



POSTE D'ENTRÉE DU PAYS ROCHEUX  
**ETEAUX**

## RAPPORT D'ÉTUDE

# Évaluation environnementale OAP Prés Sales Eteaux (74800)



## PRESTATION RÉALISÉE POUR :



Établissement : Commune d'Eteaux  
24 place de la mairie  
74800 Eteaux

Contact : François De Freitas  
Fonction : DGS Eteaux  
Courriel : dgs@eteaux.fr  
Téléphone : 04 50 03 02 44

## VOTRE CONTACT EVINERUDE PRIVILÉGIÉ :

Établissement : EVINERUDE  
80 rue René Descartes  
38090 VAULX-MILIEU

Contact : Thomas BUENERD  
Fonction : Écologue généraliste  
Courriel : thomas.buenerd@evinerude.fr  
Téléphone : 07 56 42 91 34

Référence : ETEAUX\_6\_EE\_OAP\_ETEAUX  
Version : 1

## INTERVENANTS DU PROJET :

Chef(fe) de projets :

Thomas BUENERD

Chargé(es) d'études faune :

Annouchka DONDI/Clément BARNACHON

Chargé(es) d'études flore :

Chloé HAMEL/Christel ORSOLINI

Cartographie :

Thomas BUENERD

Contrôle qualité :

Sylvain ALLARD, Directeur Technique

## Liste des abréviations

AEP : Adduction d'Eau Potable  
AMO : Assistance à Maîtrise d'Ouvrage  
APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope  
ARA : Auvergne Rhône-Alpes  
AU : A Urbaniser  
BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières  
CAUT : Conseil et Accompagnement en Urbanisme Territoriale  
CBNA : Conservatoire Botanique National Alpin  
CC : Communauté de Commune  
CEN : Conservatoire d'Espace Naturel  
CNPN : Conseil National de Protection de la Nature  
CORINE : *COoRdination of INformation on the Environment*  
DCE : Directive Cadre sur l'Eau  
DCS : Document Communal Synthétique  
DDT : Direction Départemental des Territoires  
DOE : Dossier d'Exécution des Ouvrages  
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement  
EEE : Espèce Exotique Envahissante  
ENAF : Espace Naturel, Agricole et Forestier  
ENS : Espace Naturel Sensible  
EUNIS : *European Nature Information System*  
HAP : Hydrocarbure Aromatique Polycyclique  
ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement  
INPN : Inventaire National du Patrimoine de la Nature  
INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques  
LPO : Ligue de Protection des Oiseaux  
LRN : Liste Rouge Nationale  
LRR : Liste Rouge Régionale  
OAP : Orientation d'Aménagement et de Programmation  
OIN : Opération d'Intérêt National  
PADD : Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)  
PAPI : Programme d'Action de Prévention des Inondations  
PCAET : Plan Climat Air-Energie Territorial  
PDU : Plan de Déplacement Urbains  
PGRI : Plan de Gestion des Risques d'Inondation  
PIG : Projet d'Intérêt Général  
PLH : Plan Local de l'Habitat  
PLU : Plan Local d'Urbanisme  
PNN Parc Naturel National  
PNR : Parc Naturel Régional  
PPR : Plan de Prévention des Risques  
REC : Responsable Environnement Chantier  
RNN : Réserves Naturelles Nationales  
RNR : Réserves Naturelles Régionales  
RPDZH : Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau

SCOT : Schéma de Cohérence Territorial

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau

SIC : Site d'Importance Communautaire

SM3A : Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et ses Abords

SM4CC : Syndicat Mixte des 4 Communautés de Communes

SMVM : Schéma de Mise en Valeur de la Mer

SNGRI : Stratégie Nationale de Gestion des Risques Inondation

SPANC : Service Public d'Assainissement Non Collectif

SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires

SRC : Schéma Régional des Carrières

SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

STEP : Station d'Epuration

SUP : Servitude d'Utilité Publique

ZAN : Zéro Artificialisation Nette

ZEE : Zone d'Etude Elargie

ZICO : Zone importante pour la Conservation des Oiseaux

ZNIEFF : Zone Naturel d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

ZPS : Zone de Protection Spéciale

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

## Table des matières

1	Présentation du projet.....	14
1.1	Contexte du projet et de l'étude .....	14
1.2	Définitions réglementaires de l'évaluation environnementale.....	15
1.3	Présentation du projet.....	17
1.3.1	Situation du projet.....	17
1.3.1.1	Présentation de la commune d'Eteaux.....	17
1.3.1.2	Présentation du site d'étude .....	17
1.3.2	Présentation de l'OAP des Prés Sales .....	20
1.3.2.1	Objectifs d'aménagement .....	20
1.3.2.2	Principes d'aménagement .....	21
→	Accès et desserte motorisés .....	21
→	Accès et desserte « modes actifs ».....	21
→	Composition et forme urbaine .....	21
→	Principaux espaces collectifs .....	22
→	Traitement des eaux pluviales.....	22
→	Architecture et qualité des constructions .....	23
→	Programme de construction de l'opération .....	23
→	Gestion du chantier .....	24
1.3.3	Justification du projet.....	25
1.3.4	Présentation des modifications du règlement du PLU pour mise en compatibilité.....	26
1.4	Compatibilité du projet avec les documents supra-communaux.....	29
1.4.1	Rapport de compatibilité entre le PLU et les documents supra-communaux .....	29
1.4.2	Compatibilité avec les différents documents supra-communaux.....	30
1.4.2.1	Plan Climat Air Energie Territorial de la CC du Pays Rochois.....	30
1.4.2.2	Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) .....	31
1.4.2.3	Plan de Déplacement Urbain (PDU).....	32
1.4.2.4	Programme local de l'Habitat (PLH) .....	32
1.4.2.5	Loi Montagne .....	33
1.4.2.6	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SADGE) .....	34
1.4.2.7	Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) .....	34
1.4.2.8	Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) et Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI).....	35
1.4.2.9	Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA).....	36
1.4.2.10	Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SCRE) .....	36

<b>2 Méthodologie .....</b>	<b>38</b>
<b>2.1 Méthodologie d'inventaire flore/faune/zone humide/paysage .....</b>	<b>38</b>
<b>2.1.1 Méthodologie flore.....</b>	<b>38</b>
<b>2.1.2 Méthodologie faune .....</b>	<b>39</b>
<b>2.1.3 Méthodologie zone humide .....</b>	<b>41</b>
<b>2.1.4 Méthodologie paysage .....</b>	<b>44</b>
<b>2.2 Méthodologie de la définition des enjeux pour l'état initial.....</b>	<b>45</b>
<b>2.2.1 Définition des enjeux.....</b>	<b>45</b>
<b>2.2.2 Sources bibliographiques utilisées pour définir les enjeux .....</b>	<b>45</b>
<b>2.2.1 Évaluation des enjeux habitat/faune/flore .....</b>	<b>46</b>
<b>2.3 Méthodologie impacts/mesures .....</b>	<b>50</b>
<b>2.3.1 Qualification des impacts .....</b>	<b>50</b>
<b>2.3.2 Nomenclature des impacts.....</b>	<b>51</b>
<b>2.4 Méthodologie des mesures .....</b>	<b>51</b>
<b>2.4.1 Définition des mesures d'évitement, de réduction et impacts résiduels.....</b>	<b>51</b>
<b>2.4.2 Définition des mesures compensatoires .....</b>	<b>52</b>
<b>2.4.3 Définition des mesures d'accompagnement et de suivi .....</b>	<b>53</b>
<b>3 Etat initial de l'environnement.....</b>	<b>54</b>
<b>3.1 Environnement physique.....</b>	<b>54</b>
<b>3.1.1 Le climat et météorologie .....</b>	<b>54</b>
<b>3.1.2 La géologie, la lithologie et la topographie .....</b>	<b>56</b>
<b>3.1.3 Occupation et artificialisation des sols .....</b>	<b>61</b>
<b>3.1.4 L'hydrologie .....</b>	<b>64</b>
<b>3.1.5 L'hydrogéologie .....</b>	<b>66</b>
<b>3.1.6 Zones humides .....</b>	<b>66</b>
<b>3.1.6.1 Zones humides effectives .....</b>	<b>67</b>
<b>3.1.6.2 Zones humides probables seuillées .....</b>	<b>68</b>
<b>3.1.6.3 Sondages pédologiques .....</b>	<b>69</b>
<b>3.1.7 Le contrat de milieu.....</b>	<b>85</b>
<b>3.1.8 Qualité de l'air .....</b>	<b>86</b>
<b>3.2 Risques naturels et technologiques.....</b>	<b>88</b>
<b>3.2.1 Risques naturels.....</b>	<b>88</b>
<b>3.2.1.1 Inondations .....</b>	<b>88</b>
<b>3.2.1.2 Séisme .....</b>	<b>89</b>
<b>3.2.1.3 Glissement de terrain .....</b>	<b>91</b>

3.2.1.4	Retrait et gonflement des argiles .....	95
3.2.1.5	Radon .....	96
3.2.2	Risques technologiques .....	97
3.2.2.1	Risques industriels .....	97
3.2.2.2	Risques liés aux canalisations de transport de matières dangereuses.....	99
3.2.2.3	Risques liés aux pollutions des sols .....	100
3.3	Environnement humain.....	102
3.3.1	Réseaux de transports .....	102
3.3.1.1	Réseau routier.....	102
3.3.1.2	Transport en commun .....	103
3.3.1.3	Voie ferrée .....	104
3.3.2	Réseaux d'eau potable, d'assainissement et pluviale .....	104
3.3.2.1	Eau potable .....	104
3.3.2.2	Assainissement .....	105
3.3.2.3	Eau pluviale.....	107
3.3.3	Energie .....	109
3.3.4	Ambiance acoustique du secteur .....	110
3.4	Environnement biologique .....	111
3.4.1	Périmètres d'inventaires, de protection et de gestion des milieux naturels .....	111
3.4.1.1	Site Natura 2000 .....	111
3.4.1.2	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB).....	113
3.4.1.3	Parcs Naturels .....	115
3.4.1.4	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) .....	117
3.4.1.5	Espaces Naturels Sensibles (ENS) .....	119
3.4.1.6	Réserves Naturelles .....	121
3.4.1.7	Fonctionnement écologique du territoire : les Trames Vertes et Bleues.....	123
3.4.2	Inventaires Habitat/Faune/Flore .....	126
3.4.2.1	Habitat naturel.....	126
3.4.2.2	Flore .....	130
3.4.2.3	Faune .....	134
→	Avifaune.....	135
→	Insectes .....	137
→	Reptiles .....	138
→	Mammifères (hors chiroptère) .....	139
→	Amphibiens .....	139

3.5	Le paysage et patrimoine culturel .....	140
3.5.1	Paysage .....	140
3.5.2	Monument historique et classement .....	142
3.6	Synthèse des enjeux identifiés dans l'état initial .....	144
4	Analyses des incidences de l'OAP et de la modification du PLU sur l'environnement .....	147
4.1	Incidences brutes de l'OAP et de la modification du règlement du PLU sur le milieu physique .....	147
4.1.1	Climat et météorologie .....	147
4.1.2	Géologie, lithologie et la topographie .....	147
4.1.3	Occupation du sol et artificialisation des sols .....	147
4.1.4	Hydrologie.....	148
4.1.5	Hydrogéologie.....	148
4.1.6	Zones humides.....	149
4.1.7	Qualité de l'air .....	149
4.2	Incidences brutes de l'OAP et de la modification du règlement du PLU sur les risques naturels et technologiques .....	149
4.2.1	Risques naturels.....	149
4.2.1.1	Inondations .....	149
4.2.1.2	Séisme .....	149
4.2.1.3	Glissement de terrain .....	150
4.2.1.4	Retrait et gonflement des argiles .....	150
4.2.1.5	Radon .....	150
4.2.2	Risques technologiques .....	150
4.2.2.1	Risques liés aux installations classées protection de l'environnement.....	150
4.2.2.2	Risques liés aux canalisations de transport de matière dangereuse.....	150
4.2.2.3	Risques liés aux pollutions des sols .....	151
4.3	Incidences brutes de l'OAP et de la modification du règlement du PLU sur l'environnement humain...151	
4.3.1	Réseaux de transports .....	151
4.3.1.1	Réseau routier.....	151
4.3.1.2	Transport en commun .....	151
4.3.1.3	Voie ferrée .....	152
4.3.2	Réseaux d'eau potable, d'assainissement et pluviale .....	153
4.3.2.1	Eau potable .....	153
4.3.2.2	Assainissement .....	153
4.3.2.3	Eau pluviale .....	153
4.3.3	Energie .....	153

4.3.4	Ambiance acoustique .....	154
4.4	Incidences brutes de l'OAP et de la modification du règlement du PLU sur l'environnement biologique	
	154	
4.4.1	Périmètres d'inventaires, de protection et de gestion des milieux naturels .....	154
4.4.1.1	Natura 2000 .....	154
4.4.1.2	Arrêté de Protection de Biotope .....	155
4.4.1.3	Parc Naturel Régional .....	155
4.4.1.4	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.....	155
4.4.1.5	Espaces Naturels Sensibles .....	155
4.4.1.6	Réserves Naturelles .....	155
4.4.1.7	Fonctionnement écologique du territoire : les Trames Vertes et Bleues.....	156
4.4.2	Inventaires Habitat/Faune/Flore .....	156
4.4.2.1	Habitat .....	156
4.4.2.2	Flore .....	156
4.4.2.3	Faune .....	157
→	Avifaune.....	157
→	Insectes .....	157
→	Reptiles .....	158
→	Mammifères (hors chiroptères).....	158
→	Amphibiens .....	159
4.5	Incidences brutes de l'OAP et de la modification du règlement du PLU sur le paysage et le patrimoine culturel.....	159
4.5.1	Paysage .....	159
4.5.2	Monument historique classé .....	160
4.6	Synthèse des incidences brutes de l'OAP et de la modification du règlement du PLU sur l'environnement	
	161	
5	Description des mesures .....	165
5.1	Principes .....	165
5.2	Mesures d'évitement.....	166
5.2.1	E1 : Evitement de la haie arbustive et de la haie arborée pluristratifiée .....	166
5.3	Mesures de réduction.....	169
5.3.1	R1 : Réduction des pollutions .....	169
5.3.2	R2 : Réduction des nuisances .....	170
5.3.3	R3 : Gestion des Espèces Exotiques Envahissantes .....	171
5.3.4	R4 : Respect de la réglementation parasismique applicable aux bâtiments.....	175

5.3.5	R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception .....	176
5.4	Mesure de suivi.....	177
5.4.1	S1 : Suivi écologique en phase chantier .....	177
5.4.2	S2 : Suivi écologique en phase exploitation .....	179
5.5	Synthèse des mesures et impacts résiduels .....	180
	Conclusion :.....	193
6	Résumé non technique .....	194

## Table des figures

Figure 1 : Plan cadastral de la zone AU de Prés Sales, commune d'Eteaux .....	14
Figure 2 : Localisation du site d'étude à l'échelle de la commune.....	18
Figure 3 : Localisation du périmètre d'étude .....	19
Figure 4 : Localisation de l'OAP n°2 Prés Sales .....	20
Figure 5 : Schéma opposable du secteur E .....	23
Figure 6 : Classification GEPPA – Source : solenvie.com .....	42
Figure 7 : Méthodes d'identification et de délimitation des sols de zones humides.....	43
Figure 8 : Logigramme d'évaluation des enjeux pour la flore .....	47
Figure 9 : Logigramme d'évaluation des enjeux pour les habitats.....	48
Figure 10 : Logigramme d'évaluation des enjeux pour la faune .....	49
Figure 11 : Bilan écologique de la séquence ERC (source : Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, en charge des relations internationales sur le climat) .....	52
Figure 12 : Températures enregistrées à la station d'Eteaux entre 1981 et 2010 (Source : Infoclimat) .....	54
Figure 13 : Précipitations enregistrées entre 1981 et 2010 à la station d'Eteaux (Source : Infoclimat).....	55
Figure 14 : Ensoleillement relevé à la station d'Annecy-Meythet (à 22 km du site d'étude) entre 1991 et 2020 (Source : Infoclimat) .....	55
Figure 15 : Rose des vents et vitesse moyenne des vents à l'Aéroport d'Annecy-Meythet (à 22 km du site d'étude) (Source : windfinder.com) .....	56
Figure 16 : Géologie de la commune et du site d'étude (Source : BRGM).....	58
Figure 17 : Relief de la commune (Source : topographic-map.com).....	60
Figure 18 : Profils altimétriques Nord/Sud et Est/Ouest (Source : Géoportail) .....	61
Figure 19 : Occupation des sols commune d'Eteaux – Théia .....	62
Figure 20 : Répartition du flux de consommation d'espaces par destination entre le 1 <sup>er</sup> janvier 2011 et le 1 <sup>er</sup> janvier 2024 (Source : <a href="https://cartagene.cerema.fr">https://cartagene.cerema.fr</a> ) .....	63
Figure 21 : Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers pour différentes destinations entre le 01/01/2011 et le 01/01/2023 (Source : <a href="https://cartagene.cerema.fr">https://cartagene.cerema.fr</a> ) .....	63
Figure 22 : Réseau hydrographique de la commune d'Eteaux (source : Sandre) .....	65
Figure 23 : Carte des zones humides effectives sur la commune d'Eteaux (source : RPDZH) .....	67
Figure 24 : Zone humide probable seuillée dans le site d'étude.....	68
Figure 25 : Carte géologique 1/50 000 vecteur harmonisée – Source : BRGM Le polygone rouge représente l'emplacement du site d'étude.....	69
Figure 26 : Carte des sols – Source : Géoportail/GIS Sol .....	70
Figure 27 : Topographie et profil altimétrique – Source : Géoportail .....	72
Figure 28 : Report des DT/DICT .....	74
Figure 29 : Implantation des sondages.....	75
Figure 30 : Localisation des sondages pédologiques réalisés et caractère humide ou non de ces sondages .....	76
Figure 31 : Sondage S1.....	78
Figure 32 : Sondage S2.....	79
Figure 33 : Sondage S3.....	80
Figure 34 : Sondage S4.....	81
Figure 35 : Sondage S5.....	82
Figure 36 : Sondage S6.....	83
Figure 37 : Sondage S7.....	84
Figure 38 : Localisation de la commune d'Eteaux dans SAGE de l'Arve (source : Sage – Gest'Eau) .....	85
Figure 39 : Carte de la qualité de l'air sur la commune d'Eteaux (Source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes) .....	87

