Consommation d'espace	*élus*			
Superficie de zones 1AU restant à urbaniser (ha)		9,5	0	

Equipements	*élus*			
Réalisation du tram-train			oui	
Réalisation des voies douces prévus dans le PLu et des aménagements d'espace publics			oui	
Requalification Omnibus			oui	
Requalification N5			oui	
Requalification abords de l'office de tourisme			oui	
Voie douce le long de la N5 (entrée sud>office du tourisme)			oui	
Voie douce depuis la route du Noirmont jusqu'au lac			oui	
Production d'eau potable (évolution des volumes m3)		834 678	800 000	
Rendement du réseau AEP		75%	83%	

Evolution de l'occupation des sols	*Corinne Land Cover*	*source : CLC 2006*		
Zones urbanisées (ha)		194,3		
Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication (ha)		26,1		
Espaces verts artificialisés, non agricoles (ha)		144,1		
Surfaces agricoles (ha)		1137,0		
Surfaces boisées et à végétation arbustive (ha)		2030,1		
Zones humides et plans d'eau (ha)		267,8		
Zones humides connues "PLU" (ha) *Dreal, FDCJ, investigations complémentaires*		377,8		

ANNEXES

Bureau d'études
d'ingénierie,
conseils, services

REVISION DU P.O.S EN P.L.U
LES ROUSSES (39)

Etude des zones potentiellement urbanisables

Sciences Environnement

Octobre 2015

DOSSIER 15-235

Ce dossier a été réalisé par :

Sciences Environnement

Agence de Besançon

Pour le compte de : Commune : Les Rousses (39)

Personnel ayant participé à l'étude :

Chargé(es) d'études : Clémentine WEISS

SOMMAIRE

Etat initial 6
1. Préambule 7
2. Habitats naturels 8
2.1. Les prairies mésophiles 8
2.1.1. Les pâtures 8
2.1.2. Les prairies de fauche 9
2.1.3. Les prairies enfrichées 9
2.2. Les habitats humides 10
2.2.1. Les prairies humides 10
2.2.2. Les mégaphorbiaies 11
2.3. Les haies et les bosquets 11
2.3.1. L'ourlet nitrophile 11
2.3.2. Synthèse des habitats 12
3. Recherche de zones humides 17
3.1. Contexte 17
3.2. Bibliographie 17
3.3. Etude zones humides 17
3.3.1. Méthodologie 17
3.3.2. Résultats 18
3.3.3. Synthèse et cartographies 19
4. Diagnostic écologique 23
4.1.1. Méthodologie 23
4.1.2. Résultats 24
Enjeux et recommandations 29
1. Protection du patrimoine naturel 30
1.1. Préserver les espaces naturels 30
1.1.1. Prise en compte des zones humides 30
1.1.2. Préservation du réseau de haies 30

ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Occupation du sol – Sites 1 et 2 13
Figure 2 : Occupation du sol – Sites 3, 4 et 5 14
Figure 3 : Occupation du sol – Sites 6, 7 et 8 15
Figure 4 : Occupation du sol – Sites 9 et 10 16
Figure 5 : Classes d'hydromorphie retenues dans la législation *(Source : MEDDE, GIS Sol. 2013)* 17
Figure 6 : Résultats et localisation des sondages pédologiques – Sites 1 et 2 20
Figure 7 : Résultats et localisation des sondages pédologiques – Sites 3, 4 et 5 21
Figure 8 : Résultats et localisation des sondages pédologiques – Sites 6, 7, 8, 9 et 10 22

ETAT INITIAL

1. PREAMBULE

La commune des Rousses relance une procédure suite à l'annulation du PLU actuel par le tribunal administratif. Ce dernier avait été approuvé le 20 mars 2014. La lecture du jugement d'annulation date du 28 mai 2015.

Une mise à jour des données environnementales est donc nécessaire pour le nouveau PLU.

2. HABITATS NATURELS

L'étude de la végétation a été réalisée le 2 septembre 2015. La démarche a consisté à identifier et cartographier les grands types d'habitats naturels sur les parcelles étudiées (**figure 8**).

2.1. Les prairies mésophiles

Les prairies mésophiles observées sur les sites d'étude sont utilisées comme pâtures ou comme prairies de fauche. La composition floristique de ces prairies varie selon le degré d'anthropisation :

2.1.1. Les pâtures

Au sein des **pâtures** (code Habitat Corine Biotopes 38.1), le cortège végétal est dominé par des espèces résistantes au piétinement et à l'abroutissement dont les plus typiques sont les Trèfles des prés et rampant, le Plantain lancéolé, le Plantain intermédiaire ou encore le Pissenlit. On y observe également d'autres espèces typiques telles que la Berce commune, le Carotte sauvage ou encore quelques graminées dont la Fétuque des prés, le Pâturin commun, le Pâturin des prés ou le Dactyle aggloméré.

Vue sur la prairie pâturée du site 2

Le cortège floristique de la prairie pâturée du site 2 relève plus de **la prairie mésoxérophile de type montagnard** (code CB n°34.3), et évoquant par sa structure un milieu de type « pré-bois » du fait de la présence de nombreux bosquets et pieds isolés d'Epicéas. Il s'agit de prairies généralement implantées sur des pentes où le sol y est peu profond, à ensoleillement optimal et à affleurements rocheux. La présence de la Gentiane jaune souligne le caractère montagnard de ce groupement. On y trouve également d'autres espèces « à fleurs » comme la Carline acaule, la Petite pimprenelle, la Scabieuse colombaire, l'Alchémille ou encore la Campanule. Ce type de milieu est typique des paysages du Haut-Jura.

Vue sur la prairie mésoxérophile de type montagnard, évoluant vers le « pré-bois »

2.1.2. Les prairies de fauche

Les **prairies de fauche** (code CB n°38.2) présentes sur les parcelles étudiées ne présentent pas un cortège floristique très varié. Elles correspondent à des prairies où la pression anthropique est relativement soutenue, ce qui entraîne la banalisation des espèces présentes. On y rencontre donc une végétation typique de prairies mésophiles anthropisées telles que le Pissenlit, les Trèfles des prés et rampant, le Plantain lancéolé, l'Oseille crépue, le Grand plantain, la Berce commune ou encore le Silène enflé. Localement, on peut également y rencontrer des massifs de Géranium des bois.

Vue sur les prairies mésophiles fauchées des sites 4 et 9

2.1.3. Les prairies enfrichées

On retrouve quelque petits secteurs de prairie en cours d'enfrichement au sein des parcelles étudiées. La plus importante concerne la partie Sud du site 2, au pied du cimetière des Rousses. Quelques Erables sycomores surplombent la prairie où se développent des espèces typiques des zones en cours d'enfrichement telles que le Sureau yèble, la Berce commune, l'Ortie dioïque, l'Epilobe hirsute, le Saule marsault, la Rhinanthe crête-de-coq, la Ronce, etc.

2.2. Les habitats humides

2.2.1. Les prairies humides

Les **prairies humides** (code CB n°37.2) sont des formations herbacées plus ou moins riches en espèces hygrophiles selon le degré de pression anthropique.

Dans le cadre de cette étude, les prairies humides concernent les sites 2, 3, 4 et 8.

