
DANIEL DUFFOUG-FAVRE

PROGRAMME D'AMÉNAGEMENT DU
SECTEUR DU BETTEX D'EN BAS

DOSSIER DE DÉCLARATION LOI SUR L'EAU AU TITRE
DU R.214-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

DOCUMENT D'INCIDENCE

26 novembre 2025

FRÉDÉRIC AUBRY

CONSEILS EN ENVIRONNEMENT ET DÉVELOPPEMENT DURABLE DES TERRITOIRES

Entrepreneur individuel - N° SIRET : 439 17 33 52 00030

Tel. mobile : +33 (0)6 25 08 26 17

Mel. frederic.aubry@ecodeveloppement.tech

1287 Chemin des Granges d'Orsin
74170 SAINT GERVAIS LES BAINS

N/Réf. : 25004_251126

SOMMAIRE

1 - OBJET	3
2 - LOCALISATION ET ESQUISSE DU PROGRAMME D'AMÉNAGEMENT	4
2.1 - LOCALISATION	4
2.2 - LE PROGRAMME D'AMÉNAGEMENT ET LES PROJETS ASSOCIÉS	8
3 - ETAT DES LIEUX.....	11
3.1 - CONTEXTE GÉOLOGIQUE.....	11
3.2 - CONTEXTE HYDROLOGIQUE.....	14
3.3 - LES MILIEUX NATURELS	16
3.4 - LIMITES ET CARACTÉRISTIQUES DE LA ZONE HUMIDE	35
4 - EVALUATION DES EFFETS DU PROGRAMME D'AMÉNAGEMENT SUR LES MILIEUX ET MESURES MISES EN OEUVRE	60
4.1 - EFFETS DU PROGRAMME D'AMÉNAGEMENT	60
4.2 - MESURES	61
5 - CADRE RÉGLEMENTAIRE QUI S'IMPOSE AUX PROJETS	68
5.1 - COMPATIBILITÉ AVEC LE SDAGE RHÔNE-MÉDITERRANÉE.....	68
5.2 - LE CODE FORESTIER	69
5.3 - LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT	71
5.4 - LE PLU	74
5.5 - CONCLUSIONS	78
ANNEXES	79
ANNEXE 1 : PLU ST GERVAIS LES BAINS : ORIENTATION D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION (OAP) ZONE AUB DU BETTEX – CŒUR DE STATION.....	81
ANNEXE 2 : LISTE DE LA FLORE INVENTORIÉE PAR STATION DE RELEVÉS ..	82

1 - OBJET

Les projets évalués dans ce document s'inscrivent dans une approche globale de qualification de l'accueil touristique sur le secteur du Bettex, dans une perspective de développement 4 saisons.

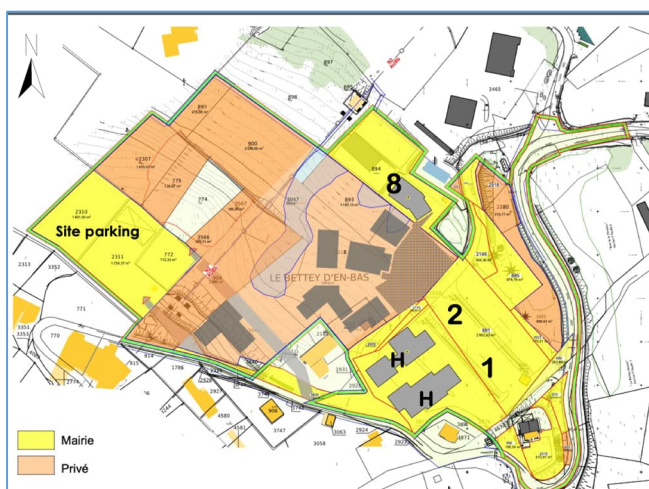
Ce programme d'aménagements et les projets associés sont encadrés par l'OAP N°3 du PLU de Saint Gervais-Les-Bains (voir Chapitre 5 - page 68 du présent document), avec laquelle ils doivent être compatibles. L'orientation retenue est de répondre à un besoin de dynamisation touristique et économique de la station en misant sur un développement économique durable s'exerçant sur la plus grande partie possible de l'année. Le cadre de l'OAP s'établit comme suit :

- > La création d'un espace central, lieu d'échange et d'animation (commerces, services, etc...) concourant à la réalisation d'un véritable cœur de station.
- > L'aménagement doit prendre en compte, protéger et intégrer les zones humides aux projets.
- > La réalisation d'un programme mixte axé sur les activités touristiques de la station : hôtels, résidences hôtelières, commerces, équipements espaces publics.
- > La réalisation de places de parking publiques, avec l'objectif de masquer au maximum les véhicules depuis l'espace public.

Hormis quelques parcelles résiduelles de petite taille, le foncier se répartit principalement entre deux propriétaires :

- > La Commune de Saint Gervais-Les-Bains à hauteur de 47% environ.
- > Un seul propriétaire privé : Daniel DUFFOUG-FAVRE et personnes morales associées, à hauteur de 53% environ.

Figure 1 Répartition foncière



Saint Gervais les Bains, le Bettex d'en Bas.					RÉPARTITION DE LA SURFACE DE PLANCHER				
Mairie					Privé				
N°	ES	Hauteur		SP	N°	ES	Hauteur		SP
1	498	R+3+C	4,5	2 241	1				
2	438	R+3+C	4,5	1 973	2				
3					3	441	R+2+C	3,5	1 545
4					4	431	R+2+C	3,5	1 507
5					5	222	R+2+C	3,5	
6					6	314	R+2+C	3,5	1 101
7					7	222	R+2+C	3,5	778
8	239	R+2+C	3,5	837	8				
Total ES: 2 806					1 631				
41,89%					58,11%				
Total SP 9981					50,60%				
					49,40%				
Total SP 9 990					correctif: -389				
					correctif: 398				
					4662				
					5 328				
Foncier:					Foncier:				
					46,67%				
					53,33%				

La présence d'une zone humide au sein du tènement a rendu nécessaire la réalisation d'expertises naturalistes, pédologiques et hydrogéologiques, menées entre Mai 2020 et Août 2022.

Le présent document synthétise les résultats des expertises et établie les mesures d'évitement, de réduction et de compensations environnementales qui sont intégrées aux projets. Elle conclue sur la conformité des projets avec le règlement du PLU, leur compatibilité avec l'OAP et avec le SDAGE Rhône-Méditerranée.

2 - LOCALISATION ET ESQUISSE DU PROGRAMME D'AMÉNAGEMENT

2.1 - LOCALISATION

Voir carte page suivante

VUES DE LA ZONE D'IMPLANTATION DU PROGRAMME D'AMÉNAGEMENT



Photo 1 vue de la zone d'étude depuis le parking du Bettex (Zone est)



Photo 2 courts de tennis (Zone nord-ouest)



Photo 3 chalet en emprise Nord



Photo 4 gare d'arrivée du téléphérique et zone humide au premier plan

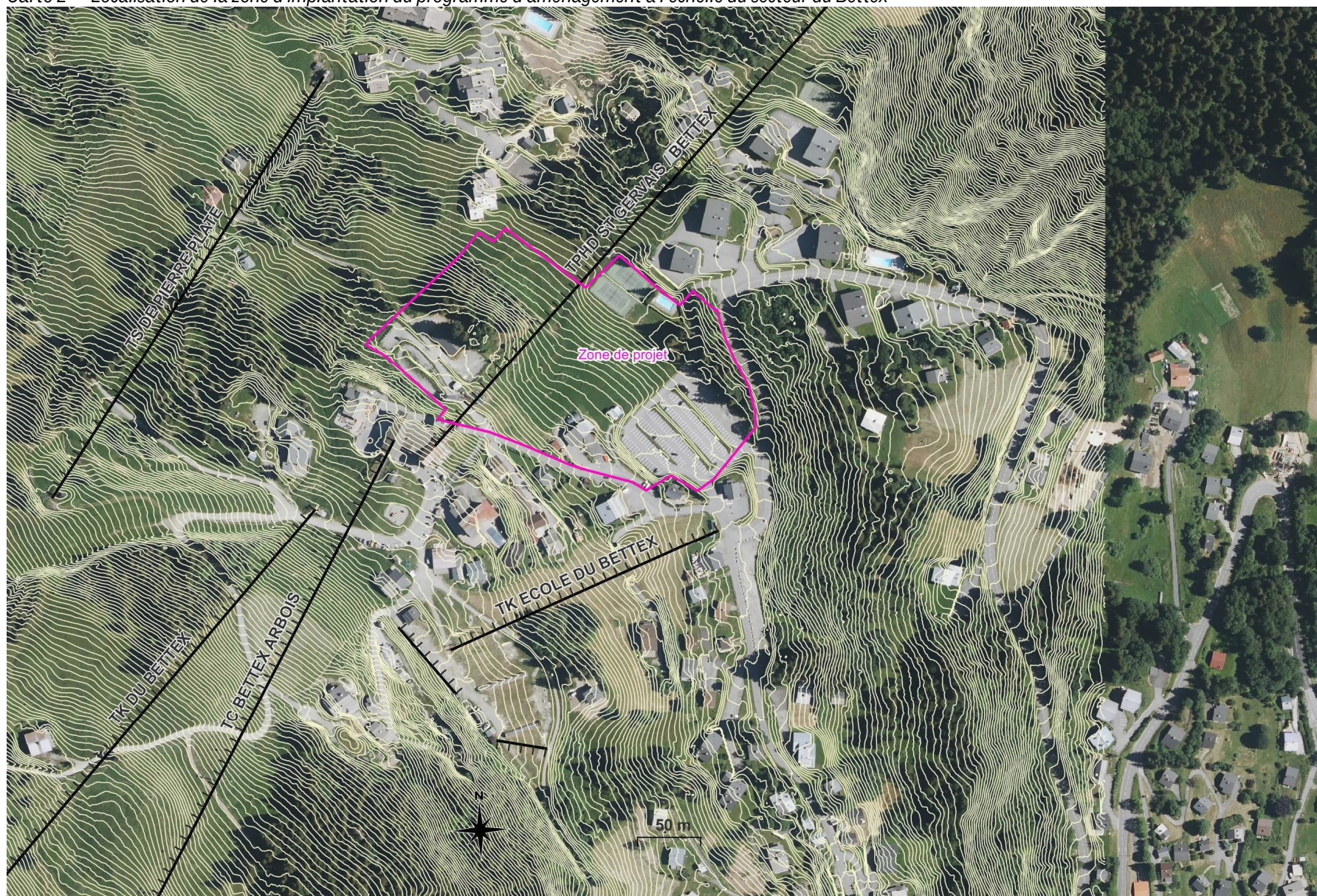


Photo 5 Vue de la zone depuis l'ouest



Photo 6 Bosquet

Carte 2 Localisation de la zone d'implantation du programme d'aménagement à l'échelle du secteur du Bettex



2.2 - LE PROGRAMME D'AMÉNAGEMENT ET LES PROJETS ASSOCIÉS

LE PROJET DE CONSTRUCTION DE LOGEMENTS TOURISTIQUES

Le parc public, offre une vue sur la chaîne du Mont-Blanc. Ce parc arboré prolonge les masses boisées existantes de part et d'autre de la Route du Bettex (RD 343). Il prend place sur le parking existant. Il constitue avec la placette haute qui le surplombe, les deux espaces publics principaux du projet.

Les accès : Deux accès convergent vers le centre du projet occupé par une placette haute dessinée par les futures constructions.

La placette : Elle est définie par les façades Est des constructions dessinant un arc de cercle. Des commerces y prendront place. Elle est totalement piétonne.

Les constructions : La composition est relativement dense. Des venelles piétonnes circulant entre les bâtiments conduisent au départ des remontées mécaniques. L'architecture déclinera les standards de l'habitat traditionnel montagnard : vastes toits, présence affirmée du bois, Les équipements hôteliers sont à l'entrée de l'opération, ancrés dans la pente.

Espaces naturels et paysagers : La partie Ouest de la composition laisse place à la nature et constitue un lien avec les espaces naturel et agricole à l'Ouest. La zone humide conservée et étendue constitue une séquence paysagère du projet. Cet ensemble pourra se prolonger par un espace de baignade biologique (traitement de l'eau par les plantes) aménagée à proximité des tennis, sans extension d'emprise possible sur la zone humide conservée tel qu'établie dans le présent document et sans travaux de drainage des talus amont.

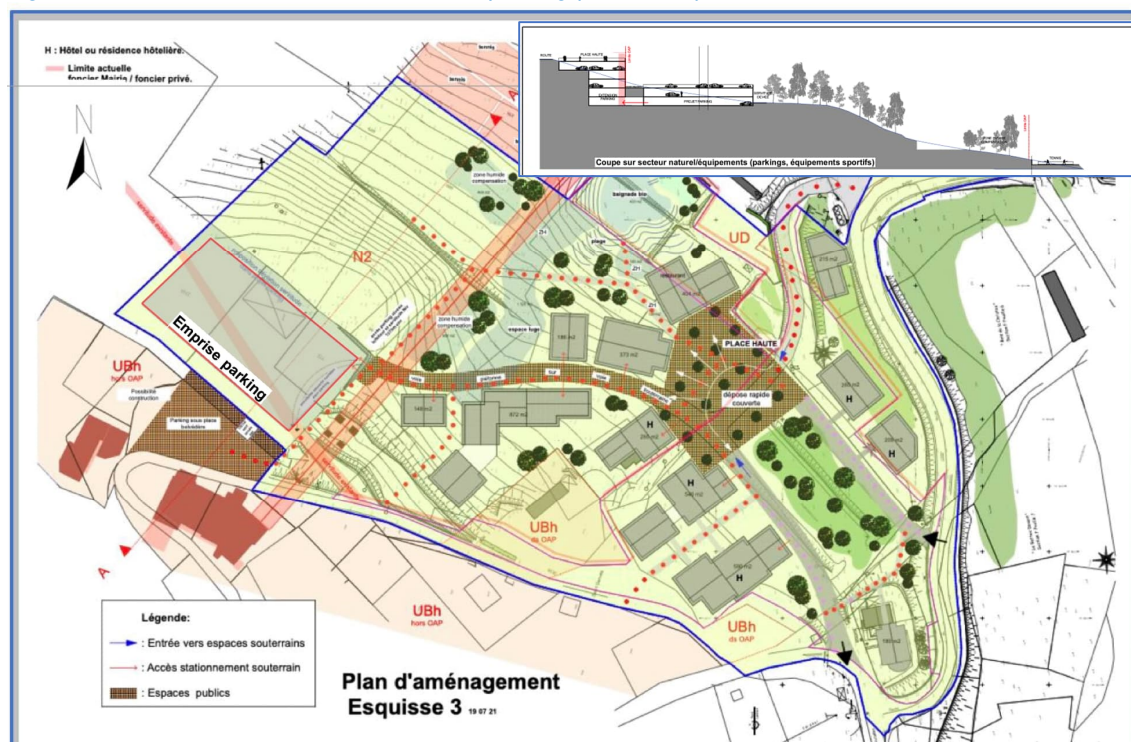
LE PROJET DE PARKING PUBLIC

Le projet de parking s'est adapté aux évolutions progressives du programme d'aménagements du cœur de station et aux enjeux de conservation de la zone humide identifiés.

Dans une première version (Cf carte ci-après) il s'adaptait à l'un des scénarios d'aménagement du cœur de station (voir chap. 4.1) qui nécessitait de développer un accès au parking en souterrain, en partie basse depuis la voie centrale desservant le hameau.

Ce projet a été écarté, notamment en raison d'un empiètement trop conséquent de l'accès au parking sur la zone humide.

Figure 2 Plan d'ensemble / entrée aval du parking (non retenu)



Le projet retenu consiste en la réalisation d'un parking couvert de 228 places sur 3 niveaux, à proximité immédiate des arrivée et départ des remontées mécaniques. Le projet comprend la démolition d'un mazot et d'un garage.

Figure 3 Plan-masse du projet de parking retenu

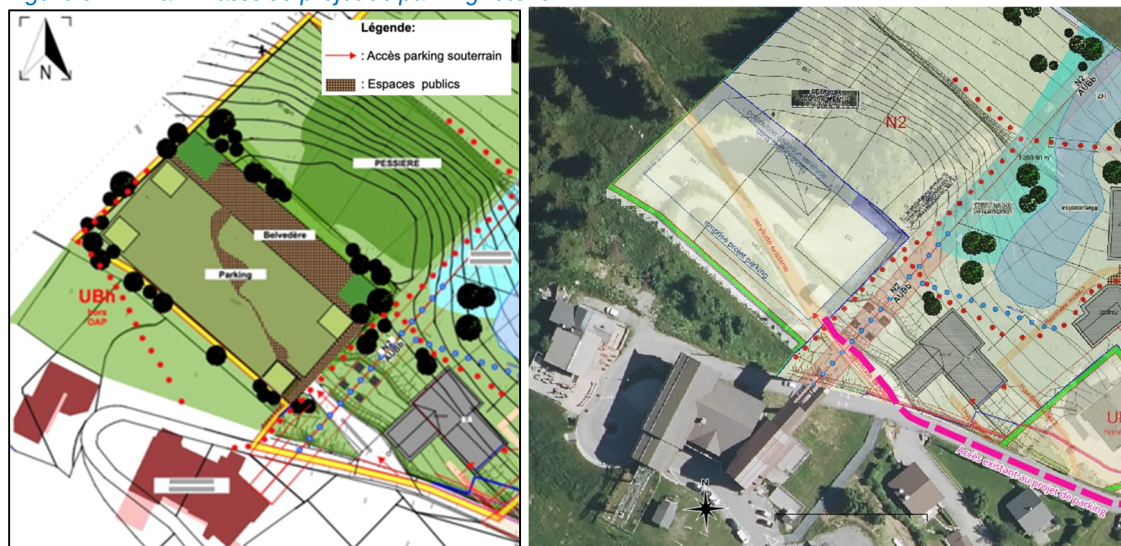


Figure 4 Esquisse du programme d'aménagements retenu au cœur du Bettex



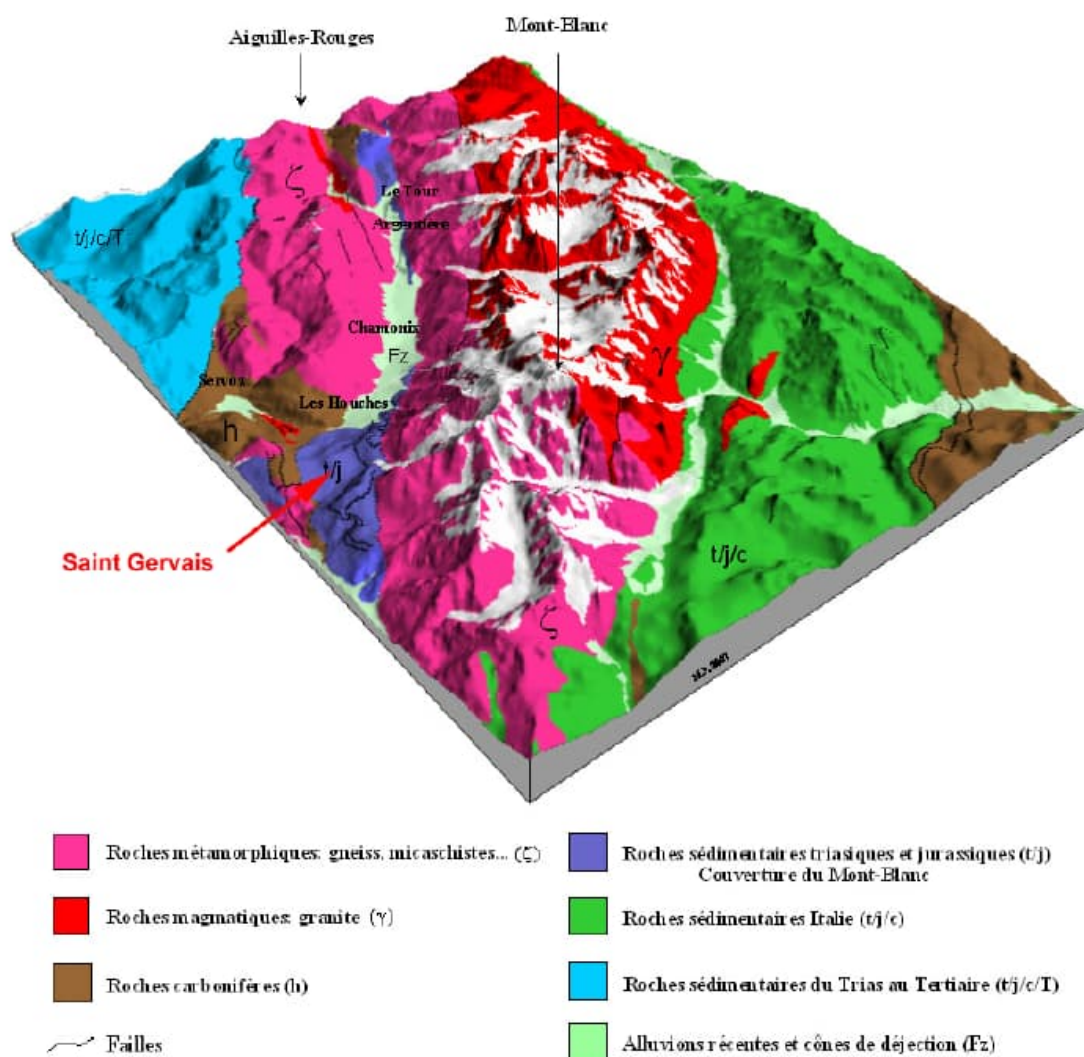
3 - ETAT DES LIEUX

3.1 - CONTEXTE GÉOLOGIQUE

Sources : MORET. L., *la géologie des environs de Saint-Gervais-les-Bains*,
Géol-alp.com,
BRGM,
VIGOUROUX P., KAY B. (Juillet 2005) – Ressource en eau thermique de la station de Saint Gervais les Bains – Rapport final
– Rap. BRGM/RP-53842-FR, 117 p., 25 fig. et 12 annexes.
Expertise hydrogéologique, NICOT (2020)

La Commune de Saint Gervais se situe à l'interface entre le socle cristallin qui constitue le Massif du Mont Blanc à l'Est et les couvertures dites « dauphinoises » de terrains sédimentaires du Mont Joly et de l'Aiguille Croche à l'Ouest.

Carte 3 Localisation « géologique » de St Gervais

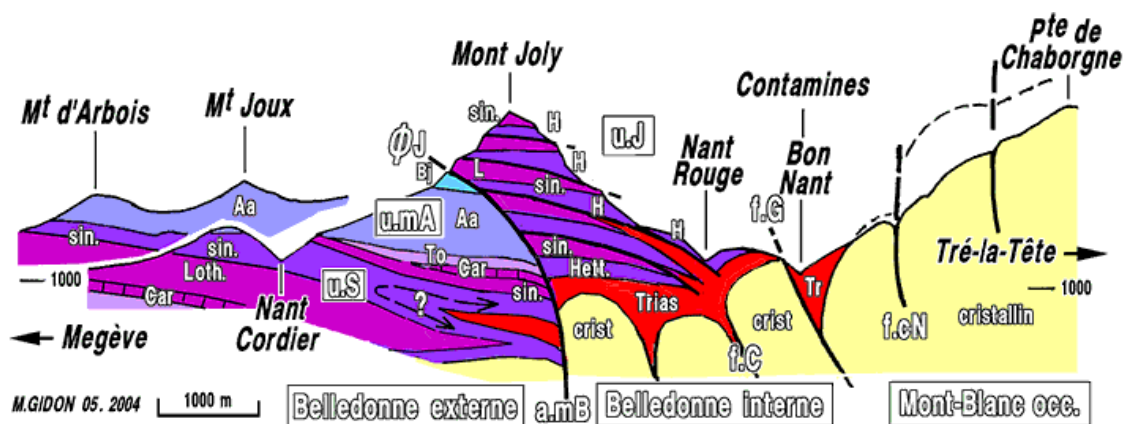


Les massifs cristallins externes surgissent de Nice à Goire, suivant l'axe des Alpes occidentales, séparant ainsi la grande chaîne en une région externe ou occidentale (zone subalpine) et une région interne ou orientale comprenant les zones complexes du Flysch, du Briançonnais, des schistes lustrés. Ces massifs, formés de -roches cristallophylliennes variées injectées de roches granitiques, représentent les restes d'une vieille chaîne anté-stéphanienne, la chaîne hercynienne, reprise par les mouvements tertiaires ou alpins. Ils sont entourés et recouverts en discordance de stratification par des terrains sédimentaires plus jeunes (Trias, Lias), relativement tendres et très plissés ; certaines bandes de ces terrains peuvent, çà et là, traverser les roches cristallines en d'étroits synclinaux (ex. vallée de Chamonix). Nos massifs anciens correspondent donc simplement à des parties surélevées de la chaîne alpine, parties plus facilement décapées que les autres et où les roches anciennes ont été mises à nu.