Figure 40 : Part des secteurs dans l'émission de GES toutes origines (source : Territory).....	87
Figure 41 : Risque sismique présent sur la commune d'Eteaux (Source : Géorisques) .....	90
Figure 42 : Secteurs touchés par un risque de mouvement de terrain (Source : PLU d'Eteaux) .....	94
Figure 43 : Secteurs touchés par un risque de retrait et gonflement d'argile (Source : Géorisques) .....	95
Figure 44 : Secteurs touchés par le risque de radon (Sources : Géorisques) .....	96
Figure 45 : Localisation des ICPE et du site Seveso seuil haut sur la commune d'Eteaux (Sources : Géorisques) .....	99
Figure 46 : Localisation des canalisations de transport de produits dangereux (Source : Géorisques).....	100
Figure 47 : Localisation des sites pollués ou potentiellement pollués (Source : Géorisques) .....	101
Figure 48 : Réseaux routiers principaux et secondaires de la commune d'Eteaux .....	102
Figure 49 : Lignes de bus Proxim iTi passant par Eteaux .....	104
Figure 50 : Réseau de collecte des eaux usées pour l'assainissement collectif .....	106
Figure 51 : Réseau d'eaux pluviales (lignes rouges) .....	108
Figure 52 : Répartition de la consommation d'électricité et de gaz par secteur (Source : Observatoire français de la transition écologique).....	109
Figure 53 : Carte indice multi-bruit sur la commune d'Eteaux (source : Orhane) .....	110
Figure 54 : Localisation des sites Natura 2000 par rapport à la zone d'étude des Prés Sales .....	112
Figure 55 : Localisation des APPB vis-à-vis du site des Prés Sales.....	114
Figure 56 : Localisation des Parcs Naturel vis-à-vis du site des Prés Sales.....	116
Figure 57 : Localisation des ZNIEFF par rapport au site des Prés Sales .....	118
Figure 58 : Localisation des ENS par rapport au site d'étude des Prés Sales .....	120
Figure 59 : Localisation des Réserves Naturelles vis-à-vis du site des Prés Sales.....	122
Figure 60 : Carte trame verte et bleue de la commune d'Eteaux (Source : PLU d'Eteaux).....	124
Figure 61 : Monoculture intensive .....	127
Figure 62 : Cartographie des habitats naturel et anthropique du site des Prés Sales .....	128
Figure 63 : Enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques.....	129
Figure 64 : Espèces floristiques protégées réglementairement, ZNIEFF déterminantes ou menacées présentes sur la commune d'Eteaux.....	131
Figure 65 : Cartographie de la flore invasive sur le site des Prés Sales .....	133
Figure 66 : Occupation des sols sur la commune d'Eteaux .....	140
Figure 67 : Bâti patrimonial sur la commune d'Eteaux .....	143

## Table des tableaux

Tableau 1 : Rapport de compatibilité entre le PLU et les documents supra-communaux.....	29
Tableau 2 : Sources bibliographiques utilisées par thématique pour définir l'état initial du site d'étude .....	46
Tableau 3 : Liste des types de sols de zones humides "source : arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 2 octobre 2009" .....	71
Tableau 4 : Synthèse du contexte géologique.....	72
Tableau 5 : Informations générales concernant la prospection de terrain pour la partie pédologique .....	76
Tableau 6 : Synthèse des sondages pédologiques .....	77
Tableau 7 : Secteurs touchés par un risque d'inondation sur la commune d'Eteaux .....	89
Tableau 8 : Secteurs touchés par un risque de mouvement de terrain .....	91
Tableau 9 : Liste des ICPE sur la commune d'Eteaux et distance par rapport au site d'étude .....	98
Tableau 10 : Anciens sites industriels susceptibles d'être à l'origine d'une pollution des sols .....	101
Tableau 11 : Résultats des comptages routiers menés par la DDT 74 en 2022 et 2023 .....	103
Tableau 12 : Informations générales sur les prospections habitat/faune/flore .....	126

Tableau 13 : Avifaune migratrice et statut observé sur le secteur des Prés Sales lors du passage du 29/10/2024	135
Tableau 14 : Liste des espèces d'oiseaux inventoriés lors des passages d'avril et de juin 2025.....	137
Tableau 15 : Liste des espèces d'insectes inventoriés lors des passages d'avril et de juin 2025.....	138
Tableau 16 : Liste des espèces de reptiles inventoriés lors des passages d'avril et de juin 2025 .....	139
Tableau 17 : Synthèse des enjeux de l'état initial sur le site des Prés Sales .....	144
Tableau 18 : Synthèse des incidences brutes sur l'environnement .....	161
Tableau 19 : Synthèse des mesures et impacts résiduels .....	180

## Table des annexes

Annexe 1 : Liste des espèces de plantes contactées sur le site des Prés Sales.....	I
--	---

## 1 Présentation du projet

### 1.1 Contexte du projet et de l'étude

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune d'Eteaux a été validé par délibération du conseil municipal en date du 26 février 2014. Ce PLU est le document d'urbanisme applicable à la commune. Il a fait l'objet de deux procédures de modification. La première a été approuvée par délibération du conseil municipal le 17 octobre 2018 et la seconde a été approuvée par délibération du conseil municipal le 16 décembre 2020.

Le PLU de la commune d'Eteaux a classé, lors de son élaboration en 2014, trois parcelles encore non bâties en zone AU (zone d'urbanisation future) et a instauré sur ces terrains une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) n°2 de « Prés Sales », répondant aux prescriptions du Schéma de Cohérence Territorial (SCOT) du Pays Rochois ainsi qu'aux orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) préconisant de privilégier le confortement de l'urbanisation du centre bourg d'Eteaux.

Les parcelles concernées sont les suivantes :

- Parcalle cadastrée section AC n° 107 d'une contenance de 4.579 m<sup>2</sup>,
- Parcalle cadastrée section AC n° 108 d'une contenance de 4.624 m<sup>2</sup>,
- Parcalle cadastrée section AC n°118 d'une contenance de 14.478 m<sup>2</sup>.

La superficie totale est de 23 681 m<sup>2</sup>.

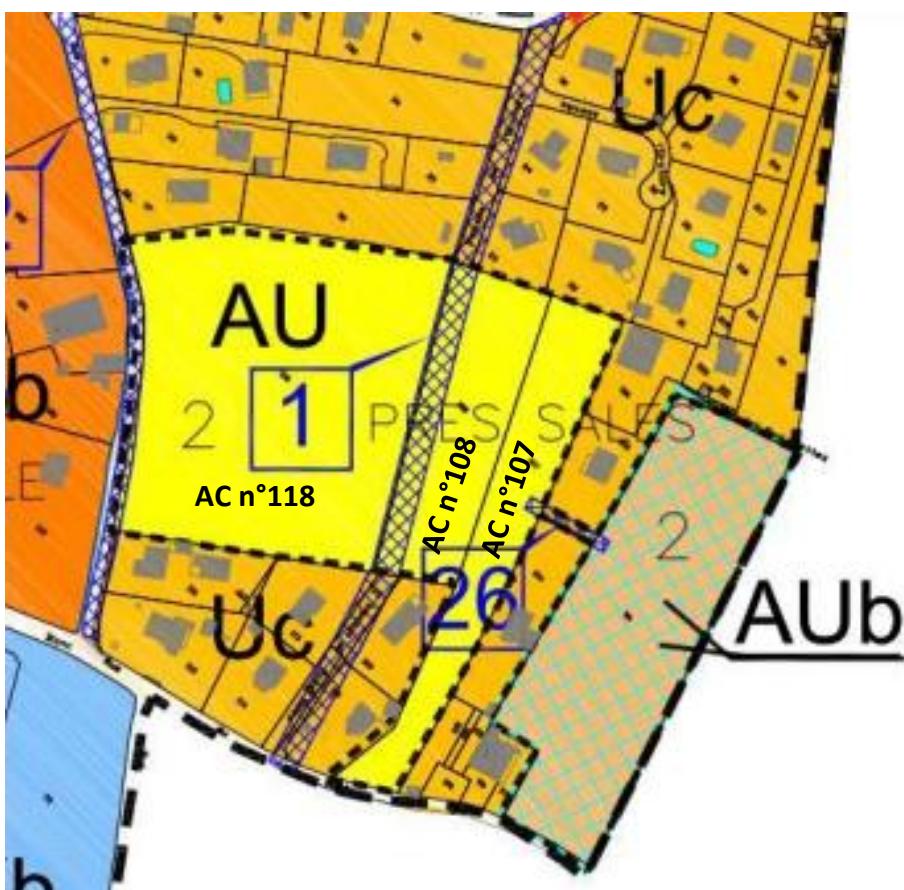


Figure 1 : Plan cadastral de la zone AU de Prés Sales, commune d'Eteaux

Ce secteur a été identifié comme pouvant accueillir potentiellement 100 à 120 logements collectifs.

L'article R 153-15 du Code de l'Urbanisme prévoit que la procédure de mise en compatibilité du PLU doit être menée par la commune compétente en matière de plan local d'urbanisme lorsque celle-ci, en application de l'article L.300-16 du Code de l'Urbanisme, se prononce par une déclaration de projet, sur l'intérêt général d'une action ou d'une opération d'aménagement.

Ainsi, la commune d'Eteaux a enclenché une procédure de déclaration de projet portant sur une mise en compatibilité de son PLU en vue d'ouvrir à l'urbanisation la zone AU « Prés Sales », avec élaboration d'une OAP sectorielle. Cette OAP a été validée le 04/08/2025.

La mise en comptabilité du PLU est soumise à Évaluation Environnementale de Plan et Programme (R104- 1 à 39 du code de l'urbanisme) suite à une consultation de la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Auvergne Rhône Alpes (ARA).

Ainsi, la commune d'Eteaux a sollicité Evinerude pour réaliser cette évaluation environnementale faisant l'objet de ce document.

## 1.2 Définitions réglementaires de l'évaluation environnementale

Le principe de l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme a été anticipé dès la loi n°2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbains, dite « loi SRU ».

La directive européenne du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans sur l'environnement, son ordonnance de transposition du 03 juin 2004 et le décret urbanisme du 27 mai 2005, ont imposé une évaluation environnementale plus complète que celle de la loi SRU pour l'ensemble des SCOT ainsi que certains PLU.

Par la suite le décret n°2012-995 du 23 août 2012 relatif à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme, qui a complété la transposition de la directive européenne du 27 juin 2001, et le décret n°2015-1783 du 28 décembre 2015 relatif à la partie réglementaire du livre I<sup>er</sup> du Code de l'urbanisme et à la modernisation du contenu du plan local d'urbanisme ont élargi le champ d'application de l'évaluation environnementale stratégique des documents d'urbanisme.

L'article R. 122-17 du code de l'environnement fixe un principe général d'évaluation environnementale de certains plans. L'évaluation environnementale est soit systématique, soit au cas par cas selon la nature du territoire. Le contenu de l'évaluation environnementale est donc proportionné à la sensibilité environnementale de la zone affectée par le projet, à l'importance et à la nature des travaux et à ses incidences prévisibles sur l'environnement et la santé humaine.

Le Décret n°2021-1345 du 13 octobre 2021 a modifié l'article R. 104-11 du code de l'urbanisme étendant cette évaluation environnementale obligatoirement à l'élaboration des PLU, mais aussi aux procédures de révision, de modification, y compris modification simplifiée (sauf deux cas) et de mise en compatibilité de ces mêmes plans en fonction de critères définis. En dehors, la procédure est soumise à examen au cas par cas.

L'article R. 104-1 du code de l'urbanisme prévoit que : « *L'évaluation environnementale effectuée à l'occasion d'une évolution du document d'urbanisme prend la forme soit d'une nouvelle évaluation environnementale, soit d'une actualisation de l'évaluation environnementale qui a déjà été réalisée.* »

Le Code de l'urbanisme présente dans l'article R. 104-18 le contenu attendu du rapport environnemental des documents d'urbanisme soumis à une évaluation environnementale :

« 1° Une présentation résumée des objectifs du document, de son contenu et, s'il y a lieu, de son articulation avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;

2° Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution en exposant notamment les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du document ;

3° Une analyse exposant :

a) Les incidences notables probables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;

b) Les problèmes posés par l'adoption du document sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du document ;

5° La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;

6° La définition des critères, indicateurs et modalités retenues pour suivre les effets du document sur l'environnement afin d'identifier, notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

7° Un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée. »

L'évaluation environnementale permet donc de décrire et d'apprécier de manière appropriée, en fonction de chaque cas particulier, les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur les facteurs suivants :

- 1° La population et la santé humaine ;
- 2° La biodiversité, en accordant une attention particulière aux espèces et aux habitats protégés au titre de la directive 92/43/ CEE du 21 mai 1992 et de la directive 2009/147/ CE du 30 novembre 2009 ;
- 3° Les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat ;
- 4° Les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage ;
- 5° L'interaction entre les facteurs mentionnés aux 1° à 4°.

Les incidences sur les facteurs énoncés englobent les incidences susceptibles de résulter de la vulnérabilité du projet aux risques d'accident majeurs et aux catastrophes pertinents pour le projet concerné. Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité.

## 1.3 Présentation du projet

### 1.3.1 Situation du projet

#### 1.3.1.1 Présentation de la commune d'Eteaux

##### Situation géographique

Localisée au centre du département de la Haute-Savoie, la commune d'Eteaux se situe à une distance d'environ 18 kilomètres au nord-est de la Ville d'Annecy (préfecture) et à 17 km au sud-est de la ville de Genève.

Eteaux appartient à la Communauté de Communes du Pays Rochois qui regroupe 9 communes.

La superficie de la commune d'Eteaux est assez importante 13,69 km<sup>2</sup>. Cette commune est entourée :

- A l'Est et au Sud-Est par la commune de La Roche-Sur-Foron,
- Au Sud-Ouest par la commune de Filière,
- A Nord-Ouest par la commune de La Chapelle-Rambaud,
- Au Nord par la commune de Cornier.

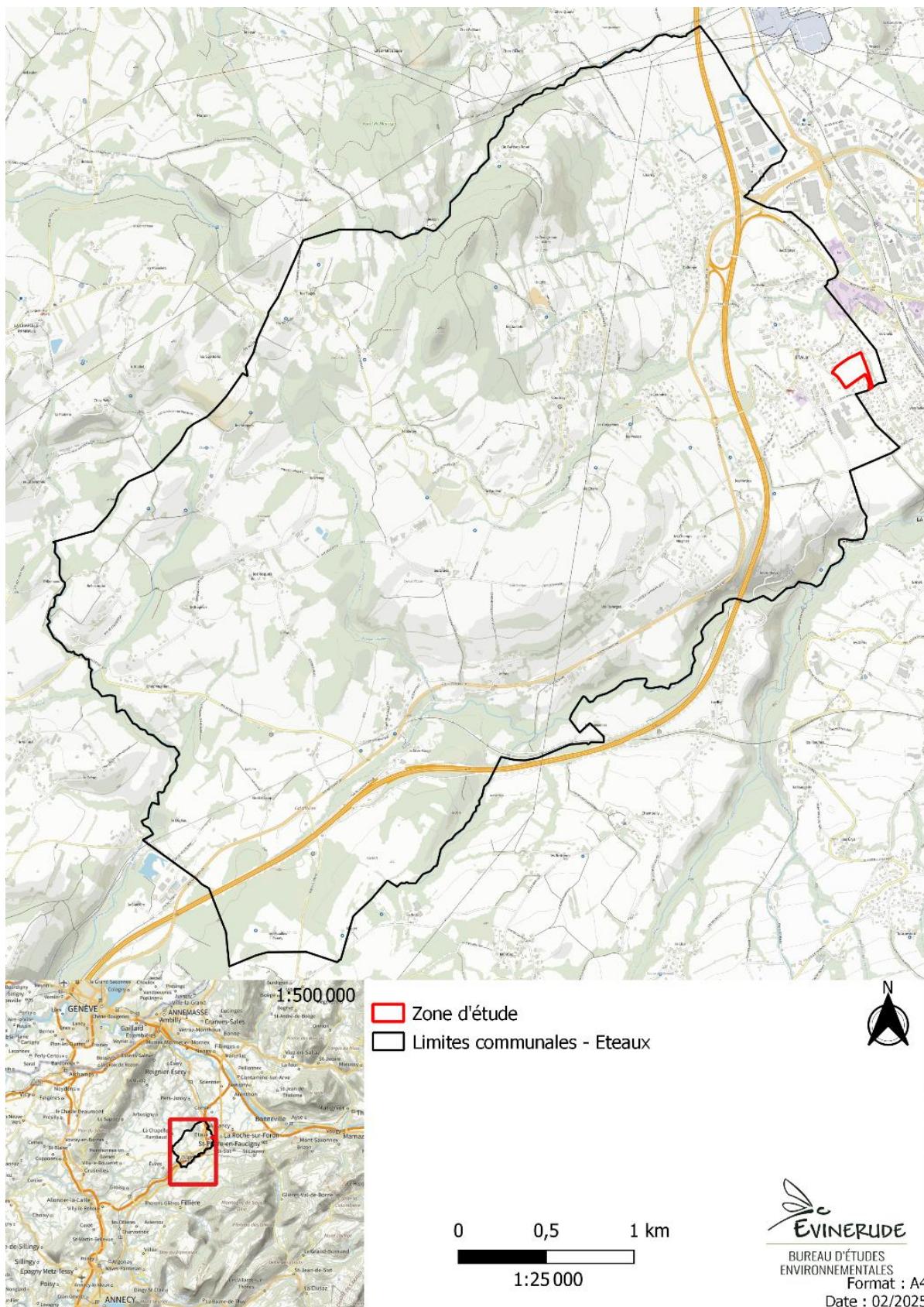
La commune est donc à la croisée de plusieurs autres pôles économiques importants comme le bassin Annecien ou le bassin Genevois.

