, après le croisement du Chemin des Tourbières.

La végétation est de type Prairies humides atlantiques et subatlantiques (37.21).

Elle fait 212 m².

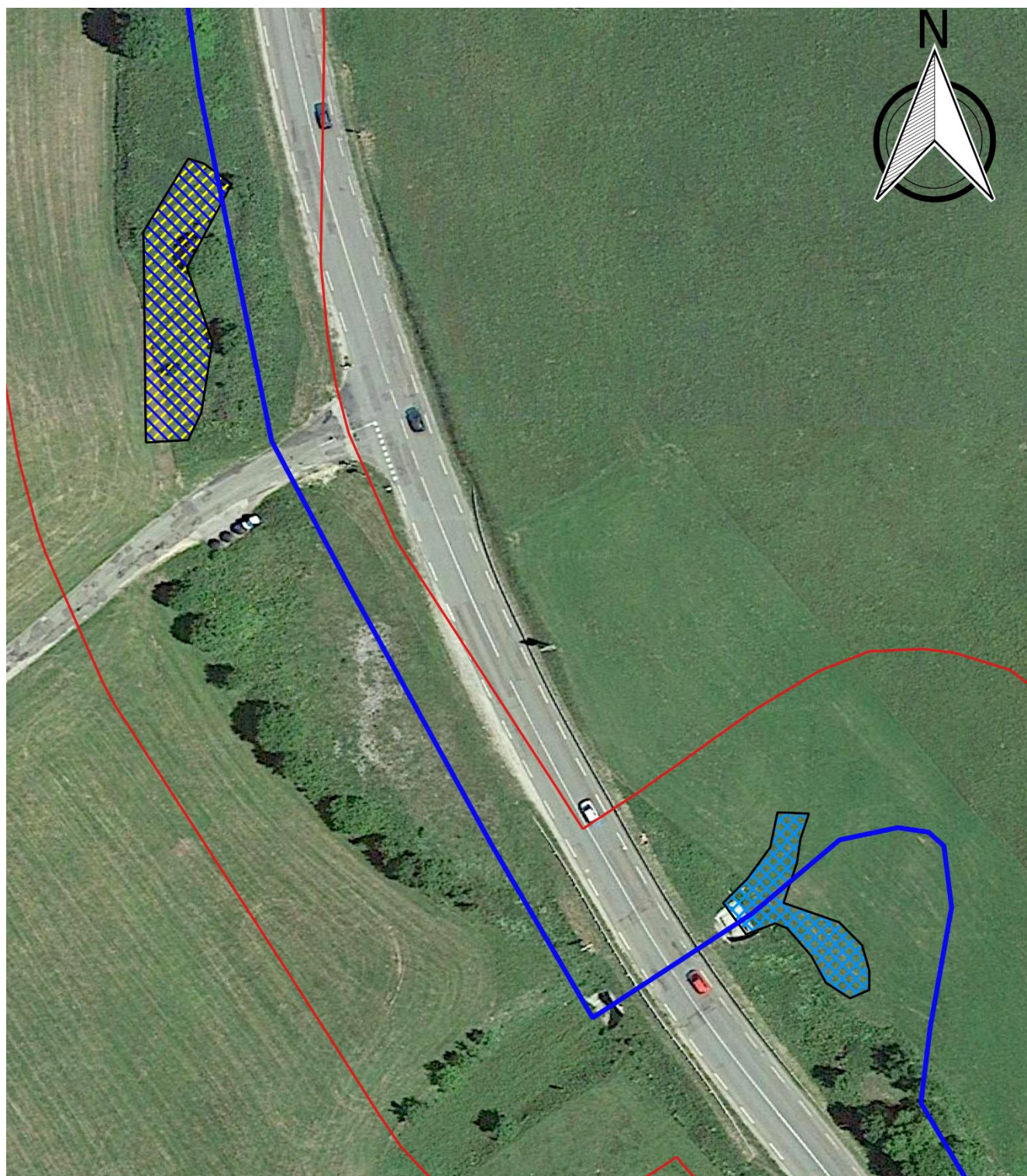
Le sol est totalement anthropique : la partie en lien avec le tunnel comprend une base en béton.

La description du sol est la suivante :

Tableau 3 - Description du sol de la zone humide 2.

Description	Typologie	GEPPA	Hydro morphie	Nappe	Habitat
0-30 cm: Horizon organo-minéral, brun-ocre / rouille, pseudogley (g) très marqué, particulière, mat racinaire, nbrx éléments caillouteux calcaires, frais; 30-40 cm: Horizon minéral, gris-brun, pâteux, caillouteux. 40 cm: refus (dalle de béton.	Rédoxisol anthropique	IVd	Oui	Non	Prairies humides atlantiques et subatlantiques (37.21)

L'Etat écologique est classé « Moyen ».



Zones humides - Zoom ZH 1 & 2

— Tracé de la piste cyclable

□ Aire Etude

Habitats

▨ Communautés à Reine des prés et communautés associées X Typhaie

▨ Prairies humides atlantiques et subatlantiques

Echelle 1 / 750 ème

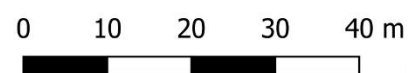


Figure 24 - Localisation et habitats des deux premières zones humides

4.3.3 ZONE HUMIDE 3

Petite zone humide (60 m² maximum) au-dessus du parking (accès privé en mont), au niveau du croisement avec la Route du Bief de la Chaillé.

La végétation est de type Prairies humides atlantiques et subatlantiques (37.21).

Aucun sondage pédologique n'a été effectué. La végétation étant très caractéristique.

L'état écologique est classé « Médiocre ».

4.3.4 ZONE HUMIDE 4

Cette zone humide est localisée dans un petit talweg en eau de manière intermittente, au croisement de la Route Blanche (RN5) et du Chemin des Gentianes / Chemin de la Cure.

Elle fait 680 m² en amont et 1658 m² en aval de la route Blanche.

L'habitat est une Communautés à Reine des prés et communautés associées (37.1) avec des saules (Saussaies).

Aucun sondage pédologique n'a été effectué. La végétation étant très caractéristique.

L'état écologique est classé « Moyen ».

4.3.5 ZONE HUMIDE 5

Cette zone humide est localisée le long du Bief de la Chaille, en dessous de la route des Jouvencelles.

a superficie est de 635 m² en amont et de 667 m² en aval.