Sur Saint-Gervais, la lourde échine du Prarion sépare, au NW du Col de Voza, les cours aval des vallées de l'Arve et du Bon Nant, lesquels confluent à la bourgade du Fayet. Cette montagne est constituée de gneiss amphiboliques que recouvre au sommet un chapeau de grès houillers et, du côté nord et nord-est, par des micaschistes : sa continuité d'affleurements avec la rive opposée de l'Arve en fait l'extrémité sud-occidentale du bloc cristallin des Aiguilles Rouges

Toute la partie Ouest du territoire de la commune de Saint-Gervais-les-Bains correspond à l'empilement de formations sédimentaires du Jurassique inférieur et moyen, reposant sur un socle cristallin correspondant au rameau externe de Belledonne.

Figure 5 Coupe d'ensemble du chaînon du Mont-Joly et de ses abords (Source Geol-Alp)

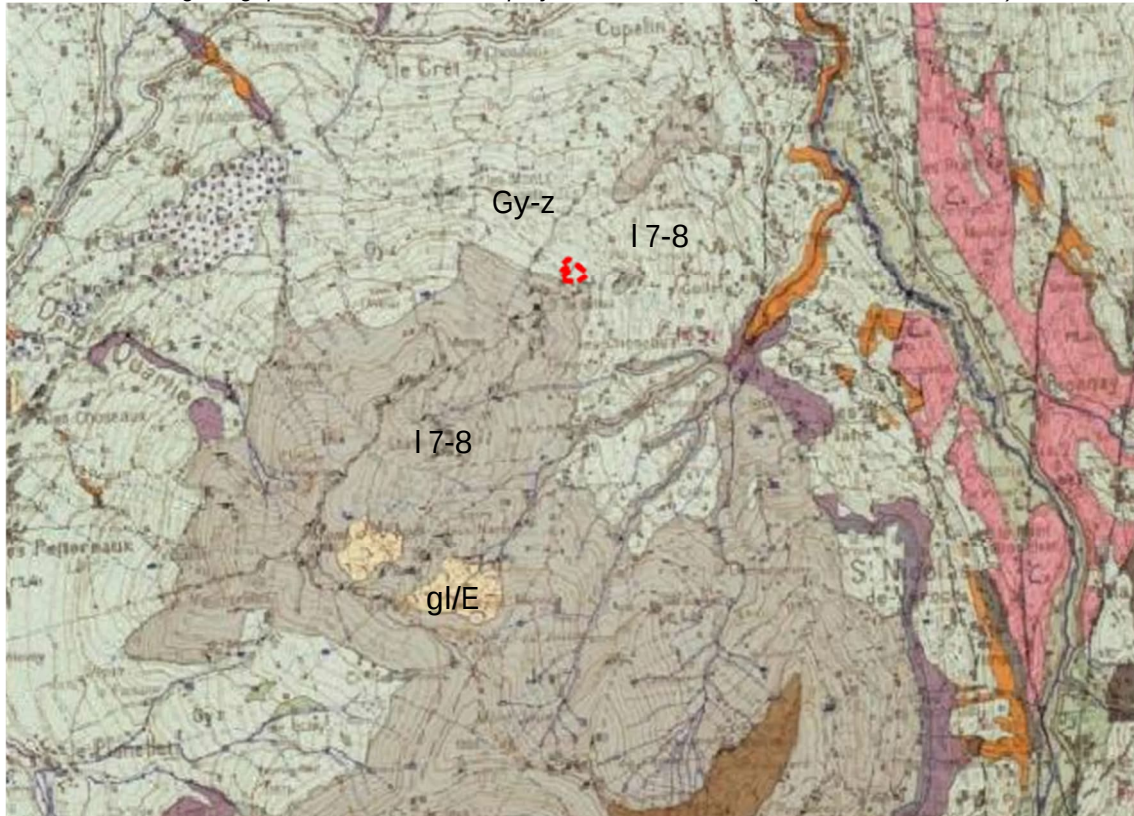


Structuralement, ce secteur est relativement complexe, et génère certains débats sur son histoire géologique. Il semble acquis que ces formations sédimentaires aient subi des déformations de manière indépendante par rapport au socle cristallin, avec notamment un déplacement de cette couverture sédimentaire à la surface du socle, le trias à l'interface formant la surface de décollement du mouvement. D'ailleurs, la question demeure de l'origine exacte de ces formations mésozoïques (nappe de charriage, terrains autochtones).

Ces formations sont également affectées d'accidents tectoniques dont il est difficile d'identifier la vraie nature (plis couchés, chevauchements), et formant une série successive d'anticlinorium et de synclinorium. D'autres accidents plus ou moins importants, composés de failles et autres décrochements, cisailent et découpent les structures précédemment décrites.

Sur cette partie du territoire communal, et notamment sur le secteur étudié, le substratum rocheux est principalement représenté par les formations de l'unité du Mont d'Arbois, composées par les schistes de la base du Dogger (Aalénien) (I7-8 sur la carte page suivante).

Carte 4 Carte géologique au droit du site des projets au 1/25 000^{ème}. (Source Infoterre/BRGM)



Gy-z : Moraine glaciaire

I7-8 : Lias supérieur : schistes et schistes à nodules (Massif des Aravis et massif du Mont Joly).

Par ailleurs, l'activité glaciaire régionale a été très intense au quaternaire dans le secteur, notamment au Würm, via les glaciers locaux, et notamment le glacier de l'Arve. Cette activité a généré une érosion importante qui a largement façonné le paysage actuel, et qui a engendré des dépôts morainiques plus ou moins importants en fond de vallée, mais aussi en placage sur les versants.

FORMATIONS GÉOLOGIQUES SUR SITES

Le substratum rocheux est composé principalement par les schistes de l'Aalénien (I7-8 sur la carte), qui correspondent à des schistes argileux, à nodules, sombres (gris ou noirs) à patine mordorée, avec de rares intercalations calcaires.

Ce substratum est généralement recouvert par des dépôts quaternaires, issus essentiellement de l'action des glaciers lors de l'époque glaciaire du Würm, les dépôts liés aux époques glaciaires antérieures (Mindel, Riss) ayant presque totalement disparu, du fait des remaniements provoqués lors du Würm. Plus généralement, ces dépôts glaciaires métriques à plurimétriques sont majoritairement des moraines argilo-caillouteuses (Gy-z sur la carte), constituées de blocs hétérométriques et de galets striés, noyés dans une matrice le plus souvent argileuse,

compacte, voire indurée, ou parfois plus malléable, formant dans leur ensemble un placage généralisé. Toutefois, les moraines d'ablation, peuvent localement présenter une matrice plus gravelo-sableuse, et plus caillouteuse.

Enfin de manière très surfacique, les cartes géologiques ne répertorient pas les matériaux très surfaciques, tels que les colluvions de pente et les limons de surface, mais aussi les sols pédologiques, provenant de l'altération et du remaniement des éléments sous-jacents. Tous ces matériaux dont l'épaisseur est le plus généralement < 1,00 m, recouvrent l'ensemble des formations précédentes, selon la topographie existante.

Concernant les perméabilités des formations décrites, celles associées aux moraines argilo-caillouteuses sont généralement assez faibles de l'ordre de 5 à 10 mm/h maximum. Au contact du substratum rocheux schisteux, celles-ci sont généralement faibles en général, mais sont étroitement liées à l'état de fissuration et d'érosion du matériel.

Les limons de surface, et autres colluvions (moraines remobilisées), qui forment des couches hétérogènes décimétriques à métriques, génèrent, quant à elles, des perméabilités de 20 à 30 mm/h maximum.

3.2 - CONTEXTE HYDROLOGIQUE

Source : Expertise hydrogéologique, NICOT (2020)

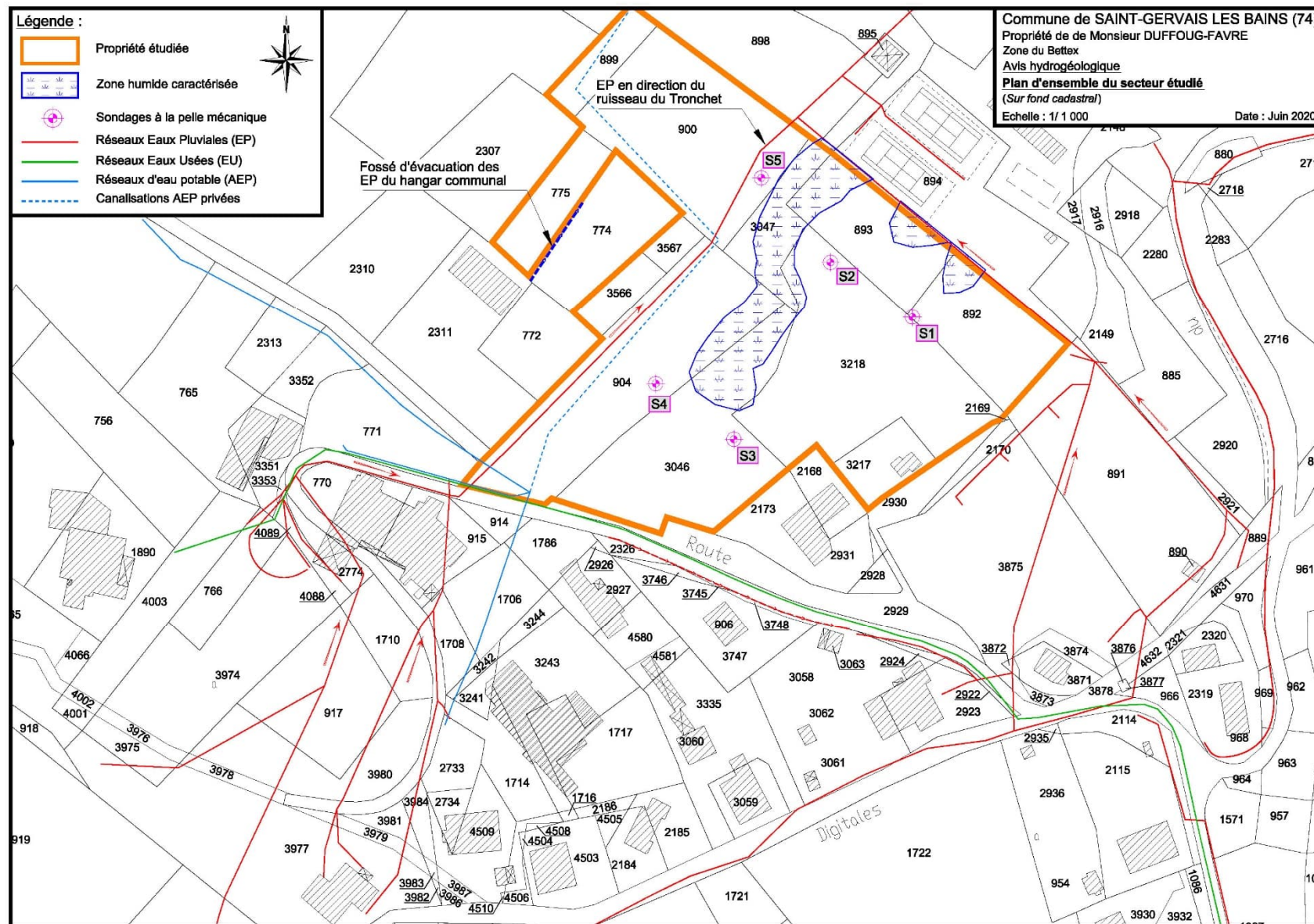
On note l'absence de cours d'eau, ruisseaux et autres fossés d'écoulement marqués sur la zone. On indiquera tout de même quelques fossés ou cunettes d'écoulement dans le secteur, mais il s'agit de tronçon peu développé, ne concentrant peu d'eaux pluviales, et surtout ces aménagements ne se situent pas dans l'axe du tènement étudié, et notamment son côté amont.

Une zone humide est au cœur du site et s'étend dans l'axe Nord-sud (voir développements au chapitre 3.4 - Page 35).

Il existe un réseau de canalisations souterraines d'eaux pluviales assez développé sur le secteur qui concentre les écoulements superficiels du secteur aménagé de la gare de la télécabine du Bettex. Les différents tronçons du réseau se rejoignent pour n'en former plus qu'un seul, qui traverse le terrain étudié, longeant en parallèle la zone humide identifiée, et donnant plus en aval un écoulement de nouveau canalisé, qui rejoint, à une distance d'environ 250 m, le petit ruisseau du Tronchet.

Sur le tènement étudié, il n'y a aucun axe de ruissellement marqué, favorable à la naissance de la zone humide, mais on a vu que topographiquement le côté amont (Sud-Ouest) du terrain, agissait comme un « entonnoir », aboutissant sur une zone plus plane, marquant une forte rupture de pente, où apparaît la tête de la partie principale de la zone humide.

Figure 6 Plan d'ensemble des réseaux humides sur la zone



3.3 - LES MILIEUX NATURELS

Les expertises naturalistes ont été réalisées aux périodes suivantes :

- > 21/05/2020 : Flore – Habitats – Faune
- > 22/04/2022 : Faune
- > 03/05/2022 : Faune (IPA Avifaune)
- > 15/06/2022 : Faune
- > 22/06/2022 : Faune
- > 18/07/2022 : Flore – Habitats
- > 03/08/2022 : Faune

3.3.1 - Les habitats naturels

Note préalable : la description des habitats s'inspire largement de la typologie CORINE BIOTOPES définie comme standard européen de description hiérarchisée des milieux naturels (ENGREF, MNHN, 1997). La codification est présentée à titre indicatif sous la forme : « CB 61.11 » = typologie CORINE BIOTOPES N° 61.11.

Les habitats sont décrits dans les paragraphes ci-après. La description est accompagnée de photographies et d'une carte de localisation des habitats selon la typologie Corine Biotope.

FOURRÉS DE NÉRPRUNS, SORBIERS ET CHÈVREFEUILLES X PÂTURES MÉSOPHILES (31.832 X 38.1)

Cet habitat se présente ici sous la forme d'un fourré dense de Peuplier tremble (*Populus tremula*) et de Rose des Alpes (*Rosa pendulina*) qui dominent la strate arbustive laissant peu de place à la végétation herbacée. On y retrouve tout de même des espèces de prairies mésophiles telles que l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), le Pâturin des prés (*Poa pratensis*) et le Pissenlit (*Taraxacum officinale*).



Photo 7 Fourrés de nerpruns, sorbiers et chèvrefeuille x pâtures mésophiles

PRAIRIES HUMIDES ATLANTIQUES ET SUBATLANTIQUES (37.21)*

Installé sur un suintement dans le talus du bas de prairie, son faciès est majoritairement représenté par le Jonc épars (*Juncus effusus*). La Renoncule âcre (*Ranunculus acris*), le Cirse des marais (*Cirsium palustre*) et la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) font aussi partie du cortège de façon importante.

Cet habitat est considéré comme un habitat de zone humide au regard de l'arrêté du 24 juin 2008 qui définit les critères de définition et de délimitation des zones humides.



Photo 8 Prairie humide atlantique et subatlantique

PRAIRIES À SCIRPE DES BOIS (37.219)*

Situé dans le talus de bas de prairie, cet assemblage est dominé par le Scirpe des bois (*Scirpus sylvaticus*) qui occupe plus de 50% du recouvrement. De nombreuses espèces hygrophiles telles que le Populage des marais (*Caltha palustris*), la Laîche millet (*Carex panicea*), et la Valériane dioïque (*Valeriana dioica*) sont aussi présentes. L'eau affleure sur ce site lors de la phase de terrain.

Cet habitat est considéré comme un habitat de zone humide au regard de l'arrêté du 24 juin 2008 qui définit les critères de définition et de délimitation des zones humides.



Photo 9 Prairie à Scirpe des bois

PRAIRIES HUMIDES DE TRANSITION À HAUTES HERBES X BAS MARAIS À CAREX DAVALLIANA (37.25 X 54.231)*

La surface occupée par cet habitat est gorgée d'eau dans la partie la plus centrale. Elle permet notamment le développement des Populages des marais (*Caltha palustris*) et de la Valériane dioïque (*Valériana dioica*) pour la prairie ainsi que de la Laïche de Davall (*Carex davalliana*), de la Laïche millet (*Carex panicea*) et de la Prêle des marais (*Equisetum palustre*) pour le bas marais.

Cet habitat est considéré comme un habitat de zone humide au regard de l'arrêté du 24 juin 2008 qui définit les critères de définition et de délimitation des zones humides.

Photo 10 Prairie humide de transition à hautes herbes x bas-marais à carex davalliana



PATURES MESOPHILES X PRAIRIES DE FAUCHE MONTAGNARDES ALPINES (38.1 X 38.3)

Le Pissenlit (*Taraxacum officinale*) est le taxon le plus représenté dans cette pâture au même titre que le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*). La présence de la Langue de bœuf (*Bistorta officinalis*), du Géranium des bois (*Geranium sylvaticum*) et de la Berce commune (*Heracleum sphondylium*) montre l'existence d'un socle de prairie de fauche. Il est important de noter la présence non négligeable de l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), du Rumex des Alpes (*Rumex alpinus*) ou encore du Chénopode du bon-henri (*Blitum bonus-henricus*) qui sont plutôt d'affinité eutrophique confirmant la perte de la prairie de fauche au détriment de la pâture qui s'eutrophise rapidement suite à un pâturage intensif de cet espace.

Photo 11 Pâture mésophile x prairie de fauche montagnarde alpine



PESSIÈRES SUBALPÎNES DES ALPES (42.21)

La strate arborée se compose d'Épicéa commun (*Picea abies*) et de Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*) avec quelques individus de Bouleau verruqueux (*Betula pendula*). La strate herbacée est largement représentée par le Mélampyre sylvestre (*Melampyrum sylvaticum*) accompagné de myrtilles (*Vaccinium myrtillus*) et de Prénanthes pourpres (*Prenanthes purpurea*).



Photo 12 Pessière subalpine des Alpes

Tableau 1 Liste des habitats recensés

Code Corine	Intitulé	Habitat d'intérêt communautaire	Habitat de zone humide au titre de l'arrêté du 24 juin 2008	Habitat de zone humide technique (coefficient d'abondance/dominance)
37.25 x 54.231	Prairies humides de transition à hautes herbes x Bas-marais à <i>Carex davalliana</i>	x	H x H	H
31.832 x 38.1	Fourrés de nerpruns, sorbiers et chèvrefeuilles x Pâtures mésophiles		Na x p.	p-
37.21	Prairies humide atlantiques et subatlantiques		H	H
37.219	Prairies à Scirpe des bois		H	H
38.1 x 38.3	Pâtures mésophiles x Prairies de fauche montagnardes alpines	x	Na x p.	p-
42.21	Pessièrres subalpines des Alpes	x	p.	p-

Habitat de zone humide : P « Pro parté » ; H « zone humide »

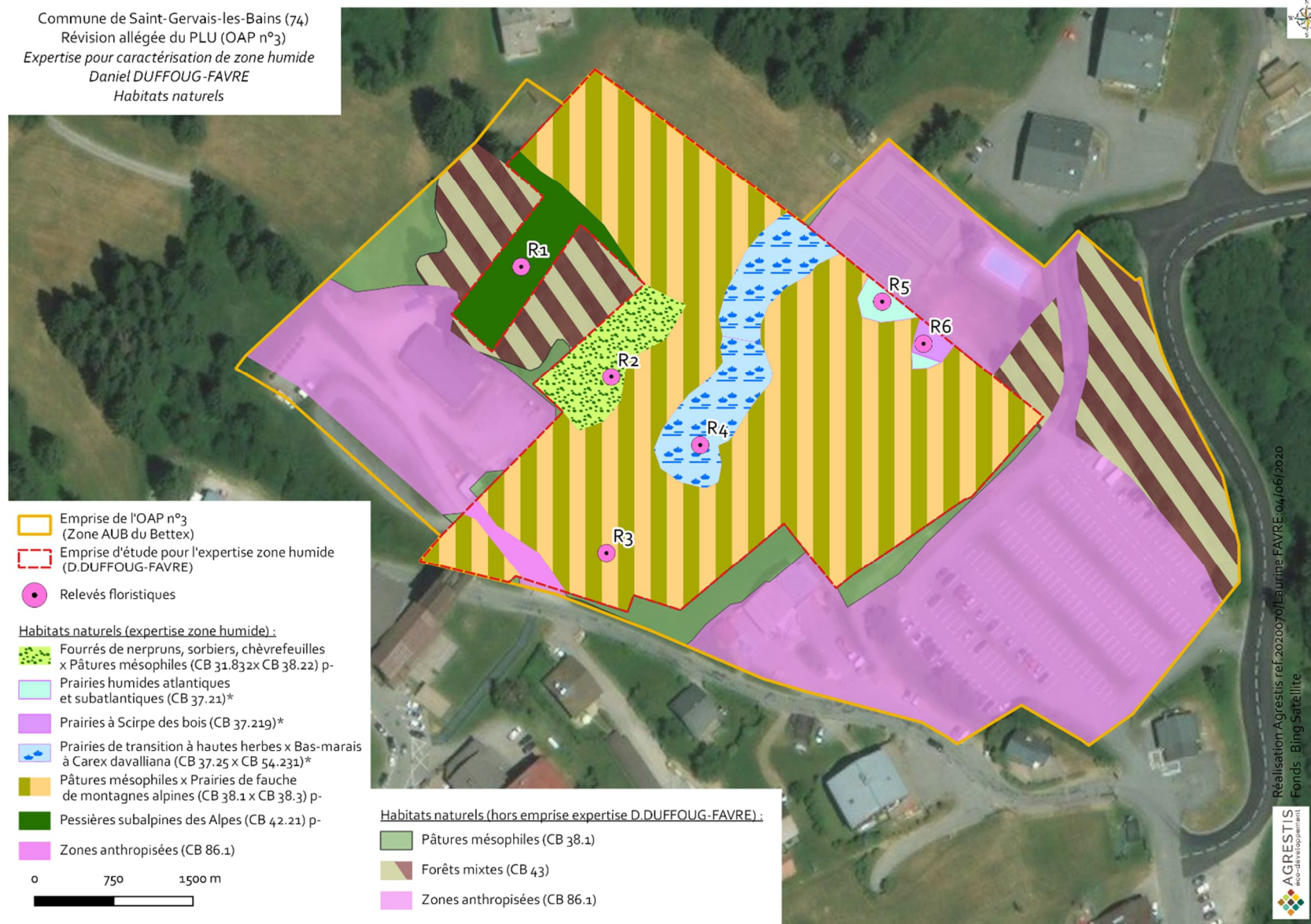
3.3.2 - La Flore

Aucune espèce protégée / remarquable n'a été contactée dans la zone du programme d'aménagements.

La totalité des espèces inventoriées sont annexées au présent rapport.