Aucune végétation typique des prairies hygrophiles n'est présente sur les sites 2 et 3. L'humidité au niveau de ces parcelles a été mise en évidence par les sondages pédologiques réalisés à la tarière à main (cf. Chapitre 3).

La prairie humide du site 4 se situe sur un secteur visiblement dégradé (tassement par véhicules) en bordure d'un petit fossé. Cette dernière est colonisée par les Phragmites, le Jonc diffus et la Reine des prés qui témoignent de l'humidité de la parcelle. Les eaux du fossé sont acheminées au Sud de la parcelle et semblent s'infiltrer en limite de la route.

Vue sur la végétation hygrophile du site 4

La prairie humide du site 8 se situe en limite Nord de la parcelle. Elle est caractérisée par la présence de Jonc diffus, de Laîche arrondie, de Jonc articulé ainsi que par quelques massifs de Menthe à longues feuilles témoignant de l'humidité de la parcelle. Ces espèces sont accompagnées d'un cortège plus mésophiles comme le Pissenlit, le Trèfle des prés et le Plantain lancéolé, ainsi que de graminées comme la Crételle, le Dactyle aggloméré, le Pâturin commun et la Phléole des prés.

Vue sur un massif de Menthe à feuilles longues dans la prairie humide du site 8

2.2.2. Les mégaphorbiaies

Les **mégaphorbiaies** (code CB n°37.1) sont des formations à hautes herbes, généralement en bord de ruisseaux. On y observe des espèces typiques de ces milieux telles que l'Epilobe hirsute, la Reine des prés, l'Ortie dioïque, le Frêne, le Saule marsault, le Phragmite, la Reine des prés, la Valériane des marais, la Laîche bleuâtre, la Laîche hérissée ou encore le Jonc diffus.

Vue sur les mégaphorbiaies (sites 1 et 6)

Cet habitat d'intérêt communautaire joue un rôle important pour la faune, surtout les insectes, notamment en tant que source de nourriture, de zone de refuge et de corridor de déplacement.

2.3. Les haies et les bosquets

On retrouve différents types de haies sur les sites étudiés :

- Les bosquets de Saules marsault : présents au Nord-est du site 2.

- Les bosquets mixtes (code CB 31.81) de conifères (Epicéa essentiellement) et de feuillus (Erable sycomore, Frêne, Noisetier), souvent accompagnés d'une strate arbustive composée d'espèces à baies telles que l'Aubépine, le Prunellier, le Cornouiller, le Rosier des chiens ou encore la Ronce.

Qu'elles soient linéaires, ponctuelles, arbustives ou mixtes, les **formations arbustives** présentent en général un intérêt considérable pour la faune, notamment pour le gibier, les oiseaux, les micromammifères et les insectes butineurs. Outre leur intérêt agricole majeur (pare-vent, ombre, maintien des sols, limitation du ruissellement), ces « corridors écologiques » servent de refuge, de nourriture et de sites de nidification pour de nombreuses espèces.

2.3.1. L'ourlet nitrophile

Un **ourlet** (code CB n° 37.8) est une formation herbacée haute en bordure de boisement, lisière ou chemin forestier. Ce dernier se localise au sein du site 3, au pied des bosquets qui longent la limite de la parcelle. Il est dominé par l'Ortie dioïque et l'Epilobe hirsute, deux espèces communes dans ce type de formation.

Bien que constitué d'une flore banale, il représente une zone de refuge pour certaines espèces animales.

2.3.2. Synthèse des habitats

Type de milieu	Type d'habitat	N°Habitat CORINE biotopes	Intérêt communautaire (Code Natura 2000)	Prioritaire*
Milieux ouverts	Pâture mésophile	38.1	-	-
	Pâture mésoxérophile – pré bois	34.3	6210	-
	Prairie de fauche	38.2	6510	-
	Prairie enfrichée	38.1 x 87	-	-
	Prairie humide	37.2	6440	-
Milieux boisés	Haies et bosquets	31.81	-	-
Formations hautes	Mégaphorbiaie	37.1	6430	-
	Ourlet	37.8	6430	-

**Parmi les habitats d'intérêt communautaire, certains sont dits « prioritaires », en raison de leur mauvais état de conservation. Des efforts de protection sont donc attendus de la part des Etats membres.*