La végétation est de type :

- Communautés à Reine des prés et communautés associées X Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires) (37.1 X 44.31) en amont.
- Bordures à Calamagrostis des eaux courantes (53.4) en aval

Aucun sondage pédologique n'a été effectué. La végétation étant très caractéristique.

L'état écologique est classé « Bon » en amont et « Moyen » en aval.

4.3.6 ZONE HUMIDE 6

Petite zone humide au croisement de la Route des Jouvencelles et de la Route des Tremplins.

Elle fait 314 m².

La végétation est de type Prairies humides atlantiques et subatlantiques (37.21).

L'état écologique est classé « Moyen ».

Le sol est fortement anthropisé, La description du sol est la suivante :

Tableau 4 - Description du sol de la zone humide 2.

Description	Typologie	GEPPA	Hydro morphie	Nappe	Habitat
0-10 cm : Hz organo-minéral, brun-ocre, grumeleux, nbs racines, calcique, frais	Calcosol rédoxique	IVC	Oui	Non	Prairies humides atlantiques et subatlantiques (37.21)
10-40 cm : Hz Minéral-organique, pseudogley peu marqué (-g), pâteux, nbx cailloux, peu de racines, lgtr humide.					
40 cm : Refus, Horizon C altération de l roche mère					

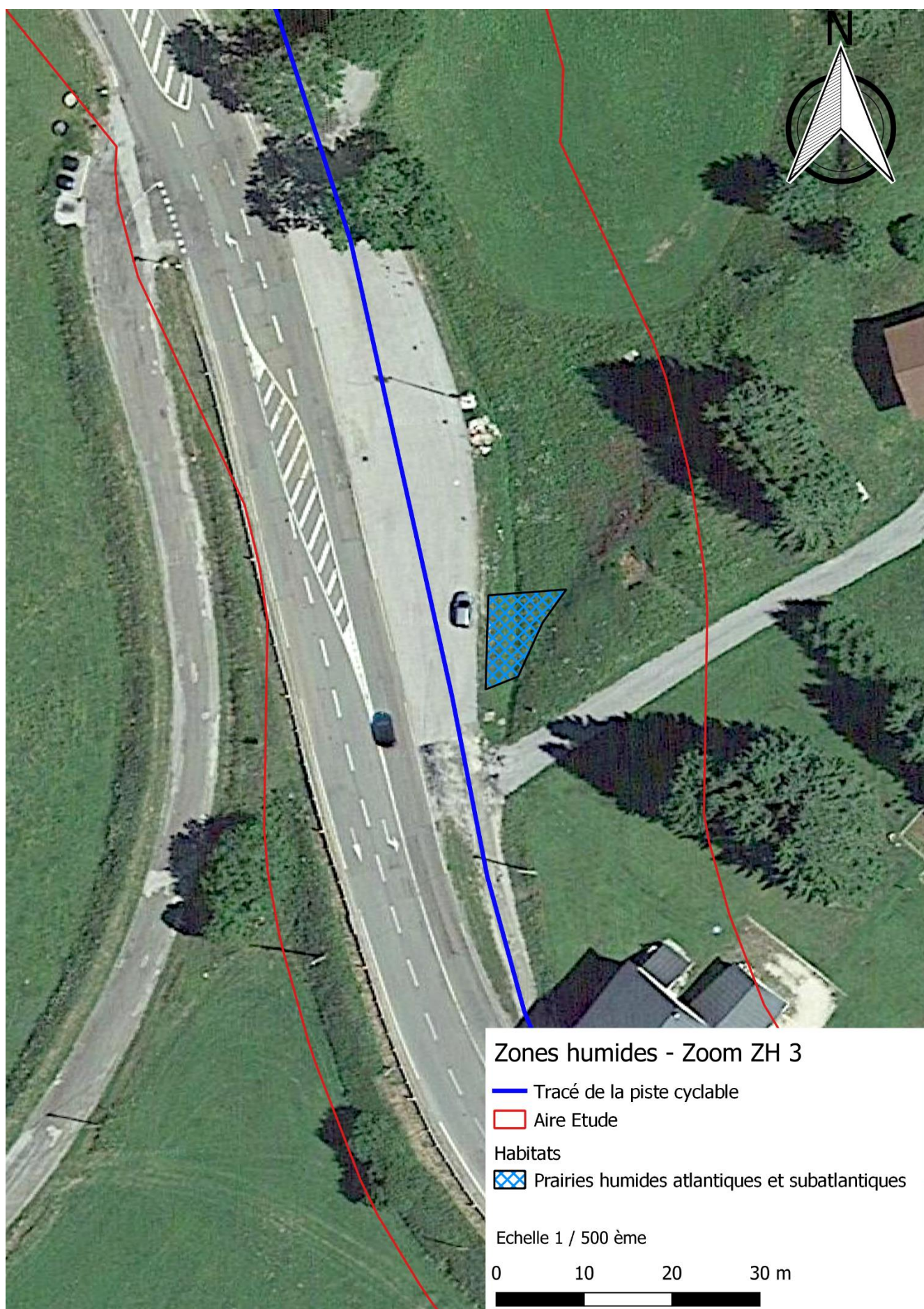


Figure 25 - Localisation et habitats de la troisième zones humides

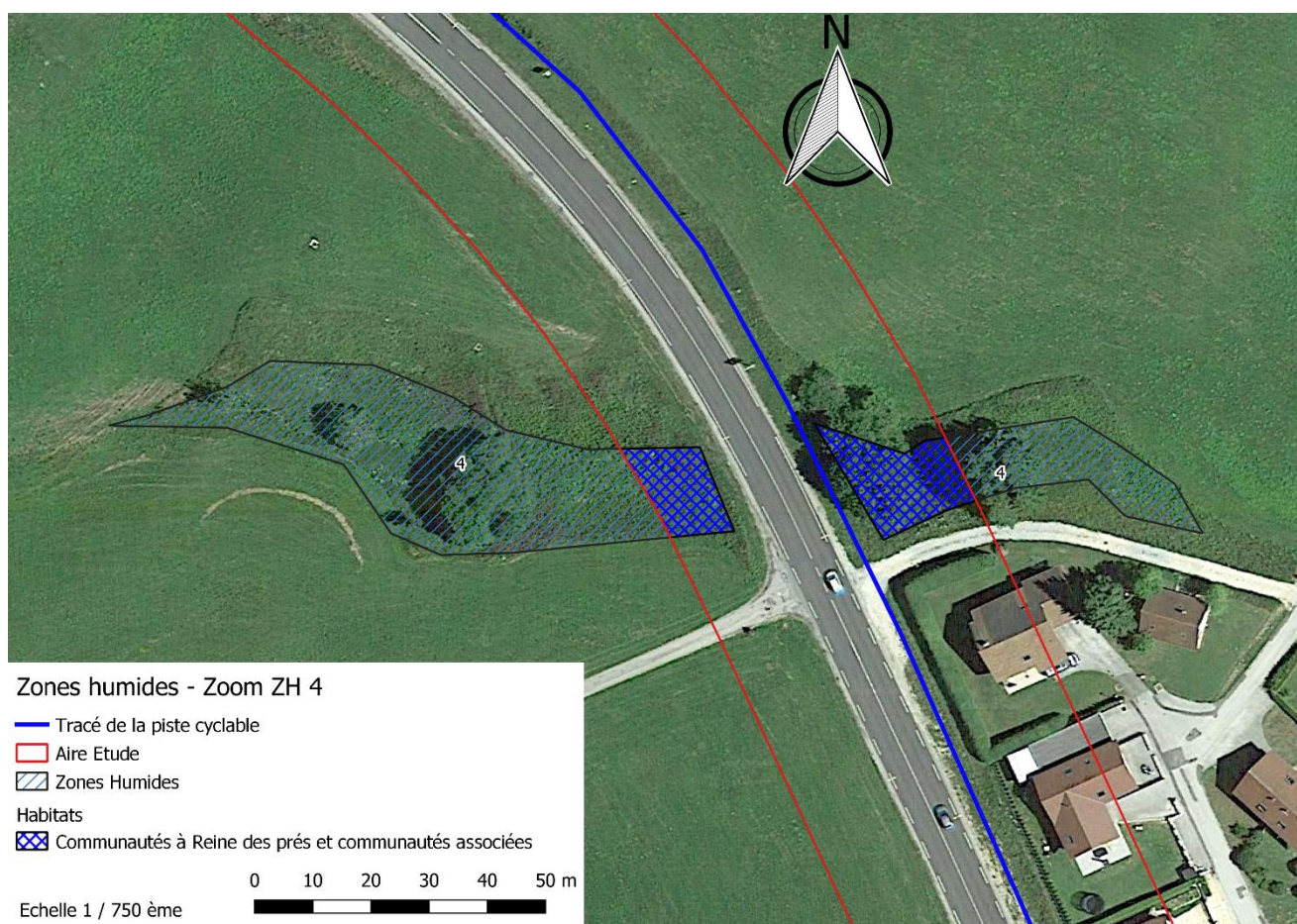


Figure 26 - Localisation et habitats de la quatrième zones humides

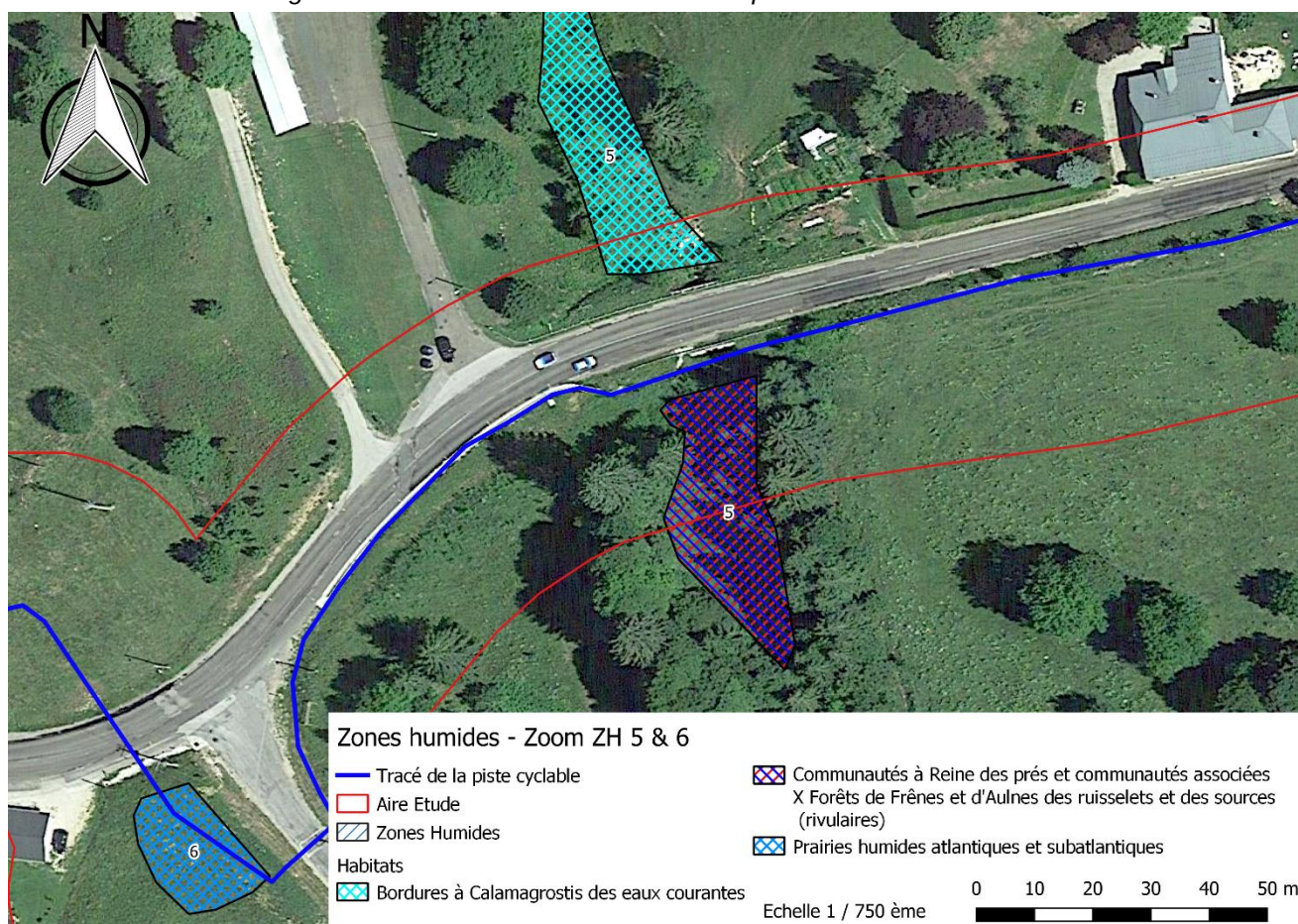


Figure 27 - Localisation et habitats de la cinquième et sixième zones humides

4.3.7 ZONE HUMIDE 7

Petite zone humide en bordure (amont) de la route des Jouvencelles, mais en dehors de l'aire d'étude (non représentée dans les cartes suivantes).