Carte 5 Carte des habitats naturels

Commune de Saint-Gervais-les-Bains (74)
Révision allégée du PLU (OAP n°3)
Expertise pour caractérisation de zone humide
Daniel DUFFOUG-FAVRE
Habitats naturels



3.3.3 - Les Mammifères

Tableau 2 Mammifères : Synthèse des espèces contactées et de leur statut de protection et de menace

Nom latin	Nom vernaculaire	Protection réglementaire de portée nationale	Statut communautaire	Statut liste rouge nationale	Statut liste rouge Rhône-Alpes
Capreolus capreolus	Chevreuril européen	/		LC	LC
Sciurus vulgaris	Ecureuil roux	Arrêté du 23/04/2007 (Article 2)	/	LC	LC
Sus scrofa	Sanglier	/	/	LC	LC
Talpa europaea	Taupe d'Europe	/	/	LC	LC

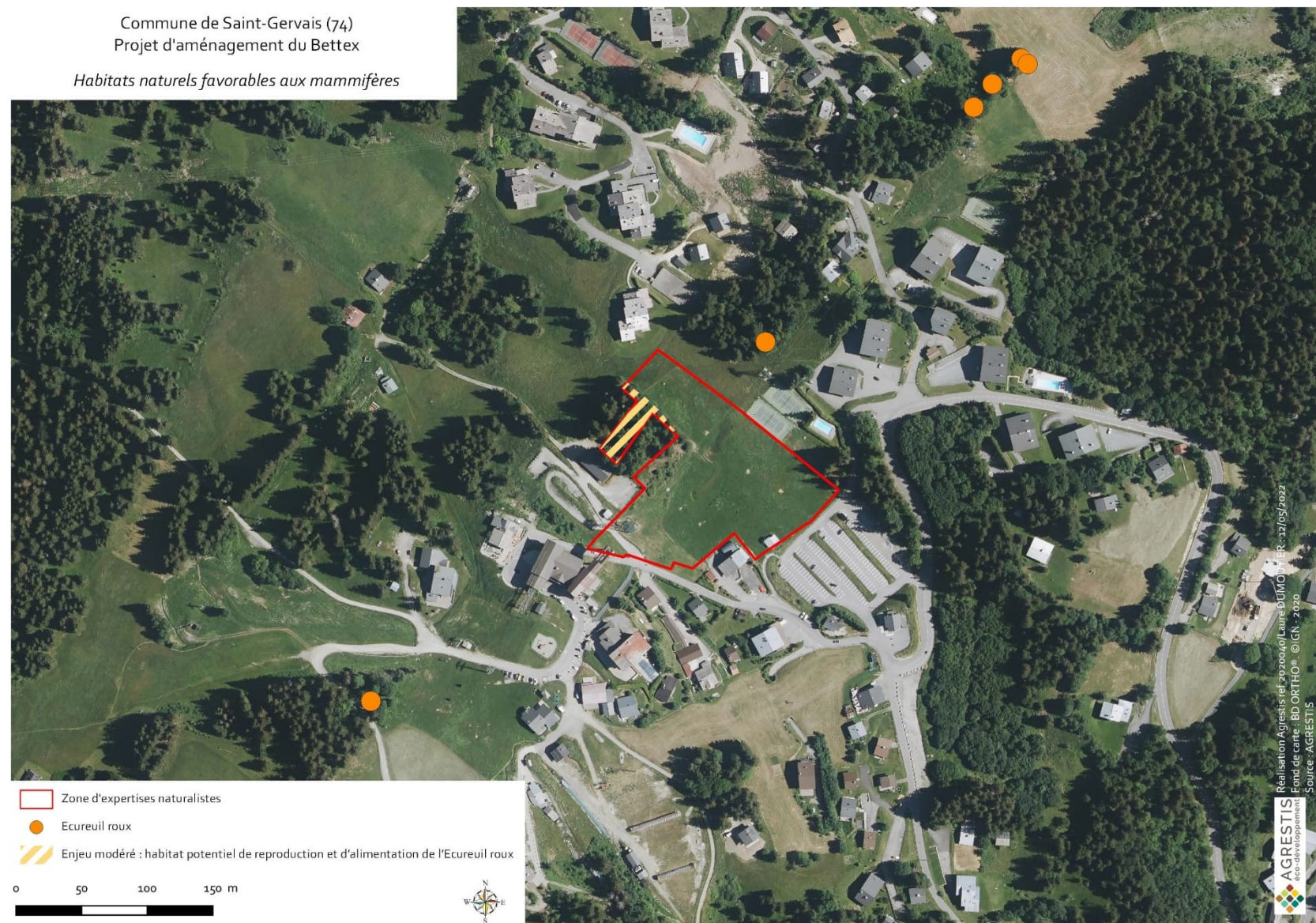
Liste rouge : LC « Faible risque ou Préoccupation mineure »

3.3.4 - Amphibiens et reptiles

Aucun amphibien ou reptile n'a été contacté lors des inventaires.

La zone ne dispose pas de milieux propice à la reproduction des amphibiens ou des reptiles. La seule zone d'habitat potentielle pour ces 2 groupes est située dans la zone de bosquet à l'Ouest du site, qui est conservé par les projets.

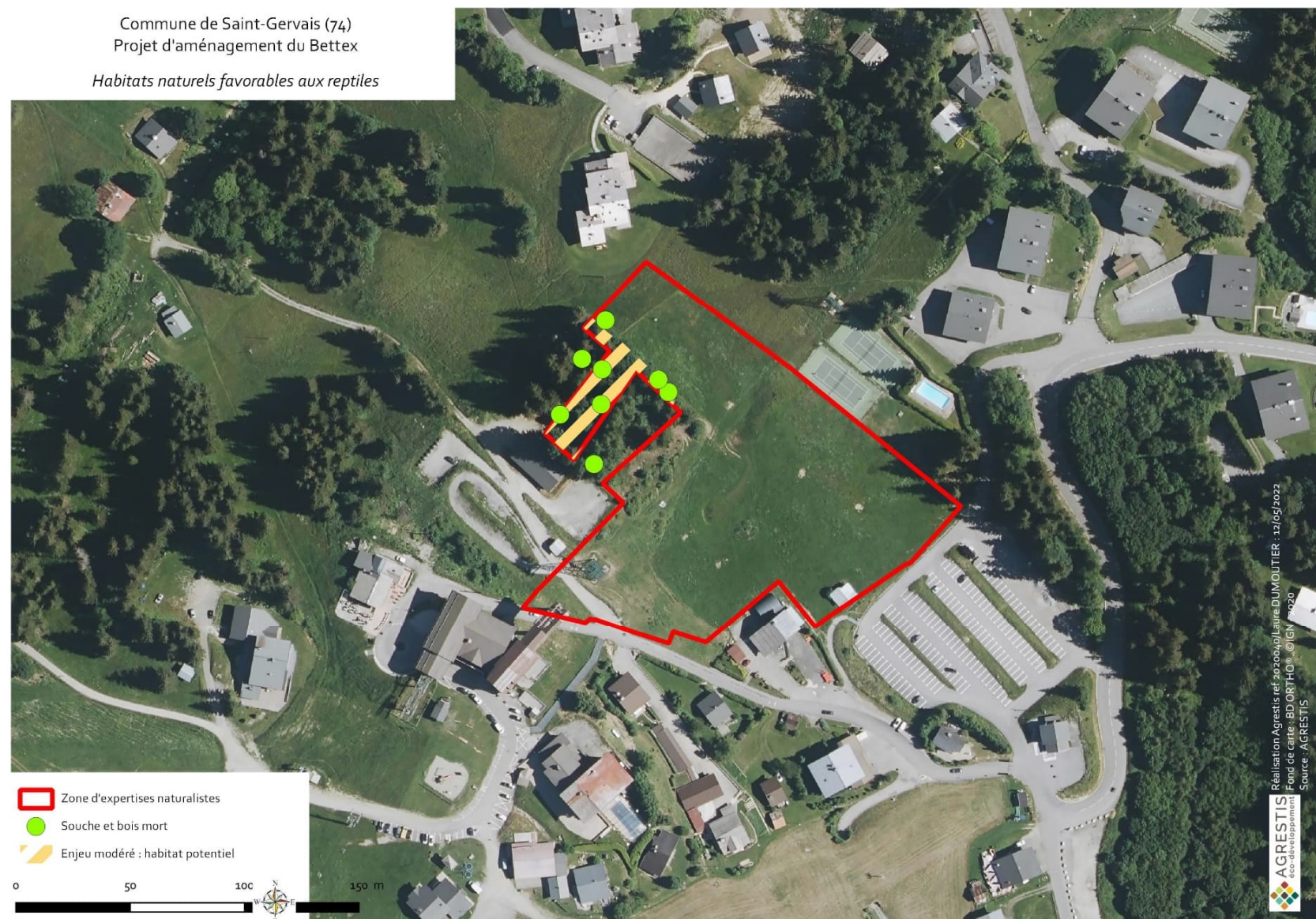
Carte 6 Habitats naturels favorables aux Mammifères



Carte 7 Habitats naturels favorables aux amphibiens



Carte 8 Habitats naturels favorables aux reptiles



3.3.5 - Insectes

Tableau 3 Lépidoptères : Synthèse des espèces contactées et de leur statut de protection et de menace

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection réglementaire nationale	Statut communautaire	Liste rouge nationale	Liste rouge Rhône-Alpes	Présence sur la zone d'expertise
<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue	-	-	LC	LC	Avérée sur site
<i>Apatura iris</i>	Grand Mars changeant	-	-	LC	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	-	-	LC	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	-	-	LC	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Boloria titania</i>	Nacré porphyrin	-	-	LC	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Brenthis ino</i>	Nacré de la Sanguisorbe	-	-	LC	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	-	-	LC	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Colias crocea</i>	Souci	-	-	LC	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Fabriciana adippe</i>	Moyen nacré	-	-	LC	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux	-	-	LC	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Lysandra bellargus</i>	Azuré bleu-céleste	-	-	LC	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	-	-	LC	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil	-	-	LC	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	-	-	LC	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	-	-	LC	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du Chou	-	-	LC	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la Rave	-	-	LC	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-diable	-	-	LC	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	-	-	LC	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Speyeria aglaja</i>	Grand Nacré	-	-	LC	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la Houque	-	-	LC	LC	Avérée dans l'environnement du site

Listes rouges : LC « Préoccupation mineure »

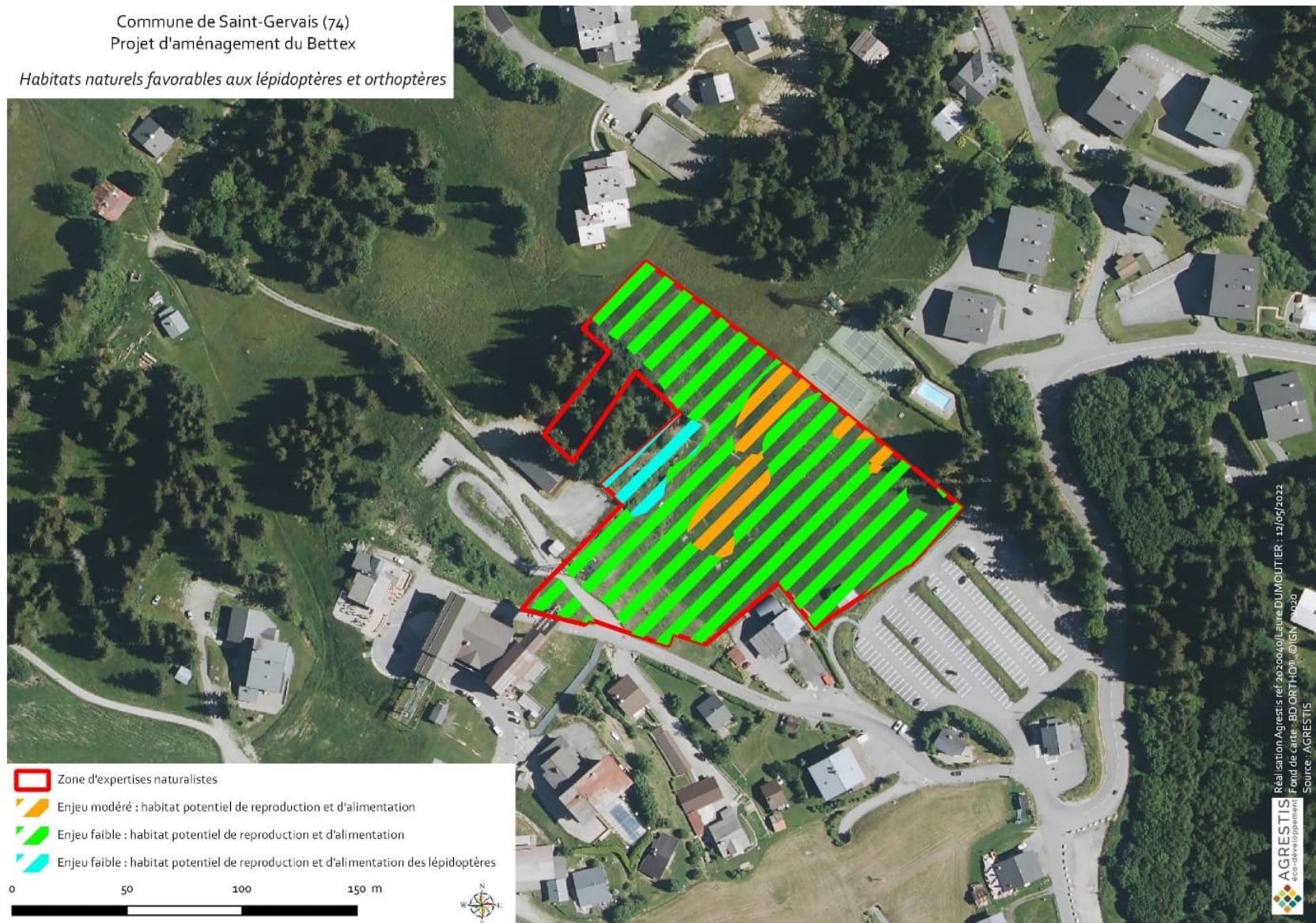
Tableau 4 Orthoptères – Synthèse des espèces contactées et de leur statut de protection et de menace

Nom latin	Nom vernaculaire	Protection réglementaire nationale	Statut communautaire	Liste rouge nationale	Liste rouge Rhône-Alpes	Présence sur la zone d'expertise
<i>Arcyptera fusca</i>	Arcyptère bariolée	-	-	Priorité 4	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières	-	-	Priorité 4	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Decticus verrucivorus</i>	Dectique verrucivore	-	-	Priorité 4	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Gomphoceripus apicarius</i>	Criquet des adrets	-	-	Priorité 4	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Gomphoceripus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	-	-	Priorité 4	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophyte ponctuée	-	-	Priorité 4	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Mecostethus paraleurus</i>	Criquet des roseaux	-	-	Priorité 4	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Metrioptera saussuriana</i>	Decticelle des alpages	-	-	Priorité 4	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Oedipoda caerulea</i>	Oedipode turquoise	-	-	Priorité 4	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Decticelle cendrée	-	-	Priorité 4	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	-	-	Priorité 4	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée	-	-	Priorité 4	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Stauroderus scalaris</i>	Criquet jacasseur	-	-	Priorité 4	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Criquet de la palène	-	-	Priorité 4	LC	Avérée dans l'environnement du site
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	-	-	Priorité 4	LC	Avérée dans l'environnement du site

Listes rouges : Priorité 3 « Espèces menacée, à surveiller » - Priorité 4 « Espèce non menacée en l'état actuel des connaissances » - VU « Vulnérable » - LC « Préoccupation mineure »

Aucune espèce d'Odonate n'a été contactée sur le site.

Carte 9 Habitats naturels favorables aux Lépidoptères et Orthoptères



3.3.6 - Avifaune

POINT D'ÉCOUTE IPA

Les comptages ont été réalisés par la méthode des IPA, au point d'écoute localisée sur la carte qui suit. A la fin de la saison, nous possédons pour ce point la listes des deux comptages. Le résultat global est reporté sur une fiche IPA comme décrit ci-après pour chaque espèce.

Le résultat de chaque comptage est exprimé en couple comme suit :

- > Un mâle chanteur, un couple, ou tout indice de nidification : compter 1 ;
- > Un oiseau isolé vu ou entendu crier : compter 0,5.

La plus forte valeur retenue, soit au premier, soit au second comptage est retenue en tant qu'IPA.

Tableau 5 Liste des oiseaux inventoriés par protocole IPA

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indice ponctuel d'abondance
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	0,5
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	0,5
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	1
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	1
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	0,5
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	1
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	1
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	1
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	1
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	0,5
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	1
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	1
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Cassenoix moucheté	1
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	1
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	1
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	1
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	1
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	1
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Hirondelle de rochers	1
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	1
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	1
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	1

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indice ponctuel d'abondance
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	1
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	1
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	2
<i>Turdus pilaris</i>	Grive draine	1
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	1

OBSERVATIONS ALÉATOIRES

En dehors du protocole d'écoute (IPA), les 7 espèces suivantes ont été observées sur la zone d'étude. Aucune preuve de nidification n'a été vue pour ces espèces.

Tableau 6 Autres observations avifaunistiques

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant
<i>Certhia familiaris</i>	Grimpereau des bois
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde
<i>Turdus merula</i>	Merle noir
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne

Carte 10 Localisation du point de relevé IPA

Commune de Saint-Gervais (74)
Projet d'aménagement du Bettex

Localisation des points d'écoute avifaune diurne



Carte 11 Habitats naturels favorables aux oiseaux contactés



Tableau 7 Avifaune – Synthèse des espèces contactées et de leur statut de protection et de menace

Nom latin	Nom vernaculaire	Protection réglementaire nationale	Statut communautaire	Liste rouge nationale	Liste rouge Rhône-Alpes	Présence sur le site	Statut de nidification
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	NT	LC	Avérée	Non
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	NT	Avérée	Probable
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	VU	LC	Avérée	Probable
<i>Certhia familiaris</i>	Grimpereau des bois	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	Avérée	Probable
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	Directive Oiseaux Annexe II	LC	VU	Avérée	Probable
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-	Directive Oiseaux Annexe II	LC	LC	Avérée	Certaine
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	Avérée	Certaine
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	Avérée	Certaine
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	Avérée	Probable
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	Avérée	Probable
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	NT	EN	Avérée	Probable
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	Avérée	Probable
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	Potentielle	Possible
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Cassenoix moucheté	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	Avérée	Probable

Nom latin	Nom vernaculaire	Protection réglementaire nationale	Statut communautaire	Liste rouge nationale	Liste rouge Rhône-Alpes	Présence sur le site	Statut de nidification
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	Avérée	Certaine
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	NT	Avérée	Probable
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	Avérée	Certaine
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	Avérée	Probable
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	Directive Oiseaux Annexe II	LC	NT	Avérée	Probable
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Hirondelle de rochers	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	Avérée	Certaine
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	Avérée	Probable
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	NT	LC	Avérée	Probable
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	VU	LC	Avérée	Probable
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	Avérée	Certaine
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	Directive Oiseaux Annexe II	LC	LC	Avérée	Certaine
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	-	Directive Oiseaux Annexe II	LC	LC	Avérée	Probable
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	-	Directive Oiseaux Annexe II	LC	LC	Avérée	Certaine
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	-	Directive Oiseaux Annexe II	LC	LC	Avérée	Certaine

3.3.7 - Conclusions

Les résultats d'expertises naturalistes permettent de dégager les conclusions suivantes :

- > Habitats naturels :
Les habitats de zone humide (Prairies humides de transition à hautes herbes x bas marais à *Carex davalliana* – CB 37.25 x CB 54.231), sur une superficie de 1 796 m² sont des milieux à enjeux qu'il s'agira de conserver le plus possible.
- > Flore :
Aucune espèce patrimoniale n'a été contactée dans la zone du programme d'aménagement.
- > Mammifères :
L'écureuil roux est présent dans le boisement ouest. Cette espèce est protégée. Les habitats boisés propice à sa reproduction, représentent ainsi un enjeu modéré.
Au regard des autres espèces contactées, les autres habitats représentent un enjeu faible.
- > Amphibiens et Reptiles :
Aucune espèce n'a été relevée. La zone ne dispose pas de milieux propice à la reproduction des amphibiens ou des reptiles. La seule zone d'habitat potentielle pour ces 2 groupes est située dans la zone de bosquet à l'Ouest du site.
- > Insectes :
Aucune espèce à enjeu n'est relevée.
La prairie humide est un habitat potentiel de reproduction et d'alimentation à enjeu modéré.
Les habitats ne sont pas propices aux Odonates.
- > Avifaune :
Les espèces contactées, nicheuses probable ou certaines, sont des espèces nicheuses en habitats forestiers ou buissonnants qui représentent ainsi un enjeu modéré. Les espaces prairiaux concernés par les aménagements constituent des habitats d'alimentation de certaines de ces espèces. Ils représentent un enjeu faible.

3.4 - LIMITES ET CARACTÉRISTIQUES DE LA ZONE HUMIDE

3.4.1 - Expertise pédologique

L'expertise de terrain a été réalisée sur le terrain le 01/06/2020.