##### Population

La commune compte environ 2 030 habitants (recensement de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) de 2021) avec une densité de population de 150 habitants/km<sup>2</sup>. La commune connaît depuis les années 70 une évolution constante de sa population, passant de 519 habitants en 1975 à 2 034 habitants en 2021.

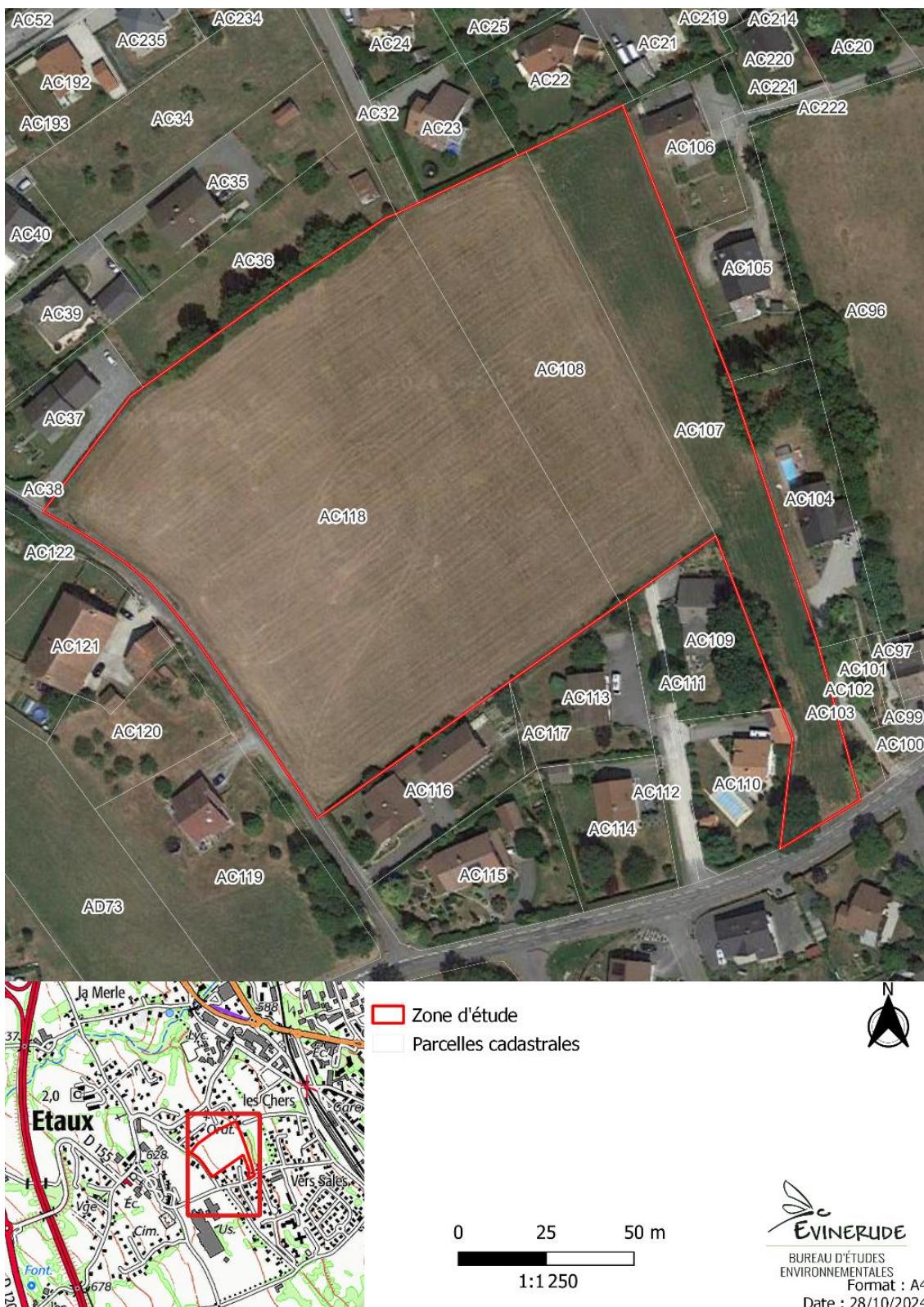
#### 1.3.1.2 Présentation du site d'étude

La zone d'étude est située sur la commune d'Eteaux, dans le département de la Haute-Savoie, en région Auvergne-Rhône-Alpes.



**Figure 2 : Localisation du site d'étude à l'échelle de la commune**

Différents périmètres d'étude seront considérés en fonction des thématiques abordées. Le périmètre du site de projet, appelé également site d'étude, est le périmètre de l'OAP « Pré Sales » (parcelles cadastrales AC n°107, AC n°108 et AC n°118) de la commune d'Eteaux.



**Figure 3 : Localisation du périmètre d'étude**

### 1.3.2 Présentation de l'OAP des Prés Sales

L'OAP n°2 des Prés Sales se découpe en deux sous-secteurs : « secteur D » et « secteur E ».



*Figure 4 : Localisation de l'OAP n°2 Prés Sales*

Le projet ne concerne que le secteur E. Les objectifs et les principes d'aménagement décrit ci-après ne correspondent qu'à ceux du secteur E.

#### 1.3.2.1 Objectifs d'aménagement

Les objectifs d'aménagement sont les suivants :

- Permettre le confortement du centre-bourg en poursuivant la diversification de l'offre en logements, par comblement d'un secteur situé au sein de l'urbanisation, et à proximité des équipements, commerces, services, et infrastructures de mobilité. Le projet vise en la création de 100 logements, répartis en plusieurs bâtiments de gabarits R+2, avec 2 pans.
- Promouvoir une qualité environnementale, paysagère et architecturale des constructions et des aménagements urbains et paysagers.
- S'intégrer dans l'environnement urbanisé existant, par le confortement de la trame urbaine existante, tout en permettant une densification compatible avec cet environnement urbanisé.

- Organiser et sécuriser les dessertes automobiles, cycles et piétonnes du site.

### 1.3.2.2 Principes d'aménagement

#### → Accès et desserte motorisés

La desserte de l'opération doit se faire à l'appui :

- d'un accès principal en prise sur la Rue de Sales, avec une entrée et une sortie différenciées, tel qu'identifié au schéma opposable
- d'un accès secondaire soit depuis la Rue du Mont-Blanc, soit depuis le Chemin du Pré de Sales, tel qu'identifié au schéma opposable.

Un accès réservé uniquement à la desserte de poches de stationnement visiteur est possible depuis la Rue du Mont-Blanc.

Des voies de desserte internes de l'opération doivent être créées, à partir de chaque accès, permettant d'accéder aux stationnements de l'opération. La voie de desserte nord doit également permettre un accès à la parcelle AC0036 située hors OAP.

Le linéaire dédié aux voies de desserte doit être réduit aux besoins minimums, afin de laisser la place aux « modes actifs », aux espaces verts et/ou collectifs.

#### → Accès et desserte « modes actifs »

L'aménagement d'un cheminement « modes actifs » doit être réalisé pour permettre une traversée Nord-Sud du site, pour relier le Chemin du Pré de Sales et l'Impasse de l'Oratoire. Par ailleurs, une desserte en « modes actifs » doit également s'organiser au sein de l'opération pour permettre de desservir les constructions, et notamment à l'appui un axe Est-Ouest majeur.

#### → Composition et forme urbaine

Les constructions et aménagements doivent s'adapter à la pente du terrain naturel.

Afin d'optimiser l'usage de l'espace et assurer la bonne intégration des nouvelles constructions dans le site :

- La (ou les) constructions doit (ou doivent) être implantée(s) :
  - Selon un principe de strates, permettant un étagement dans la pente, et un positionnement en quinconce permettant un dégagement de vues sur le grand paysage pour l'ensemble des logements,
  - De façon à favoriser l'ensoleillement des pièces de vie et permettre d'offrir de larges prolongements extérieurs (jardins, balcons, loggias, etc.),
  - De façon à limiter les aménagements,
  - De façon à permettre un recul confortable par rapport aux constructions existantes.
- Les constructions doivent avoir un gabarit maximal de R+2, présenter des volumes simples et s'intégrer dans la continuité des densités et gabarits déjà présents aux alentours.

En cas de répétition des formes architecturales sur plusieurs bâtiments, la recherche d'une variation sur le même thème architectural doit être privilégiée.

## → Principaux espaces collectifs

L'opération doit prévoir un espace collectif, vert et planté, notamment de type verger, à positionner au cœur de l'opération, en accompagnement de la liaison dédiée aux modes actifs, et permettant le développement d'un lieu de rencontre et d'animation au sein du futur quartier. Le cœur d'îlot entre les bâtiments doit être en pleine terre et de dimensions suffisantes pour permettre la plantation d'arbres de hautes-tiges.

Une trame végétale doit être positionnée aux interfaces Est, Nord et Sud du site, afin de ménager qualitativement l'interface et la transition avec les constructions existantes, et permettre une continuité et un confortement de la trame verte en milieu urbain. La haie présente au Nord-Ouest, offrant un espace d'habitat et de biodiversité déjà constitué sur le secteur, doit être conservée dans la mesure du possible.

Au regard du caractère des lieux, et des enjeux notamment de lutte contre le phénomène d'îlot urbain de chaleur, la dimension végétale et ombragée des aménagements des espaces collectifs, tant privatifs que publics, doit primer sur un caractère minéral. Les espaces verts doivent être, sauf contraintes techniques liées au stationnement souterrain notamment, en pleine terre.

En cas de plantations, elles doivent être d'essences locales et contribuer à la biodiversité en milieu urbanisé. Un principe de plantations multistrates doit être mis en place.

Des jardins partagés et des espaces de compostage seront mis en place en partie Est du secteur. Des espaces d'habitats de la petite faune peuvent être implantés dans les espaces collectifs, que ce soit sous forme d'aménagements (petite mare, pierriers) ou de mobilier (nichoirs, refuges, etc.).

Pour les espaces collectifs, notamment les circulations piétonnes, il doit être recherché une réalisation en matériaux perméables au sein d'une ambiance à dominante végétalisée. Ils doivent, sauf contraintes techniques, en priorité contribuer à une gestion « douce » des eaux pluviales. Si du mobilier est prévu dans les espaces collectifs, celui-ci doit correspondre au caractère champêtre du site.

Les clôtures ne sont pas obligatoires, et si elles existent, elles doivent être visuellement perméables et être accompagnées le cas échéant de haies vives de faible hauteur. Elles doivent contribuer au projet architectural de l'ensemble, en s'intégrant avec les constructions et les espaces libres du projet ainsi que des lieux et paysages environnants, dans leurs aspects, dimensions et matériaux employés. À l'échelle du projet, elles doivent présenter une harmonie dans leur mise en œuvre. En cas de délimitation des espaces privatifs en rez-de-chaussée (séparations entre deux jardins, deux terrasses, etc.) leur hauteur doit être plus faible que celles délimitant éventuellement le périmètre du projet.

Deux emplacements de Points d'Apports Volontaires doivent être prévus pour le projet, de préférence un sur la Rue de Sales, l'autre sur la Rue du Mont Blanc.

## → Traitement des eaux pluviales

Afin d'assurer une gestion douce des eaux pluviales à l'échelle de l'opération, plusieurs principes doivent être mis en œuvre :

- Des principes de fossés drainants, orientés Ouest-Est, doivent permettre la récupération des eaux de toitures,
- Une noue paysagère au centre de l'opération, également orientée Ouest-Est, doit contribuer à la gestion des eaux pluviales en cœur d'opération,

- Une noue paysagère plus importante, positionnée en limite Est du secteur, doit permettre la récupération et/ou l'infiltration des eaux de pluie, des eaux de ruissellement et des eaux de toitures.

Les jardins partagés doivent être arrosés uniquement par le biais d'eaux pluviales collectées.

#### → Architecture et qualité des constructions

La prise en compte des économies d'énergies, des énergies renouvelables, de la gestion des eaux pluviales et de l'éco construction sont des préoccupations fortes de la commune.

Cette prise en compte peut nécessiter la mise en œuvre de techniques et de matériaux adaptés, et générer des architectures spécifiques, notamment dans l'expression des toitures, ce qui n'exclut pas la recherche d'une intégration dans le site et l'environnement bâti, notamment par le choix des teintes et matériaux employés tant en façades qu'en toitures, ainsi que leur gabarit.

Une simplicité doit être recherchée dans l'expression des volumes, des façades et des toitures, le choix des matériaux, mais aussi leur mise en œuvre, ce qui n'est pas en contradiction avec une expression contemporaine.

#### → Programme de construction de l'opération

L'opération doit permettre globalement la réalisation :

- d'environ 100 logements, en habitat collectif,
- d'une part de logements sociaux telle que demandée par les dispositions du règlement du PLU, soit environ 30 logements,
- les logements devront bénéficier d'une double orientation (en fonction de la taille des logements) et d'espaces de rangement de type cellier.

Schéma opposable du secteur E



#### Légende

	Périmètre de l'OAP
	Voie de desserte interne à positionner et aménager
	Principe d'accès à positionner et créer
	Liaison modes actifs à positionner et créer
	Espace vert collectif à positionner et aménager
	Espace de jardins partagés à positionner et aménager
	Filtre paysager et pluvial à mettre en œuvre
	Espaces de stationnement à positionner et aménager
	Secteur préférentiel d'implantation des constructions

**Figure 5 : Schéma opposable du secteur E**

## → Gestion du chantier

- Les véhicules et engins de chantier ne doivent accéder au terrain que par les accès au projet prévu.
- Préservation de la haie au Nord-Ouest : Un balisage autour des habitats à conserver est à mettre en place pour éviter toute destruction.
- Réduction des pollutions :
  - o Afin de se prémunir face au risque de déversement d'hydrocarbure lié à une fuite d'engin, tous les engins de chantier devront être équipés de kits antipollution (absorbant). Si une pollution survient, la tâche d'hydrocarbure devra être traitée immédiatement avec l'absorbant. Le sol ayant reçu l'hydrocarbure sera à retirer sur les premiers centimètres. Il sera mis dans un sac poubelle et envoyé vers un centre de traitement des déchets adaptés. Les huiles utilisées dans les engins de chantier pourront être des huiles végétales biodégradables, limitant le risque de pollution des sols.
  - o Par ailleurs, tous les produits dangereux utilisés sur le chantier devront être munis de bac de récupération dessous pour éviter le déversement sur le sol. En cas de fuite et de remplissage de bac de récupération, le volume ayant fui pourra être envoyé en filière de traitement des déchets adaptée.
  - o Une fosse étanche de gestion des laitances des ciments ou un big bag filtrant devra être mis en place sur le chantier. Les eaux de rinçage des bétonnières pourront ainsi être mises dans la fosse ou le big bag puis éliminées vers une filière adaptée.
  - o Enfin, des bennes étiquetées devront être présentes sur le chantier. Les déchets devront être triés et mis dans les bennes appropriées. Le chantier devra rester propre toute la durée du chantier. Aucun déchet ne devra être enseveli. Les bennes devront être évacuées du chantier dès qu'elles seront pleines et elles seront envoyées vers une filière adaptée pour leur traitement.
- Réduction des nuisances :
  - o Lors de période de forte chaleur, l'émission de poussière peut être plus importante, notamment lorsque des véhicules roulent sur une terre sèche. La vitesse maximale pour les engins circulant au sein du chantier ne devra donc pas dépasser les 30 km/h. Les pistes pourront être mouillées avec de l'eau pluviale (sauf en cas d'alerte sécheresse).
  - o La covisibilité pour les habitations présentes à l'Est et à l'Ouest est assez forte sur le site. La mise en place de clôtures bardées de chantier permettrait de briser la vue et de réduire les impacts du chantier sur le paysage.
  - o Des bâches acoustiques pourront également être mises à l'intérieur des clôtures bardées de chantier pour réduire l'ambiance acoustique du chantier. Tous les engins devront répondre aux seuils fixés dans la norme ISO6395, la directive européenne sur le bruit 2000/14/CE et 474-1 : 2006 + A1 : 200.
  - o Enfin, aucune lumière ne devra rester allumée la nuit sur le chantier pour limiter les impacts sur la faune nocturne.
- Gestion des Espèces Exotiques Envahissantes. Pour mémoire, deux espaces exotiques envahissantes ont été repérées sur le site et la phase chantier laisse les terres retournées à nue, ce qui est propice à la colonisation des espèces présentes ou de nouvelles.
  - o En amont des travaux :
    - Le personnel du chantier sera formé pour reconnaître les espèces invasives présentes sur le site et sera sensibilisé à leur enjeu et à leur traitement.
    - Les espèces invasives relevées dans l'état initial ainsi que les nouveaux foyers devront être identifiées et balisées. Pour l'heure, un seul pied de Buddléia de David est présent sur le

site d'étude. Il sera nécessaire de l'arracher manuellement (avec la totalité du système racinaire). Concernant le laurier-cerise, étant donné qu'il est bien implanté, deux méthodes de traitement peuvent être envisagées :

- L'arrachage manuel ou mécanique. Cette méthode est très efficace, mais peut s'avérer difficile à mettre en place en fonction de si l'espèce est bien implantée et/ou de sa superficie.
- Le cerclage de l'arbre. Cette méthode consiste à retirer une bande d'écorce du tronc d'une vingtaine de centimètres de haut sous la branche sur 80 à 90 % de la circonférence de l'arbre.