Elle fait 294 m².

L'habitat est de type Prairies humides atlantiques et subatlantiques (37.21).

Aucun sondage pédologique n'a été effectué. La végétation étant très caractéristique.

4.3.8 ZONE HUMIDE 8

Petite zone humide localisée dans une clairière du bois de la Grenotte, en dessous du Chalet Félix Péclet.

Elle fait 372 m². La végétation est de type Prairies humides atlantiques et subatlantiques (37.21).

Le sol est Rédoxisol typique, peu profond, sur dalles calcaires. La description du sol est la suivante :

Tableau 5 - Description du sol de la zone humide 2.

Description	Typologie	GEPPA	Hydro morphie	Nappe	Habitat
0-10 cm: Hz organo-minéral, brun-ocre, grumeleux, nbs racines, calcique, frais, 10-30 cm: Hz Minéral-organique, pseudogley peu marqué (-g), micro-grumeleux, nbx cailloux, peu de racines, lgtr humide, 30-40 cm: Hz minéral, pseudogley marqué (g), sableux, lgtr humide, 40 cm : refus, roche mère	Rédoxisol	IVd	Oui	Non	Prairies humides atlantiques et subatlantiques (37.21)

L'état écologique est classé « Moyen ».



Figure 28 - Localisation et habitats de la huitième zone humide

4.3.9 ZONE HUMIDE 9

Cette petite zone humide est localisée dans la Combe des Jacobeys, en dessous du chemin en pierre, et à environ 200 m du carrefour de la Route des Jouvencelles et de la route des Pessettes.

Elle fait 40 m².

L'habitat est de type Prairies humides atlantiques et subatlantiques (37.21).

Aucun sondage pédologique n'a été effectué. La végétation étant très caractéristique.

L'état écologique est classé « Moyen ».

4.3.10 ZONE HUMIDE 10

Cette petite zone humide est localisée dans la partie haute de la Combe des Jacobeys, le long du chemin en pierre, et à environ 30 m de la Route des Jouvencelles.

Elle fait 648 m².

L'habitat est de type Prairies humides atlantiques et subatlantiques (37.21).

Aucun sondage pédologique n'a été effectué. La végétation étant très caractéristique.

L'état écologique est classé « Moyen ».

4.3.11 RECAPITULATIF

Récapitulatif des données des zones humides.

Tableau 6 - Synthèse des données des zones humides dans l'aire d'étude

Zones humides	Habitats	Code Corine Biotope	Etat écologique	Surface en m²
Zone humide 1	Communautés à Reine des prés et communautés associées	37.1	Médiocre	366,11
Zone humide 2	Prairies humides atlantiques et subatlantiques	37.21	Moyen	211,92
Zone humide 3	Prairies humides atlantiques et subatlantiques	37.21	Médiocre	58,86
Zone humide 4 amont	Communautés à Reine des prés et communautés associées	37.1	Moyen	680,93
Zone humide 4 aval	Communautés à Reine des prés et communautés associées	37.1	Moyen	1657,56
Zone humide 5 amont	Reine des prés et communautés associées X Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires)	37.1 X 44.31	Bon	634,85
Zone humide 5 aval	Bordures à Calamagrostis des eaux courantes	53.4	Moyen	667,15
Zone humide 6	Prairies humides atlantiques et subatlantiques	37.21	Moyen	313,91
Zone humide 7	Prairies humides atlantiques et subatlantiques	37.21	-	293,82
Zone humide 8	Prairies humides atlantiques et subatlantiques	37.21	Moyen	372,18
Zone humide 9	Prairies humides atlantiques et subatlantiques	37.21	Moyen	39,67
Zone humide 10	Prairies humides atlantiques et subatlantiques	37.21	Moyen	648,13



Figure 29 - Localisation et habitats de la neuvième et dixième zones humides

4.4 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

4.4.1 HABITATS

Le site d'étude est fortement anthropisé : le long des routes, passages de pistes de ski, buses et ponts hydrauliques, parcelles agricoles, drains...

La présence de prairies à fourrages, en « très bon état » écologique, le long des routes apportent une biodiversité importante (effet Ecotone).

Les habitats anthropisés sont peu fonctionnels avec un Etat Ecologique « Médiocre » (bords de routes, petites superficies, pollutions diverses...).

Au regard des superficies dans l'aire d'étude, des atteintes anthropiques qu'ils subissent, ces habitats ne présentent pas d'enjeu environnemental ni de conservation.