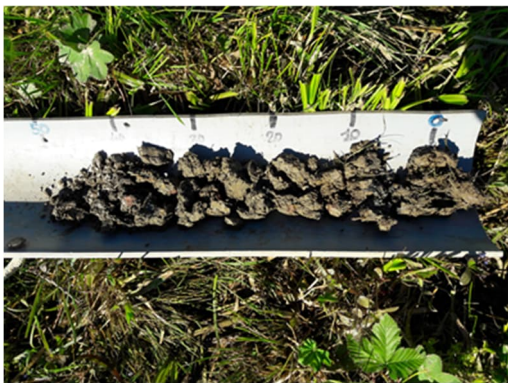
DESCRIPTION DES SONDAGES PÉDOLOGIQUES

Les stations de sondage pédologique se caractérisent comme suit :

Tableau 8 Référencement des stations d'observation pédologiques

Repérage cartographique*	Nature de l'occupation du sol	Coordonnées géographiques (RGF93 Lambert 93)	
		X	Y
S01	Prairie pâturée	985965	6537319
S02	Prairie pâturée	985961	6537326
S03	Prairie pâturée	985954	6537330
S04	Prairie pâturée	985946	6537334
S05	Prairie pâturée	985938	6537343
S06	Prairie pâturée	985929	6537350
S07	Prairie pâturée	985948	6537342
S08	Prairie pâturée	985915	6537348
S09	Prairie pâturée	985913	6537342
S10	Prairie pâturée	985908	6537362
S11	Prairie pâturée	985894	6537344
S12	Prairie pâturée	985890	6537318
S13	Prairie pâturée	985899	6537302
S14	Prairie pâturée	985913	6537302
S15	Prairie pâturée	985878	6537292
S16	Prairie pâturée	985853	6537370
S17	Prairie pâturée	985912	6537320

Tableau 9 Photographies des stations et profils pédologiques

Sondage	Station	Profil de sol
S01	 <i>Prairie pâturée</i>	 <i>Profil tarière pédologique – 0/50 cm</i>
S02	 <i>Prairie pâturée</i>	 <i>Profil tarière pédologique – 0/50 cm</i>
S03	 <i>Prairie pâturée</i>	 <i>Profil tarière pédologique – 0/40 cm</i>
S04	 <i>Prairie pâturée</i>	 <i>Profil tarière pédologique – 0/30 cm</i>

Sondage	Station	Profil de sol
S05	 <i>Prairie pâturée</i>	 <i>Profil tarière pédologique – 0/20 cm</i>
S06	 <i>Prairie pâturée</i>	 <i>Profil tarière pédologique – 0/20 cm</i>
S07	 <i>Prairie pâturée</i>	 <i>Profil tarière pédologique – 0/30 cm</i>
S08	 <i>Prairie pâturée</i>	 <i>Profil tarière pédologique – 0/30 cm</i>

Sondage	Station	Profil de sol
S09	 <i>Prairie pâturée</i>	 <i>Profil tarière pédologique – 0/70 cm</i>
S10	 <i>Prairie pâturée</i>	 <i>Profil tarière pédologique – 0/110 cm</i>
S11	 <i>Prairie pâturée</i>	 <i>Profil tarière pédologique – 0/90 cm</i>
S12	 <i>Prairie pâturée</i>	 <i>Profil tarière pédologique – 0/100 cm</i>

Sondage	Station	Profil de sol
S13	 <i>Prairie pâturée</i>	 <i>Profil tarière pédologique – 0/80 cm</i>
S14	 <i>Prairie pâturée</i>	 <i>Profil tarière pédologique – 0/60 cm</i>
S15	 <i>Prairie pâturée</i>	 <i>Profil tarière pédologique – 0/80 cm</i>
S16	 <i>Prairie pâturée</i>	 <i>Profil tarière pédologique – 0/70 cm</i>

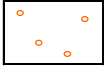
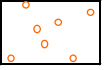
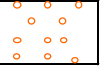
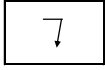
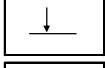
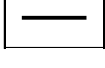
Sondage	Station	Profil de sol
S17	 <i>Prairie pâturée</i>	 <i>Profil tarière pédologique – 0/40 cm</i>

CARACTÉRISATION DES SOLS ET DE L'HYDROMORPHIE

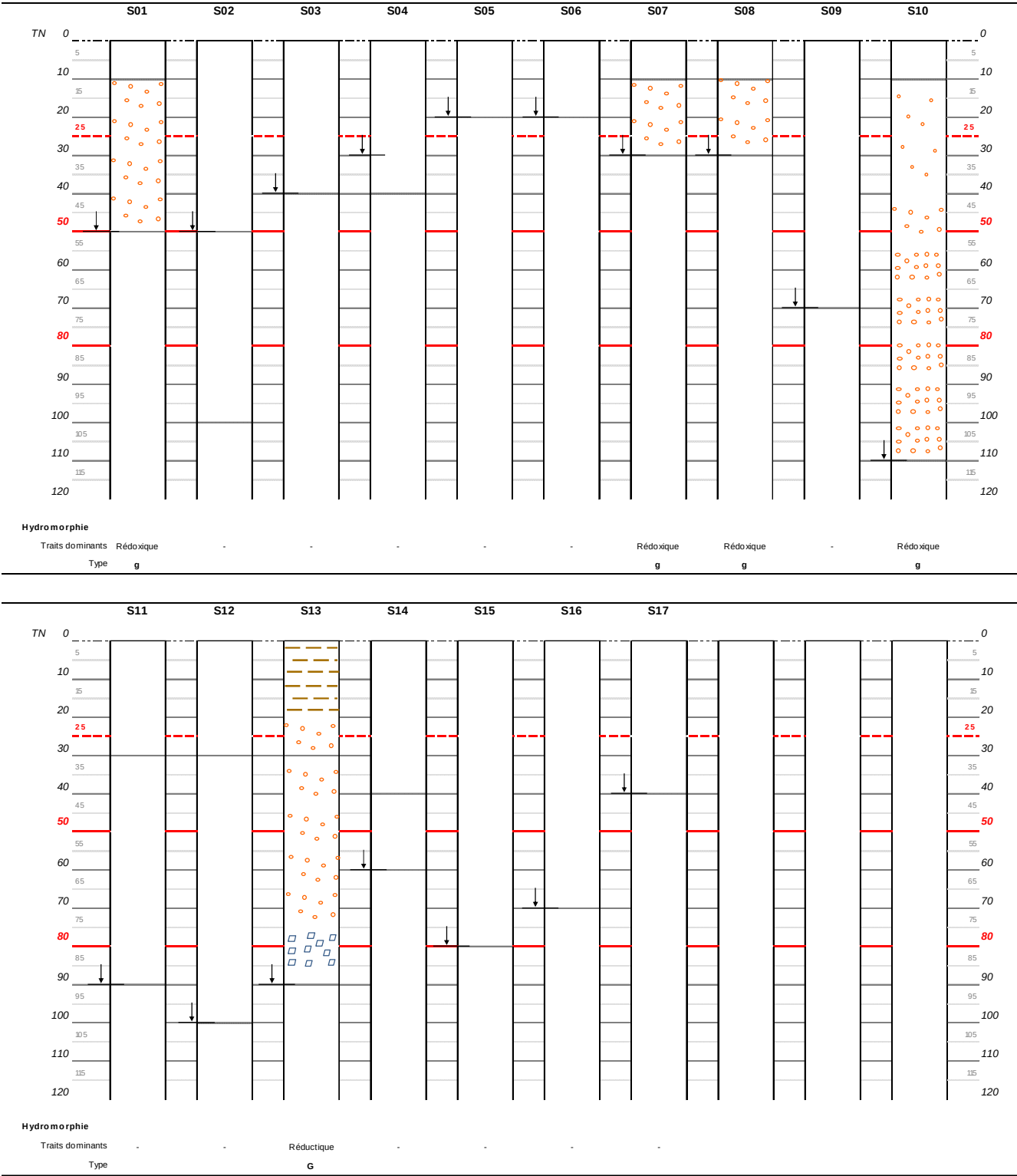
Les profils pédologiques des stations d'observation sont figurés sur les schémas ci-dessous.

Figure 7 Représentation des profils pédologiques

Légende des profils :

Type et niveaux hydromorphie	Faible densité	Densité moyenne	Forte densité	Profil observé
Traits rédoxiques				Prolongement du profil 
Traits réductiques				Blocage tarière 
Histosols				Fin de profil observé 
Absence d'hydromorphie				

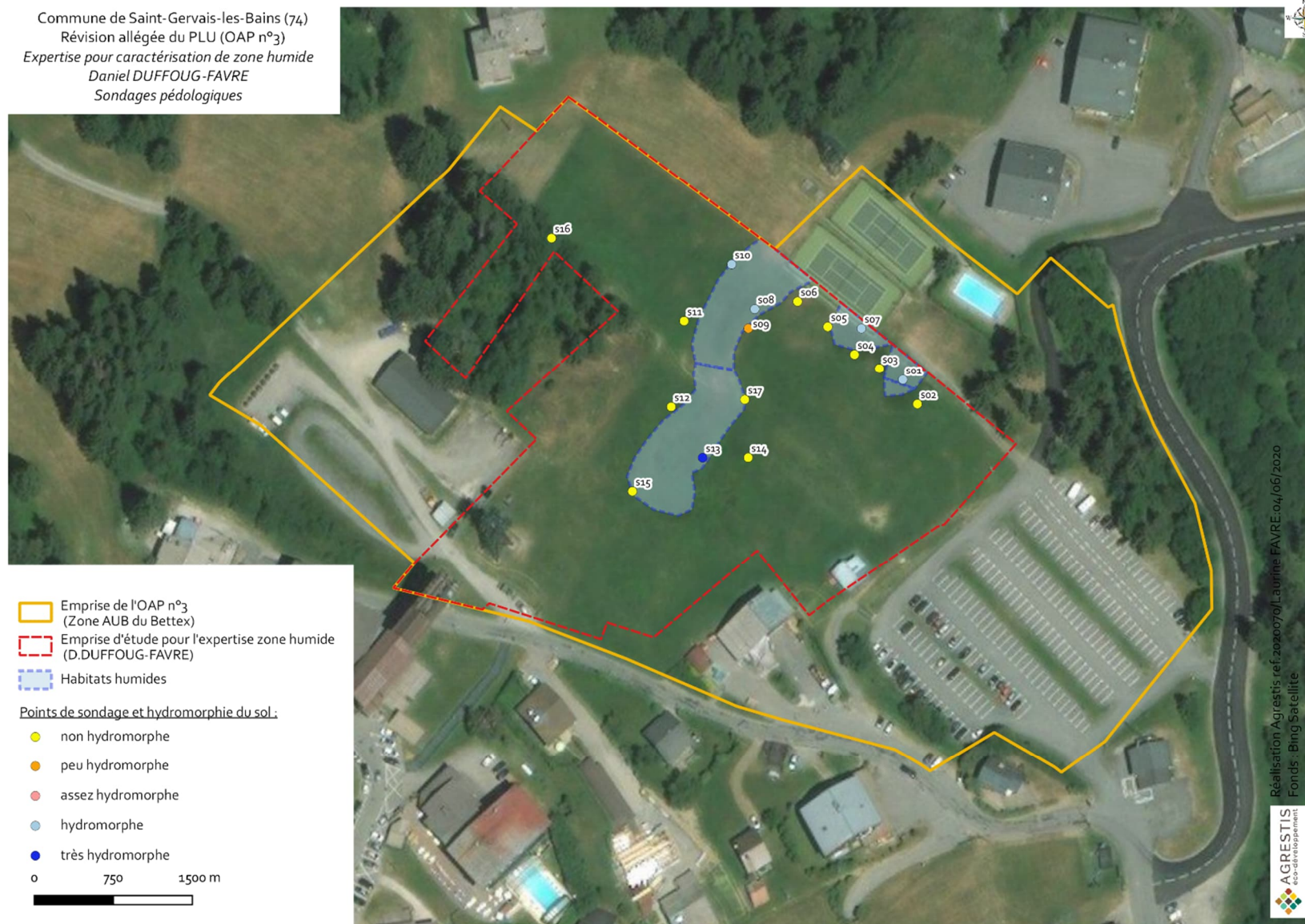
Profils étudiés



Les stations d'observations et leur niveau d'hydromorphie sont localisés sur la cartographie page suivante.

Carte 12 Carte des sondages pédologiques

Commune de Saint-Gervais-les-Bains (74)
Révision allégée du PLU (OAP n°3)
Expertise pour caractérisation de zone humide
Daniel DUFFOUG-FAVRE
Sondages pédologiques



COMMENTAIRES SUR LES PROFILS RENCONTRÉS

Les formations pédologiques rencontrées sont relativement hétérogènes à l'échelle de la zone d'étude, quoique les sols restent globalement peu profonds.

L'hydromorphie rencontrée se présente majoritairement sous la forme de traits rédoxiques moyennement marqués et plus localement de traits réductiques de profondeur.

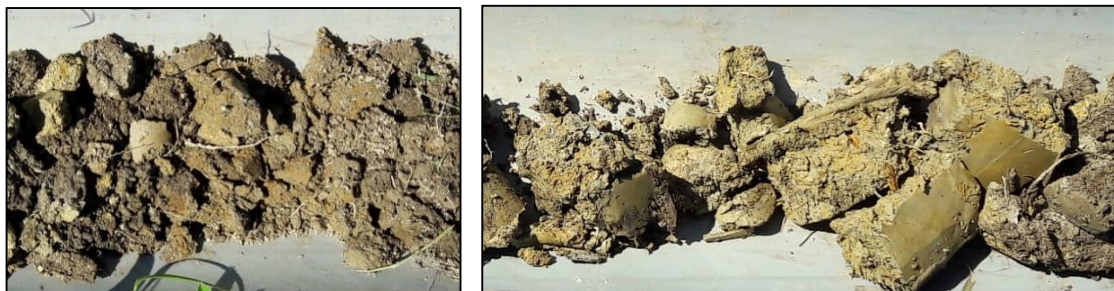


Photo 13 Traits rédoxiques : de gauche à droite, peu marqués à marqués

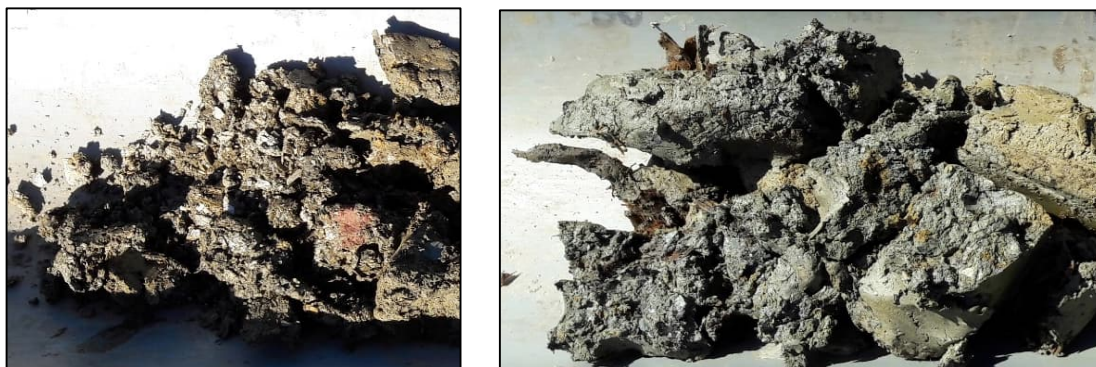


Photo 14 Traits réductiques : de gauche à droite, marqués à gley

CLASSIFICATION DES SOLS ET DE L'HYDROMORPHIE

La classification pédologique des sols du site et de leur hydromorphie est présentée ci-après.

Tableau 10 Classification pédologique et hydromorphie des stations de sol

Sondage	Type de sol	Hydromorphie		ZH + / -
		Niveau	Trait morphologique	
S01	REDOXISOL limono-argileux décarbonaté	Elevé	Rédoxique marqué (classe type Vc à VIa)	+
S02	FLUVIOSOL limono-argileux décarbonaté	Absence	Pas de trait (classe type Ia à IIa)	-
S03	FLUVIOSOL limono-argileux décarbonaté	Absence	Pas de trait (classe type Ia à IIa)	-
S04	FLUVIOSOL limono-argileux décarbonaté	Absence	Pas de trait (classe type Ia à IIa)	-
S05	FLUVIOSOL limono-argileux décarbonaté	Absence	Pas de trait (classe type Ia à IIa)	-
S06	FLUVIOSOL limono-argileux décarbonaté	Absence	Pas de trait (classe type Ia à IIa)	-
S07	REDOXISOL limono-argileux décarbonaté	Elevé	Rédoxique marqué (classe type Va)	+
S08	REDOXISOL limono-argileux décarbonaté	Elevé	Rédoxique marqué (classe type Va)	+
S09	FLUVIOSOL rédoxique limono-argileux décarbonaté	Absence	Rédoxique peu marqué de profondeur (classe type IVc)	-
S10	REDOXISOL limono-argileux décarbonaté	Elevé	Rédoxique marqué (classe type Va à Vb)	+
S11	FLUVIOSOL rédoxique limono-argileux décarbonaté	Absence	Rédoxique peu marqué de profondeur (classe type IIIc)	-
S12	FLUVIOSOL rédoxique limono-argileux décarbonaté	Absence	Rédoxique peu marqué de profondeur (classe type IIIc)	-
S13	REDUCTISOL épihistique limono-argileux décarbonaté	Elevé	Caractère histique et réductique de profondeur marqué (classe type VIc)	+
S14	FLUVIOSOL limono-argileux décarbonaté	Absence	Pas de trait (classe type Ia à IIa)	-
S15	FLUVIOSOL limono-argileux décarbonaté	Absence	Pas de trait (classe type Ia à IIa)	-
S16	FLUVIOSOL limono-argileux décarbonaté	Absence	Pas de trait (classe type Ia à IIa)	-
S17	FLUVIOSOL limono-argileux décarbonaté	Absence	Pas de trait (classe type Ia à IIa)	-

Au regard des classes de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, les traits morphologiques de l'hydromorphie se répartissent comme suit :

Tableau 11 Répartition des traits morphologiques réglementaires de l'hydromorphie

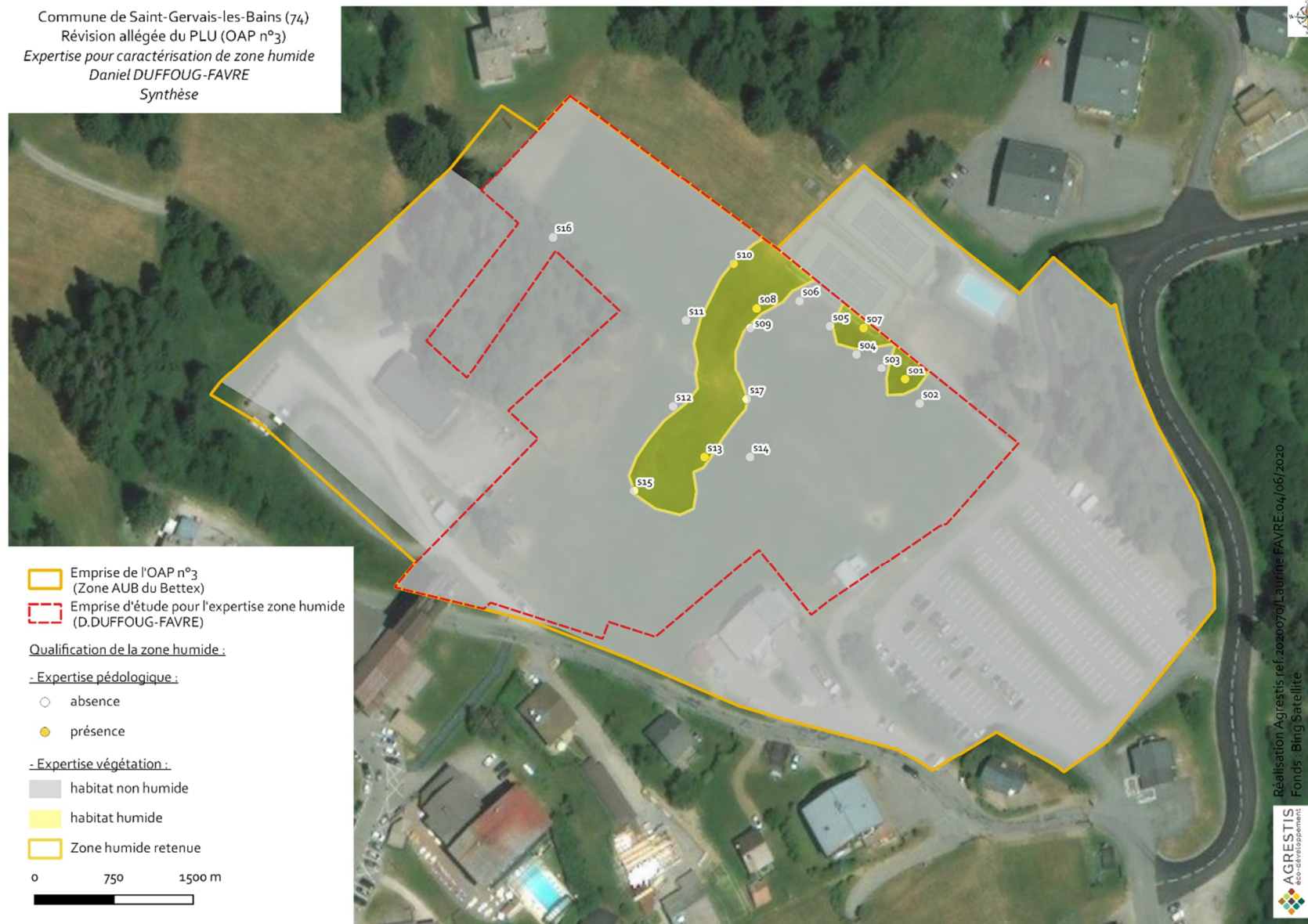
Classification zone humide	Stations concernées
<u>Horizons histiques (ou tourbeux)</u> <i>Débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm</i>	Sans objet
<u>Traits réductiques</u> <i>débutant à moins de 50 cm de la surface du sol</i>	Sans objet
<u>Traits rédoxiques</u> <i>débutant à moins de 25 cm de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur</i>	S02 – S07 – S08 – S10
<u>Traits rédoxiques</u> <i>débutant à moins de 50 cm de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de <u>traits réductiques</u> apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur</i>	S13

Sur les 17 sondages réalisés, 5 sont classés comme sol de zone humide au sens réglementaire (arrêté du 1^{er} octobre 2009).

La carte page suivante présente ainsi la synthèse de l'expertise avec délimitation de zone humide.

Carte 13 Carte de synthèse

Commune de Saint-Gervais-les-Bains (74)
Révision allégée du PLU (OAP n°3)
Expertise pour caractérisation de zone humide
Daniel DUFFOUG-FAVRE
Synthèse