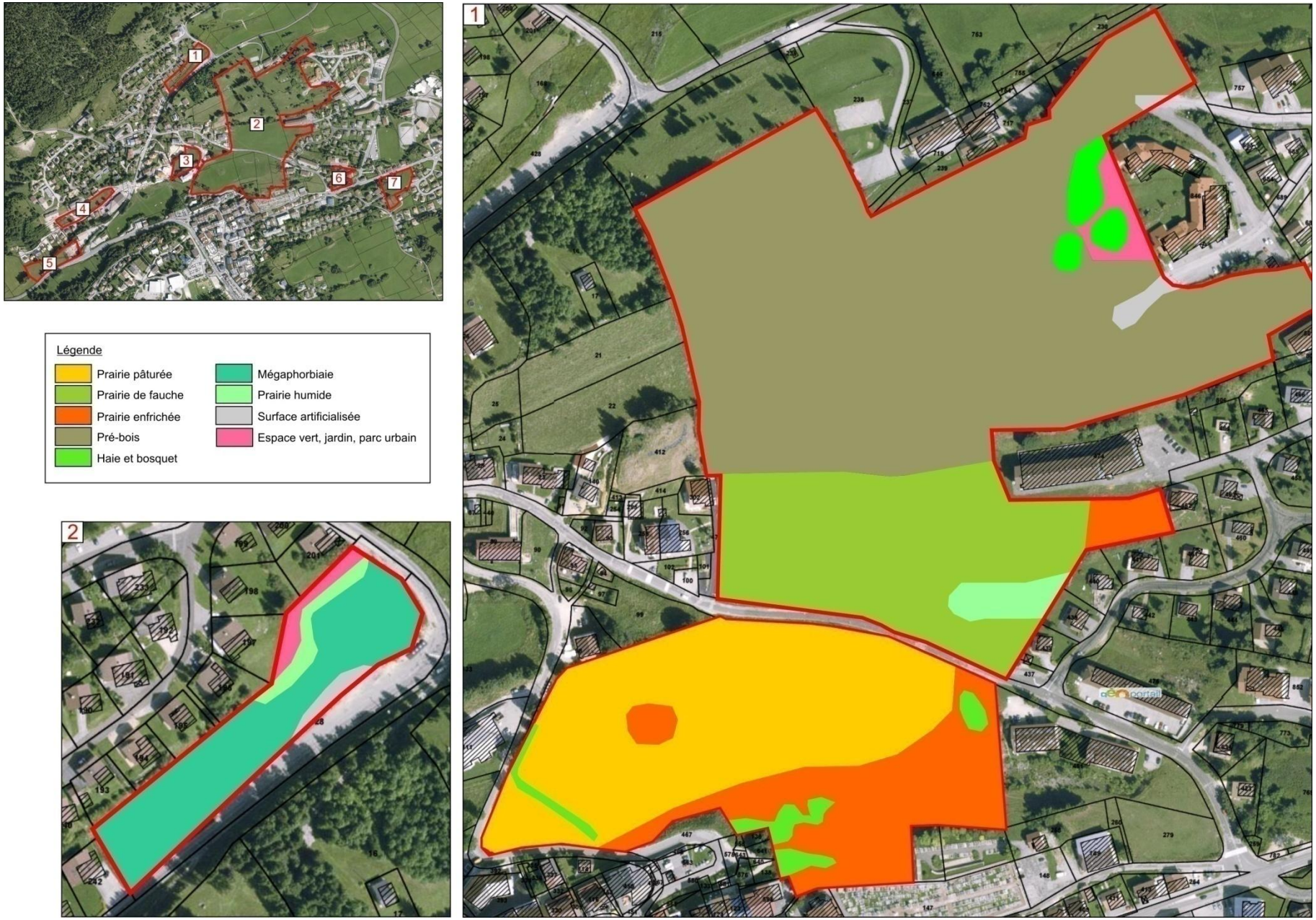


Figure 1 : Occupation du sol – Sites 1 et 2

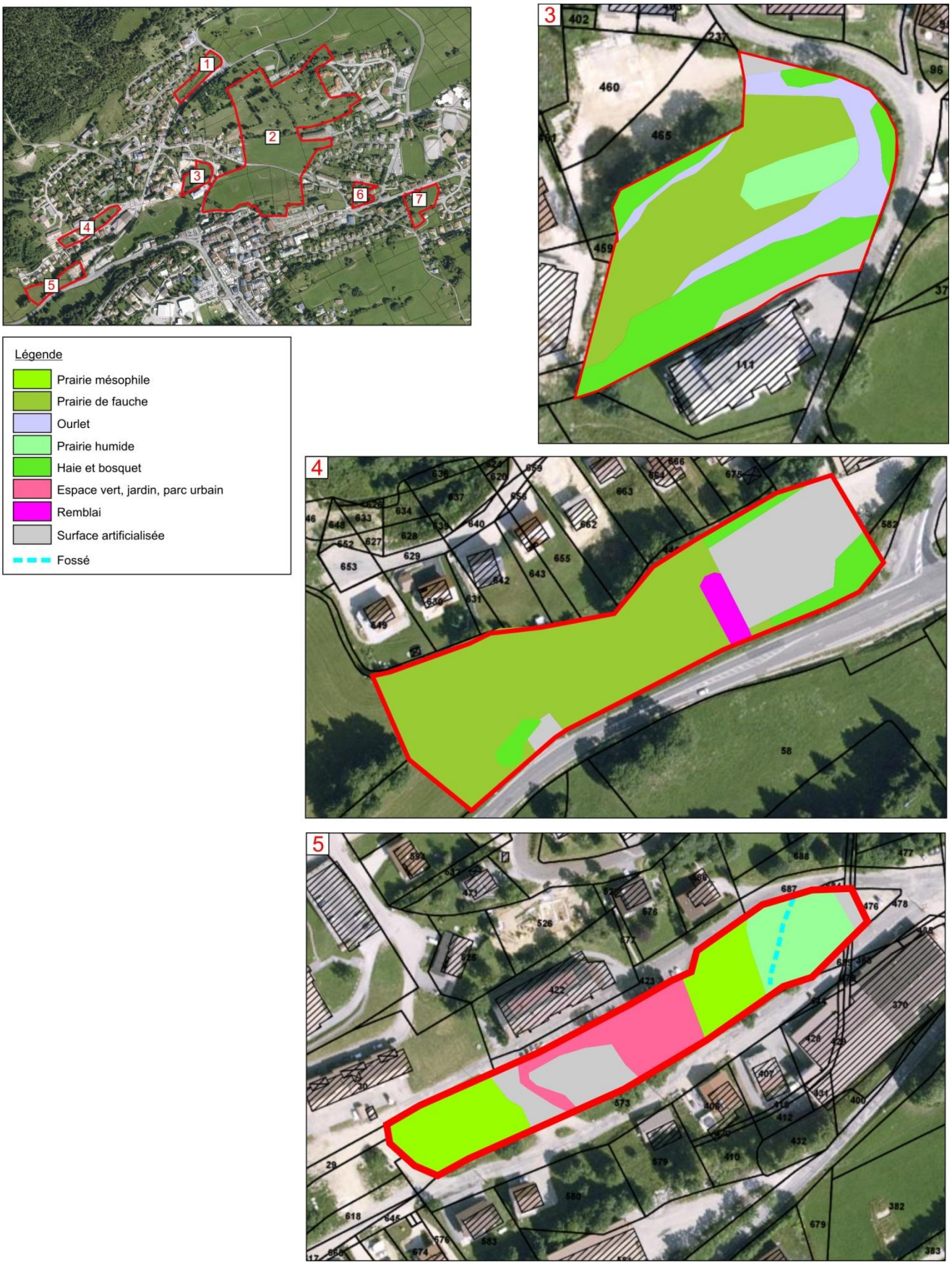


Figure 2 : Occupation du sol – Sites 3, 4 et 5

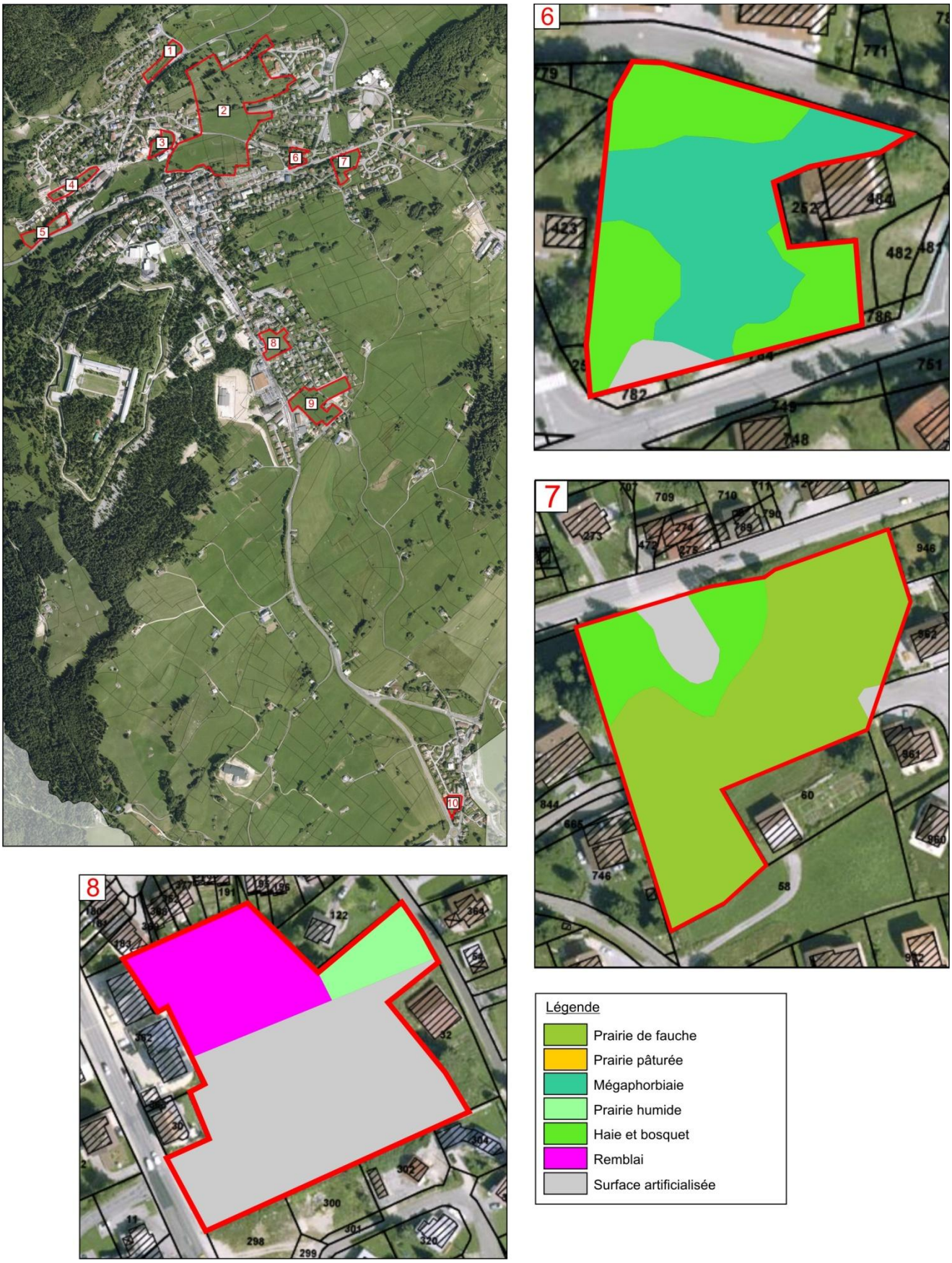


Figure 3 : Occupation du sol – Sites 6, 7 et 8

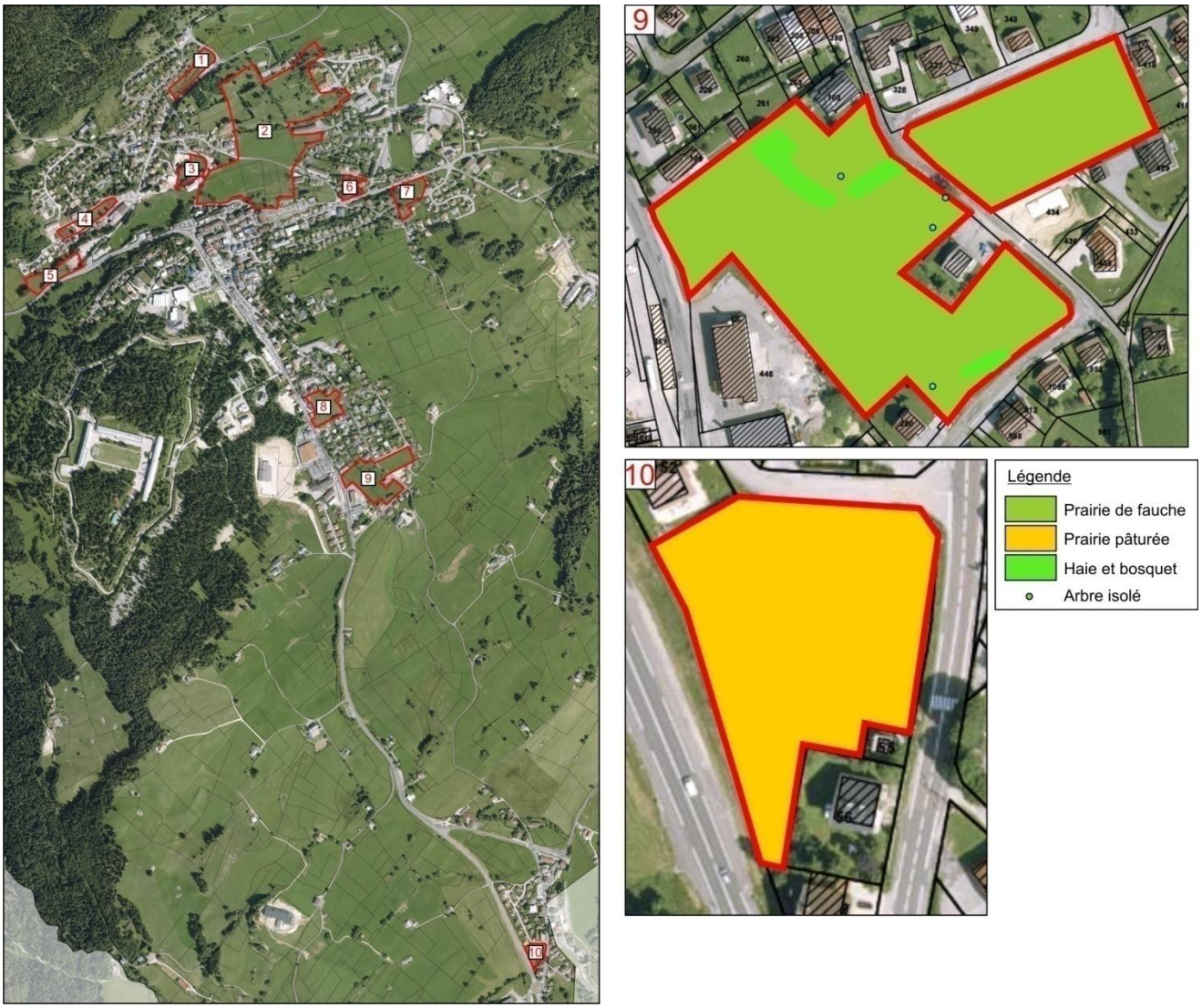


Figure 4 : Occupation du sol – Sites 9 et 10

3. RECHERCHE DE ZONES HUMIDES

3.1. Contexte

Dans le cadre d'un projet d'urbanisation, une expertise visant à déterminer le caractère humide des secteurs d'implantation projetés doit être réalisée. L'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R211-108 du code de l'environnement :

> « *Une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :*
> *1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques (…)*
> *2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :*
> - *soit des espèces (indicatrices de zones humides),*
> - *soit des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides (…) »*

3.2. Bibliographie

Aucune zone humide n'a été identifiée par la DREAL Franche-Comté ou par la Fédération de Chasse du Jura sur les différentes parcelles faisant l'objet de la présente étude.

3.3. Etude zones humides

La prospection de terrain réalisée dans le cadre de cette étude a permit de déterminer la présence ou l'absence de zones humides sur les différentes parcelles, sur la base des critères « végétation » et « pédologie ».

3.3.1. Méthodologie

Des sondages pédologiques réalisés à la tarière à main ont été réalisés sur l'emprise du site d'étude afin de vérifier la présence traces d'hydromorphie au sens des critères définis par la réglementation. Dans certains cas, le critère végétation a été utilisé pour le classement en zone humide de quelques secteurs.