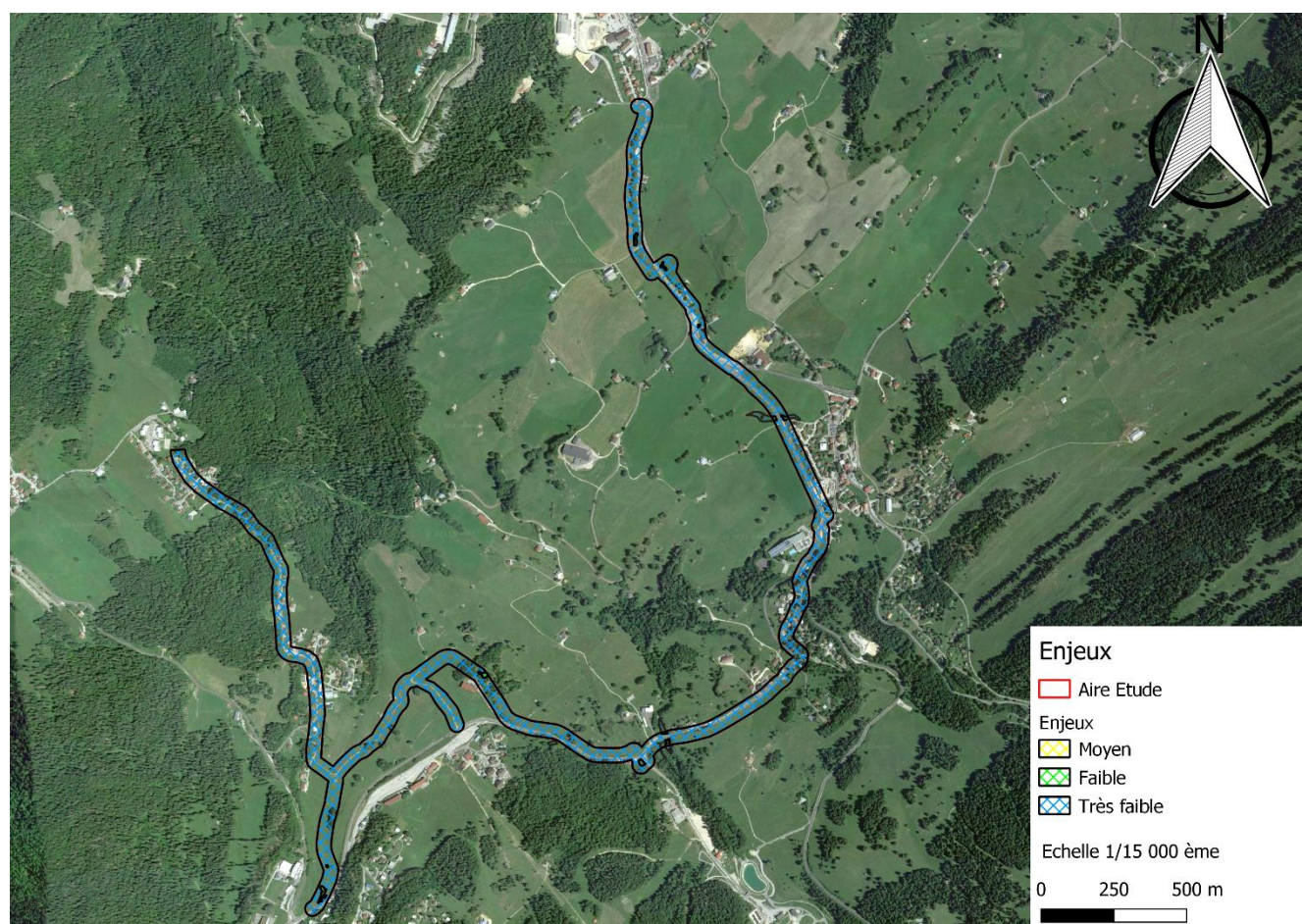


Figure 30 - Carte des enjeux habitats

4.4.2 ZONES HUMIDES

Les zones humides présentes dans l'aire d'étude sont toutes de très petites superficies (entre 40 et 1600 m²), relativement anthropisées (drainages, piste de ski, busages de route...).

Les enjeux sont fonction de l'état écologique et de la fonctionnalité des zones humides. Ils sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 7 - Analyse des enjeux pour les zones humides

Zones humides	Etat écologique	Surface en m ²	Fonctionnalité	Enjeux
Zone humide 1	Médiocre	366,11	Fortement dégradé	Très faible
Zone humide 2	Moyen	211,92	Faible	Faible
Zone humide 3	Médiocre	58,86	Faible	Faible
Zone humide 4 amont	Moyen	680,93	Faible	Faible
Zone humide 4 aval	Moyen	1657,56	Faible	Faible
Zone humide 5 amont	Bon	634,85	Bonne	Faible
Zone humide 5 aval	Moyen	667,15	Faible	Faible
Zone humide 6	Moyen	313,91	Faible	Faible
Zone humide 7	-	293,82	Non étudiée, en dehors de l'aire d'étude	-
Zone humide 8	Moyen	372,18	Faible	Faible
Zone humide 9	Moyen	39,67	Faible	Faible
Zone humide 10	Moyen	648,13	Bonne	Moyen