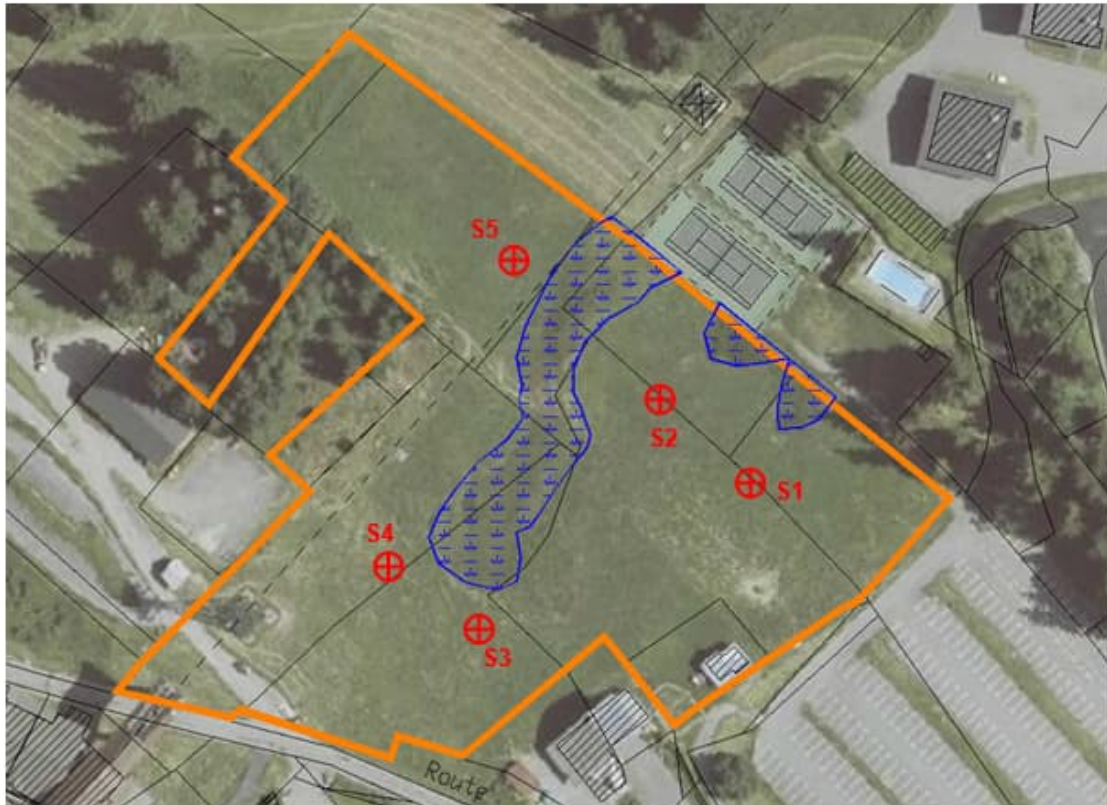


3.4.2 - Expertise hydrogéologique du mode d'alimentation de la zone humide

NATURE DES SOLS SUR LE SITE

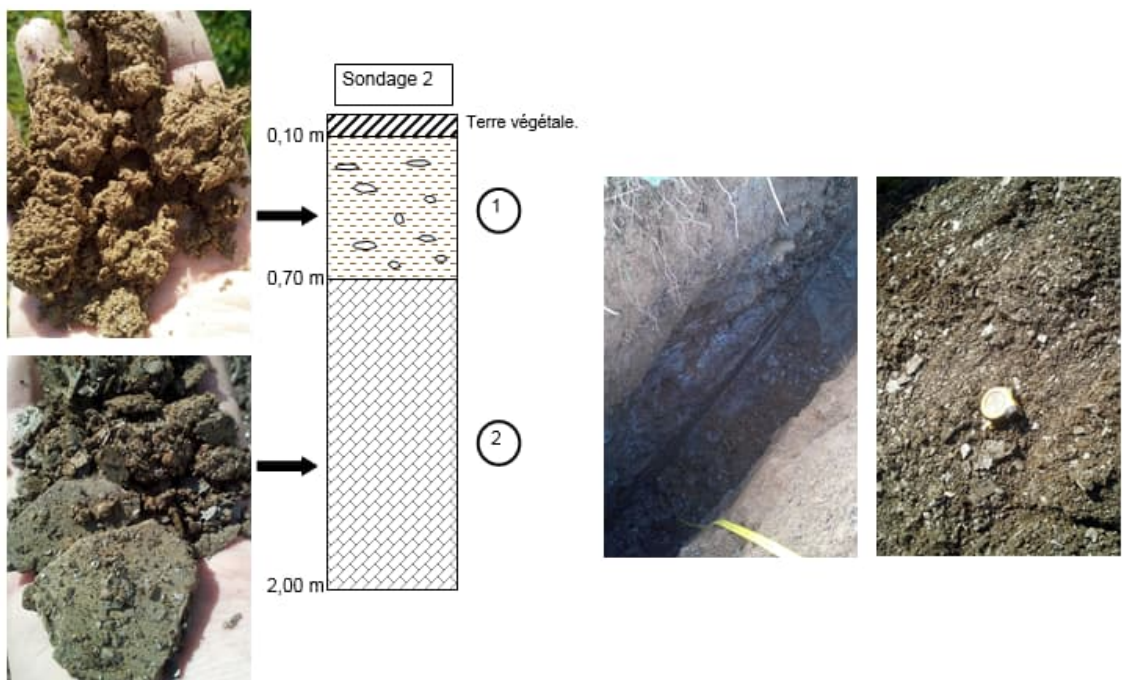
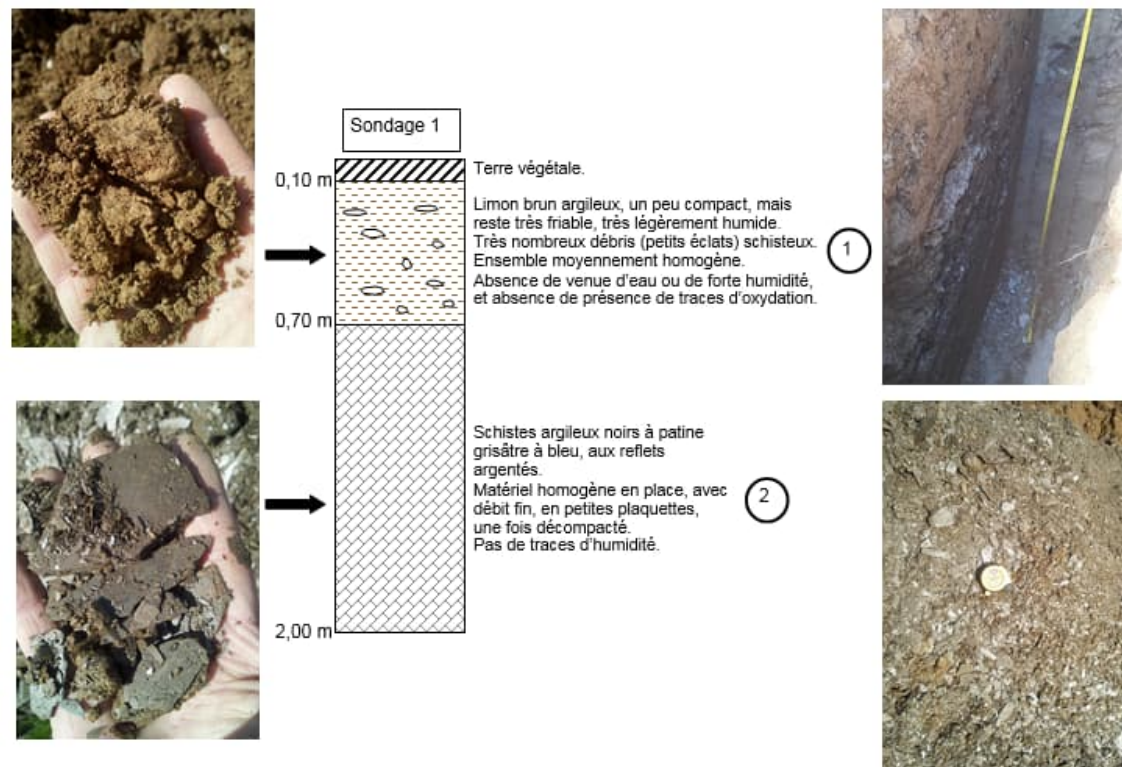
Cinq sondages à la pelle mécanique, ont été réalisés le jeudi 18 juin 2020, sur le tènement étudié, autour de la zone humide caractérisée. Ces sondages ont été réalisés par un jour de beau temps, mais succédant à une période (fin mai jusqu'à mi-juin) assez à très humide.

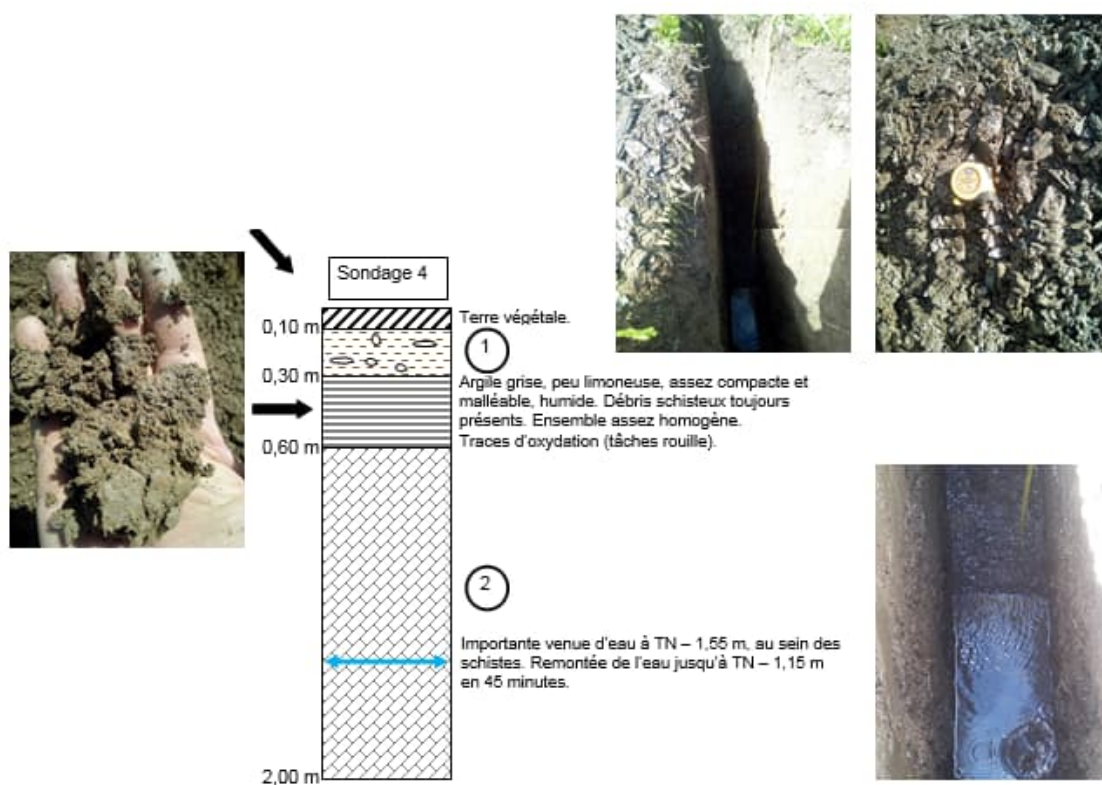
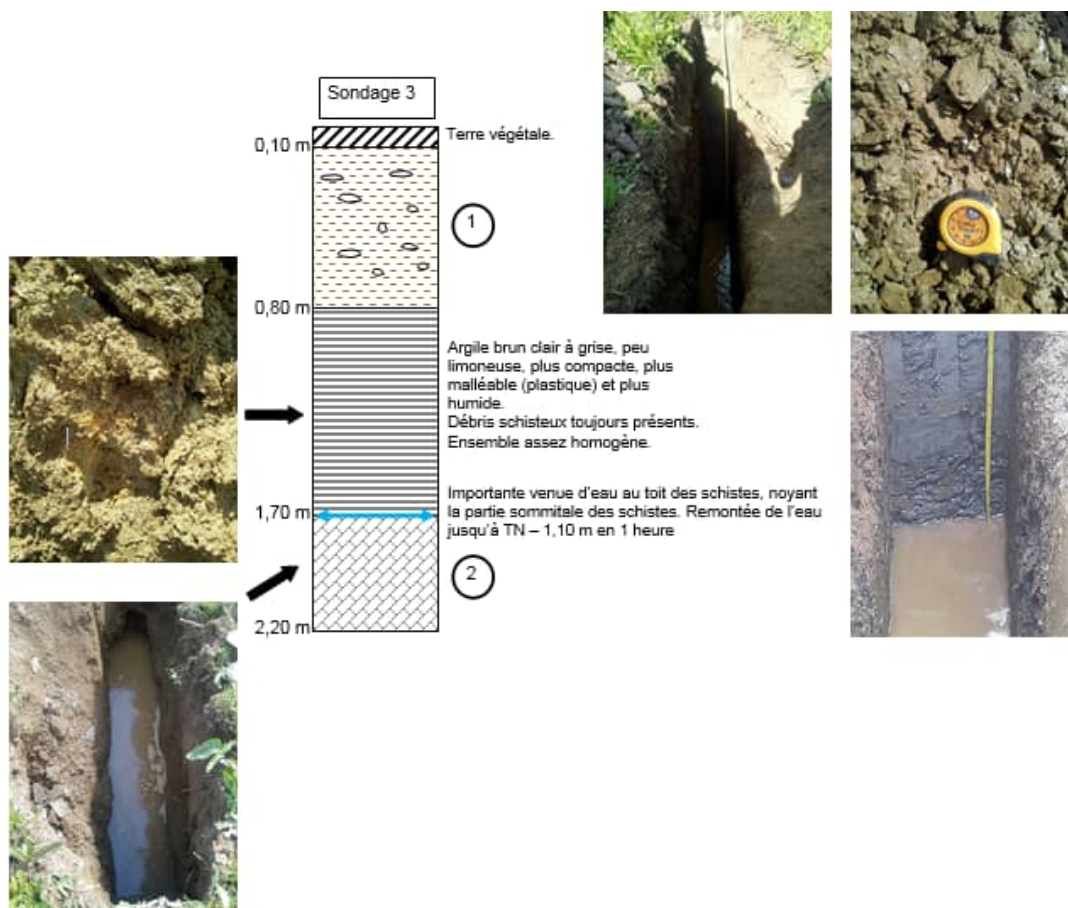
Carte 14 Localisation des sondages par rapport à l'implantation de la zone humide

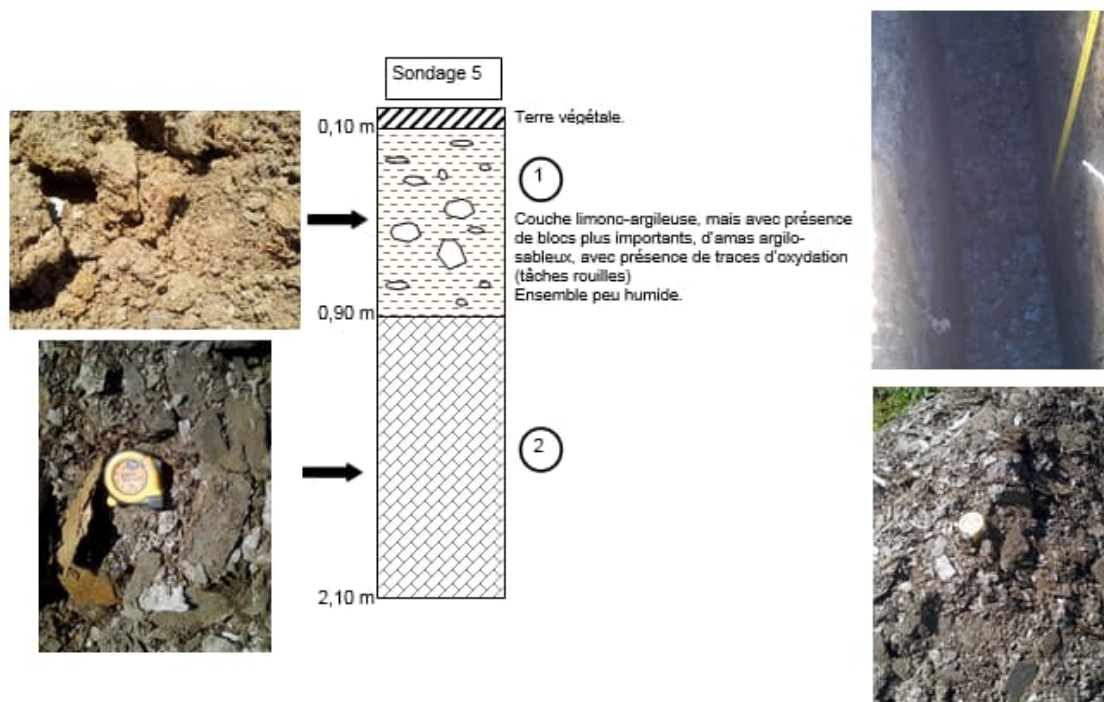


Les sondages de terrain ont permis de montrer et confirmer les éléments suivants :

- > Le substratum rocheux schisteux évoqué dans le contexte géologique est omniprésent, mais non affleurant, masqué par une couverture détritique généralisée. En fait ces schistes sont relativement tendres, et ont été fortement érodés, générant un toit de la formation non homogène, dont le niveau peut varier.
- > La couverture détritique surfacique est essentiellement constituée par des limons, un peu argileux, peu compacts, remobilisant de très nombreux débris schisteux. Il s'agit là probablement de colluvions de pente ou assimilés. Leur épaisseur est généralement décimétrique à métrique.
- > Une couche argileuse intermédiaire est observée localement. Cette couche plus compacte, plastique et humide correspond peut-être à des vestiges des dépôts morainiques würmiens, ou bien elle peut également être assimilée à des matériaux remobilisés.







Les matériaux de surface, assez limoneux, peuvent être propices aux circulations hydrauliques, au contraire des matériaux sous-jacents, que ce soit au contact des argiles, mais aussi au niveau du substratum schisteux, au sein duquel les perméabilités sont en général très faibles.

Pourtant c'est bien au toit (sondage 3), voire au sein (sondage 4) de ce substratum schisteux que des circulations d'eaux non négligeables ont été recoupées dans les fouilles effectuées, et ce, en amont de la zone humide existante.

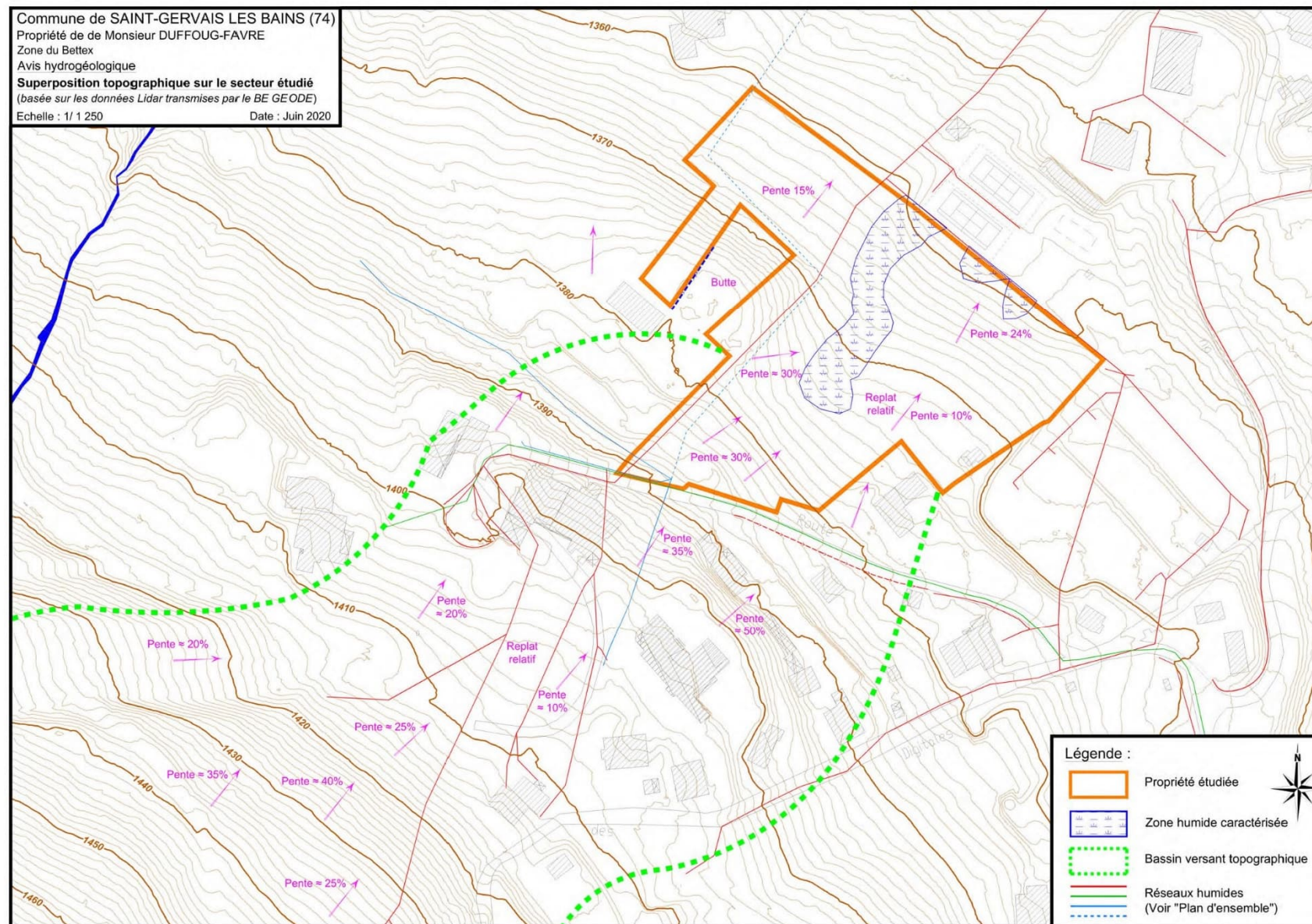
HYDROGEOLOGIE SUR LE SECTEUR ÉTUDIÉ

Comme évoqué précédemment, les circulations d'eaux souterraines observées sont localisées en amont de la partie principale de la zone humide caractérisée sur le tènement étudié, et ce, au toit ou bien au sein des schistes argileux caractérisant le substratum rocheux sur le secteur du Bettex, et plus généralement sur l'ensemble du massif du Mont d'Arbois.

Ces matériaux ne sont structurellement pas propices aux circulations d'eaux, toutefois la schistosité, l'état d'altération, mais aussi les microfailles, et plus généralement l'état « fissural » de cette formation, peuvent être des facteurs favorisant les circulations d'eau au sein même de celle-ci.

On observe néanmoins que ces circulations d'eau sont très localisées sur le terrain, et notamment sur la partie amont (Sud-Ouest) du tènement, où morphologiquement se dessine une sorte de replat situé au pied de pentes assez fortes dominées par les constructions de la station du Bettex, et notamment la gare intermédiaire du Télécabine du Bettex. (Voir plan d'analyse topographique ci-après).

Carte 15 Plan d'analyse topographique



Cette partie forme une sorte de combe évasée, agissant un peu comme un entonnoir, avant de former ce replat topographique.

C'est juste à l'aval de cette zone de replat, que naît la partie principale de la zone humide, qui forme une sorte de langue humide superficielle, s'arrêtant nette aux abords des aménagements sportifs (terrain de tennis) probablement drainés, présents en aval sur la propriété voisine.

Le sondage n° 3 réalisé au niveau de cette zone de replat, montre que le substratum schisteux est plus profond, formant probablement une sorte de cuvette ou un creux rempli de matériaux détritiques, tels que des argiles et des limons superficiels.

Par conséquent le contexte hydrogéologique que nous envisageons, est le suivant (voir coupe hydrogéologique schématique ci-après) :

- > Le substratum schisteux dans son ensemble génère un aquifère très peu productif, sauf sur certaines zones localisées où les circulations d'eau peuvent y être favorisées. En effet, ces circulations se concentrent principalement au niveau des fissures affectant cette formation dans son ensemble (failles tectoniques et microfailles, voire dans une moindre mesure, diaclases ou fentes, et schistosité), mais aussi, au niveau de sa partie la plus superficielle (toit), qui est généralement assez érodée et altérée. C'est à ce niveau que s'écoule l'eau observée au niveau des sondages réalisés sur le terrain.
- > L'eau météorique s'infiltré dans le bassin versant situé en amont du terrain étudié, qui rappelons-le est relativement urbanisé et aménagé pour la station de ski (piste de ski, accès, zone stationnement, etc.), traverse la couverture détritique limoneuse assez perméable, puis s'écoule au toit, ou au sein du matériel schisteux plus ou moins altéré.
- > Après coup c'est la topographie et le modelé du toit du substratum rocheux, qui conditionnent la direction de l'écoulement des eaux et le fait qu'elles puissent ressurgir à certains endroits
- > Dans le cas étudié, la morphologie de la partie amont du terrain est propice à la concentration de ces eaux, générant les circulations observées, qui s'accumulent de manière souterraine au niveau du replat topographique, avant de trouver un exutoire ou échappatoire par le Nord, en créant en surface la zone humide existante.

Concernant la petite partie détachée de la zone humide, qui a été caractérisée en aval et en limite du terrain, là aussi s'arrêtant nette aux abords des terrains de tennis existants (drainage probable), leur présence est plus anecdotique, probablement due au même phénomène d'échappatoire des eaux concentrées au niveau du replat topographique, mais de moindre importance et très localisé, peut-être par des microfissures plus profondes, soit également il peut s'agir de pertes latérales de la zone humide principale.

Dans les sondages n° 1 et 2 se situant juste en amont de cette partie de la zone humide, aucune venue d'eau ou humidité souterraine n'a été constatée.

SO

Ruissellements de surface (temps humide)

Chemin et replat du Bettex

Télécabine du Bettex

Route du Bettex

Schistes du Lias terminal

Schistes, voire calcaires du Lias moyen

Possibles circulations au sein des schistes (toit)

Circulations d'eau à la base des colluvions et au toit des schistes

Emprise de la propriété étudiée

Argile morainique ou remobilisée (limons argileux de couverture (colluvions de pente))

Morphologie en cuvette des schistes, avec création d'une nappe

Zone humide existante

Terrains Tennis

Drainage probable

NE

Echelle approximative 3
1

NICOT INGENIEURS CONSEILS
EAU, ASSAINISSEMENT, ENVIRONNEMENT

Commune de SAINT-GERVAIS LES BAINS (74)
Propriété de Monsieur DUFFOUG-FAVRE
Zone du Bettex
Avis hydrogéologique
Plan d'ensemble du secteur étudié
Date : Juin 2020

BASSIN VERSANT ET ASPECT TOPOGRAPHIQUE

Le bassin versant topographique pouvant engendrer ces circulations semble assez limité, générant une toute petite partie du vaste versant Nord-Nord-Est du Mont-d'Arbois, orienté vers la zone du Bettex.

En effet, ce vaste versant est lardé de thalwegs très creusés, concentrant les eaux météoriques et les évacuant principalement plus à l'Est sur un réseau hydraulique superficiel se concentrant plus en aval pour former le torrent du Tarchey.

Une autre partie de ce versant du Mont d'Arbois, se déverse également plus à l'Ouest du secteur du Bettex, alimentant les multiples petits ruisseaux de versants du secteur.