Les indices et traces d'hydromorphie ont été recherchés dans les différents horizons du sol. Le caractère humide ou non des terrains échantillonnés se base sur les travaux du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981) :

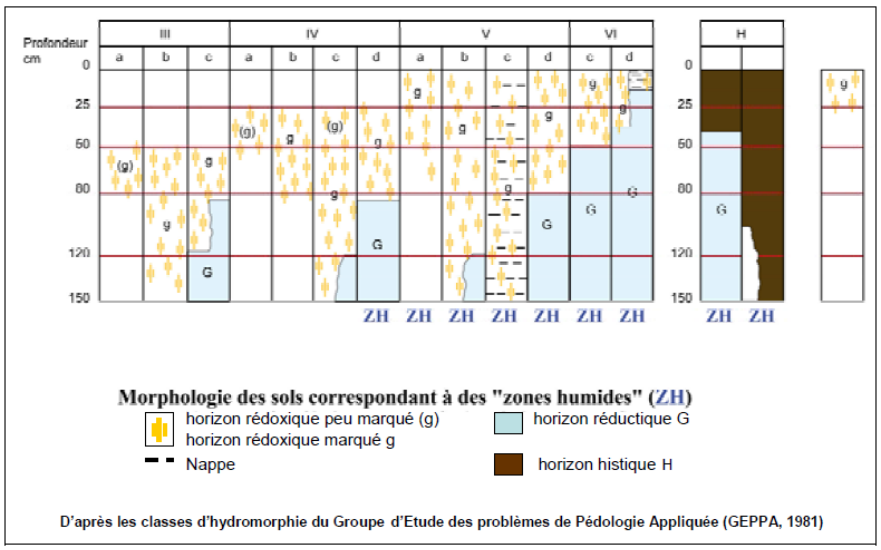


Figure 5 : Classes d'hydromorphie retenues dans la législation *(Source : MEDDE, GIS Sol. 2013)*

3.3.2. Résultats

Il convient de rappeler ici que la commune des Rousses se situe dans un secteur géologique complexe, avec une lithologie locale de nature glaciaire morainique, calcaire et marneuse.

3.3.2.1. Sols « non-humides »

Les sondages réalisés sur **les sites 4, 7, 9 et 10** n'ont pas mis en évidence de sols de zone humide au sens de la réglementation.

3.3.2.2. Sols « humides »

- **Site 1**

La zone prospectée concerne une parcelle en bordure de la route des Rousses d'Amont. Elle s'étend le long d'un petit fossé au pied des jardins privatifs des maisons du « Grépillon ».

Le cortège floristique de cette parcelle est caractéristique de la mégaphorbiaie, un habitat humide dominé par des herbacées hautes hygrophiles (cf. Chapitre 2, §2.2.2). Un sondage pédologique réalisé en bordure de jardin a révélé la présence de traces d'hydromorphie marquées et ceci dans les 50 premiers centimètres du sol.

- **Site 2**

Ce site concerne un ensemble de parcelles de part et d'autre de la route des Rousses en bas.

La majorité des sondages du site 2 n'ont pas révélé de zone humide. Cependant, deux sondages ont mis en évidence des traces d'hydromorphie dans le sol. Il s'agit des sondages n°7 et 9, réalisés dans la partie basse de la parcelle formant une petite dépression. Par ailleurs, un habitant rencontré sur le site a évoqué la présence d'écoulements occasionnels à cet emplacement, cheminant au sein de la parcelle d'Est en Ouest. Toutefois, seuls ces deux sondages ont permit de les classer dans la catégorie zone humide de la classification GEPPA.

Aucune espèce végétale hygrophile n'a été observée sur le site.

- **Site 3**

Le site 3 concerne une parcelle le long de la rue du Pré Chavin. La topographie y dessine une petite dépression, au sein de laquelle deux sondages ont révélé la présence de sol de zone humide. Celle-ci se limite à une petite superficie. Aucune espèce végétale hygrophile n'a été observée au sein de la prairie.

- **Site 5**

La zone humide du site 5 se situe à l'Est du terrain de jeux. Elle s'étend de part et d'autre d'un petit fossé qui traverse la parcelle. Aucune tentative de sondage n'a pu excéder 15 cm de profondeur. Malgré des traces d'hydromorphie sur cette épaisseur, on ne peut le considérer comme sol de zone humide au sens de la classification GEPPA.

Toutefois, la présence de plantes hygrophiles (Joncs, Laîches, Phragmites, Reine des prés) et leur recouvrement considérable, en plus d'eau stagnante affirme bien qu'il s'agit bien d'une zone humide. Il semble probable que le développement de cette dernière soit d'origine anthropique, du fait de tassements et d'apport de matériaux imperméables sur la parcelle.

- **Site 6**

La parcelle se situe le long de la route du Noirmont. Comme le site 1, le site 6 est occupé par une mégaphorbiaie au sein de la partie basse de la parcelle. Phragmites, Massettes à larges feuilles, Epilobe hirsute, Ortie dioïque, Reine des prés y sont abondants. Cet habitat est caractéristique des zones humides.

- **Site 8**

Enfin, le site 8 correspond à une parcelle en cours d'urbanisation le long de la route Blanche. Seule la prairie restante au Nord-est a pu faire l'objet d'une prospection. Un cortège végétal hygrophile y a été observé (cf. §2.2.1). De plus, la réalisation d'un sondage pédologique a également révélé la présence de traces d'oxydo-réduction en profondeur induisant le classement du sol dans la catégorie zone humide du GEPPA.

3.3.3. Synthèse et cartographies

Le tableau et les cartes ci-dessous résument les sondages et localisent les résultats obtenus le 2 septembre 2015 :

Sondage	X Lambert 93	Y Lambert 93	Profondeur (cm)	Hydromorphie	Classe ZH GEPPA
1	934586.93	6603523.12	50	De 0 à 50 cm	V
2	934721.73	6603476.63	30 (refus)	-	-
3	934766.51	6603426.24	50	-	-
4	934900.40	6603499.16	40 (refus)	-	-
5	935067.60	6603424.38	40 (refus)	-	-
6	934856.36	6603265.12	50	-	-
7	934865.46	6603221.55	80	De 35 à 80 cm	IVd
8	934843.94	6603224.41	50	De 25 à 30 cm	-
9	934906.80	6603217.41	80	De 40 à 80 cm	IVd
10	934753.79	6603235.69	60	De 45 à 50 cm	-
11	934818.71	6603184.85	50	-	-
12	934782.39	6603112.42	20 (refus)	-	-
13	934658.76	6603157.30	50	-	-
14	934566.68	6603184.93	80	De 15 à 80 cm	V
15	934590.59	6603194.88	80	De 15 à 80 cm	V
16	934537.17	6603170.65	50	De 10 à 30 cm	-
17	934023.13	6602811.56	35 (refus)	-	-
18	934134.87	6602829.42	40 (refus)	-	-
19	934289.53	6603057.49	15 (refus)	De 0 à 15 cm	-
20	934150.94	6602978.24	5 (refus)	-	-
21	935308.96	6603137.05	20 (refus)	-	-
22	935270.77	6603060.03	50	De 15 à 10 cm	-
23	935096.94	6602170.64	20 (refus)	De 15 à 20 cm	-
24	935164.50	6602138.37	50	-	-
25	935244.59	6602133.68	50	-	-
26	935243.40	6602206.72	50	-	-
27	935041.89	6602432.08	80	De 0 à 80	V
28	935694.26	6600556.81	50	-	-
29	935721.10	6600600.72	50	-	-

Synthèse des sondages et leurs résultats

<u>Remarque</u> : un sondage ayant révélé des traces d'hydromorphie dans les premiers centimètres du sol mais ayant rencontré un refus avant 50 cm de profondeur ne correspond à aucune catégorie zone humide de la classification GEPPA. Ce cas de figure ne permet donc pas de considérer le sondage comme révélateur d'une zone humide.