Figure 31 - Enjeux sur les ZH 1 & 2

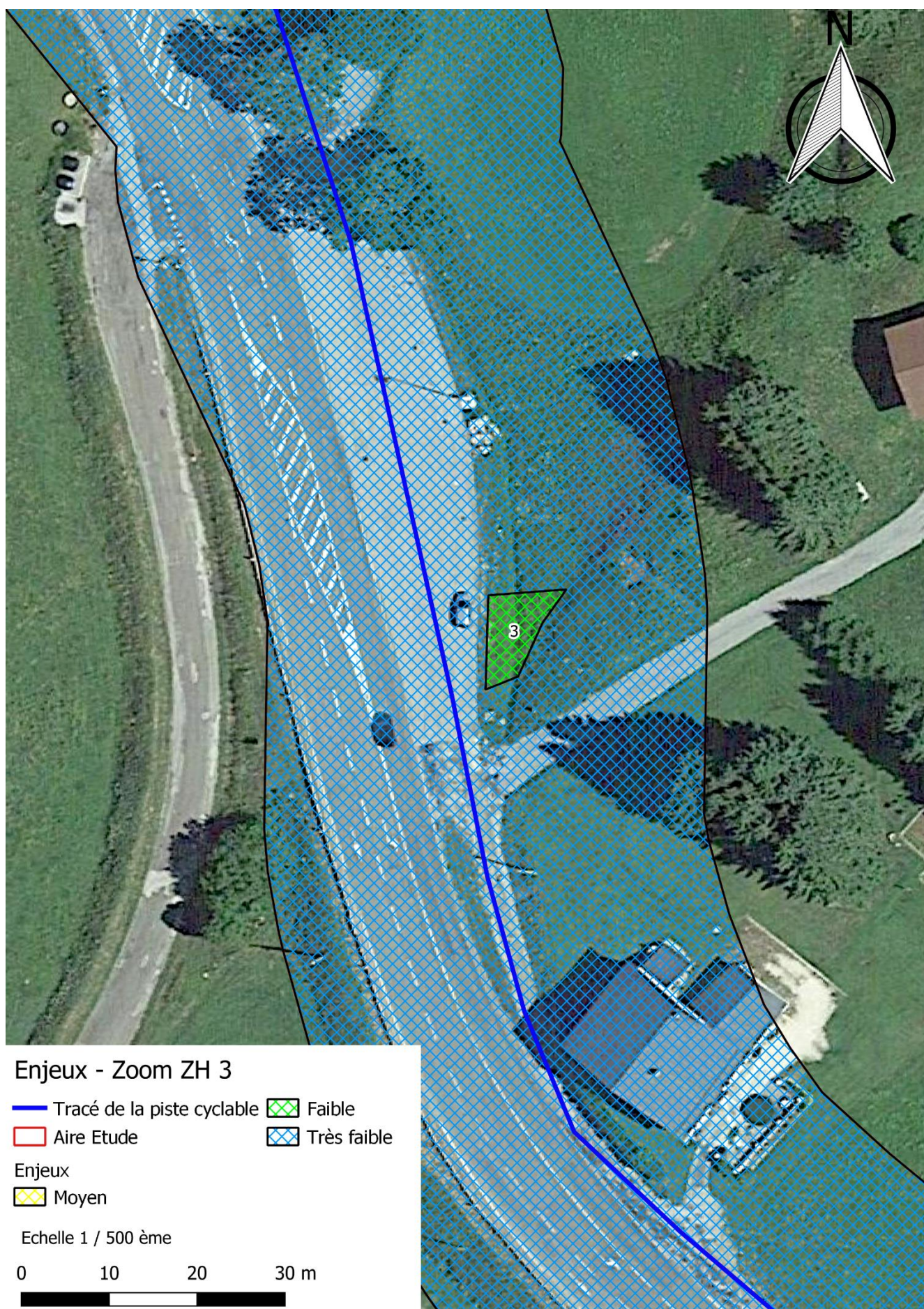


Figure 32 - Enjeux de la ZH 3



Figure 33 - Enjeux de la ZH 4



Figure 34 - Enjeux des ZH 5 & 6

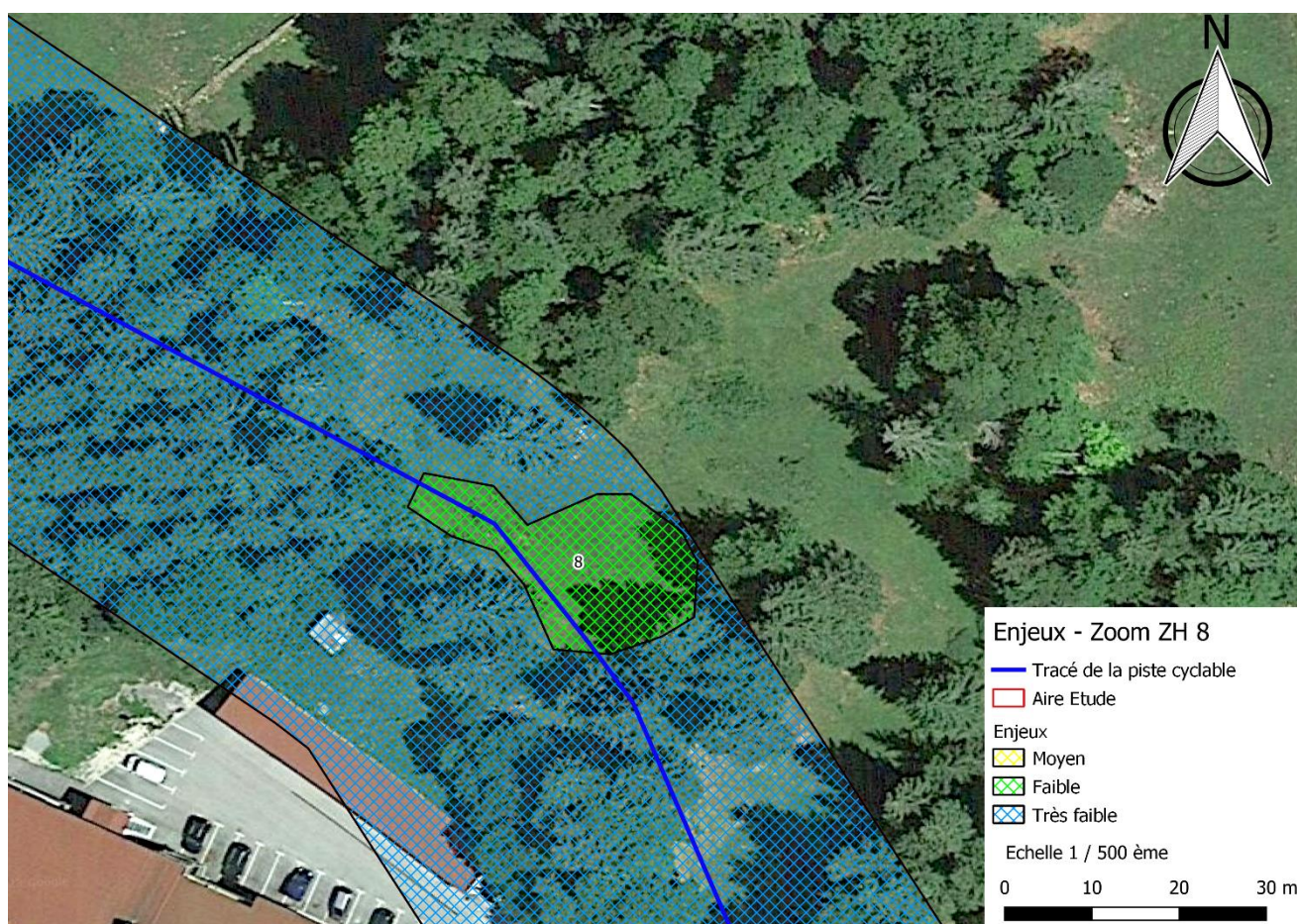


Figure 35 - Enjeux sur la ZH 8

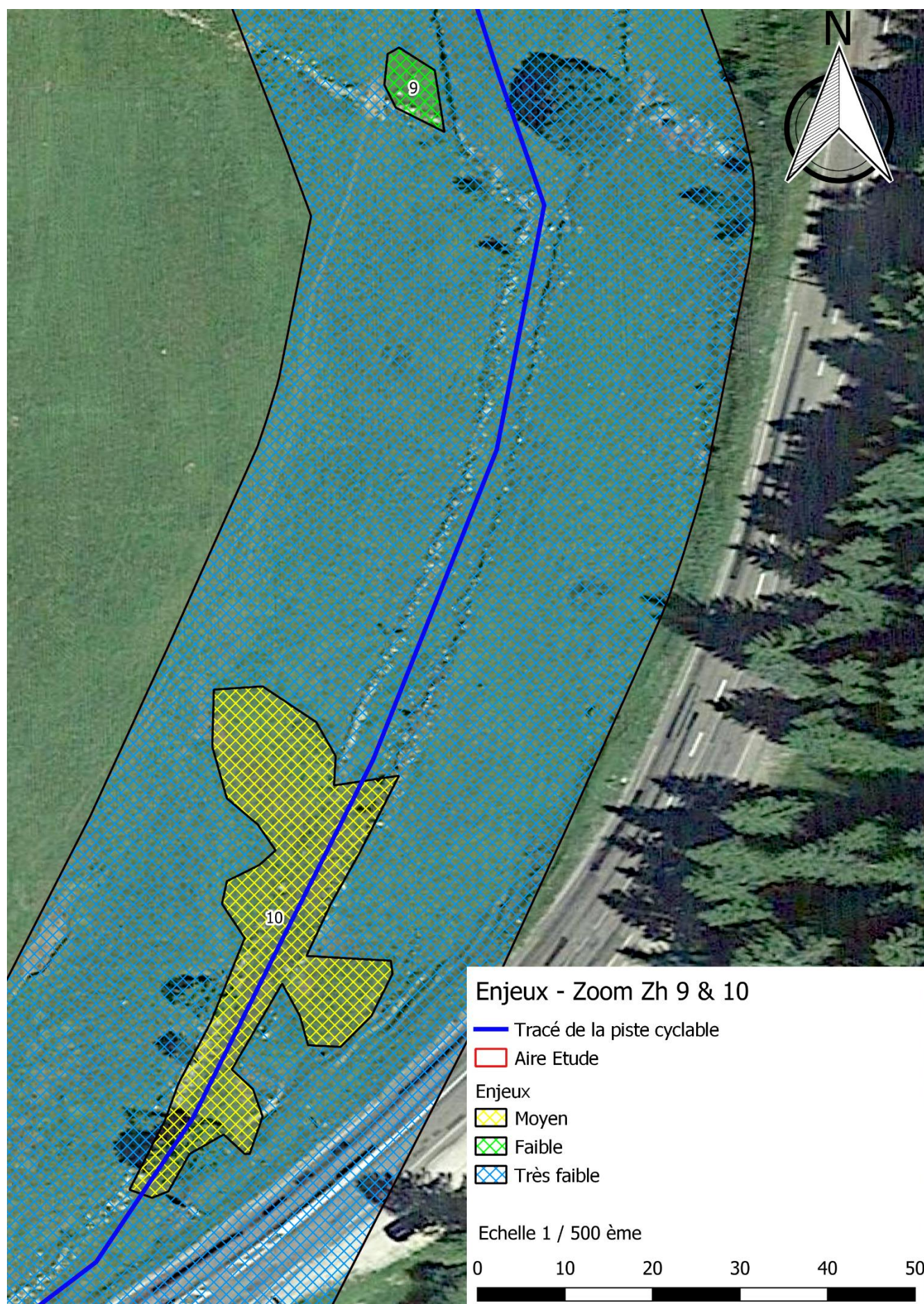


Figure 36 - Enjeux sur les ZH 9 & 10

5 CONCLUSION

Le site d'étude a une surface totale de 32 ha environ.

Il comprend plusieurs faciès semi-naturels mais fortement anthropisés et des faciès totalement anthropiques.

Les inventaires flore et habitats n'ont pas mis en évidence la présence d'espèces sensibles ou patrimoniales, mais plusieurs espèces exotiques envahissantes sont disséminées le long du parcours :

- Solidage du Canada
- Buddleia de David.

La bibliographie ne fait pas état de présence d'espèces patrimoniales.

Plusieurs petites zones humides (une dizaine) sont présentes dans l'aie d'étude.

Elles sont de très petites surfaces (entre 40 et 1600 m²).

La majorité présente des dégradations anthropiques (drainage, piste de ski...) assez marquées. Seule la zone 5 amont et la zone 10 ne présente pas d'impact majeur.

La fonctionnalité des zones humides est largement dégradée, du fait de leurs faibles surfaces, des dégradations diverses.

Seules les zones 5 amont et 10 présentent une fonctionnalité correcte, mais très sensibles aux modifications de l'environnement.

L'analyse des enjeux montre :

- Que la zone humide 1 a un enjeu considéré comme « très faible ».
- Que les zones humides 2 à 4 et de 6 à 9 ont un enjeu considéré comme « Faible ».
- Que les zones humides 5 amont et 10 ont un enjeu considéré comme « Moyen ».

ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES VEGETALES INVENTORIEES

Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (44.31)	
Nom Linnéen	Nom Commun
Strate herbacée	
Athyrium filix-femina	Fougère femelle
Caltha palustris	Populage des marais
Cardamine amara	Cardamine amère
Filipendula ulmaria	Reinde des prés
Geum rivale	Benoîte des ruisseaux
Ranunculus aconitifolius	Renoncule à feuille d'aconit
Ranunculus platanifolius	Renoncule à feuilles de platane
Rumex sanguineus	Oseille sanguine
Schedonorus arundinaceus	Fétuque élevée
Silene dioica	Compagnon rouge
Valeriana dioica	Petite valériane
Veronica beccabunga	Véronique des ruisseaux
Strate arbustive	
Acer pseudoplatanus	Erable sycomore
Fraxinus excelsior	Frêne élevé
Picea abies	Epicéa
Salix caprea	Saule Marsault
Plantations de conifères (83.31)	
Nom Linnéen	Nom Commun
Strate herbacée	
Adenostyles alliariae	Adénostyle à feuilles d'alliaire
Galium odoratum	Aspérule odorante
Hedera helix	Lierre commun
Luzula sylvatica	Luzule des bois
Phyteuma spicatum	Raiponce en épi
Polygonatum verticillatum	Sceau-de-Salomon verticillé
Pulmonaria montana	Pulmonaire des montagnes
Ranunculus tuberosus	Renoncule des bois
Violette de Reichenbach	Violette des bois
Strate arborée	
Acer pseudoplatanus	Erable sycomore
Fagus sylvatica	Hêtre
Picea abies	Epicéa
Bordures à Calamagrostis des eaux courantes (53.4) X Pâtures à grand jonc (37.241)	
Nom Linnéen	Nom Commun
Strate herbacée	
Berula erecta	Berle dressée
Caltha palustris	Populage des marais
Filipendula ulmaria	Reinde des prés
Glyceria fluitans	Glycérie flottante
Juncus effusus	Jonc diffus
Mentha longifolia	Menthe à longue feuille
Valeriana dioica	Petite valériane
Veronica beccabunga	Véronique des ruisseaux