Finalement, la surface, ayant pour bassin versant l'amont direct de la station de ski du Bettex, est donc assez « réduite », mais génère tout de même une surface proche de 12 ha (voir schéma du bassin versant en page suivante).

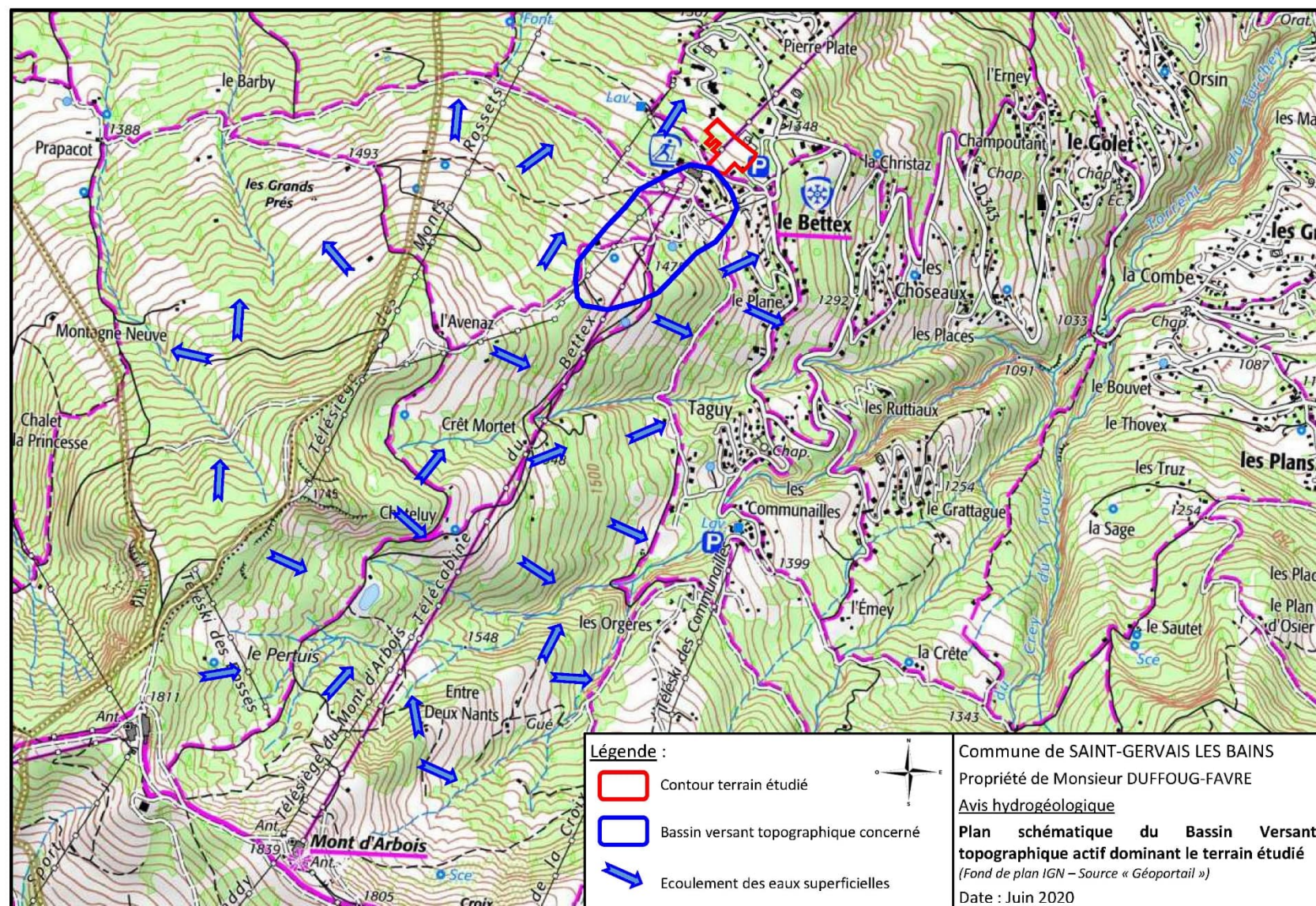
D'un point de vue topographique, dans le bassin versant concerné, on observe des passages assez fortement pentus entre 30 et 40 %, et des passages plus faiblement pentus, de l'ordre de 10 % (zone de replat au-dessus de la station, replat sur le terrain étudié).

Sur les portions pentues, le ruissellement est alors important, générant des circulations interstitielles en périodes pluvieuses, probablement accélérées par la présence supposée d'un substratum schisteux très peu profond.

Les zones de replat, quant à elles, permettent une diffusion de ces circulations qui ralentissent, et peuvent générer une sorte de petite nappe très localisée, notamment car au sein de ces zones, le substratum est relativement plus profond, ayant été creusé, érodé, et ayant fait l'objet d'un remplissage détritique de type morainique puis colluvionnaire (limon de surface).

Au niveau de ce bassin versant, et notamment au droit de la station du Bettex, Une bonne partie de ces circulations d'eau est probablement drainées, canalisées, puis évacuées vers les réseaux existants (voir ci-dessous), toutefois, une autre partie, non contrainte, génère des écoulements « naturels » et libres irriguant les terrains à l'aval, et notamment le tènement étudié (Voir ci-avant Carte 15 – Page 51)

Carte 16 Schéma du bassin versant



ORIGINE DES EAUX

Du fait du contexte du bassin versant amont, ces circulations d'eaux souterraines peuvent avoir une origine multiple et diverse, que l'on peut caractériser comme suit :

- > Il peut s'agir d'eaux « naturelles » caractérisant l'hydrosystème local, avec des eaux souterraines circulant au toit de ce substratum schisteux, qui, on le rappelle, constitue l'ensemble du massif du Mont d'Arbois. Les eaux météoriques s'infiltrant alors au niveau du bassin versant topographique défini précédemment, s'inscrivant en partie dans le versant Nord-Est du Mont-d'Arbois, partie dominant la zone du Bettex. Elles circulent alors au sein d'axes préférentiels.
Comme évoqué précédemment, on peut alors envisager qu'une partie non négligeable de ces circulations soit recoupée ou drainée par les aménagements et les constructions réalisés au niveau de la station du Bettex, et notamment juste en dessus du terrain étudié. En effet, du fait de la relative superficialité du substratum schisteux, mis à jour dans tous les terrassements réalisés sur le secteur, ces circulations d'eau sont donc en partie recoupées, sauf au niveau d'axes non bâtis, ou bien également si ces écoulements sont alors plus profonds, canalisés par une faille d'importance se prolongeant jusqu'au terrain étudié.
- > Cette origine peut également être liée aux aménagements anthropiques présents en amont du terrain étudié et constituant la station du Bettex. En effet, les eaux pluviales ou météoriques impactées par ces surfaces imperméabilisées ou non (constructions, voirie, zone de stationnement, prairie aménagée, piste de ski, etc.) sont probablement, en partie :
 - ✓ Canalisées et évacuées via le système d'évacuation existant des eaux pluviales (réseau EP), dont la branche principale traverse le terrain, et passe notamment dans l'entonnoir topographique décrit précédemment. Dès lors on peut se demander si ce réseau EP, qui semble assez ancien (date de l'édification du premier bâtiment de la gare intermédiaire du Télécabine du Bettex dans les années 40) est toujours très étanche, et ne perdrait pas une partie non négligeable de ces écoulements sur la partie amont du terrain étudié (« entonnoir »)
 - ✓ Directement infiltrées au niveau des zones non imperméabilisées créant des circulations interstitielles trouvant leur cheminement sur les côtés des constructions, et alimentant directement la zone amont du terrain étudié.
 - ✓ Canalisées ou drainées, mais non évacuées via le réseau existant. Il s'agirait là d'anciens drains ou réseaux qui n'auraient pas d'exutoire notable et « relargueraient » leurs eaux au niveau des terrains aval.

Il faut également évoquer d'autres réseaux humides souterrains existants, comme le réseau EU séparatif communal (PVC Ø 250 mm) passant sous la route du Bettex, juste à l'amont du terrain, mais aussi le réseau AEP (eau potable), dont un tronçon privé (Fonte Ø 150 mm), alimentant les bâtiments collectifs situés au Nord du terrain, traverse le tènement étudié, un peu en parallèle du réseau EP.

Ces réseaux pourraient, et notamment le réseau AEP, générer des écoulements interstitiels, liés aux fuites caractérisant potentiellement ce genre de réseau. Malgré tout, l'ampleur des venues d'eau observées dans les sondages, ainsi que la surface qu'elles couvrent (sondages 3 et 4), laissent à penser que les eaux provenant éventuellement de ces réseaux sont sans doute très minoritaires. (Voir ci-avant Figure 6 – Page 15)

- > Cette origine est sans doute multiple, aux eaux « naturelles » se mêlent probablement les eaux pluviales canalisées ou non, drainées ou non, qui fuient des réseaux ou qui s'infiltrent directement, et dont la topographie du secteur en dirige une partie non négligeable en direction du terrain étudié.

Quelle que soit l'origine exacte des eaux générant cet aquifère souterrain, et alimentant la zone humide, il est un fait établi que ces circulations, probablement fluctuantes selon les conditions climatiques existantes, alimentent depuis longtemps maintenant, en surface, la zone humide caractérisée sur des critères de végétation et non sur des critères pédologiques.

On indiquera l'absence de lien hydraulique entre la zone humide caractérisée sur le terrain, et la zone humide répertoriée plus au Nord-Ouest (ZH n°74ASTERS2428). Les sous-bassins versants caractérisant chaque zone sont différents, par conséquent le fonctionnement de chacune n'est pas interdépendant.

Un lien hydraulique commun peut éventuellement s'établir, mais s'il existe, celui-ci l'est certainement plus en amont, dans le bassin versant général intégrant l'ensemble de la station du Bettex, et notamment de la zone située en amont du Télécabine du Bettex.

3.4.3 - Conclusions

L'expertise pédologique confirme la présence et les limites de zone humide initialement caractérisé par les communautés d'espèces végétales (habitats naturels – Voir chapitre 3.3.1 - Page 16, au sens réglementaire du Code de l'Environnement (article R.211-108).

Aucune zone humide inscrite à l'inventaire départemental n'était identifiée sur cette emprise.

ZH selon critère végétation	ZH retenue après expertise pédologique
<u>1 796 m²</u> (3 habitats humides distincts)	1 796 m ² (emprise constituée de 3 zones dont une majoritaire)

Le milieu est alimenté en surface par le déversement souterrain d'un aquifère peu profond, dont les eaux circulent au toit et/ou au sein du substratum schisteux.

Il est également probable que cet aquifère soit très réactif aux conditions météorologiques ou climatiques. Les eaux permettant la formation de cet aquifère, peuvent être « naturelles » comme liées aux aménagements anthropiques de la station de ski.

La présence de constructions importantes en amont du terrain, incite à penser qu'une partie de ces eaux seraient plutôt issues des fuites des canalisations d'eaux pluviales existantes, mais aussi des déversements des ruissellements induits par les zones imperméabilisées (ou non), où les eaux ne sont pas canalisées et se réinfiltrent localement.

Malgré tout, l'ampleur des venues d'eau observées dans les sondages, ainsi que la surface qu'elles couvrent (sondages 3 et 4), laissent à penser que les eaux provenant éventuellement de ces réseaux sont sans doute très minoritaires.

Les eaux qui alimentent la zone humide sont donc plutôt d'origine naturelle.

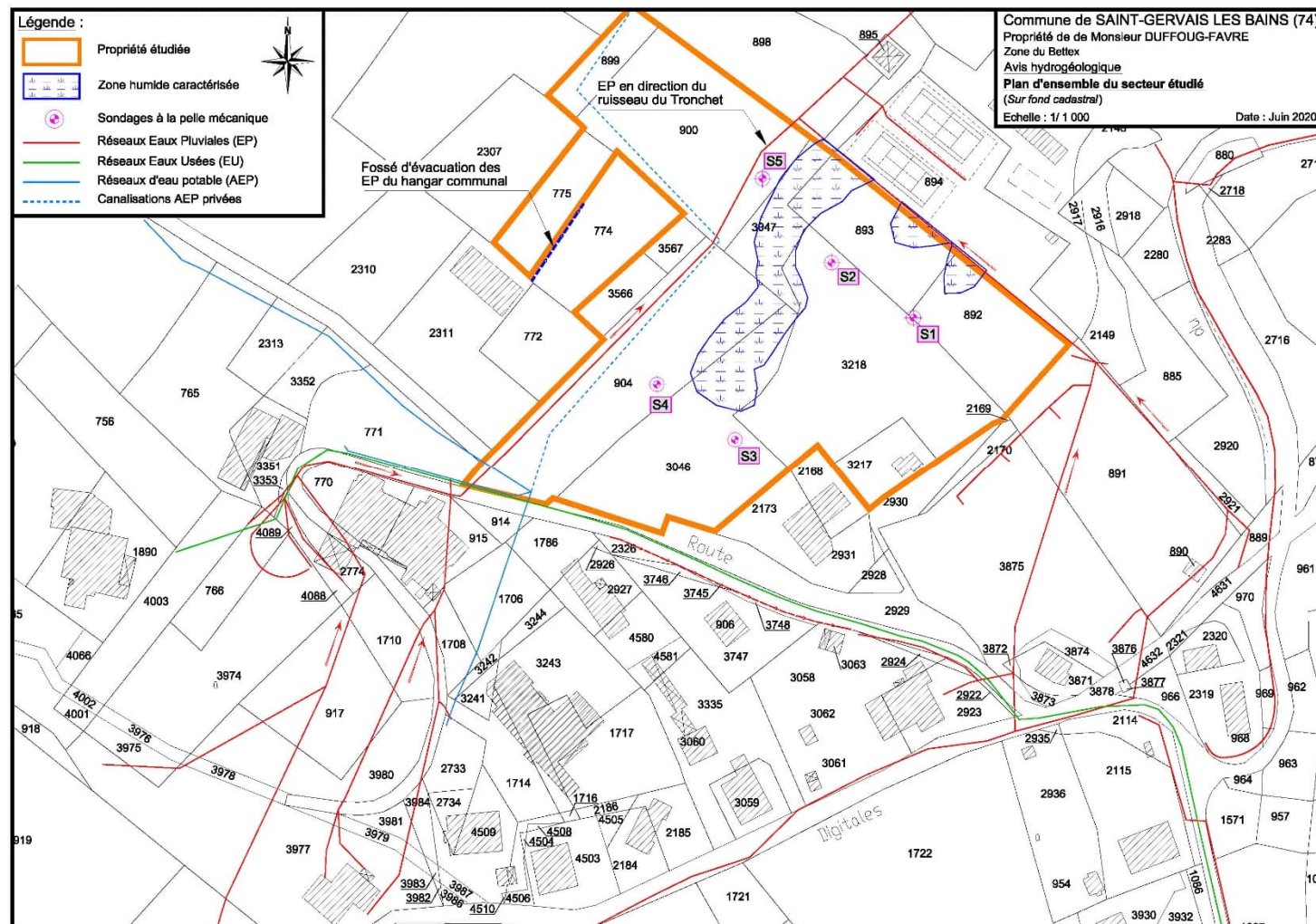
Il apparaît dès lors que tout projet recoupant les circulations d'eau identifiées, mettrait en péril la pérennité de la zone humide, sans mesures spécifiques visant à conserver son alimentation superficielle.

Il semble toutefois facilement envisageable de mettre en place ces mesures, via le drainage de ces circulations d'eau en amont, et leur restitution de manière diffuse et superficielle vers la zone existante ou tout autre site éventuel.

Au vu de tous ces éléments, tout aménagement sur ou en amont de cette zone humide aura un impact sur celle-ci et devra, selon les surfaces en jeu, faire l'objet d'une procédure au titre de la Loi sur l'Eau.

Enfin rappelons qu'aucun lien hydraulique entre la zone humide caractérisée sur le terrain, et la zone humide répertoriée plus au Nord-Ouest (ZH n°74ASTERS2428) n'existe. Les sous-bassins versants caractérisant chaque zone sont différents, par conséquent le fonctionnement de chacune n'est pas interdépendant.

Un lien hydraulique commun peut éventuellement s'établir, mais s'il existe, celui-ci l'est certainement plus en amont, dans le bassin versant général intégrant l'ensemble de la station du Bettex, et notamment de la zone située en amont du Télécabine du Bettex.



4 - EVALUATION DES EFFETS DU PROGRAMME D'AMÉNAGEMENT SUR LES MILIEUX ET MESURES MISES EN OEUVRE

4.1 - EFFETS DU PROGRAMME D'AMÉNAGEMENT

Tableau 12 Les effets du programme d'aménagement

Descriptif de l'effet	Évaluation du niveau de l'effet
HABITATS NATURELS	
En dehors des zones déjà anthropisées (déjà aménagées), les aménagements se développent principalement sur un habitat de « Pâtures mésophiles » (CB 38.1) en mosaïque avec de la « Prairie de fauches montagnardes alpiennes » (CB 38.3) qui représente un enjeu faible.	FAIBLE
La zone humide qui se développe sur la zone d'aménagements, s'étend sur une superficie d'environ 1 796 m². Seul le projet d'aménagement de logements touristiques impactera directement 380 m² de zone humides, principalement deux patchs dissociés de la principale zone humide, en extrémité aval. Des mesures de transparence hydraulique au niveau du seul bâtiment conservé en amont de la zone humide et du projet de parking seront prises (voir chapitre 4.2 -Page 61), pour éviter tout effet indirecte, sur l'alimentation des 1 416 m² de la zone humide conservée. Une mesure compensatoire en application des dispositions du SDAGE est mise en œuvre. Elle permet de recréer 1 346 m² de prairie humide du même type, dans la continuité de la zone humide conservée. Cette mesure n'est pas considérée dans l'appréciation du niveau d'effet « brut » ci-contre.	MODÉRÉ
FLORE	
Aucune espèce de flore patrimoniale contactées sur la zone d'implantation du programme d'aménagement	NUL
MAMMIFERES	
Très faible risque de destruction d'individus. Les milieux de vie (principalement zone d'alimentation.), présentent un enjeu faible. L'habitat forestier, milieu de vie de l'écureuil roux et de reproduction des espèces d'oiseaux contactés, n'est pas impacté par les aménagements.	FAIBLE
AMPHIBIENS - REPTILES	
Les habitats impactés ne sont pas propices à ces groupes faunistiques. La zone humide ne présente aucun espace d'eau libre qui serait propice à la reproduction.	NUL

Descriptif de l'effet	Évaluation du niveau de l'effet
INSECTES	
La prairie humide est un habitat potentiel de reproduction et d'alimentation à enjeu modéré. Elle sera impactée sur 380 m² (39% de la surface totale). Les habitats ne sont pas propices aux Odonates. Une mesure compensatoire en application des dispositions du SDAGE est mise en oeuvre. Elle permet de recréer 1 346 m² de prairie humide du même type, dans la continuité de la zone humide conservée. Cette mesure n'est pas considérée dans l'appréciation du niveau d'effet « brut » ci-contre.	MODÉRÉ
AVIFAUNE	
Les espèces contactées, nicheuses probable ou certaines, sont des espèces nicheuses en habitats forestiers ou buissonnants qui ne sont pas impactés par les aménagements. Les espaces prairiaux concernés par les aménagements constituent des habitats d'alimentation de certaines de ces espèces. Ils représentent un enjeu faible.	FAIBLE

4.2 - MESURES

Carte 17 Localisation des impacts et mesures d'évitement sur la zone humide



Limite de la zone humide conservée (1 346 m²)



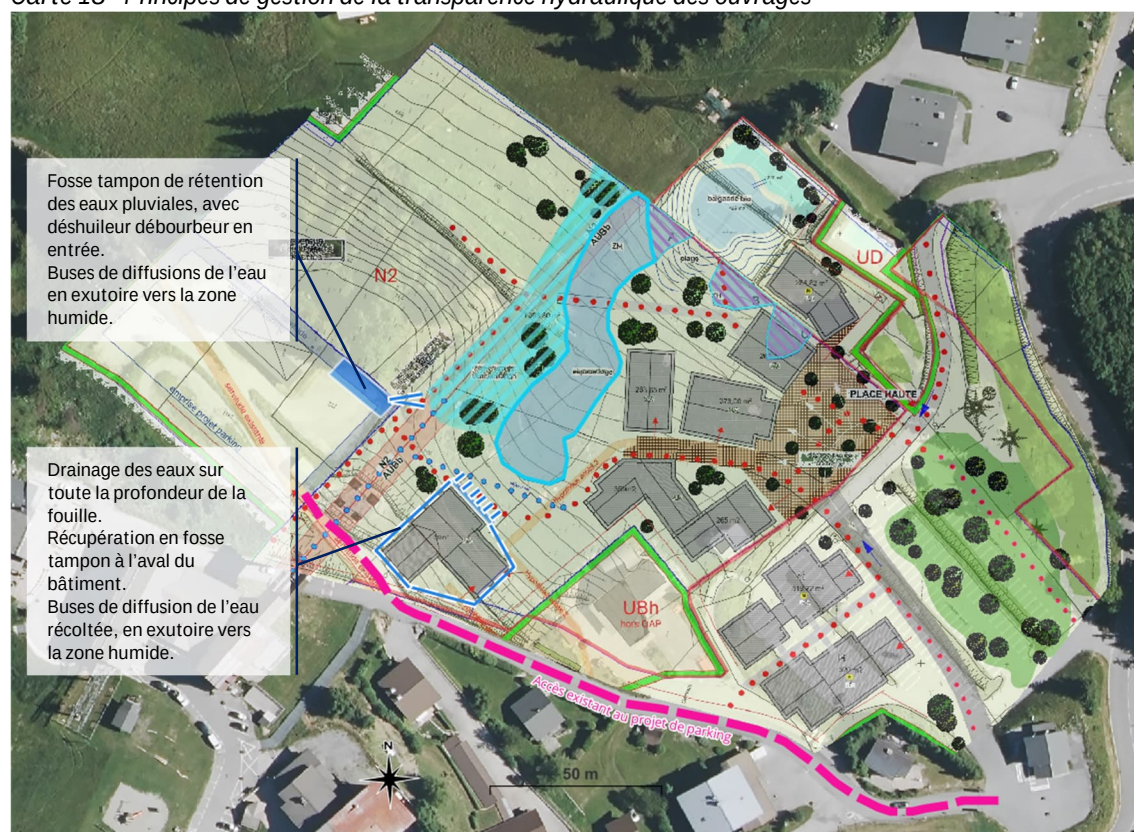
Zone humide impactée (380 m²)

Pour conserver cette zone humide, actuellement alimentée par des apports d'eau en limite nord de la zone, il est nécessaire d'assurer la transparence hydraulique du seul bâtiment réalisé en amont de la zone humide. Par ailleurs, la prairie humide à créer en extension de la zone humide existante, devra bénéficier d'un maximum d'alimentation en eau des espaces aménagés en amont, en complément du remaniement topographique permettant les diffusions depuis la zone humide existante (voir détail plus loin).

L'aménagement sera encadré par un expert en hydraulique qui traduira les principes établis dans le présent document d'incidence, en procédures opérationnelles, en fonction des caractéristiques précises des ouvrages (capacité rétention, profondeur des réseaux, ...).

GESTION DE L'ALIMENTATION EN EAU DE LA ZONE HUMIDE

Carte 18 Principes de gestion de la transparence hydraulique des ouvrages



-  Limite de la zone humide conservée (1 416 m²)
-  Zone humide impactée (environ 380 m²)
-  Zone humide créée (environ 1 346 m²)

Le système de gestion de la transparence hydraulique des ouvrages, permettra de rediffuser l'eau de drainage et de collecte des eaux de pluie issues de l'amont, sur un large front de diffusion aval participant à l'alimentation naturelle de la zone humide, qui est toutefois majoritairement conservée.

Les modalités techniques devront être adaptées aux profils précis établis dans les plan d'exécution (niveau du socle schisteux, axe des buses de diffusion, niveau aval du fond de fosses de rétentions, ...).