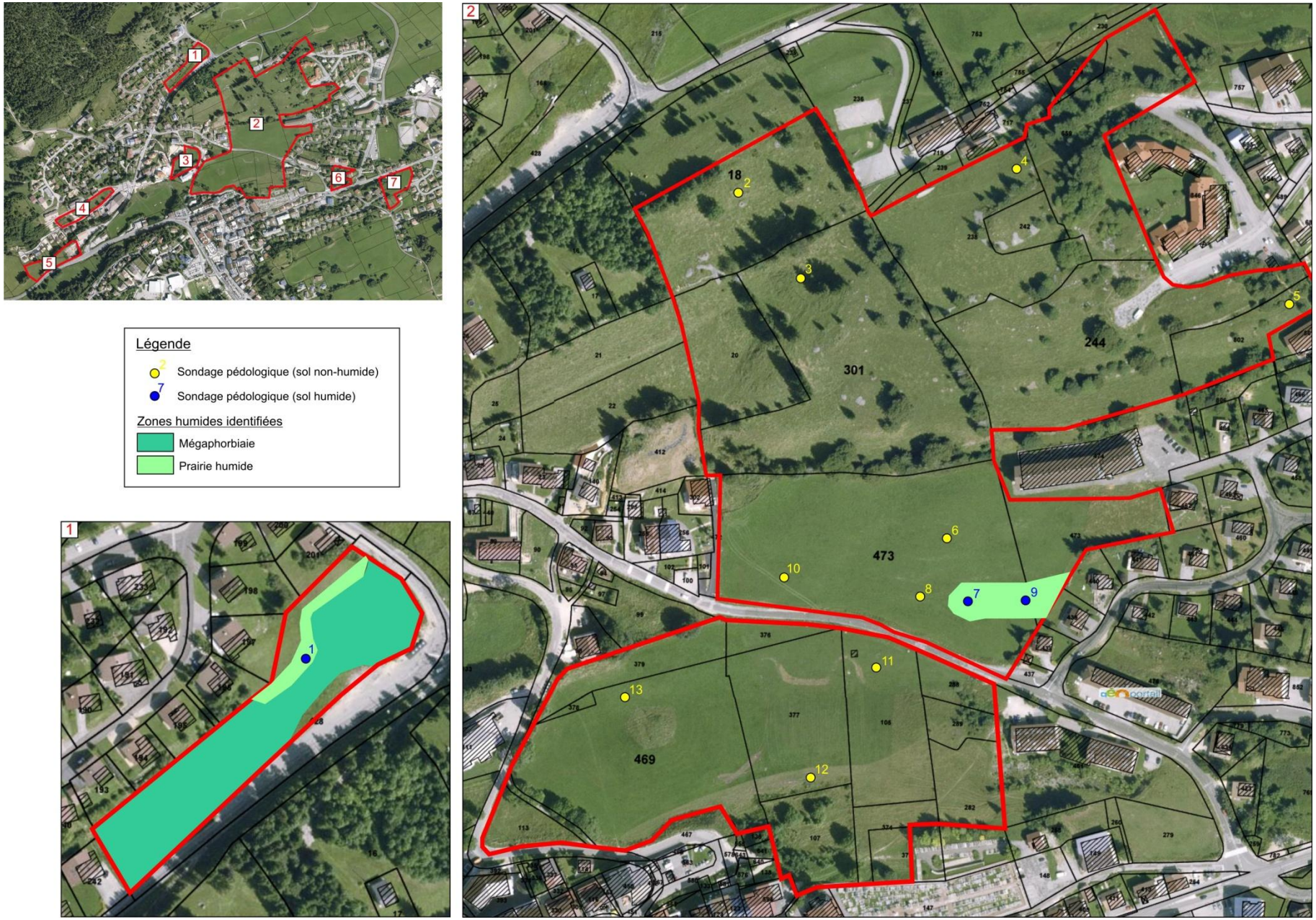


Figure 6 : Résultats et localisation des sondages pédologiques – Sites 1 et 2

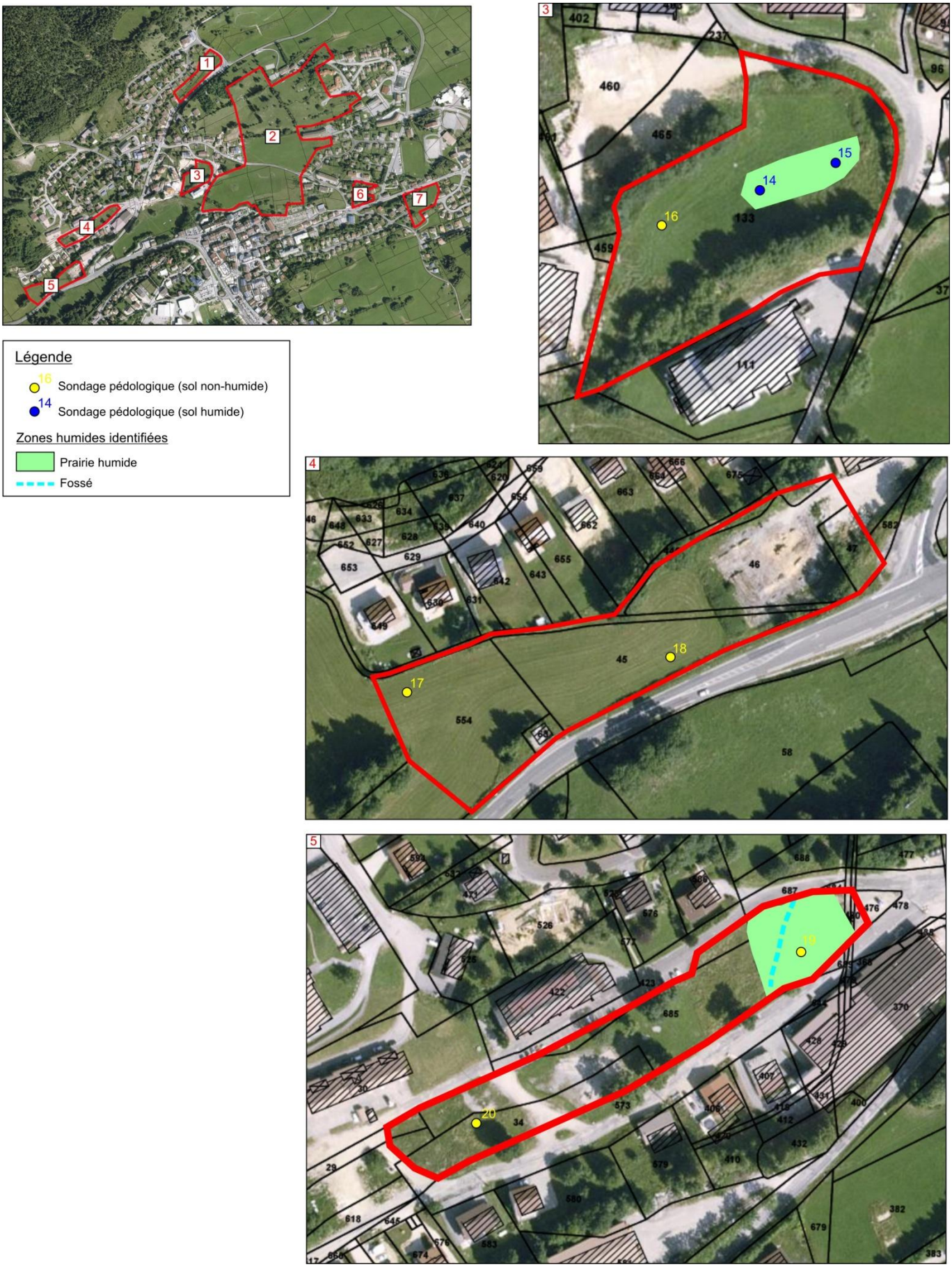


Figure 7 : Résultats et localisation des sondages pédologiques – Sites 3, 4 et 5

Figure 8 : Résultats et localisation des sondages pédologiques – Sites 6, 7, 8, 9 et 10

4. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

4.1.1. Méthodologie

La réalisation du diagnostic écologique permet de rendre compte de façon plus directe de l'intérêt relatif des différents milieux rencontrés. La méthode d'appréciation de la valeur écologique repose sur les critères suivants :

1. La diversité et la rareté des espèces. Ce paramètre est abordé en termes de potentialité d'accueil des milieux sur la base des connaissances actuelles.