La pratique d'un suivi en arrachant les rejets et en entretenant le cerclage plusieurs années permet d'aboutir au dépérissement de l'arbre.

Dans tous les cas, il est important de ne pas couper le laurier-cerise, car cela entraîne la production de nombreuses repousses et rejets qui renforcent l'arbre.

- En phase chantier :

- Nettoyage des engins de chantier à chaque entrée ou chaque sortie du chantier (exemple : tapis retenant les graines et fragments de plantes, à incinérer à l'issue du chantier). Les chenilles, roues, bennes, godets devront avoir été nettoyés soigneusement avant d'arriver sur le chantier et en repartant pour éviter toute colonisation d'autres sites.
- Dans le cas où de nouveaux foyers d'espèces invasives apparaissent dans la zone de travaux, les stations devront être matérialisées (au filet de chantier par exemple) et impérativement évitées par les engins.
- Le traitement devra être fait au plus vite à l'apparition de nouveaux foyers. Les méthodes de traitement en fonction des groupes auxquels appartiennent les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) sont détaillées dans la partie coût de la fiche mesure correspondante. L'arrachage manuel ou mécanique immédiatement après le repérage d'un nouveau foyer et avant la période de floraison reste la méthode la plus efficace pour lutter contre la propagation des EEE.
- Proscrire toute utilisation de produits phytosanitaires pour lutter contre les EEE.
- Vérifier l'origine des matériaux utilisés afin de garantir de ne pas importer des terres contaminées dans le secteur.
- Replanter ou ensemencer le plus rapidement possible un terrain nu s'il n'y a plus de passage/travaux sur cette zone.
- Nettoyer immédiatement tout matériel entrant en contact avec les espèces envahissantes (godets, griffes, chenilles, châssis, etc.).
- Eliminer et valoriser les déchets d'EEE dans des filières adaptées (compostage, méthanisation, valorisation thermique).

### 1.3.3 Justification du projet

Le PLU de la commune d'Eteaux a classé, lors de son élaboration en 2014, trois parcelles encore non bâties en zone AU (zone d'urbanisation future) et a instauré sur ces terrains une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) n°2 de « Prés Sales », répondant aux prescriptions du Schéma de Cohérence Territorial (SCOT) du Pays Rochois ainsi qu'aux orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) préconisant de privilégier le confortement de l'urbanisation du centre bourg d'Eteaux.

Le secteur des Prés Sales avait été identifié comme pouvant accueillir des logements collectifs, mais son ouverture à l'urbanisation avait été conditionnée à une procédure ultérieure d'évolution du PLU, à envisager après mise en service effective du Léman Express.

A l'occasion de la dernière procédure de modification approuvée en décembre 2020, et malgré la mise en service du Léman Express, il avait été décidé de privilégier l'ouverture à l'urbanisation de deux autres secteurs sur la commune, préalablement au secteur « Prés Sales », pourtant identifié comme prioritaires compte tenu de sa situation stratégique et centrale.

Les élus de la commune d'Eteaux souhaitaient en effet conserver le secteur de centre bourg « Prés Sales » en zone AU, à court ou moyen terme, en vue de mener une réflexion aboutie sur le projet urbain que pourrait accueillir ce secteur, afin d'en faire un projet exemplaire et qualitatif d'un point de vue architectural, environnemental et répondant au mieux aux besoins de logements et services induits par la réalisation de projet de pôle multimodal et des nouveaux flux engendrés par le Léman Express.

En effet, il apparaissait que le positionnement et l'attractivité du secteur imposaient une ouverture à l'urbanisation précédée d'une réflexion poussée de la part de la collectivité, notamment sur la structuration du cadre urbain, sur la diversification des modes d'habitats, sur le développement de l'armature espaces publics et collectifs et une programmation adaptée de l'offre de commerces, services et équipements publics.

Depuis l'approbation de la modification n°2 du PLU d'Eteaux, cette réflexion d'aménagement d'ensemble a été menée par les élus. Une commission dédiée a été constituée et a travaillé pour dessiner les contours d'un projet exemplaire en termes écologique, architectural, et de développement durable. Cette commission a ainsi déterminé les grands principes de développement d'un futur quartier d'inspiration écoresponsable, répondant à une attente sociale et durable.

Ainsi, compte tenu :

- Des réflexions menées par les élus d'Eteaux sur le secteur « Prés Sales »,
- De la mise en service du Léman Express,
- De la nécessité de répondre aux besoins croissants en logements sur un territoire situé en zone tendue, et plus précisément sur un secteur bénéficiant d'une situation stratégique, dans la continuité de l'agglomération de La Roche sur Foron, à proximité du pôle multimodal, qui accueille l'arrivée du Léman Express,

il apparaît intéressant de permettre l'urbanisation à court ou moyen terme de ce secteur et ainsi d'ouvrir à l'urbanisation la zone AU « Prés Sales », avec l'élaboration d'une OAP sectorielle plus précise définissant des modalités de programmation et d'aménagement conformes aux études menées par la commission susmentionnée.

### 1.3.4 Présentation des modifications du règlement du PLU pour mise en compatibilité

L'élaboration de l'OAP des Prés Sales engendre des modifications du règlement du PLU qui sont les suivantes :

- Admission des occupations et utilisation du sol dans le sous-secteur AUB2 (= secteur E de l'OAP) uniquement pour une opération de plus de 4 logements, à condition qu'elles comportent une cave d'une surface minimum de 4 m<sup>2</sup> par logement ainsi que d'une aire de stockage par logement, fermée et couverte, bénéficiant d'un lien physique avec le logement.
- L'ouverture à l'urbanisation du sous-secteur AUB2 doit être réalisée par une opération d'aménagement portant sur la totalité de la zone.
- Dans les secteurs couverts par une servitude pour logements aidés, 30% de la surface de plancher de l'opération doivent être affectés à du logement social et :
  - le nombre de logements socialement aidés obtenu après application de la surface de plancher demandée doit être arrondi à l'unité supérieure,

- la typologie de financement des logements socialement aidés doit être compatible avec le Programme Local de l'Habitat de la Communauté de Communes du Pays Rochois.
- La distance comptée horizontalement de tout point d'une construction au point le plus bas et le plus proche de la limite séparative doit être :
  - dans le sous-secteur AUb1 : au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points sans pouvoir être inférieure à 3 m,
  - dans le sous-secteur AUb2 : au moins égale à 20 m
- Par rapport aux propriétés privées voisines, les constructions annexes non habitables peuvent être édifiées dans une bande comprise :
  - entre 0 et 3 m pour le sous-secteur AUb1,
  - entre 0 et 20 m pour le sous-secteur AUb2,
- La différence d'altitude en tous points de la construction et le point du terrain naturel avant travaux situé à l'aplomb ne doit pas dépasser :
  - dans le sous-secteur AUb1 : 10,50 m, avec un gabarit maximum de R+1+C,
  - dans le sous-secteur AUb2 : 11 m, avec un gabarit maximum de R+2.
- La hauteur des annexes non habitables, édifiées à une distance de 3 m ou plus pour le sous-secteur AUb1 et 20 m ou plus pour le secteur AUb2, des limites de propriétés voisines, ne pourra pas dépasser 4,50 m en tout point du bâtiment, par rapport au terrain naturel.
- Dans le sous-secteur AUb1, les toitures-terrasses sont interdites, à l'exception d'un élément architectural particulier. En effet, si le projet l'exige, la toiture-terrasse est admise sur des surfaces limitées.
- Dans le sous-secteur AUb2, les toitures-terrasses, plates ou à faibles pentes, sont autorisées dans une proportion inférieure ou égale à 25% de l'emprise au sol de l'ensemble de la construction considérée, notamment en tant qu'élément de liaison entre deux constructions principales.
- Dans le sous-secteur AUb2, les éléments constructifs en façade (type balcon) doivent être couverts par la toiture.
- Dans le sous-secteur AUb2 et dans le cadre de constructions de logements collectifs, si des clôtures sont amenées à être réalisées, elles doivent être clairement identifiées dans l'autorisation d'urbanisme. Elles doivent présenter un aspect homogène, participant à la conception architecturale d'ensemble. Les clôtures visant à ménager l'intimité des espaces privatifs en rez-de-chaussée seront d'une hauteur d'1,20m maximum et doivent être constituées d'un grillage ou d'un autre dispositif à claire-voie.
- Toute clôture doit faire l'objet d'une autorisation.
- Afin d'assurer le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations en dehors des voies publiques, il est exigé :
  - pour les constructions destinées à l'habitation :
    - Pour le sous-secteur AUb1 : 2 places de stationnement par logement, dont au moins une close et couverte ;
    - Pour le sous-secteur AUb2 : 2,5 places de stationnement par logement, arrondi à l'unité supérieure, dont au moins 75% seront intégrées dans le volume de la construction. 1 place par logement pour l'habitat locatif financé avec un prêt aidé de l'Etat.
- Dans le sous-secteur AUb2 uniquement :
  - 1 place visiteur par tranche de 3 logements. Toute tranche commencée de 3 logements compte pour une place ;
  - Les places de stationnement de surface doivent être réalisées, sauf contraintes techniques, en matériaux perméables ;
  - Les places de stationnement intégrées dans le volume de la construction devront être non boxées ;

- Dans le sous-secteur AUb1, les places devront prévoir 6 m de dégagement à l'arrière de chacune d'elles. Chaque place devra être accessible indépendamment des autres. Dans le sous-secteur AUb2, lorsque le projet comprend la réalisation de plusieurs places de stationnement groupées en sous-sol ou non, un espace de dégagement doit être prévu pour permettre la bonne manœuvre des véhicules sur la voie de circulation, sans pouvoir être inférieur à 5 m de long lorsque le stationnement s'effectue en bataille et 3,50 m de long pour un stationnement en épi ou longitudinal.
- En outre, afin d'assurer le stationnement des deux roues, il est exigé l'affectation d'un local clos et couvert à l'usage exclusif des deux roues à l'intérieur du bâtiment et accessible de plain-pied, sans marche à franchir depuis et vers l'intérieur. En cas de réalisation de plusieurs bâtiments à usage d'habitation, au moins un local sera aménagé par bâtiment. Et en tout état de cause, les dimensions de ces locaux devront être adaptées à l'importance de l'opération projetée.
- Les espaces verts correspondent aux superficies non couvertes avec une profondeur minimum de terre d'1 m. La part d'espaces verts s'applique à la surface de l'unité foncière, située dans le secteur constructible, concernée par l'autorisation d'urbanisme, excepté en sous-secteur AUb1 où elle s'applique à la surface des espaces libres de toute construction.

Toute opération de construction devra comporter un minimum d'espaces verts correspondant à :

- dans le sous-secteur AUb1 : 25%,
- dans le sous-secteur AUb2 : 60%.

En tout état de cause, il est exigé pour toute opération de construction que la totalité des espaces non affectés soit aménagée en espaces verts.

- Un espace est considéré comme perméable lorsque les éventuels ouvrages existants n'entraînent pas l'infiltration des eaux. Les ouvrages d'infrastructure (réseaux, canalisations, etc.) ne sont pas de nature à disqualifier un espace de pleine terre. Les dalles des sous-sols ne sont pas compatibles avec la notion d'espace perméable.

Dans le sous-secteur AUb2, toute opération de construction doit comporter un minimum d'espaces perméables correspondant à 50 % de la surface du terrain.

Ces espaces perméables doivent être clairement identifiables et quantifiés dans les demandes d'autorisation d'urbanisme.

## 1.4 Compatibilité du projet avec les documents supra-communaux

### 1.4.1 Rapport de compatibilité entre le PLU et les documents supra-communaux

Les rapports de compatibilité et de prise en compte sont présentés dans le tableau suivant.

**Tableau 1 : Rapport de compatibilité entre le PLU et les documents supra-communaux**

Document	Abréviation	Prennent en compte	Doivent être compatibles	
Avec ou sans SCoT				
Projet d'Intérêt Général (PIG)	PIG	x		Non concerné
Opération d'Intérêt National	OIN	x		Non concerné
Plan Climat Air-Energie	PCAET	x		
En présence d'un SCoT				
Schéma de Cohérence Territoriale	SCoT		x	
Schéma de Mise en Valeur de la Mer	SMVM		x	Non concerné
Plans de déplacements Urbains	PDU		x	
Programme Local de l'habitat	PLH		x	
Plan d'exposition au bruit (aérodromes)			x	Non concerné
En l'absence d'un SCoT				
Loi Montagne			x	
Loi littorale			x	Non concerné
Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Egalité des Territoires	SRADDET		x	Non concerné
Schéma directeur de la région Île-de-France	SDRIF		x	Non concerné
Chartes des Parcs Naturels régionaux ou nationaux	PNR / PN		x	Non concerné
Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux	SDAGE		x	
Schéma d'Aménagement et de Développement Durable	SAGE		x	
Plan de Gestion des Risques Inondation	PGRI		x	
Plan de Prévention des Risques Inondation	PPRI		x	
Plan de Protection de l'Atmosphère	PPA		x	

Schéma Régional de Cohérence Ecologique	SRCE	x		
Schéma Régional de Développement de l'aquaculture maritime		x		Non concerné
Programmes d'équipement de l'Etat, des Collectivités Territoriales et des Etablissements de Services publics		x		Non concerné
Schéma Régional des Carrières	SRC	x		Non concerné

#### 1.4.2 Compatibilité avec les différents documents supra-communaux

Le PLU agit directement sur les normes et formes des constructions, l'ensemble des nouveaux permis de construire, d'aménagement et de démolir devant respecter strictement le règlement écrit et le plan de zonage défini. Ils doivent également être compatibles (prise en compte non stricte) avec son Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), lequel peut définir des orientations plus larges en termes d'ambiance urbaine (éclairage, voiries, etc.), de mixité des fonctions ou encore d'intégration de la nature en ville.

##### 1.4.2.1 Plan Climat Air Energie Territorial de la CC du Pays Rochois

Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de la Communauté de Communalité du Pays Rochois, approuvé en janvier 2020, traduit la volonté d'engagement du territoire dans une démarche de transition énergétique.

Le PCAET est l'outil opérationnel de coordination pour les intercommunalités de la transition énergétique dans les territoires. Il s'agit d'une démarche d'intégration des enjeux environnementaux et qui s'adresse à tous les acteurs du territoire (habitants, associations, collectivités locales, élus, entreprises, etc.). Le PCAET est compatible avec le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) et la Stratégie régionale Energie climat qui vise à réduire les besoins en énergie de 40% et les couvrir à 100% par des énergies renouvelables et décarbonées.

Les objectifs et actions du PCAET doivent permettre d'engager durablement le territoire sur la voie de la maîtrise des consommations énergétiques et la réduction de la part des énergies fossiles, de la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), de l'amélioration de la qualité de l'air, du développement du stockage du carbone, du développement de la production d'énergies renouvelables et de récupération et de l'adaptation au dérèglement climatique.

Le Plan Climat porté par la CC du Pays Rochois, s'inscrit dans la démarche plus globale de "Territoire à Energie Positive (TEPOS)" du Pôle Métropolitain du Genevois Français. Un groupement de commandes a ainsi été réalisé pour que l'ensemble des EPCI du Pôle (hors Annemasse Agglomération) conduise leur plan climat selon un calendrier et une méthodologie commune. L'objectif étant de créer une synergie entre les territoires autour de la transition énergétique.

Cinq axes sont définis dans le PCAET :

- La réduction des émissions de gaz à effet de serre
- La sobriété énergétique
- Le développement des énergies renouvelables
- L'adaptation au changement climatique
- La qualité de l'air

Le projet répond particulièrement aux axes 1, 2 et 4 du PCAET. En effet, le projet étant une construction neuve, il devra être conforme à la norme d'isolation RE 2020 en vigueur, qui précise que les isolants thermiques et phoniques utilisés doivent respecter certains seuils de résistance thermique pour permettre une isolation efficace. Cette isolation permettra de réduire les coûts énergétiques liés au chauffage, donc une réduction des émissions de gaz à effet de serre et une sobriété énergétique. La présence de place de stationnement en matériaux perméables fait partie également d'une prise en compte de l'environnement dans ce projet et d'une adaptation au changement climatique puisqu'il limitera par exemple le risque d'inondation et permettra une amélioration de la qualité de l'eau grâce à l'infiltration dans le sol en comparaison avec un ruissèlement en surface. Enfin, le projet prévoit également un maintien d'une armature verte avec la création d'un parc et des jardins partagés favorables à la biodiversité.

**Pour ces raisons, le projet est compatible avec le PCAET du Pays Rochois.**

#### 1.4.2.2 Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du pays Rochois, approuvé le 11 février 2014, est un document d'urbanisme qui détermine l'organisation spatiale et les grandes orientations de développement d'un territoire.

Le SCoT fixe le cap pour les politiques publiques en matière d'habitat, d'économie, de déplacements et d'environnement. Plus qu'un document d'urbanisme, le SCoT est un cadre pensé dans la longue durée pour assurer le développement d'un territoire. C'est un projet qui fait le pari de l'ambition, sans sacrifier les solidarités territoriales ni les équilibres environnementaux.