DÉVELOPPEMENT D'UN PROFIL DE TERRAIN FAVORABLE À L'EXTENSION DE LA ZONE HUMIDE

Le profil de terrain de l'espace sur lequel la zone humide sera étendue (voir Carte 18 en page précédente) sera légèrement repris pour permettre une diffusion de l'eau sur tout l'espace visé. Il s'agira de remodeler légèrement le terrain pour créer un profil globalement concave (en creux), de faible pente sur la partie basse (nord de la zone), avec dans cette zone une reprise du profil en travers pour éliminer la légère croupe existante dans l'axe Nord-sud.

En complément des apports d'eau redirigés depuis l'amont, ce léger reprofilage permettra de conduire gravitairement une partie des eaux vers l'ouest de la prairie humide actuelle, pour élargir son étendue sur 1 346 m², soit 350 % de la superficie impactée.

ETRÉPAGE

Les travaux de reprise du profil de terrain, seront réalisés en mettant en œuvre une gestion de la végétation naturelle par la méthode de l'étrépage.

L'objectif est de préserver au maximum le milieu sol-plante et les espèces animales présentes dedans (œufs de lépidoptères par exemple). Cette mesure permettra un réinvestissement rapide de la zone par la végétation herbacée initialement présente sur la zone, avec une restauration à court terme des habitats de prairie temporairement impactés et leur évolution progressive vers un cortège végétal de prairies humide, sous l'influence des nouvelles conditions édaphiques qui auront été créées.

Plus globalement, cette méthode aura un intérêt pour la faune en général, permettant une résilience plus rapide du milieu.

La technique se compose des principales étapes suivantes :

1 - Prélèvement de mottes d'étrépage

Ces prélèvements seront réalisés sur les 1 346 m² d'espace d'extension ouest de la zone humide.

La technique consiste à décaper la surface du sol par prélèvement de mottes contenant le couvert végétal avec son appareil racinaire, développé dans les premiers centimètres de sol riche en matière organique (horizon humifère).

Les mottes de 20 cm d'épaisseur (± 5 cm) seront prélevées à la pelle mécanique avec godet grande largeur (60 cm ou plus).

La motte prélevée devra être cohérente : elle ne doit pas être déstructurée et les trois éléments majeurs constitutifs de la motte (terre, racines, appareil végétatif) ne doivent pas se dissocier.



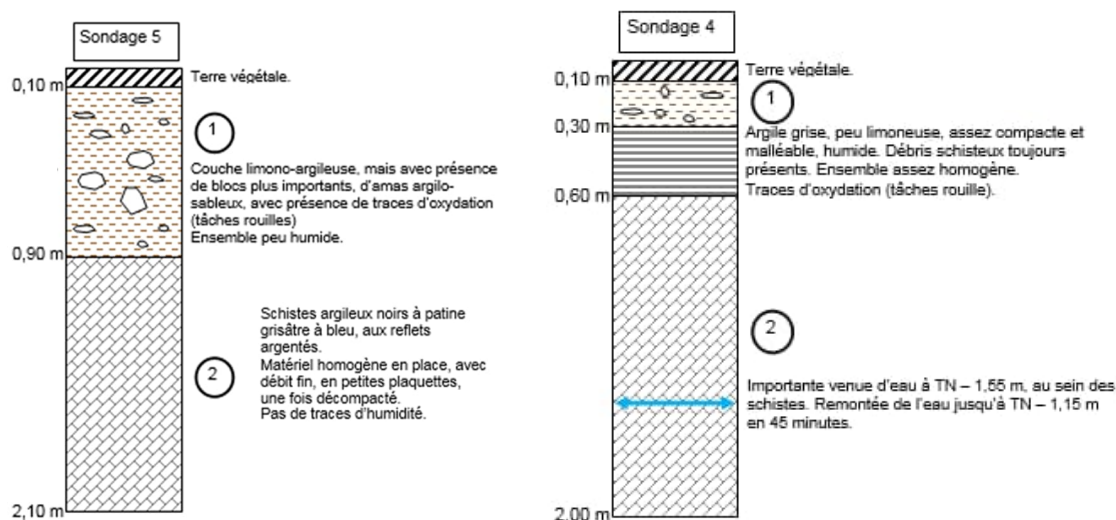
Photo 15 Exemple de déplaçage de mottes à la pelle mécanique et godet « classique »

Pour les zones où le reprofilage sera plus important (croupe au nord de la zone et aval immédiat de la voirie), il s'agira, après prélèvement des mottes, de conserver les matériaux terreux présents dans les 20 premiers cm de sol présent sous les mottes prélevées.

Il s'agit de conserver le sol support à bon potentiel agronomique (réserve en eau).
Cette « sous-couche » sera décapée et conservée indépendamment des mottes d'étrépage.

Le profil souhaité sera créé en visant une côte de -60 cm par rapport au profil définitif attendu.
Les matériaux excédentaires seront évacués. Les profils de terrain seront adoucis en vue de faciliter l'intégration paysagère mais surtout le retour de la couverture végétale souhaitée, en limitant en particulier l'érosion.

Figure 9 Profil de sondages réalisés sur la zone d'extension de la zone humide (voir Carte 14, page 47)



2 - Stockage des mottes d'étrépage

Les mottes seront stockées temporairement en bordure des emprises de travaux.
Un stockage de courte durée (quelques jours à quelques semaines) sera réalisé sans préjudice sur le taux de reprise, à condition que les mottes soient manipulées délicatement, stockées à l'endroit, sur une faible épaisseur (inversement proportionnelle à la durée de stockage).

Photo 16 Exemple de stockage de mottes à la pelle mécanique en bordure d'emprise



3 - Remise en place des mottes

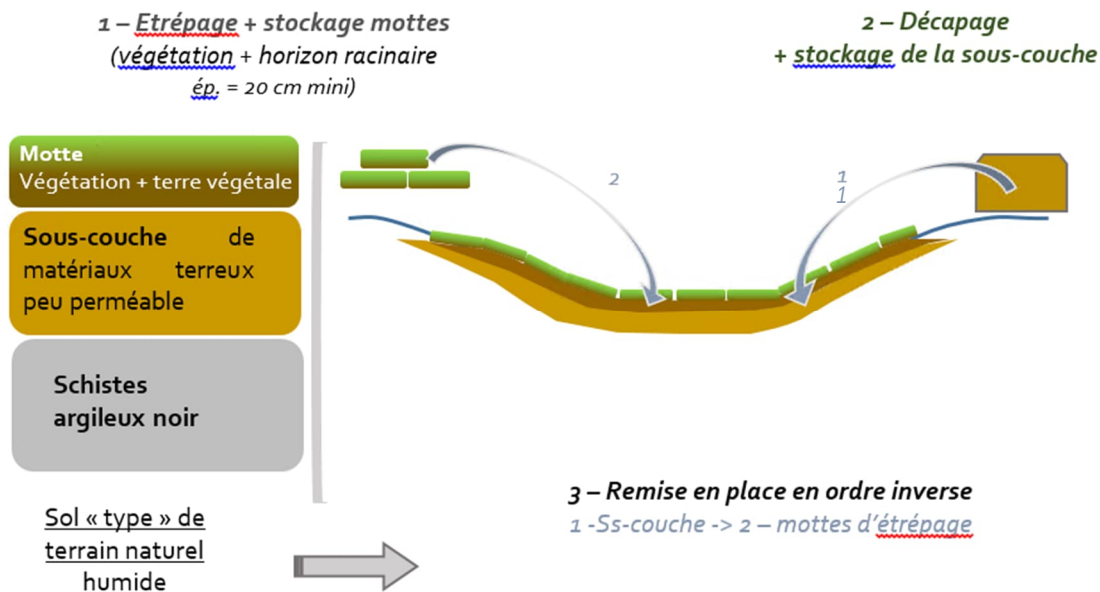


Figure 10 Principe de végétalisation par étrépage (déplacage de végétation & gestion sélective des matériaux terreux)

Dans les zones de terrassements plus profonds (voir point 1), les matériaux terreux de sous-couche seront remis en place sur 20 cm d'épaisseur. Les mottes pourront alors être remises en place mécaniquement et/ou manuellement, en mosaïque et de manière la plus jointives entre elles.

L'ensemble de la motte sera en contact avec le sol récepteur et pour cela, la motte pourra aussi être légèrement rappuyée.

Aucun engin ne doit circuler sur le sol nu avant la remise en place des mottes.



Photo 17 Exemple de remise en place de mottes à la pelle mécanique en zone de replat



Photo 18 Exemple de remise en place des mottes en talus terrassés

5 - CADRE RÉGLEMENTAIRE QUI S'IMPOSE AUX PROJETS

5.1 - COMPATIBILITÉ AVEC LE SDAGE¹ RHÔNE-MÉDITERRANÉE

La décision d'urbanisme ne peut autoriser qu'un projet compatible avec le SDAGE.

En application de la disposition 6B-03 « Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets », le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022 - 2027 impose une compensation de 200% pour les projets conduisant à la disparition d'une surface de zone humide ou à l'altération de leurs fonctions. Il faut pour cela :

- > Une compensation minimale à hauteur de 100% (fonction pour fonction) de la surface détruite par la création ou la restauration de zone humide fortement dégradées, en visant des fonctions équivalentes à celles impactées par le projet et dans le même sous bassin-versant du SDAGE,
- > Et une compensation complémentaire pour que le total atteigne 200 %, par l'amélioration des fonctions de zones humides partiellement dégradées situées dans la même hydroécorégion de niveau 1 (Jura-Préalpes du nord)

La démarche « Eviter, Réduire, Compenser » a été mise en œuvre. Les évolutions successives des projets ainsi que les mesures de réduction favorisant la transparence hydraulique des aménagements ont permis de réduire de manière significative la surface de zone humide impactée par les aménagements.

Ainsi, à l'issue de cette démarche, les impacts résiduels sur les zones humides sont de 380 m² de zone humide détruites par le projet de construction de logements touristiques, sur les 1 796 m² de zone humide existante.

Par conséquent en application du SDAGE, la compensation doit porter sur la création ou la restauration de minimum 760 m² de zone humide. Cette mesure est mise en œuvre et décrite au chapitre 4.2 - qui précède.

EN SYNTHÈSE :

La mesure de compensation porte sur l'extension de la zone humide existante sur une superficie de 1 346 m², soit 350 % de la superficie impactée. Le programme d'aménagement est donc compatible avec la disposition 6B-03 « Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets » du SDAGE 2022-2027.

¹ SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Rhône - Méditerranée

5.2 - LE CODE FORESTIER

ARTICLE L.341-1 DU CODE FORESTIER :

« Est un défrichement toute opération volontaire entraînant directement la destruction de l'état boisé d'un terrain et mettant fin à sa destination forestière ». Une coupe rase suivie d'un dessouchage puis d'une replantation ne constitue pas un défrichement car la destination forestière est maintenue.

« Est également un défrichement toute opération volontaire entraînant indirectement et à terme les mêmes conséquences, sauf si elle est entreprise en application d'une servitude d'utilité publique ». Par exemple, le pâturage excessif en forêt, certaines pratiques de loisir, les parcs d'élevage sont des activités qui mettent fin à la destination forestière et sont susceptibles d'entraîner à plus ou moins long terme la destruction de l'état boisé par le dépérissement des arbres ou le non-renouvellement de la forêt. Les servitudes d'emprises de lignes électriques aériennes ne sont pas visées par cette disposition.

« La destruction accidentelle ou volontaire du boisement ne fait pas disparaître la destination forestière du terrain, [...] ». Ainsi, la coupe rase d'un peuplement forestier ou sa destruction par un phénomène naturel (tempête, incendie...) n'exempte pas les terrains concernés des dispositions de la législation relative aux défrichements si la destination forestière n'est pas maintenue.

La caractérisation de l'état boisé et de la destination forestière d'un terrain résulte d'une constatation et d'une appréciation de fait et non de droit. L'interprétation de ces notions se fait donc au cas par cas sur la base d'éléments matériels et factuels. Il appartient aux services forestiers instructeurs (DDT Haute-Savoie) de caractériser l'état boisé, éventuellement après une visite de terrain.

ARTICLE L.341-3 ET 7 DU CODE FORESTIER :

« Nul ne peut user du droit de défricher ses bois et forêts sans avoir préalablement obtenu une autorisation ».

« Lorsque la réalisation d'une opération ou de travaux soumis à autorisation administrative [...] nécessite un défrichement, l'autorisation de défrichement doit être obtenue préalablement à la délivrance de cette autorisation administrative ». L'instruction des deux procédures peut toutefois être engagée en parallèle, si l'accusé de réception du dossier de demande de défrichement complet est joint aux autres demandes d'autorisation administrative (par exemple, permis de construire).

L.342-1 DU CODE FORESTIER

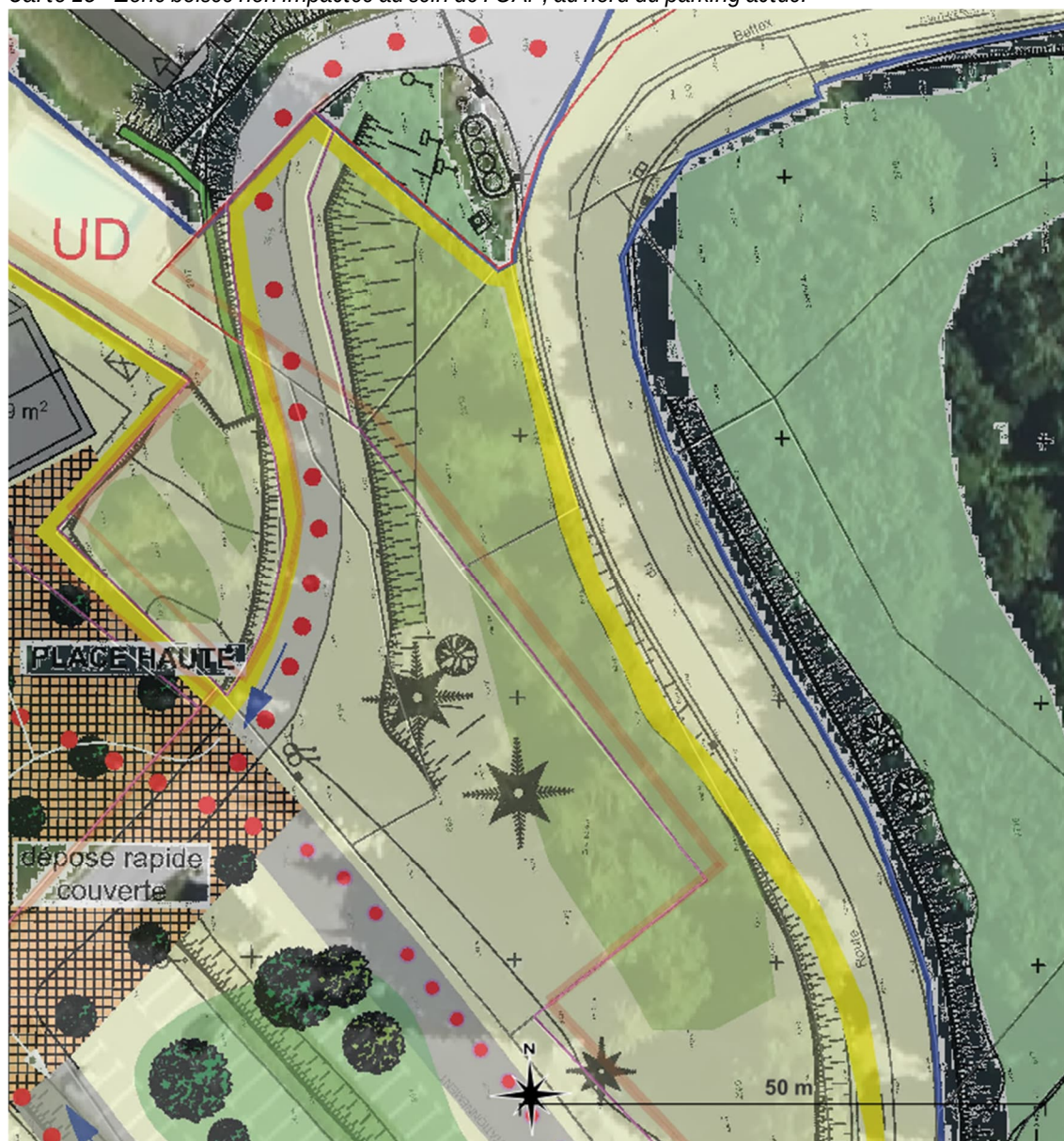
Sont exemptés d'autorisation les défrichements notamment réalisés :

- > « Dans les bois et forêts [des particuliers] de superficie inférieure à un seuil [...] » de superficie supérieure ou égale à 2 ha en Haute-Savoie « [...] sauf s'ils font partie d'un autre bois dont la superficie, ajoutée à la leur, atteint ou dépasse ce seuil ». Dans les ensembles boisés contigus supérieurs au seuil départemental, les défrichements sont soumis à autorisation dès le premier mètre carré, sauf application des autres mesures d'exemption.
- > « Dans les jeunes bois de moins de 30 ans sauf s'ils ont été conservés à titre de réserves boisées ou plantés à titre de compensation en application de l'article L.341-6 du code forestier ou bien exécutés dans le cadre de la restauration des terrains en montagne [...] »

EN SYNTHÈSE :

Le boisement au nord du parking actuel, intégré au tènement de l'OAP, n'est pas impacté par les aménagements. La zone reste en état boisé, conformément à l'OAP.

Carte 19 Zone boisée non impactée au sein de l'OAP, au nord du parking actuel



5.3 - LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT

5.3.1 - Procédure en application du L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement (dit procédure « loi sur l'eau »)

La nomenclature « loi sur l'eau » est encadrée par l'Article R.214-1 du code de l'Environnement.

Art. R.214-1 du Code de l'Environnement – Titre III Impact sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique :

Tableau 13 Le programme d'aménagements, en références à la nomenclature dite « Loi sur l'eau »

R.214-1 du Code de l'Environnement	Le Programme d'aménagements
<i>3.1.0. Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :</i> 1° - Supérieure ou égale à 1 ha (Autorisation Préfectorale) ; 2° - Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (Déclaration Préfectorale).	L'impact sur la zone humide porte sur une superficie de 0,038 ha, inférieure au seuil de 0,1 ha de la rubrique. Le projet de construction de logements touristiques qui produit cet impact, n'est pas soumis à la procédure dite « loi sur l'eau » au titre de la rubrique 3.3.1.0
<i>2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :</i> 1° - Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° - Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)	Terrain d'assiette de l'OAP (Source règlement PLU, incluant les voiries existantes en zone N1 et UD) : 40 393 m² Le programme d'aménagements est soumis à déclaration dite « loi sur l'eau » au titre de la rubrique 2.1.5.0

5.3.2 - Procédure en application du R.122-2 du Code de l'environnement concernant les évaluations environnementales de projets (étude d'impact)

Art. R.122-2 du Code de l'Environnement :

« I. – Les projets relevant d'une ou plusieurs rubriques énumérées dans le tableau annexé au présent article font l'objet d'une évaluation environnementale, de façon systématique ou après un examen au cas par cas, en application du II de l'article [L. 122-1](#), en fonction des critères et des seuils précisés dans ce tableau. »

Le programme d'aménagements comporte deux projets distincts :

- > Le projet de constructions de logements touristiques sur emprise communale et privé, sous maîtrise d'ouvrage privée : Travaux de terrassements, de construction de bâtiments d'habitations et réseaux associés, de réalisation d'espaces publics et parkings associés aux logements, de création d'espaces vert et restauration d'espaces naturels.
- > Le projet de parking public couvert, sur emprise communale, sous Maîtrise d'ouvrage publique : Travaux de terrassements, de construction d'un bâtiment public et réseaux associés pour stationnement des visiteurs journaliers.

LE PROJET DE CONSTRUCTIONS DE LOGEMENTS TOURISTIQUES

Les seuils à considérer pour ce type de projet, sont présentés au tableau ci-après.

Les données de superficies du projet :

- > Emprise au sol : 2 806 m²
- > Surface de plancher : 9 900 m²
- > Terrain d'assiette de l'OAP (Source règlement PLU, incluant les voiries existantes en zone N1 et UD) : 40 393 m²

Tableau 14 Extrait synthétisé de l'Annexe à l'article R.122-2 du Code de l'environnement

CATEGORIES de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale systématique	PROJETS soumis à examen au cas par cas
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.	a) Travaux et constructions créant une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m² dans un espace autre que : - Les zones U, lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; - Les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L.161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; - Les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable ;	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R* 420-1² du même code supérieure ou égale à 10 000 m² ;
	NON SOUMIS	NON SOUMIS

² R*420-1 du Code de l'Urbanisme : « L'emprise au sol au sens du présent livre est la projection verticale du volume de la construction, tous débords et surplombs inclus.

Toutefois, les ornements tels que les éléments de modénature et les marquises sont exclus, ainsi que les débords de toiture lorsqu'ils ne sont pas soutenus par des poteaux ou des encorbellements. »

CATEGORIES de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale systématique	PROJETS soumis à examen au cas par cas
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha ;	
	NON SOUMIS	
	c) Opérations d'aménagement créant une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m2 dans un espace autre que : - Les zones U, lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; - Les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; - les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable.	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R* 420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m2.
	NON SOUMIS	NON SOUMIS

LE PROJET DE PARKING PUBLIC

Le projet de parking couvert reprend les bases d'un premier projet établi en 2018. Il est situé dans la même emprise (y compris rétablissement de servitude) et fonctionne à l'identique (accès externe et interne) que celui de 2018.

Il compte 228 places sur 3 niveaux, capacité équivalente et volumes identiques au projet de 2018 (227 places sur 3 niveaux).

Le projet de 2018 a déjà fait l'objet d'une demande de permis de construire délivré le 30/01/2018 et d'une demande d'examen au cas par cas le 28/08/2017. L'Autorité environnementale, dans sa décision sous référence 2017-ARA-DP-00640 G 2017-3850 en date du 26/09/2017 n'a pas soumis ce projet à la réalisation d'une Evaluation environnementale.

Tableau 15 Extrait synthétisé de l'Annexe à l'article R.122-2 du Code de l'environnement

CATEGORIES de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale systématique	PROJETS soumis à examen au cas par cas
41. Aires de stationnement ouvertes au public, dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs.	/	a) Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus.
		SOU MIS
		b) Dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs de 50 unités et plus.
		NON SOUMIS

En SYNTHÈSE :

Le projet de constructions de logements touristiques, n'est pas soumis à évaluation environnementale systématique ou examen au cas par cas, au titre de la rubrique 39 de l'annexe au R.122-2 du Code de l'environnement.

Le projet de parking public, est soumis à « examens au cas par cas », au titre de la rubrique 41 de l'annexe au R.122-2 du Code de l'environnement.

5.4 - LE PLU

La zone AUBb couverte par l'OAP 3 du PLU a fait l'objet de recours aboutissant à un sursis à statuer par le TA de Grenoble (12 mars 2020).

Par une délibération du 10 février 2021, le conseil municipal de Saint-Gervais-les-Bains a approuvé la modification n° 3 du plan local d'urbanisme. Cette modification n°3 a fait l'objet d'une évaluation environnementale, complétée par un additif (février 2021) comportant un état initial de l'environnement et précisant les enjeux environnementaux et mesures ERC à intégrer dans le développement des projets dans la zone d'OAP3. Malgré ces apports, cette modification a été annulée par le TA de Grenoble le 5 juillet 2021.

Le 16 mai 2023, la Cour d'appel de Lyon a reconnu la conformité des analyses attendues dans l'évaluation environnementale et a annulé en conséquence le jugement n°1702614 du 5 juillet 2021 du TA de Grenoble.

A l'issue de ce parcours juridique mouvementé, rien ne s'oppose aujourd'hui à la présentation de projets compatibles avec les objectifs de l'OAP.