2. La diversité écologique, qui intègre les structures verticales (nombre de strates) et horizontales (complexité de la mosaïque).

3. Le rôle écologique exercé sur le milieu physique (maintien des sols, régulation hydrique…) et sur le fonctionnement de l'écosystème.

4. L'originalité du milieu dans son contexte régional ou local.

5. Le degré de naturalité (non artificialisation) et la sensibilité écologique.

Cette méthode, qui reste subjective, permet néanmoins d'estimer de manière satisfaisante l'intérêt écologique des milieux.

Quatre degrés d'appréciation peuvent être envisagés pour chacun des critères :

Degré d'appréciation	Faible	Moyen	Fort	Exceptionnel
Gradient correspondant	1	2	3	4

Le gradient maximal d'intérêt écologique est établi à 20.

Niveau d'intérêt écologique	**Gradient**
Intérêt écologique très fort	18 à 20
Intérêt écologique fort	14 à 17
Intérêt écologique moyen	9 à 13
Intérêt écologique faible	5 à 8

Cette méthode de diagnostic permet de se placer le plus possible en retrait de toute appréciation subjective de l'intérêt écologique.

4.1.2. Résultats

Critères d'intérêt écologique / Type d'habitat	Diversité Rareté des espèces	Diversité écologique	Rôle écologique	Originalité du milieu	Degré de naturalité, sensibilité écologique	Gradient d'intérêt écologique
Parc urbain, jardin, gazon	1	1	1	1	1	5
Prairie de fauche	1	1	1	1	1	5
Pâtures	1	1	1	1	1	5
Prairie enfrichée	1	2	2	1	1	7
Prairie humide (site 4)	1	2	3	2	1	9
Ourlet	1	2	2	2	2	9
Haies, bosquets	2	2	2	2	2	10
Prairie mésoxérophile – Pré bois	2	2	2	2	2	10
Prairie humide (site 8)	2	2	3	2	2	11
Mégaphorbiaie	3	3	4	2	3	15

4.1.2.1. Zones à forte valeur écologique

La mégaphorbiaie est considérée comme un habitat d'intérêt écologique fort pour son rôle écologique (corridor, abri, alimentation, etc.) et notamment pour sa fonction hydraulique (rétention, épuration et filtration des eaux).

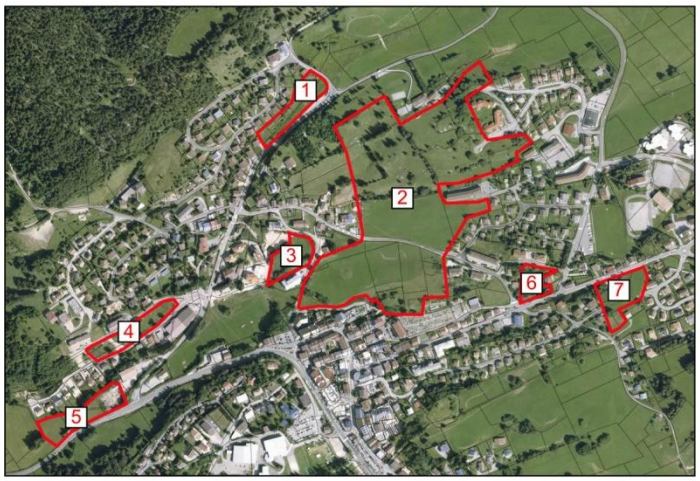
4.1.2.2. Zones à moyenne valeur écologique

Cette catégorie intermédiaire regroupe les haies et bosquets qui représentent un milieu intéressant pour la faune abri, alimentation, nidification, corridor), ainsi que les prairies humides (rôle écologique), la prairie mésoxérophile (intérêt pour la faune, identité paysagère) et l'ourlet (intérêt faunistique).

4.1.2.3. Zones à valeur écologique faible

Sont concernées les milieux fortement anthropisés ou gérés de manière intensive : prairies mésophiles eutrophes, parcs urbains, jardins et gazons. L'intérêt floristique de ces derniers est très limité du fait d'un entretien d'une pâture et d'une fauche intensifs, ainsi que de l'implantation d'espèces ornementales souvent d'origine exotique.