Alignements d'arbres (84.1) x Terrain en friches (87.1)	
Nom Linnéen	Nom Commun
Strate herbacée	
Achillea millefolium	Achillée millefeuille
Anisantha sterilis	Brome stérile
Arrhenatherum elatius	Fromental
Artemisia vulgaris	Armoise commune
Avena fatua	Folle avoine
Bistorta officinalis	Renouée bistorte
Bromopsis erecta	Brome érigé
Bunias orientalis	Bunias d'Orient
Carex flacca	Laïche glauque
Carex spicata	Laïche en épi
Centaurea nigra	Centaurée noire
Chaerophyllum aureum	Cerfeuil doré
Cichorium intybus	Chicorée amère
Cirsium arvense	Cirse des champs
Cirsium vulgare	Chardon commun
Crepis biennis	Crépis bisannuel
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré
Dactylorhiza fuchsii	Orchis de Fusch
Dipsacus fullonum	Cardère sauvage
Elytrigia repens	Chiendent commun
Equisetum arvense	Prêle des champs
Equisetum pratense	Prêle des champs
Erodium cicutarium	Erodium bec de grue
Euphorbia cyparissias	Euphorbe petit-cyprès
Festuca sp	Fétuque sp
Filipendula ulmaria	Reine des Prés
Galium aparine	Gaillet gratteron
Geranium robertianum	Géranium Herbe à Robert
Geranium sylvaticum	Géranium des bois
Heracleum sphondylium	Berce commune
Hypericum perforatum	Millepertuis perforé
Lolium perenne	Ray-grass anglais
Lotus corniculatus	Lotier corniculé
Onobrychis viciifolia	Sainfoin
Orobancha caryophyllacea	Orobanche du Gaillet
Phleum pratense	Fléole des prés
Phyteuma spicatum	Raiponce en épis
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé
Poa pratensis	Pâturin des prés
Rhinanthus alectorolophus	Rhinanthe Crête-de-coq
Rosa canina	Rosier des chiens
Sanguisorba officinalis	Grande pimprenelle
Securigera varia	Coronille bigarrée
Silene latifolia	Compagnon blanc
Silene vulgaris	Silène enflé
Symphytum asperum	Consoude rude
Taraxacum officinale	Pissenlit commun
Tragopogon pratensis	Salsifi des prés
Trifolium dubium	Trèfle douteux
Trifolium medium	Trèfle flexueux
Urtica dioica	Ortie commune
Verbena officinalis	Verveine officinale
Veronica persicaria	Véronique de Perse
Vicia cracca	Vesce craque
Strate arborée	
Acer pseudoplatanus	Erable sycomore
Convolvulus sepium	Liseron des haies
Cornus mas	Cornouiller mâle
Crataegus monogyna	Aubépine à un style
Fraxinus excelsior	Frêne élevé
Juglans regia	Noyer commun
Prunus spinosa	Prunelier
Sorbus aria	Alisier blanc
Salix caprea	Saule Marsault

Friches à Solidage du Canada (87.1)	
Nom Linnéen	Nom Commun
Strate herbacée	
Solidago canadensis	Solidage du Canada
Filipendula ulmaria	Reine des Prés
Galium verum	Gaillet jaune
Petasites hybridus	Pétasite hybride
Communautés à Reine des prés et communautés associées (37.1)	
Nom Linnéen	Nom Commun
Strate herbacée	
Filipendula ulmaria	Reine des Prés
Bistorta officinalis	Renouée bistorte
Buddleja davidii	Buddleia de David
Carex hirta	Laiche hérissée
Chaerophyllum hirsutum	Cerfeuil dressé
Epilobium angustifolium	Epilobe à feuilles étroites
Geranium sylvaticum	Géranium des bois
Geum rivale	Benoîte des ruisseaux
Phalaris arundinacea	Baldingère
Poa trivialis	Paturin commun
Ranunculus aconitifolius	Renoncule à feuille d'aconit
Ranunculus platanifolius	Renoncule à feuilles de platane
Rubus idaeus	Framboisier
Salix caprea	Saule Marsault
Silene dioica	Compagnon rouge
Typha angustifolia	Massette à feuilles étroites
Pelouses médio-européennes sur débris rocheux (34.11)	
Nom Linnéen	Nom Commun
Strate herbacée	
Anthericum liliago	Phalangère fleur de Lys
Arrhenatherum elatius	Fromental
Capsella bursa-pastoris	Bourse à pasteur
Carex flacca	Laiche glauque
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré
Echium vulgare	Vipérine
Euphorbia cyparissias	Euphorbe petit-cyprès
Hieracium murorum	Epervière des murs
Leucanthemum vulgare	Marguerite commune
Lotus corniculatus	Lotier corniculé
Melica ciliata	Mélique ciliée
Orobancha caryophyllacea	Orobanche du Gaillet
Pilosella officinarum	Piloselle
Plantago media	Plantain moyen
Poa annua	Pâturin annuel
Ranunculus bulbosus	Renoncule bulbeuse
Sanguisorba minor	Petite primrenelle
Sedum acre	Orpin
Sedum album	Orpin blanc
Silene vulgaris	Silène enflé
Teucrium chamaedrys	Germandrée petit-chêne
Thymus serpyllum	Thym serpollet
Tragopogon pratensis	Salsifi des prés
Trifolium dubium	Trèfle douteux
Trifolium pratense	Trèfle des prés
Trifolium repens	Trèfle blanc
Verbascum thapsus	Molène Bouillon-blanc
Viola arvensis	Violette des champs
Vulpia sp	Vulpie sp

E068 - Rapport d'étude - Juillet 2023 - Version 1 - page 48

ANNEXE 2 : SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

Les données cartographiques disponibles sur le site de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région Rhône-Alpes (zones naturelles) ainsi que la zone d'implantation du projet ont été projetées sous Système d'Information Géographique.

- Inventaire National du Patrimoine naturel (INPN) : <http://inpn.mnhn.fr>
- Observatoire de la Biodiversité en Bourgogne-Franche-Comté : <https://www.sigogne.org/>
- Zones humides de Bourgogne-Franche-Comté ;
- Liste rouge des espèces végétales de Bourgogne-Franche-Comté ;