L'évaluation environnementale de la modification n°3 du PLU a dégagé des enjeux en lien avec la présence d'une zone humide. L'ensemble des compléments attendus sur cette modification N°3 a été réalisé, comme le rappelle la cour d'appel de Lyon, dans son jugement n°1702614 du

5 juillet 2021. L'évaluation environnementale de la modification N° 3 du PLU définit les mesures de compensation d'impact sur zones humides qui devront être mises en œuvre.

Le présent document d'incidence à instruire dans le cadre de la déclaration « loi sur l'eau » au titre du R.214-1 du Code de l'Environnement, précise les mesures de compensation d'impact sur zones humides.

5.4.1 - Conformité avec le règlement

La zone humide concernée par le programme d'aménagements est protégée au PLU au titre du L.151-23 du Code de l'Urbanisme. Les modalités de protection qui s'imposent en zone AU, sont réglementées au PLU comme :

« Dans les espaces localisés au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme, les occupations et utilisations du sol autorisées dans la zone restent autorisées, à condition :

- > Qu'elles préservent ou restaurent le caractère des zones qui seront qualifiées de humides au sens de l'annexe 1 de l'arrêté du 1er octobre 2009 et de l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008.*
- > Que, si ces effets ne peuvent être évités, ils soient réduits ou compensés en application du Schéma directeur de Gestion des Eaux (SDAGE) du Bassin Rhône-Méditerranée et du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Bassin versant de l'Arve. ».*

Autrement dit, le règlement indique qu'il peut y avoir des zones humides dans cet espace « localisé » au règlement graphique. Il précise, que la règle s'impose aux espaces dont la qualification de « zone humide », au sens réglementaire, aura pu être plus précisément « délimitée ». La règle du PLU ne s'applique alors qu'à l'étendue de zone humide confirmée par expertise réglementaire. Dans le cas contraire, elle ne s'applique pas.

Par ailleurs, la règle du PLU en zone AU, n'interdit pas d'impacter la zone humide si « *ces effets n'ont pu être évités* ». Dans ce cas l'impact doit prioritairement être réduit et en dernier lieu « *compensés en application du Schéma directeur de Gestion des Eaux (SDAGE) du Bassin Rhône-Méditerranée et du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Bassin versant de l'Arve* ».

En SYNTHÈSE :

L'expertise réalisée sur la zone du Bettex permet de définir des limites précises de la zone humide qui s'imposent donc.

Les projets ont été développés pour éviter au maximum ses impacts sur la zone humide. Les effets du programme d'aménagement sur la zone humide ont été réduit au maximum et donnent lieu à la mise en œuvre d'une compensation par extension de la zone humide existante sur 350% de la superficie impactée, au-delà des 200% imposé par le SDAGE.

5.4.2 - Compatibilité avec l'OAP Bettex, cœur de station

Concernant les domaines de l'environnement, l'OAP « Bettex, cœur de station » définit notamment le cadre de prise en compte de la zone humide présente au sein du tènement. Elle prescrit en particulier ce qui suit :

« L'objectif visé est la protection intégrale des zones humides, dans leur périmètre, comme dans leur fonctionnement et leur gestion. Tout aménagement ou construction devra veiller en premier lieu à éviter les zones humides. Si cette mesure n'est pas possible, l'impact potentiel sur ces zones devra être réduit. En dernier lieu, toute destruction d'une zone humide ou partie de zone humide devra être compensée conformément aux dispositions du SDAGE Rhône-Méditerranée et le SAGE du Bassin de l'Arve.

Ainsi, dans l'hypothèse où le projet prévu ne permet pas de conserver l'intégralité des milieux humides, des mesures de compensation in situ seront réalisées. Des espaces verts libres de construction devront être conservés dans les secteurs d'exutoire des écoulements afin de recréer la végétation spontanée des milieux humides de caractéristiques phytosociologiques similaires à la zone qui serait détruite et en connexion avec les zones humides conservées.

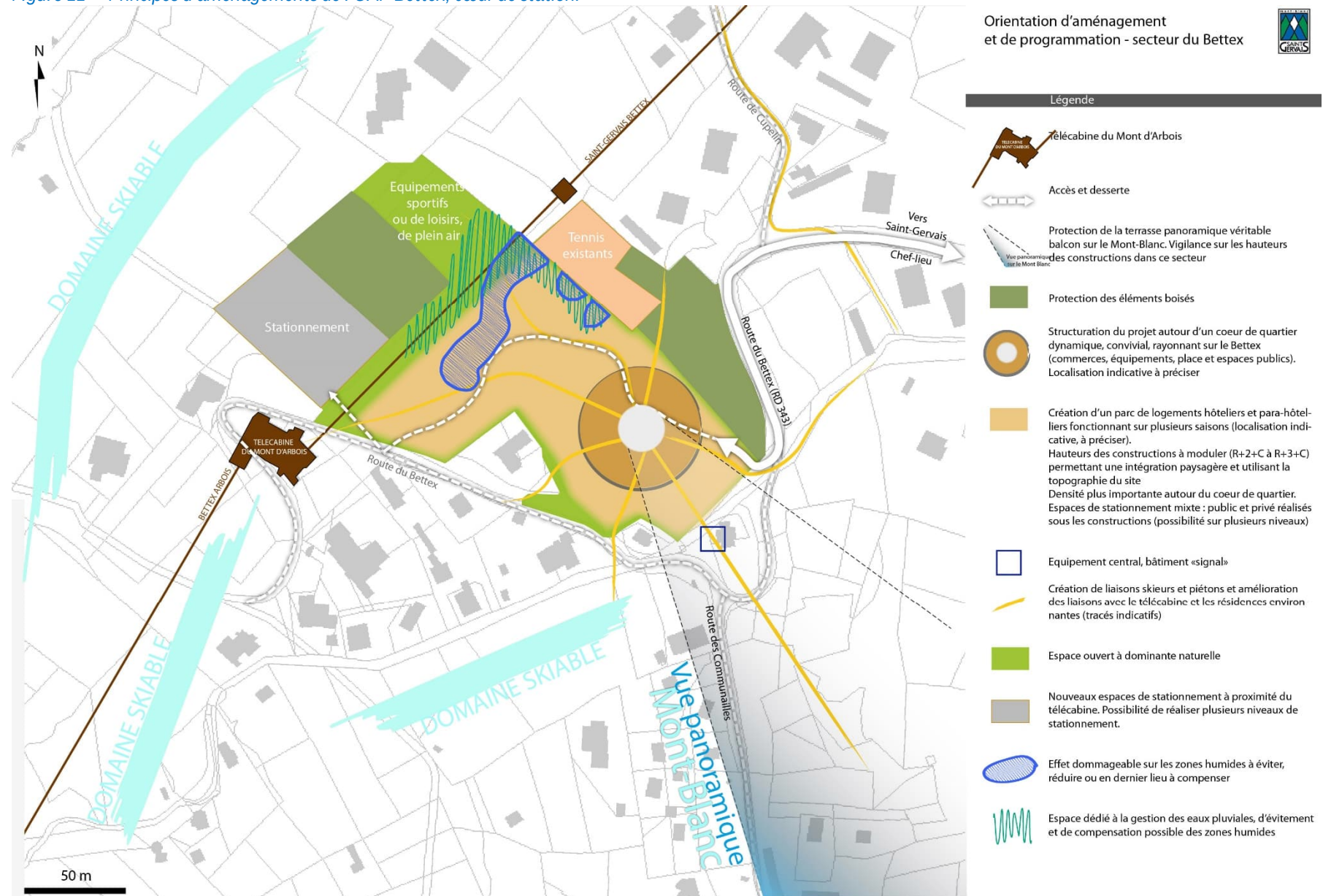
Le règlement de la zone concernée impose une prise en compte des zones humides. »

[...]

« Dans le cadre de l'aménagement de la zone devra être intégré un dispositif spécifique de gestion des eaux pluviales devant prendre en compte les contraintes du PPRN, la capacité d'infiltration des sols et la présence des réseaux à proximité. Ce dispositif devra collecter et stocker les eaux pluviales sur le périmètre de l'opération et les rejeter prioritairement dans un exutoire naturel, permettant de recréer la zone humide sous l'emprise du DMC. Le rejet dans le réseau d'eau pluvial communal est toutefois possible. Toutes les mesures nécessaires devront être prises afin que le débit de fuite calculé respecte les prescriptions du SDAGE Rhône – Méditerranée et du SAGE du Bassin de l'Arve. »

Le schéma des principes d'aménagements inscrit à l'OAP est présenté en page suivante.

Figure 11 Principes d'aménagements de l'OAP Bettex, cœur de station.



EN SYNTHÈSE :

Le plan masse du programme d'aménagement est conforme à l'OAP.

5.5 - CONCLUSIONS

Les projets sont soumis à décisions d'urbanisme, qui, pour être compatible avec les dispositions du SDAGE 2022-2027 Rhône-Méditerranée devront reprendre les mesures d'évitement, de réduction et de compensation de la zone humide, tel que décrite dans le présent document.

Le projet fera parallèlement l'objet d'une demande de déclaration dite « loi sur l'eau », auprès de la DDT de la Haute-Savoie. Le présent document d'incidence comprend les éléments attendus au 5° du II de l'article R214-32 du Code de l'environnement qui décrit le contenu de ce dossier de déclaration.

Enfin, seul le projet de parking public est soumis à procédure d'examen au cas par cas pour les évaluations environnementales de projet, au titre de la rubrique 41 de l'annexe au R.122-2 du Code de l'Environnement.

Rappelons que la modification N°3 du PLU avec l'OAP qui encadre ce programme d'aménagements, a suivi la procédure d'évaluation environnementale au titre des « Plans et programmes ».

ANNEXES

- > ANNEXE 1 : PLU St Gervais Les Bains : Orientation d'aménagement et de programmation (OAP) Zone AUB du Bettex – Cœur de station.
- > ANNEXE 2 : Liste de la flore inventoriée par station de relevés

ANNEXE 1 : PLU ST GERVAIS LES BAINS : ORIENTATION D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION (OAP) ZONE AUB DU BETTEX – CŒUR DE STATION



PLAN LOCAL D'URBANISME

3. Orientation d'aménagement et de programmation

Révision n°2 du Plan Local d'Urbanisme de la Commune de Saint-Gervais les Bains approuvée par délibération du Conseil municipal du 9 novembre 2016

Modification n°3 du PLU approuvée par délibération du Conseil municipal en date du 10 février 2021

3. LA ZONE AUB DU BETTEX - CŒUR DE STATION

Dans le cadre de la modification du PLU engagée par arrêté du Maire en date du 18 novembre 2019 ; il est prévu la mise en cohérence de l'Orientation d'Aménagement et de Programmation (O.A.P) n°3 (Secteur du Bettex) avec les objectifs du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (P.A.D.D) par la prise en compte des deux zones humides sur le schéma de l'OAP.



Présentation générale

L'orientation retenue est de répondre à un besoin de dynamisation touristique et économique de la station en misant sur un développement économique durable s'exerçant sur la plus grande partie possible de l'année.

L'esprit du projet

Le parti d'urbanisme retenu porte sur la création d'un espace collectif central, lieu d'échange et d'animation, bordé d'équipements, de commerces et de services pouvant se développer sur l'espace libre avec des terrasses et pouvant accueillir des animations ou de petits événements ponctuels. L'espace collectif central sera bordé de constructions sur trois ou quatre niveaux (R+2+c, ponctuellement R+3+C) en ménageant l'ensoleillement des éventuelles terrasses et en préservant les vues sur le massif du Mont Blanc. L'objectif est de créer un véritable cœur de station avec un espace central de qualité, agréable et animé.

L'objectif visé est la protection intégrale des zones humides, dans leur périmètre, comme dans leur fonctionnement et leur gestion. Tout aménagement ou construction devra veiller en premier lieu à éviter les zones humides. Si cette mesure n'est pas possible, l'impact potentiel sur ces zones devra être réduit. En dernier lieu, toute destruction d'une zone humide ou partie de zone humide devra être à compensée conformément aux dispositions du SDAGE Rhône-Méditerranée et le SAGE du Bassin de l'Arve.

Ainsi, dans l'hypothèse où le projet prévu ne permet pas de conserver l'intégralité des milieux humides, des mesures de compensation in situ seront réalisées. Des espaces verts libres de construction devront être conservés dans les secteurs d'exutoire des écoulements afin de recréer la végétation spontanée des milieux humides de caractéristiques phytosociologiques similaires à la zone qui serait détruite et en connexion avec les zones humides conservées.

Le règlement de la zone concernée impose une prise en compte des zones humides.

La programmation

L'objectif est de développer un programme mixte axé sur les activités touristiques de la station : hôtels, résidences hôtelières, commerces, équipements espaces publics.

Le programme envisagé pourrait être de 8 000 à 12 000 m² de surface de plancher.

La programmation détaillée est la suivante :

Un ou plusieurs hôtels qui devront représenter entre 30 et 50 % des m² bâtis réalisés sur l'ensemble du site.

Une ou plusieurs résidences hôtelières qui devront représenter entre 30 et 50 % des m² bâtis réalisés sur l'ensemble du site. Il ne devra pas s'agir d'appartements classiques simplement accompagnés de quelques espaces collectifs mais de véritables résidences hôtelières avec espaces et services collectifs.

Des logements « classiques » dont la part ne devra pas excéder 20 % des m² bâtis réalisés sur l'ensemble du site, une partie de ces logements pourront être des logements destinés aux saisonniers.

Des constructions destinées à recevoir des commerces, des services, certaines professions artisanales, situées notamment en rez-de-chaussée d'immeubles d'habitation.

Des locaux destinés à accueillir des équipements collectifs publics ou privés.

Fonctionnalités du projet

La desserte de la zone se ferait directement depuis la RD 343 en partie basse du site avec une voie permettant d'accéder directement aux parkings, sans traverser le cœur du projet qui restera un espace piéton.

La question du stationnement devra être résolue de la manière suivante :

- Un ou plusieurs niveaux de stationnement pourront être réalisés sous dalle ou sous les immeubles (ce qui est assez favorable du fait de la déclivité du terrain).

Ces espaces sous dalle pourront accueillir :

- Les places privées liées aux programmes de constructions privées qui seront réalisés. Il est en effet rappelé que chaque constructeur devra réaliser les places de stationnement générées par les besoins induits par les constructions qu'il réalise.
- Des places publiques en remplacement du parking public actuel
- Un ou plusieurs niveaux de stationnement à destination des visiteurs pourraient être créés sur l'espace technique situé juste sous la gare de la télécabine, ce qui permettrait un accès direct à la gare.

Les constructions devront être raccordées au réseau d'eaux usées qui dessert actuellement le site.

Dans le cadre de l'aménagement de la zone devra être intégré un dispositif spécifique de gestion des eaux pluviales devant prendre en compte les contraintes du PPRN, la capacité d'infiltration des sols et la présence des réseaux à proximité. Ce dispositif devra collecter et stocker les eaux pluviales sur le périmètre de l'opération et les rejeter **prioritairement** dans un exutoire naturel, **permettant de recréer la zone humide sous l'emprise du DMC**. Le rejet dans le réseau d'eau pluvial communal est toutefois possible ~~(et en aucun cas dans le réseau départemental)~~. Toutes les mesures nécessaires devront être prises afin que le débit de fuite calculé ~~soit inférieur ou égal au débit « naturel » existant avant l'imperméabilisation induite par le projet~~ **respecte les prescriptions du SDAGE Rhône – Méditerranée et du SAGE du Bassin de l'Arve.**

Aspect extérieur des constructions, ambiance et paysage urbain

Les constructions

Les constructions devront s'intégrer dans l'espace qui les environne. Elles s'inspireront du style montagnard ce qui n'exclut pas des références à

l'architecture contemporaine. Les toitures seront à pentes avec des débords de toit assez larges.

Les constructions doivent être conçues et réalisées avec un objectif marqué de performance énergétique. Cela devra se traduire en particulier par une implantation sur le terrain optimisant les apports solaires et le recours à une architecture bio climatique.

Les matériaux de construction et de couverture devront être sobres, de qualité, durables en privilégiant les matériaux issus de ressources locales. Doivent être évitées les matières synthétiques et les imitations.

L'espace public central

Ce doit être le cœur touristique de la station. Espace agréable animé avec des terrasses pouvant accueillir des manifestations et des animations ponctuelles, il devra rester ouvert, ménager les vues sur le massif du Mont-Blanc et faciliter au maximum l'ensoleillement.

Les espaces paysagers et les plantations

Le projet doit développer une composition paysagère et conserver, dans la mesure du possible, les plantations existantes en termes de sujets repérés, d'espaces suffisants et de mesures de protection pour assurer leur conservation.

Les conditions de réalisation doivent être adaptées au développement des plantations (arbres, arbustifs...) en termes d'emprises minimales (fosses, épaisseur de terre...) et de revêtement du sol par des matériaux perméables, et d'entretien facilité...

Les parkings

Plan Local d'Urbanisme de Saint-Gervais-les-Bains

Les stationnements devront être réalisés de manière à masquer au maximum les véhicules depuis l'espace public (position des bâtiments, enterrement complet ou partiel, végétalisation, clôtures, carport, etc.).

OAP modifiée, intégrant les zones humides et la légende adaptée



ANNEXE 2 : LISTE DE LA FLORE INVENTORIEE PAR STATION DE RELEVÉS

N. Relevé	1	2	3	4	5	6
Recouvrement par espèce	Ab/dom	Ab/dom	Ab/dom	Ab/dom	Ab/dom	Ab/dom
Recouvrement espèces hygrophiles (%)	0	0	0	50	50	90
Humide	P-	NA X p-	p- X NA	H X H	H	H
Code CB	42.21	31.832 x 38.1	38.1 x 38.3	37.25 x 54.231	37.21	37.219
Intitulé	Pessières subalpines des Alpes	Fourrés de nerpruns, sorbiers et chevrefeuilles X Pâtures mésophiles	Pâtures mésophiles X Prairie de fauches montagnardes alpiennes	Prairies humides de transition à hautes herbes X Bas marais à Carex davalliana	Prairies humides atlantiques et subatlantiques	Prairies à Scirpe des bois
Nombre d'espèces	13	12	15	14	11	8

Taxon	Nom latin	Nom français	Espèce hygrophile	Strate	Abondance par Stations de relevés					
					1	2	3	4	5	6
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Erable sycomore, Grand Erable			1	+				
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus				1	2			
<i>Aegopodium podagraria</i> L., 1753	<i>Aegopodium podagraria</i>						2			
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampante, Consyre moyenne							1	
	<i>Alchemilla</i> sp	Alchémille					+			

Taxon	Nom latin	Nom français	Espèce hygrophile	Strate	Abondance par Stations de relevés					
					1	2	3	4	5	6
<i>Alchemilla xanthochlora</i> Rothm., 1937	<i>Alchemilla xanthochlora</i>	Alchémille vert jaune, Alchémille commune, Alchémille jaunâtre							2	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante						1	3	
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux		a	1					
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux		A	2					
<i>Bistorta officinalis</i> Delarbre, 1800	<i>Bistorta officinalis</i>	Langue de Boeuf					2	1	2	
<i>Blitum bonus-henricus</i> (L.) C.A.Mey., 1829	<i>Blitum bonus-henricus</i>	Chénopode du bon Henri					2			
<i>Caltha palustris</i> L., 1753	<i>Caltha palustris</i>	Populage des marais, Sarbouillotte	1					+		1
<i>Carex davalliana</i> Sm., 1800	<i>Carex davalliana</i>	Laîche de Davall, Carex de Davall	1					2		
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard, 1778	<i>Carex nigra</i>	Laîche vulgaire, Laîche noire	1							
<i>Carex panicea</i> L., 1753	<i>Carex panicea</i>	Laîche millet, Faux Fenouil	1					2		+
	<i>Carex</i> sp 4								1	
	<i>Carex</i> sp 5									1
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	<i>Cerastium fontanum</i>	Céraiste commune								
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	<i>Cirsium palustre</i>	Cirse des marais, Bâton du Diable	1						1	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule				+				
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) P.F.Hunt & Summerh., 1965	<i>Dactylorhiza majalis</i>	Dactylorhize de mai						+		
<i>Equisetum palustre</i> L., 1753	<i>Equisetum palustre</i>	Prêle des marais	1					1		
<i>Eriophorum angustifolium</i> Honck., 1782	<i>Eriophorum angustifolium</i>	Linaigrette à feuilles étroites	1					1		
	<i>Festuca</i> sp					1				
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	<i>Filipendula ulmaria</i>	Reine des prés, Spirée Ulmaire	1							
<i>Fragaria viridis</i> Weston, 1771	<i>Fragaria viridis</i>	Fraisier vert				2				

Taxon	Nom latin	Nom français	Espèce hygrophile	Strate	Abondance par Stations de relevés					
					1	2	3	4	5	6
<i>Geranium sylvaticum</i> L., 1753	<i>Geranium sylvaticum</i>	Géranium des bois, Pied-de-perdrix					1			
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	<i>Heracleum sphondylium</i>	Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce					+			
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars, Jonc diffus	1						3	
<i>Lonicera nigra</i> L., 1753	<i>Lonicera nigra</i>	Chèvrefeuille noire, Camérisier noir		a	1					
<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin, 1811	<i>Luzula sylvatica</i>	Luzule des bois, Grande luzule, Troscart à fleurs lâches			+					
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L., 1753	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Oeil-de-perdrix						1		
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire commune, Salicaire pourpre	1							+
<i>Melampyrum sylvaticum</i> L., 1753	<i>Melampyrum sylvaticum</i>	Melampyre sylvatique			2					
	<i>Myosotis</i> sp							+		
<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881	<i>Picea abies</i>	Epicéa commun, Sérente		A	2					
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures								
<i>Plantago major</i> L., 1753	<i>Plantago major</i>	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet					+			
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés				1	1			
<i>Populus tremula</i> L., 1753	<i>Populus tremula</i>	Peuplier Tremble				3				
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch., 1797	<i>Potentilla erecta</i>	Potentille tormentille						2		
<i>Prenanthes purpurea</i> L., 1753	<i>Prenanthes purpurea</i>	Prénanthe pourpre, Prénanthès			1					
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	<i>Ranunculus acris</i>	Bouton d'or, Pied-de-coq, Renoncule âcre				1	3		2	1
<i>Rosa pendulina</i> L., 1753	<i>Rosa pendulina</i>	Rosier des Alpes				2				
<i>Rubus idaeus</i> L., 1753	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier				2				

Taxon	Nom latin	Nom français	Espèce hygrophile	Strate	Abondance par Stations de relevés					
					1	2	3	4	5	6
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	<i>Rumex acetosa</i>	Oseille des prés, Rumex oseille						+	+	
<i>Rumex alpinus</i> L., 1759	<i>Rumex alpinus</i>	Rumex des Alpes					2			
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir, Sampéchier		a	2					
<i>Scirpus sylvaticus</i> L., 1753	<i>Scirpus sylvaticus</i>	Scirpe des bois, Scirpe des forêts	1							4
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	<i>Sorbus aria</i>			a	+					
<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs, Sorbier sauvage		A	1					
<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs, Sorbier sauvage		a	2					
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	<i>Taraxacum officinale</i> gr.					+	3			
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés, Trèfle violet					2			
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	<i>Tussilago farfara</i>	Tussilage, Pas-d'âne, Herbe de saint Quirin							3	
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque, Grande ortie					3			
<i>Vaccinium myrtillus</i> L., 1753	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille, Maurette			+					
<i>Valeriana dioica</i> L., 1753	<i>Valeriana dioica</i>	Valériane dioïque	1					2		1
<i>Veronica beccabunga</i> L., 1753	<i>Veronica beccabunga</i>	Cresson de cheval, Véronique des ruisseaux	1							2
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit chêne, Fausse Germandrée				+				
	<i>Veronica</i> sp								R	
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	<i>Vicia cracca</i>	Vesce cracca, Jarosse					1	+		