Le SCoT doit être compatible avec une majorité des documents supérieurs et prend en compte les objectifs du SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement et de développement durable du territoire).

Le SCoT du Pays Rochois a déjà fait l'objet d'un bilan approuvé le 7 juin 2022. Ce bilan a aussi permis de s'interroger sur les limites du périmètre actuel du SCOT et sur l'opportunité de le faire évoluer pour inscrire le Pays Rochois dans un SCoT élargi, disposant d'une échelle territoriale plus pertinente au regard des futurs enjeux d'aménagement du territoire.

Trois orientations sont définies dans le SCoT :

- Une structuration et un développement équilibré du Pays Rochois
  - Confortement de l'armature urbaine
  - Structuration des espaces urbanisés
  - Renforcement du lien entre développement urbain et mobilité
- Le développement économique du Pays Rochois
  - La définition d'une stratégie économique pour le Pays Rochois
  - La mise en œuvre de la stratégie économique du Pays Rochois
- Une gestion durable du Pays Rochois
  - L'organisation d'un développement durable du territoire
  - La mise en œuvre d'une gestion durable des ressources et rejets
  - Des mesures pour la sécurité des personnes et des biens

Le projet s'inscrit dans les orientations 1 et 3. **Le projet s'inscrit dans les objectifs de structuration des espaces urbanisés et de l'organisation d'un développement durable du territoire. Le projet est compatible avec le SCoT du Pays Rochois.**

#### 1.4.2.3 Plan de Déplacement Urbain (PDU)

Aucun Plan de Déplacement Urbain existe pour la communauté de communes du Pays Rochois.

Néanmoins, la CCPR intervient sur 3 principaux leviers permettant de diminuer les émissions de gaz à effet de serre liées au transport de personnes :

- Les distances parcourues (limiter les déplacements ou en réduire les distances)
- La répartition modale (augmenter la part modale des transports en commun et mode doux au détriment de la voiture individuelle)
- L'efficacité des véhicules (augmenter le nombre de passagers des véhicules, baisser leur consommation en carburant, etc.)

Concrètement, les actions que la communauté de communes du Pays Rochois met en place sont :

- Les distances parcourues : la CC du Pays Rochois met en place une politique de télétravail. De plus, la CCPR définit dans son Schéma de Cohérence Territoriale un aménagement urbain moins consommateur d'espace.
- La répartition modale : L'objectif principal est de remplacer le mode de transport individuel motorisé par les transports en commun (ou modes doux). Voici quelques exemples de l'investissement de la CCPR à ce sujet :
  - Proposer une offre de transport à la demande et de transport en commun
  - Assurer une cohérence des aménagements cyclables - animation du schéma cyclable intercommunal
  - Faire des gares de La Roche-sur-Foron et Saint-Pierre-en-Faucigny des Pôles d'Echanges Multimodaux (report massif vers l'usage du train)
  - Offrir, pour la dernière année, une aide à l'achat de vélo électrique depuis 2019 (avec les 9 communes membres)
  - Soutenir la mise à disposition du grand public de véhicules en autopartage
- Réduire l'impact de l'usage des véhicules : Avec le Pôle métropolitain du Genevois français, le Pays Rochois s'engage à augmenter le taux d'occupation des véhicules via la mise en place de l'autopartage, de lignes de covoiturage, etc. La CCPR s'engage aussi depuis des années à mettre à disposition de ses agents des véhicules roulant au gaz naturel et défend également cette position au sein du SM4CC.

Le projet de création de logements sur le secteur des Prés Sales amènera donc des nouveaux habitants sur la commune d'Eteaux qui seront amenés à se déplacer. La stratégie mise en place par la CCPR au niveau des déplacements donne accès à ses habitants à plusieurs modes et infrastructures de transport permettant leur déplacement. **Le projet est donc compatible avec la stratégie de déplacement de la CCPR.**

#### 1.4.2.4 Programme local de l'Habitat (PLH)

L'offre de logements dans le Pays Rochois ne permet pas de satisfaire pleinement les besoins de chacun.

L'augmentation de 21 % de la population en 10 ans, l'évolution des besoins des familles et de la structuration de la famille, l'allongement de la durée de la vie et l'attractivité du territoire sont autant de données qui doivent être prises en compte pour répondre aux attentes actuelles et futures des habitants du territoire.

C'est pourquoi la CCPR s'engage de manière volontaire depuis 2013 dans la mise en œuvre de son Programme Local de l'Habitat (PLH).

Un premier PLH a été défini pour une durée de 6 ans (de 2013 à 2018). Il a été prorogé jusqu'au 20 mai 2021.

Un second PLH a été défini pour une nouvelle durée de 6 ans (de 2023 à 2028) et a été adopté en Conseil Communautaire du 20 juin 2023.

Quatre orientations ont été identifiées sur le territoire sur cette période :

1. Développer une offre de qualité accessible au plus grand nombre
2. Améliorer le parc de logements existants
3. Orienter et loger les ménages les plus fragiles en mettant en commun les moyens.
4. Renforcer la gouvernance et les moyens d'animation et de suivi

Le projet d'aménagement sur le secteur des Prés Sales s'inscrit dans les orientations 1, 2. **Le projet est donc compatible avec le PLH.**

#### 1.4.2.5 Loi Montagne

La loi Montagne, votée en 1985 concerne plus de 5 000 communes et vise à concilier le développement et la protection de territoires à enjeux contrastés. Elle a été complétée par la loi Montagne II en décembre 2016 pour la modernisation, le développement et la protection des territoires de montagne. Les objectifs de la loi Montagne sont les suivants :

- Définir les zones de montagne
- Créer un cadre législatif de gestion intégrée et transversale des territoires de montagne
- Trouver un équilibre entre le développement et la protection de la montagne
- Maîtriser l'urbanisation des zones de montagne.

C'est une série d'arrêtés interministériels intervenus entre 1974 et 1985 qui ont désigné les communes concernées par les dispositions d'urbanisme de la loi montagne. Ces communes sont à ce jour au nombre de 5659. Ces communes sont listées par neuf arrêtés intervenus entre février 1974 et septembre 1985. Toutefois, pour les arrêtés intervenus entre 1982 et 1985, seules les communes visées à l'annexe I sont soumises aux dispositions d'urbanisme de la loi Montagne. Eteaux fait partie des communes listées.

La Loi Montagne s'applique donc sur l'ensemble du territoire d'Eteaux. La montagne constitue un patrimoine naturel et culturel fragile, c'est pourquoi le législateur a voulu protéger les activités agricoles, pastorales et forestières, ainsi que les paysages et milieux naturels caractéristiques.

Il a ainsi fixé le principe de l'urbanisation en continuité des bourgs, villages, hameaux, groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations, la limite de l'urbanisation nouvelle étant appréciée en fonction notamment de la taille du noyau ancien. Les principaux objectifs de la loi Montagne applicables au territoire de la commune d'Eteaux sont les suivants :

- Réaliser l'urbanisation en continuité avec les bourgs, villages, hameaux, et groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations existants

- S'assurer de la compatibilité de la capacité d'accueil des espaces destinés à l'urbanisation avec la préservation des espaces naturels et agricoles
- Préserver les terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales et forestières
- Préserver les espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel, culturel et montagnard.

Le secteur des Prés Sales étant situé dans la continuité du bourgs principale d'Eteaux, **le projet est donc compatible avec la loi Montagne.**

#### 1.4.2.6 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE)

Le SDAGE est le document de planification de la politique et la gestion de l'eau sur les différents bassins hydrographiques. Il fixe les orientations fondamentales permettant d'assurer une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, détermine les objectifs associés aux différents milieux aquatiques. Il prévoit également les dispositions nécessaires pour atteindre ces objectifs environnementaux, prévenir la détérioration de l'état des eaux et décliner les orientations fondamentales.

Il s'agit d'un document stratégique de long terme qui identifie les articulations entre la politique de l'eau et les autres politiques publiques. Le PLU doit être compatible avec les objectifs et orientations de ce document.

La commune est sur le périmètre du SDAGE Rhône-Méditerranée. Le SDAGE en cours est validé pour la période 2022-2027. Huit orientations fondamentales sont définies dans ce SDAGE :

- S'adapter aux effets du changement climatique
- Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques
- Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau
- Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux
- Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
- Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides
- Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Le projet d'aménagement des Prés Sales n'est pas situé sur un milieu aquatique ou une zone humide, ne prévoit pas l'utilisation de substances dangereuses et ne prévoit pas une surexploitation de la ressource en eau. **Le projet est donc compatible avec le SDAGE.**

#### 1.4.2.7 Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE)

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), est un document de planification d'une politique globale de gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente.

Le SAGE a pour rôle de définir collectivement des priorités, des objectifs ainsi que des actions, permettant d'aboutir à un partage équilibré de l'eau entre usages et milieux naturels. Son ambition est, à travers la gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques, de contribuer à promouvoir un développement durable.

La commune d'Eteaux est située dans le territoire du SAGE de l'Arve. Ce dernier s'étend sur la moitié du département de Haute-Savoie, comprenant : la partie française du bassin versant de l'Arve et du bassin versant de l'Eau Noire de Vallorcine, ainsi que la communauté de communes du Genevois.

Le SAGE de l'Arve est l'aboutissement de 7 années d'études et de concertation menée dans le cadre de la Commission Locale de l'Eau, sorte de « parlement de l'eau » garant d'une gestion intégrée et collective. Il a été approuvé par arrêté préfectoral en juin 2018.

Quatre règles dans ce SAGE ont été définies :

- Exclure les prélèvements autres que AEP sur les ressources stratégiques
- Exclure les risques majeurs pour les nappes stratégiques
- Exclure la géothermie des zones à enjeux 1 et 2
- Exclure les activités à risques des zones 1 et 2

La commune d'Eteaux et le secteur des Prés Sales ne sont pas situés sur une nappe stratégique ou une zone à enjeu défini dans le SAGE de l'Arve. **Ainsi, le projet est compatible avec le SAGE.**

#### 1.4.2.8 Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) et Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)

Le PGRI est un outil prévu par la Directive Inondation du 23 octobre 2007, transposée en droit français par la loi Grenelle 2 et le décret du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques inondation. Afin de disposer d'un cadre partagé qui oriente la politique nationale de gestion des risques inondation, la France a établi la Stratégie Nationale de Gestion des Risques Inondation (SNGRI) qui fixe trois objectifs :

- Augmenter la sécurité des populations exposées
- Stabiliser à court terme, et réduire à moyen terme le coût des dommages liés aux inondations
- Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés

La SNGRI encadre le contenu des PGRI des 6 districts hydrographiques français.

Le PLU doit être compatible avec les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par les PGRI et avec les orientations fondamentales et disposition de ce même document.

A l'échelle du bassin versant de l'Arve, un Programme d'Action de Prévention des Inondations (PAPI) de l'Arve a été signé en 2013. Face au succès et au bilan très positif du programme, les élus du SM3A ont poursuivi leur action en élaborant en 2020, un nouveau contrat pour la période 2020 – 2026.

Outil de politique nationale en matière de prévention des inondations, le PAPI permet de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens exposés aux inondations. Les mesures qui peuvent être imposées comprennent :

- L'arrêt du développement de l'urbanisation en zones inondables.
- La réduction de la vulnérabilité des enjeux exposés.
- L'amélioration de la prévention des crues.

- L'organisation de l'alerte et de la gestion de crise.

Le risque d'inondation sur la commune d'Eteaux existe, mais ce risque n'est pas connu sur le secteur des Prés Sales. **Le projet d'aménagement de cette zone est donc compatible avec les documents de gestion et de prévention des risques d'inondations.**

#### 1.4.2.9 Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Le PPA est le plan d'actions piloté par l'État, et porté en partenariat avec les collectivités du territoire et les acteurs locaux pour améliorer la qualité de l'air sur le territoire de la vallée de l'Arve. Tous sont mobilisés sur cet enjeu crucial avec un objectif : réduire la pollution pour la santé de tous.

Après un premier PPA validé en 2012 par les pouvoirs publics et 5 années de mise en œuvre, force est de constater que les avancées en matière de pollution atmosphérique n'ont pas encore atteint les niveaux escomptés. Malgré une amélioration globale de la qualité de l'air, les seuils de pollution sont encore régulièrement en dépassement : les premiers retours positifs doivent être renforcés par de nouvelles actions plus fortes.

La réalisation d'un deuxième PPA s'imposait donc.

Les territoires concernés, l'État et les associations environnementales se sont donc mises autour de la table pour élaborer un second PPA plus ambitieux : une trentaine d'actions ont donc été détaillées autour de 12 défis et 30 actions :

- Piloter, mutualiser et financer
- Communiquer, informer et éduquer
- Interdire, contrôler et sanctionner
- Santé
- Mobilisation citoyenne
- Résidentiel et tertiaire
- Activités économiques
- Secteur de la construction et des travaux publics
- Mobilités
- Parc roulant
- Transport de marchandises
- Ressources et déchets

Le projet d'aménagement des Prés Sales s'inscrit dans le défi résidentiel et tertiaire et secteur de la construction et des travaux publics. **Le projet est compatible avec le PPA.**

#### 1.4.2.10 Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le SRCE a été mis en place dans le cadre de la démarche concertée du Grenelle de l'environnement. Le SRCE est le volet régional de la trame verte et bleue qui a pour objet principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. Il identifie les composantes de la trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement des continuités écologiques).

Il identifie également les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques, et définit les priorités régionales dans un plan d'action stratégique. Il propose les outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d'action.

Le secteur des Prés Sales n'est pas situé dans un réservoir de biodiversité, un corridor aquatique ou un corridor terrestre. **Le projet est donc compatible avec les objectifs et orientations du SRCE.**

## 2 Méthodologie

### 2.1 Méthodologie d'inventaire flore/faune/zone humide/paysage

#### 2.1.1 Méthodologie flore

Les 3 parcelles concernées semblent occupées par de grandes cultures (maïs sur les photos aériennes) entourées de milieux urbanisés. Ces milieux sont très peu intéressants pour la flore. Il ne semble donc pas nécessaire de réaliser des inventaires sur les 4 saisons.

En l'état, il est prévu :

- Un double passage flore au printemps 2025 (entre avril et juin), période la plus propice à la réalisation d'inventaires de terrain.

L'inventaire de la flore se déroule en 2 phases :

#### Phase bibliographique

Les espèces végétales patrimoniales potentiellement présentes sur le site d'étude sont identifiées par une analyse bibliographique préalable : consultation de la base de données communale de l'INPN et du Conservatoire Botanique National Alpin (CBNA).

Cette base de données comprend la grande majorité des références bibliographiques historiques et contemporaines traitant de la flore vasculaire dans la région et des observations inédites réalisées par des professionnels et un important réseau de botanistes amateurs.

Les espèces des zonages alentour, dans un rayon de 5 km autour du site, sont également recherchées (espèces déterminantes Zone Naturel d'Intérêt Ecologique Faunistique ou Floristique (ZNIEFF), etc.).

#### Phase de terrain

Les visites de terrain visent ensuite en priorité à vérifier la présence des espèces à enjeu identifiées pour aboutir à un inventaire le plus complet possible.

Chaque observation fait l'objet d'un commentaire sur l'intérêt écologique et la sensibilité de l'espèce recensée et du nombre de pieds ou de la surface concernée par son habitat.

Les inventaires floristiques ont aussi pour objectif d'identifier les espèces végétales envahissantes en présence. Ces espèces, dites « invasives », dégradent l'état de conservation des formations végétales et contribuent à l'érosion de la biodiversité. Elles sont ainsi identifiées sur le site d'étude en vue d'inclure leur traitement ultérieur.

Chaque station de flore, patrimoniale ou invasive, est systématiquement pointée au GPS (hors stations denses sur une grande surface qui feront l'objet d'une délimitation sous la forme d'un zonage), avec estimation de l'effectif de l'espèce.

## 2.1.2 Méthodologie faune

Les 3 parcelles concernées semblent occupées par de grandes cultures (maïs sur les photos aériennes) entourées de milieux urbanisés. Ces milieux sont très peu intéressants pour la faune. Il ne semble donc pas nécessaire de réaliser des inventaires sur les 4 saisons.

En l'état, il est prévu :

- Un passage en octobre 2024 pour vérifier l'absence d'enjeu pour l'avifaune migratrice. Ce passage permettra également d'identifier d'éventuels enjeux non visibles sur les photographies aériennes qui pourraient amener à d'éventuels compléments.
- Un double passage faune au printemps 2025 (entre avril et juin), période la plus propice à la réalisation d'inventaires de terrain.

L'inventaire de la faune se déroule en 2 phases :

### Bibliographie

Comme pour la flore, les espèces animales patrimoniales potentiellement présentes sur le site d'étude sont identifiées par une analyse bibliographique préalable : consultation de la base de données communale de l'INPN et de la base de données (quand elle existe) de la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) locale. Ces bases de données rassemblent la grande majorité des références bibliographiques historiques et contemporaines, réalisées par des professionnels et un important réseau de naturalistes amateurs. Les espèces des zonages alentour, dans un rayon de 5 km autour du site, ont également été recherchées (espèces déterminantes ZNIEFF, etc.). Seules les données de moins de 20 ans sont prises en compte dans l'analyse bibliographique.

### Phase de terrain

#### - Avifaune

L'étude de l'avifaune consiste en un passage sur l'ensemble des habitats aux premières heures de la journée. L'ensemble des comportements sont notés.

Pour les oiseaux ne se détectant pas au chant, comme les rapaces, une prospection visuelle est réalisée tout au long de la journée, notamment pour les rapaces utilisant les ascendances thermiques. Quelques points d'observation se sont concentrés sur les rapaces du secteur.