Figure 5 : Diagnostic écologique – Sites 1 et 2



Intérêt écologique

- Faible
- Moyen
- Fort

- Surface artificialisée

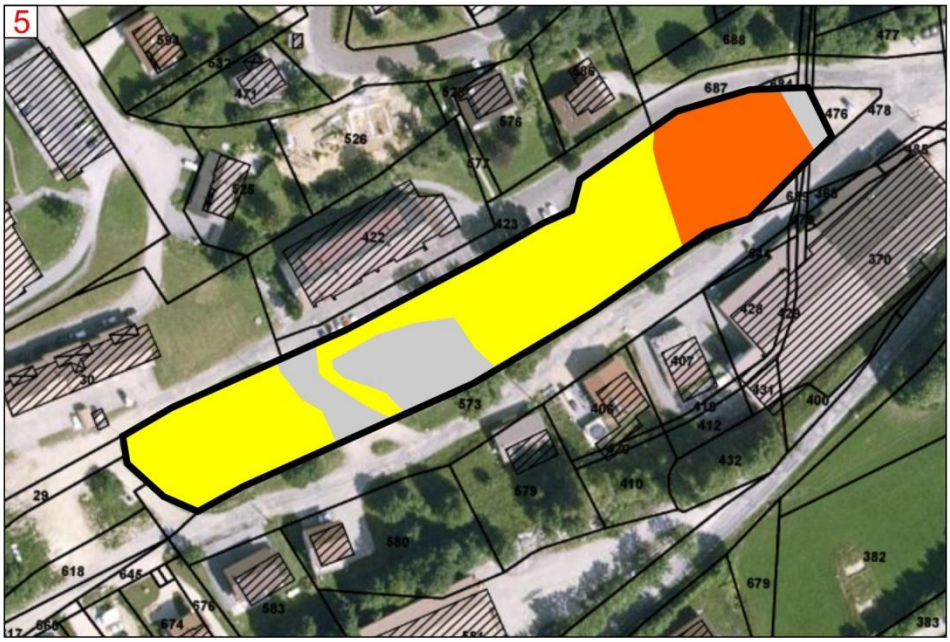
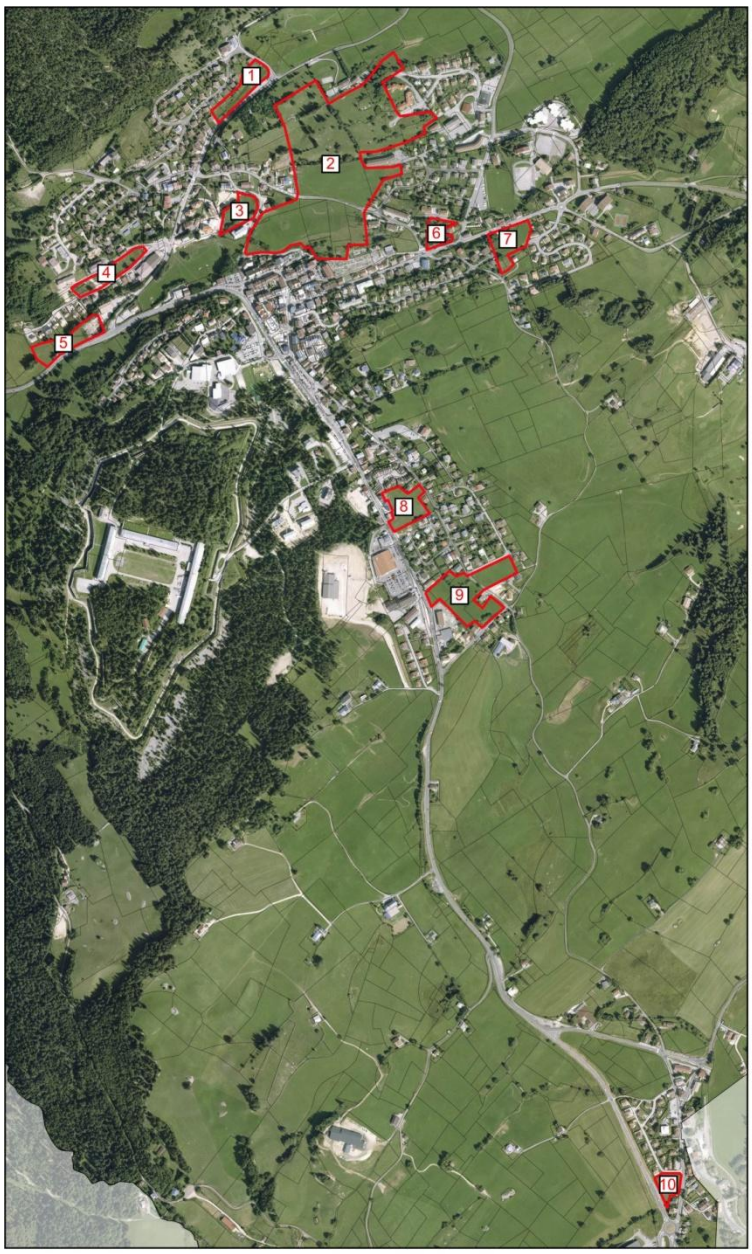
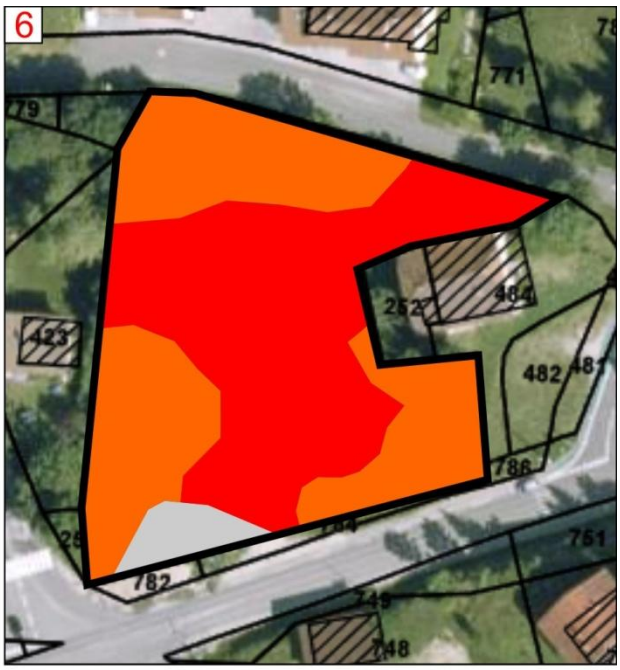
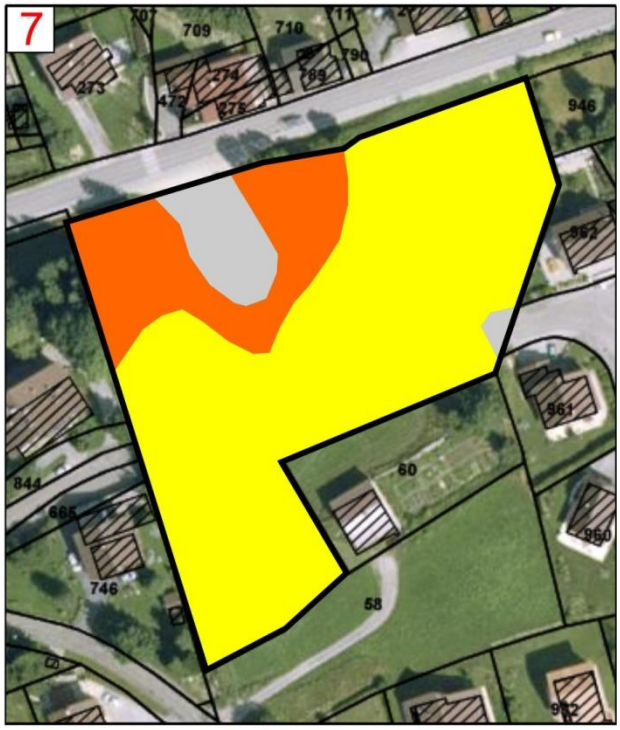
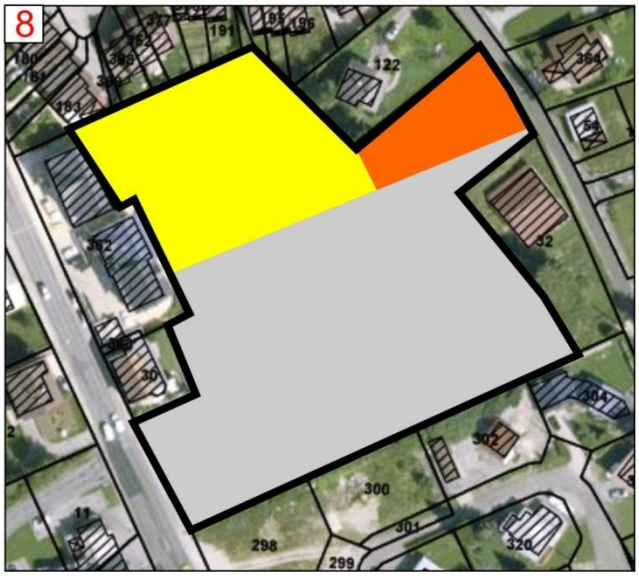


Figure 6 : Diagnostic écologique – Sites 3, 4 et 5









Intérêt écologique

- Faible
- Moyen
- Fort
- Surface artificialisée

Figure 7 : Diagnostic écologique – Sites 6, 7 et 8