En fonction du comportement des individus et de la date d'observation, l'espèce est classée en nicheuse possible (oiseau vu dans un milieu favorable en période de reproduction), en nicheuse probable (individus en chant observés deux fois en période favorable à sa reproduction et sur le même secteur, couple territorial, parades), ou en nicheuse certaine (nids vides ou occupés, juvéniles non volants, transport de nourriture ou de matériaux de construction du nid).

#### - Invertébrés

Les insectes principalement étudiés lors de cette étude sont les orthoptères (criquets, grillon, sauterelles), les lépidoptères (papillons diurnes et nocturnes), les odonates (libellules et demoiselles) ainsi que les coléoptères patrimoniaux. Les prospections sont réalisées au printemps (entre avril et juin).

Comme pour tous les autres groupes, les observations effectuées lors d'autres investigations ont également été retenues.

#### - Orthoptères

Les orthoptères sont recherchés à l'œil nu (chasse à vue) dans l'ensemble des milieux présents sur le site, mais aussi par des contrôles auditifs (reconnaissance auditive à partir des stridulations). Les individus capturés sont identifiés directement sur le terrain puis relâchés.

La recherche de certaines espèces est effectuée à l'aide d'un filet fauchoir ou d'un parapluie japonais pour les individus présents dans les herbes hautes ou les feuillages (arbustes, fourrés, etc.).

Deux méthodes d'inventaires sont utilisées : la recherche visuelle des individus et la détection des chants.

- Détection visuelle des individus

Elle consiste à repérer visuellement les individus et de les identifier. Une capture temporaire est parfois nécessaire pour permettre une identification fiable (utilisation d'un filet fauchoir).

- Détection des chants

En période de reproduction, en fin d'été pour la plupart des espèces, les mâles de certaines espèces chantent pour attirer une femelle.

#### - Lépidoptères

Les papillons sont observés à vue lorsque cela est possible. Les espèces dont l'identification est délicate sont capturées à l'aide d'un filet à papillons, puis identifiées sur le terrain avant d'être relâchées. Les chenilles rencontrées sont également identifiées. Pour les espèces patrimoniales, les œufs sont recherchés sur les plantes hôtes.

L'ensemble des habitats présents sur la zone d'étude sont prospectés. Cette méthode permet d'avoir un échantillonnage fin de la diversité des rhopalocères du site, en termes de présence/absence.

#### - Odonates

La méthodologie employée pour l'inventaire des odonates consiste en une prospection visuelle active au droit des habitats favorables aux périodes les plus propices de la journée. Les prospections portent essentiellement sur la détection des imagos (individu mature). Lorsque cela est nécessaire, les individus sont capturés à l'aide d'un filet à papillons, directement identifiés sur le terrain puis relâchés.

Lors de cet inventaire, tous les milieux aquatiques (ici les ruisseaux) sont prospectés ainsi que les habitats annexes (milieux ouverts) utilisés comme zone de maturation ou territoire de chasse. La recherche des imagos s'accompagne ponctuellement d'une recherche des exuvies dans la végétation aquatique afin de confirmer l'autochtonie et le statut reproducteur des espèces sur le site.

#### - Reptiles

Dans le cadre de la présente étude, un seul protocole est appliqué pour l'observation des reptiles :

- Observation visuelle

Cette méthode consiste à effectuer une fouille active sur l'ensemble du site d'étude, en notant toutes les espèces contactées. Lors de cette prospection, les « solariums » et abris naturels sont particulièrement contrôlés. Tout débris déplacé est remis en place afin de modifier le moins possible le micro-habitat.

La prospection visuelle est réalisée dans les zones bien exposées à l'Est en tout début de journée. En effet, c'est le moment où ces espèces très héliophiles ont le plus besoin de s'exposer au soleil et se retrouvent donc à la vue de l'observateur.

- **Mammifère (hors chiroptère)**

Les mammifères terrestres ne font pas l'objet de recherches spécifiques, mais plutôt d'observation aléatoire. En effet, ce groupe faunistique est très farouche et difficilement observable. C'est la multiplication des passages qui permet d'augmenter les chances d'observation. Ainsi, un seulement deux passages ne permet pas de retirer toutes les potentialités mises en lumière par la bibliographie. Les indices de présences (empreintes, poils, fèces, cadavres, etc.), sont également notés s'ils sont observés.

- **Amphibien**

Les amphibiens utilisent pour la plupart trois types de milieux au cours de l'année : zone d'hivernage (très souvent des boisements), zone de reproduction (pièces d'eau de toutes sortes) et zone d'estive (secteurs plus ou moins humides). Ce type de milieux sera recherché et prospecté sur l'ensemble de l'aire d'étude, de même que l'ensemble des habitats favorables à ces espèces. Lors des prospections pour les autres groupes, les éventuelles observations d'amphibiens ont été enregistrées.

### 2.1.3 Méthodologie zone humide

#### Cadrage méthodologique

L'identification et la délimitation des sols de zones humides a été réalisée selon le : MEDDE, GIS Sol. 2013. Guide pour l'identification et la délimitation des sols de zones humides. Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, Groupement d'Intérêt Scientifique Sol, 63 pages.

Cette méthodologie s'intègre dans un contexte plus large de délimitation de zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié qui précise les méthodes d'identification et de délimitation des zones humides à partir du critère sol.

#### Réalisation d'un sondage pédologique

L'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions du milieu.

L'observation doit se faire à une profondeur supérieure à 0,70 m et jusqu'à 1,20 m si possible. La présence de la roche mère à moindre profondeur ou d'une charge en cailloux trop élevée peut toutefois limiter la profondeur de prospection.

## Règles pour la bonne exploitation d'un sondage à la tarière

Lors de la réalisation d'un sondage, enlever les 5 premiers centimètres pollués par la manipulation de la tarière, positionner un mètre à côté de la carotte, le niveau 0 étant positionné en haut du 1er horizon : les profondeurs sont mesurées du haut vers le bas, à partir de la surface du terrain

## Rattachement GEPPA

Le rattachement se fait selon la classification suivante :

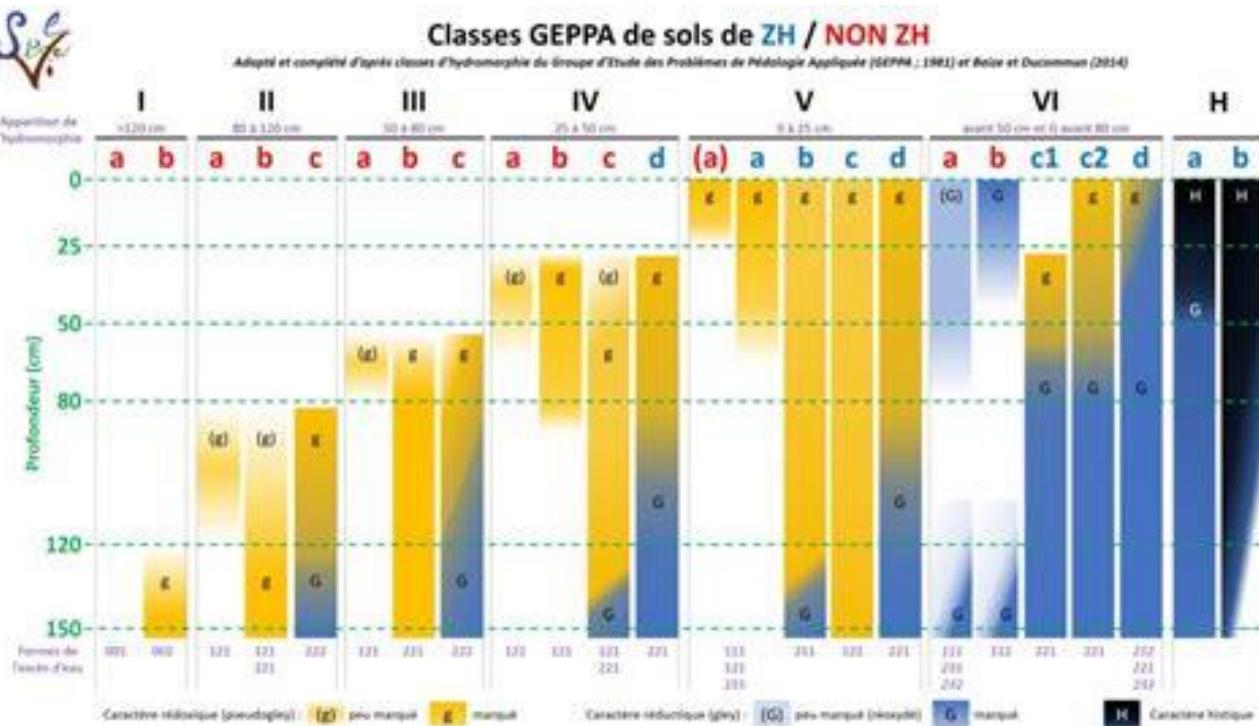
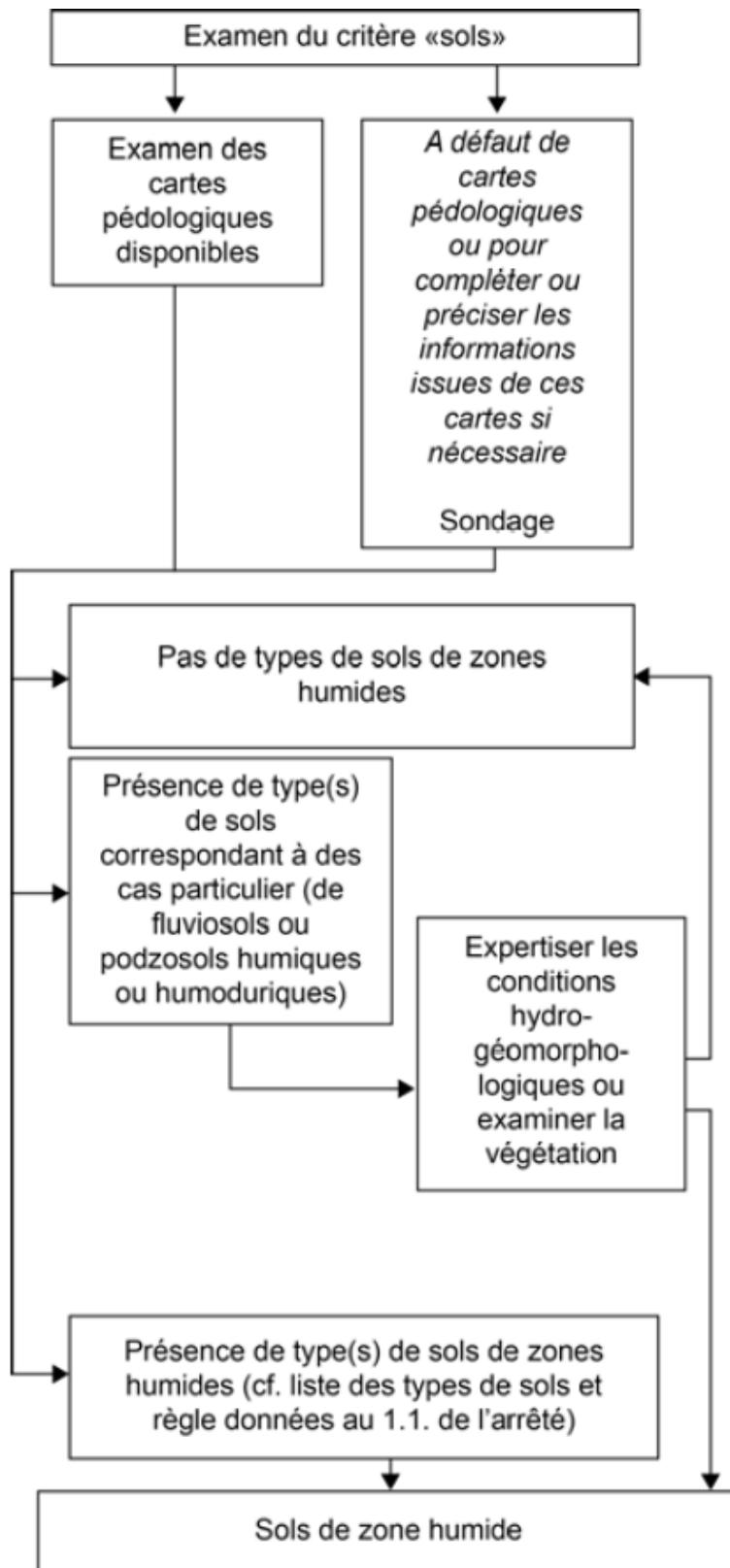


Figure 6 : Classification GEPPA – Source : solenvie.com



**Figure 7 : Méthodes d'identification et de délimitation des sols de zones humides**

## 2.1.4 Méthodologie paysage

Le paysage est issu de nombreux éléments : un cadre naturel (géologie, végétation, hydrographie et leur répartition) sur lequel l'homme agit. Chacun vit ce site, le perçoit et « l'utilise » à sa façon lors de ses déplacements ou de ses activités quotidiennes ou de loisirs. L'analyse paysagère permet de connaître le paysage environnant du site de projet. Ce préalable est indispensable à la définition des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation le cas échéant.

Trois phases sont réalisées pour l'étude paysagère.

### Phase bibliographique

Une phase préalable consiste en l'inventaire bibliographique des données réglementaires et conventionnelles au niveau régional, départemental et communal.

Selon les règles de l'art et les différents guides édités par les ministères, l'aire d'étude correspond à la zone géographique dans laquelle le projet est potentiellement visible, elle est considérée au minimum de 3 km.

Aussi, une zone d'étude bibliographique est définie selon une aire d'étude circulaire d'un diamètre de 6 km. Cela correspond à la Zone d'Etude Elargie (ZEE). Cet aspect bibliographique est particulièrement important sur des sites à forts enjeux paysagers. Cette analyse aura pour but :

- La caractérisation des paysages remarquables au sein du périmètre bibliographique : sur la base des données SCOT et des orientations locales (région, Communauté de commune ou commune) ;
- La localisation des sites naturels classés, des édifices inscrits et classés à l'inventaire des monuments historiques ;
- Les Co-visibilités prévisibles avec le projet.

### Phase de terrain

Une reconnaissance de terrain est effectuée selon 3 axes :

- A l'échelle du grand paysage ou zone d'étude élargie,
- A l'échelle de proximité du projet ou zone d'étude rapprochée ;
- Et à celle du projet ou zone d'étude immédiate.

Cela permettra d'analyser la zone d'étude dans la globalité de ses perceptions.

L'échelle du grand paysage est menée par une étude des points de vue de la zone d'étude élargie et par ses modalités de perception. C'est la perception à l'échelle de la zone d'étude élargie au travers des modalités de perception usuelles : axes routiers, liaisons en mode doux, points focaux.

Les enjeux de covisibilité en particulier réglementaires sont vérifiés en partie lors de cette étape.

Ensuite, l'échelle de la zone d'étude rapprochée permet d'affiner cette perception aux abords du projet comme pour les riverains par exemple et la covisibilité avec le projet.

L'échelle de la zone d'étude immédiate permet quant à elle de bien comprendre le site du projet en lui-même et ses différentes constituantes.

La localisation des sites naturels classés, des édifices inscrits et classés à l'inventaire des monuments historiques et la caractérisation des paysages remarquables au sein du périmètre bibliographique (en dessous des 3 km réglementaires) sont ici précisément étudiés. Lors de cette reconnaissance, des prises de vue représentatives de l'unité ou des unités paysagères, des secteurs à fort enjeu, seront prises et géolocalisées.

### Phase de diagnostic et analyse

Le diagnostic et l'analyse consistent en l'exploitation des données recueillies lors de l'étape précédente et de leur analyse. Pour ce faire, 3 cartes seront produites :

- Une carte du paysage réglementaire et conventionné reprenant les éléments communaux et supra communaux, les données conventionnelles communales et supra communales ainsi que les données réglementaires,
- Une carte des unités paysagères et paysages perçus,
- Une carte de localisation des photos.

La carte des paysages perçus illustrera les unités paysagères, leur articulation, les éléments structurants, les éléments du relief, les formes d'occupation du sol, les silhouettes du bâti, les réseaux et voies de circulation. Les modalités de perception transcrivent l'existence et la qualité des perceptions du paysage, les espaces majeurs de perception du paysage, les espaces de perception restreinte, les points de vue, les points focaux, les points de vue majeurs, les covisibilités, etc.

## **2.2 Méthodologie de la définition des enjeux pour l'état initial**

### **2.2.1 Définition des enjeux**

La notion d'enjeu est à différencier de celle de l'impact dans le sens où l'enjeu représente l'importance d'une caractéristique du projet dans son contexte actuel, sans considérer les incidences ou modifications entraînées par un projet.

### **2.2.2 Sources bibliographiques utilisées pour définir les enjeux**

Le recueil des données nécessaires à la caractérisation de l'état initial de l'environnement, selon les différentes phases des études, nécessite la mise en jeu de différents moyens :

- Un parcours du terrain, pour une connaissance détaillée de celui-ci, en début de constitution du dossier ;
- Une étude des divers documents : Documents-cadres d'urbanisme et de planification ou de schémas de référence s'imposant sur la zone d'étude.
- Une consultation de ressources bibliographiques en provenance de divers organismes (publics ou privés).

L'ensemble des données obtenues permettra de caractériser l'environnement concerné par le projet sous ses différents aspects. Ces données sont présentées par thèmes et cartographiées afin d'en fournir une représentation plus accessible au public, ainsi que le préconise la méthodologie relative aux études d'impact. L'analyse de l'état initial du site permet, ainsi, d'établir une synthèse des caractéristiques et des sensibilités du site vis-à-vis du projet envisagé.

Les sources utilisées dans le cadre de ce projet ont été les suivantes.

**Tableau 2 : Sources bibliographiques utilisées par thématique pour définir l'état initial du site d'étude**

<b>Environnement physique</b>	<u>Sites</u> : Infoclimat, Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), Infoterre, topographic-map.com, theia-land, Sandre, BD Topo, rapport de présentation de la révision du PLU, RPDZH, Géoportail, Gest'Eau, Atmo Auvergne Rhône-Alpes, Territory
<b>Risques naturels et technologiques</b>	Géorisques, Rapport de présentation de la révision du PLU, DSC, cartes d'aléa annexées au PLU
<b>Environnement humain</b>	<u>Documents sources</u> : PLU, Direction Départementale des Territoires 74 (comptage véhicule sur les routes), Proxim iTi, Annexes sanitaires au PLU, Observatoire français de la transition écologique, Orhane.
<b>Environnement biologique</b>	INPN, Rapport de présentation de la révision du PLU, Guide EUNIS, Corine Biotope, Listes d'espèces citées dans le document (plan nationaux, directive oiseaux, directive habitats/faune/flore, liste rouge nationale et régionale), Biodiv'AURA expert.
<b>Paysage</b>	<u>Document</u> : PLU, <u>Sites</u> : Atlas du patrimoine, Google Maps, Géoportail

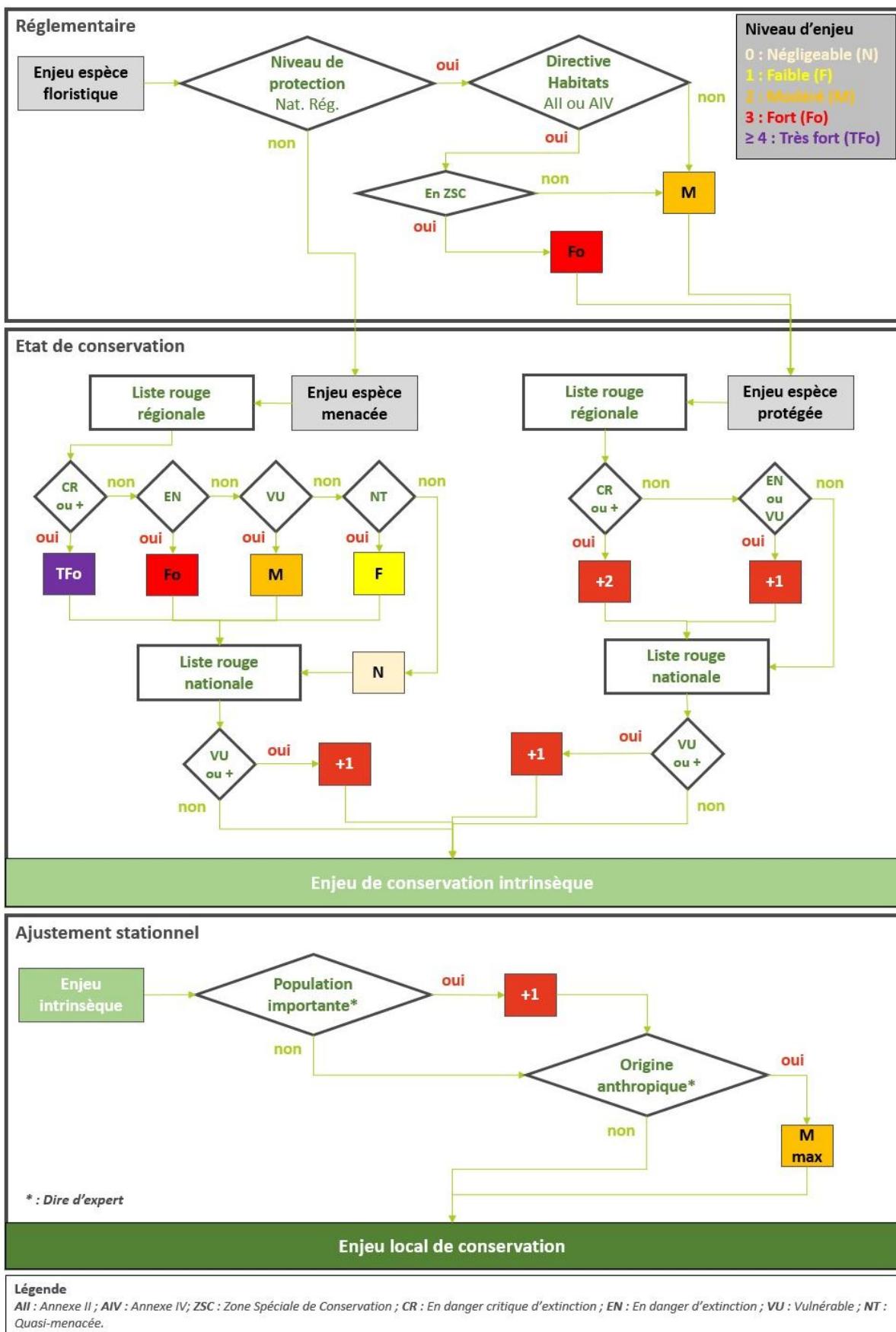
### 2.2.1 Évaluation des enjeux habitat/faune/flore

« L'intérêt patrimonial » d'une espèce ou d'un habitat est une notion généralement utilisée pour caractériser l'importance des habitats et espèces d'un site. Toutefois, cette notion est extrêmement subjective. L'intérêt patrimonial se base sur un grand nombre de critères d'évaluation, variant selon les évaluateurs. De fait, la méthode de hiérarchisation à appliquer au cours de cette évaluation doit être la plus objective possible et se baser sur des critères scientifiques rigoureux.

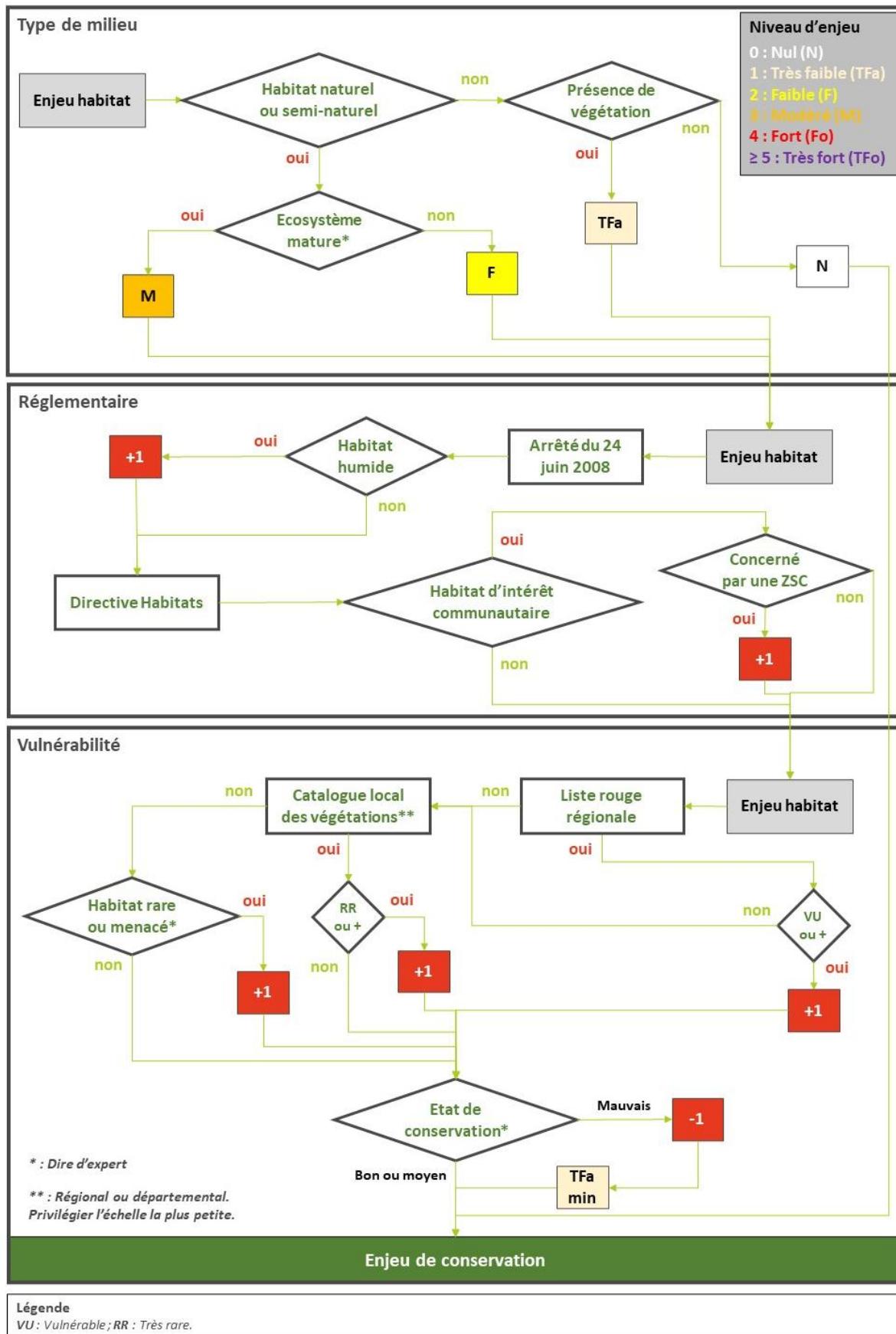
Un enjeu local de conservation est ainsi évalué en utilisant les critères suivants :

- Des paramètres d'aire de répartition, d'affinité de la répartition et de distribution des habitats naturels et/ou espèces concernées : plus la répartition d'une espèce ou d'un habitat est réduite et plus l'enjeu de conservation sera fort,
- Du statut biologique : reproducteur, migrateur, hivernant, etc.
- De la vulnérabilité biologique : inscription sur les listes rouges européennes, nationales ou régionales et autres documents d'alerte (plus une espèce ou un habitat est jugé menacé et plus son enjeu de conservation sera fort),
- Des principales menaces connues ou potentielles.

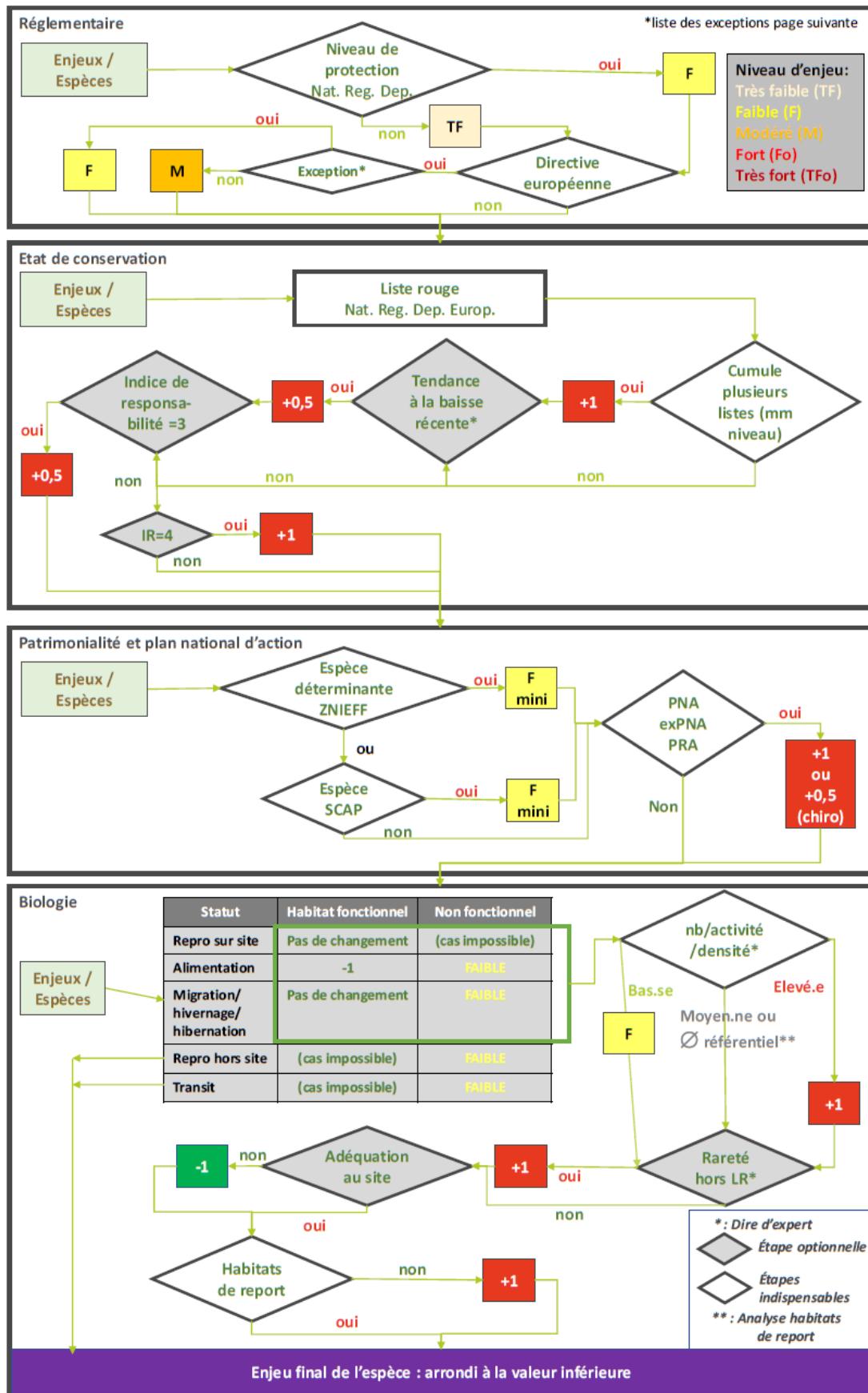
Les logigrammes suivants ont été utilisés pour définir les enjeux pour les habitats, la faune et la flore.



**Figure 8 : Logigramme d'évaluation des enjeux pour la flore**



**Figure 9 : Logigramme d'évaluation des enjeux pour les habitats**



**Figure 10 : Logigramme d'évaluation des enjeux pour la faune**

## 2.3 Méthodologie impacts/mesures

### 2.3.1 Qualification des impacts

Les impacts sont définis sur l'ensemble des thématiques traitées dans l'état initial (environnement physique, environnement biologique, environnement humain et paysage).

Les impacts sont comparés à l'évolution supposée du site sans implantation du projet (scénario de référence). Ce travail permet notamment de rationaliser les impacts par rapport à l'évolution naturelle d'un habitat ou son exploitation actuelle. Les impacts du projet seront estimés sur l'emprise de la zone de projet, c'est-à-dire la zone d'implantation réelle du projet.

L'appréciation de l'impact dépend de l'enjeu de l'espèce ou de l'habitat et des paramètres explicités dans le paragraphe suivant : nature, durée et type d'impact. L'impact global a été apprécié selon l'échelle suivante :

Impacts Habitat ou Espèce		% surface impactée ou nbr individus									
		0-5	5-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90
Enjeux de conservation	Nul										
	Très faible										
	Faible										
	Modéré										
	Fort										
	Très fort										

Niveau d'impact	Négligeable	Aucun impact prévisible, ou impact mineur et localisé.
	Faible	Impact peu significatif, ne remettant pas en cause les habitats ou populations concernées.
	Modéré	Impact significatif : une part non négligeable des habitats ou des populations est impactée.
	Fort	Impact significatif : une fraction importante des habitats ou des populations est impactée.
	Très fort	Impact significatif : la majeure partie des habitats ou des populations considérées est impactée.

Une fois les impacts identifiés, il s'agit par la suite de les hiérarchiser selon leur importance pour le projet considéré. Un tableau de synthèse est un produit récapitulant l'impact brut du projet associé à une intensité de l'impact allant de nul à très fort. Ce tableau renseigne la nature (permanent, temporaire, induit) puis l'importance des impacts. Il est, dans la mesure du possible, complété par une carte retranscrivant ces informations et bénéficie d'un argumentaire pour chaque thématique abordée.

### 2.3.2 Nomenclature des impacts

Pour apprécier les impacts du projet, il est nécessaire de distinguer les impacts directs et les impacts indirects, les impacts permanents (liés à la phase de fonctionnement normal du projet), les impacts temporaires (liés généralement aux travaux).

#### Impacts directs

Ces impacts sont à prendre en compte de la même façon que dans tout projet d'aménagement :

- destruction directe d'espèces ou d'habitats (décapage et défrichement) ;
- perturbation directe par dérangement, etc.

#### Impacts indirects et induits

Ces impacts sont spécifiques au projet et dépendent directement des modalités d'implantation du site et de son exploitation. Lors de la phase de travaux du projet, il y a par exemple :

- Impacts dus aux perturbations physiques : vibration, changement d'occupation du sol, etc.
- Impact dû aux poussières ;
- Perturbation du milieu favorisant la dynamique d'espèces envahissantes (indigènes ou exogènes) ;
- Modification des voies de déplacements d'espèces (continuités et corridors écologiques).

#### Impact temporaire

Il s'agit généralement d'incidences liées à la phase de travaux ou à la phase de démarrage de l'activité, à condition qu'ils soient réversibles (bruit, poussières, installations provisoires, etc.). Il est important de tenir compte des dérangements d'espèces animales par le passage des engins ou des ouvriers, la création de pistes d'accès pour le chantier ou de zones de dépôt temporaire de matériaux.

#### Impact permanent

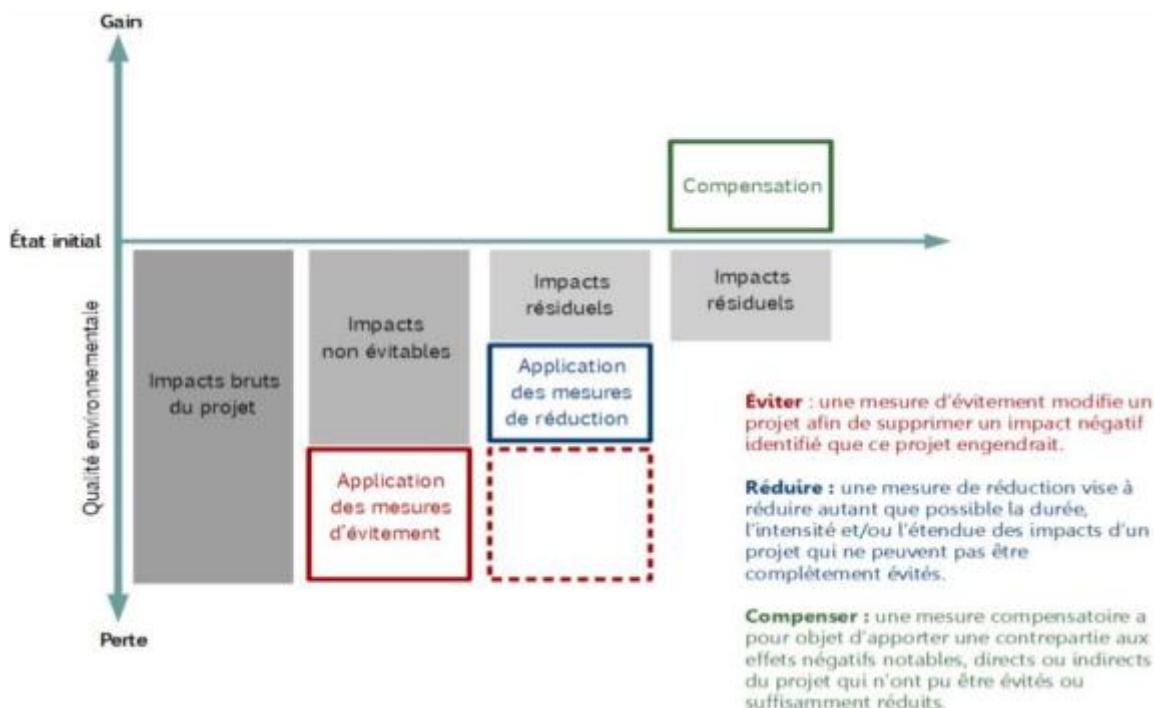
Il s'agit d'incidences qui vont persister lors de la phase de fonctionnement de l'aménagement.

## 2.4 Méthodologie des mesures

Pour chaque impact identifié, des mesures appropriées devront être mises en place. Il s'agira de proposer des mesures de suppression, de réduction, de compensation et d'accompagnement afin de proposer un projet s'insérant parfaitement dans l'environnement.

### 2.4.1 Définition des mesures d'évitement, de réduction et impacts résiduels

La synthèse de l'analyse des impacts du projet permettra de formuler des mesures de suppression ou de réduction des impacts ou, le cas échéant, des mesures de compensation des impacts résiduels. Dans tous les cas, les mesures de suppression ou de réduction des impacts sont indispensables avant mesures de compensation (Doctrine ERC).



**Figure 11 : Bilan écologique de la séquence ERC (source : Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, en charge des relations internationales sur le climat)**

Les mesures de suppression impliquent une révision du projet initial en reconSIDérant certaines zones de chantier. Elles permettent de supprimer les impacts sur les thèmes et secteurs aux plus forts enjeux. Les mesures de réduction interviennent ensuite lorsque les mesures de suppression ne sont pas envisageables ou insuffisantes.

Les mesures de réduction sont donc recherchées après les mesures d'évitement. Leur objectif est de diminuer l'impact du projet : par l'aménagement des périodes de travaux, par la réduction des surfaces impactées, par la description de mesures d'insertion du projet sous forme de préconisations de valorisation du site et d'intégration des ouvrages (végétalisation du site, travail des modèles topographiques, etc.). Toutes ces mesures seront donc présentées et argumentées dans l'étude.

Une fois ces mesures fixées, il sera fait une nouvelle appréciation des impacts dits « résiduels ». Ce travail est à nouveau réalisé sous forme de tableau reprenant le premier tableau d'analyse d'impacts et les mesures associées permettant de réévaluer le niveau d'impact. L'impact résiduel doit être le plus possible réduit à un niveau non significatif (faible).

#### 2.4.2 Définition des mesures compensatoires

C'est seulement après ce travail que sera étudiée la nécessité de mesures compensatoires dans le cas où des impacts significatifs subsistent :

- Au titre de la loi sur l'eau,
- Au titre des espèces protégées,
- Au titre de Natura 2000...

Cette nécessité s'accompagne parfois du prolongement de l'étude par des études complémentaires : dossier Conseil National de Protection de la Nature (CNPN) ou Dossier Loi sur l'Eau (peu probable dans le cadre de cette étude).

Dans ce cas, la compensation est envisagée et les sites de compensation décrits de manière succincte dans l'évaluation environnementale et avant réalisation du dossier correspondant viendront ainsi compléter et préciser la compensation mise en œuvre.

#### **2.4.3 Définition des mesures d'accompagnement et de suivi**

Les mesures d'accompagnement ne sont pas liées directement aux impacts. Elles sont mises en place pour valoriser le projet dans son ensemble afin d'apporter une valeur environnementale supplémentaire au projet final. Ces propositions de mesures devront être discutées afin de savoir si les coûts engagés ne sont pas trop importants et si, d'un point de vue technique, elles sont现实istes et réalisables par le maître d'ouvrage.

Les mesures de suivis sont des mesures établies en fonction des scénarios impacts/mesures programmés dans le cadre de l'évaluation environnementale. Elles sont nécessaires pour vérifier l'efficacité des mesures mises en œuvre par rapport à l'objectif visé et défini sur chaque fiche mesure. Elles permettent d'ajuster les engagements afin de parvenir à l'efficacité visée.

L'ensemble impacts/mesures sera finalement présenté sous forme d'un tableau de synthèse sur toutes les thématiques abordées par l'évaluation environnementale.

## 3 Etat initial de l'environnement

### 3.1 Environnement physique

#### 3.1.1 Le climat et météorologie

##### Température

Le climat de la commune d'Eteaux est montagnard, caractérisé par des hivers froids et des étés modérés.

Les températures en hiver peuvent descendre en dessous de zéro degré avec des gelées très fréquentes.

L'été, les températures sont plus douces, généralement entre 20 et 25°C, mais peuvent atteindre des niveaux plus élevés, notamment lors d'épisodes caniculaires. Par exemple, en 2023, la température maximale enregistrée s'est élevée à 38,7°C. Sur les 5 dernières années, la température moyenne à Eteaux est de 12,2°C alors qu'elle était de 8,8°C entre 1981 et 2010 (*infoclimat*).

	janv.	fev.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Toute la période
Tempé. maxi extrême	17,4 30-2002	17,0 19-1968	20,6 13-2002	24,5 30-2005	30,4 24-2009	32,5 22-2003	35,6 07-2015	35,2 13-2003	28,5 02-1998	25,3 03-2001	19,8 09-2015	16,7 07-2000	35,6 le 01 juil. 2015
Tempé. maxi moyennes	2,8	4,6	9,1	12,8	17,7	21,6	23,6	22,8	17,7	13,1	6,9	3,1	13,0
Tempé. moy moyennes	-0,1	1,1	4,6	7,9	12,7	16,2	18,1	17,6	13,3	9,4	3,9	0,4	8,8
Tempé. mini moyennes	-2,9	-2,4	0,1	3,0	7,6	10,7	12,6	12,3	8,8	5,8	0,8	-2,3	4,5
Tempé. mini extrême	-15,0 06-1995	-17,2 05-2012	-14,1 01-2005	-6,5 08-2003	-1,6 15-1995	0,2 01-2006	4,3 13-1993	3,3 31-1995	-1,0 30-1995	-5,4 31-1997	-11,5 27-2010	-16,6 20-2009	-17,2 le 06 fev. 2012

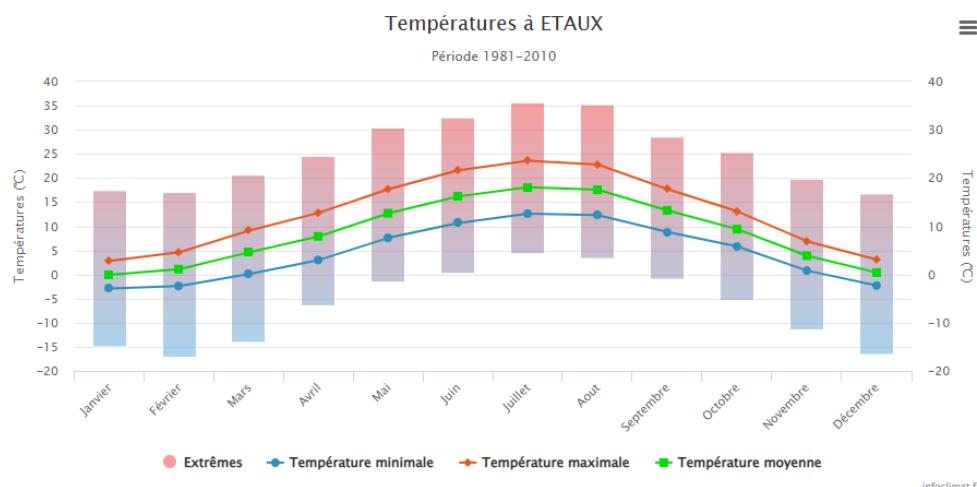


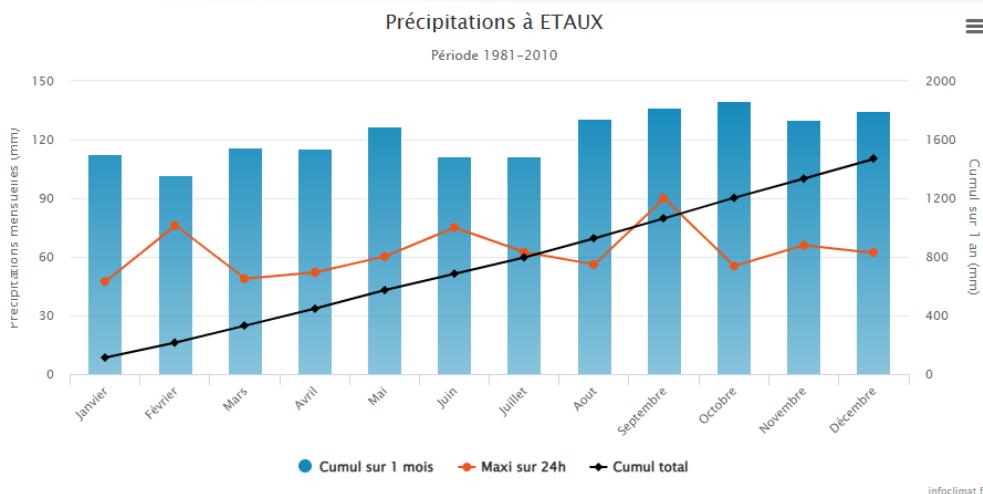
Figure 12 : Températures enregistrées à la station d'Eteaux entre 1981 et 2010 (Source : Infoclimat)

Le site d'étude ne présente pas des températures extrêmes. L'enjeu lié aux températures est donc faible.

##### Précipitations :

Les précipitations sont assez régulières tout au long de l'année, avec des précipitations un peu plus importantes à l'automne et au printemps. Le cumul moyen des précipitations est d'environ 1468,3 mm/an.

	janv.	fev.	mars	avr.	mai	juin	juill.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Toute la période
Cumul moyen Précips	112,9	102,1	116,3	115,2	126,7	111,7	111,3	130,6	136,3	140,0	130,2	135,0	1468,3
Max en 24h de précips	47,4 19-2009	76,1 01-2013	48,8 30-2009	52,1 27-2015	60,2 01-2015	75,0 21-1997	62,4 28-2013	56,1 06-1999	90,0 25-1999	55,3 25-2004	66,0 14-2002	62,0 25-2013	90,0 le 25 sept. 1999
Max en 5j de précips													[?]
Moyenne ≥ 1 de précips [?]													



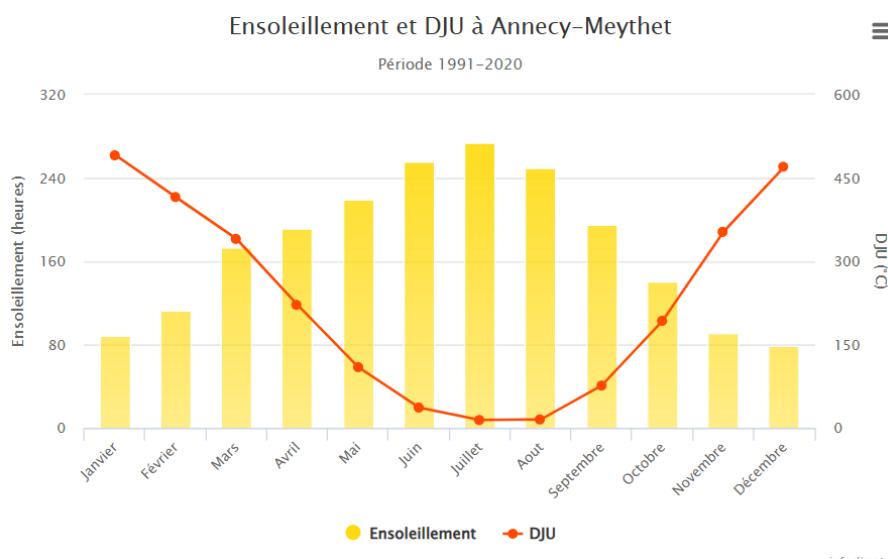
**Figure 13 : Précipitations enregistrées entre 1981 et 2010 à la station d'Eteaux (Source : Infoclimat)**

L'hiver, les chutes de neige sont assez fréquentes, contribuant à l'enneigement des montagnes environnantes.

**Le site présente des précipitations dans la norme. L'enjeu lié aux précipitations est considéré comme faible.**

#### Ensoleillement :

L'ensoleillement est modéré à Eteaux, avec des journées ensoleillées en été et des journées plus nuageuses en hiver. L'ensoleillement moyen relevé à la station d'Annecy-Meythet (à 22 km du site d'étude) entre 1991 et 2020 est de 2069 h/an.

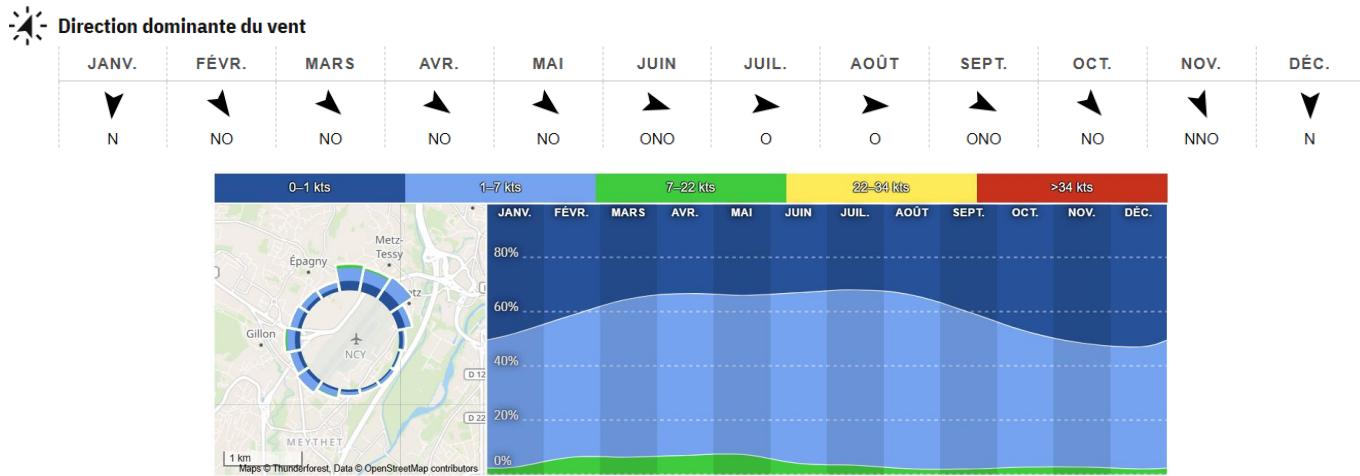


**Figure 14 : Ensoleillement relevé à la station d'Annecy-Meythet (à 22 km du site d'étude) entre 1991 et 2020 (Source : Infoclimat)**

**L'ensoleillement à la station la plus proche montre des valeurs normales. L'enjeu lié à l'ensoleillement est donc faible.**

### Vent :

Les vents sont généralement modérés (5 kts), avec des rafales plus fortes au printemps (13 kts). Plusieurs types de vent peuvent souffler, notamment le Foehn (vent chaud et sec qui descend des montagnes), les vents de vallée ou les vents avant les orages. Les vents dominants viennent préférentiellement du nord (Mistral).



**Figure 15 : Rose des vents et vitesse moyenne des vents à l'Aéroport d'Annecy-Meythet (à 22 km du site d'étude) (Source : [windfinder.com](#))**

Enfin, la proximité des massifs montagneux influence les conditions climatiques, créant des microclimats dans certaines zones.

**Le site présente des caractéristiques normales vis-à-vis du vent. L'enjeu est donc faible.**

### 3.1.2 La géologie, la lithologie et la topographie

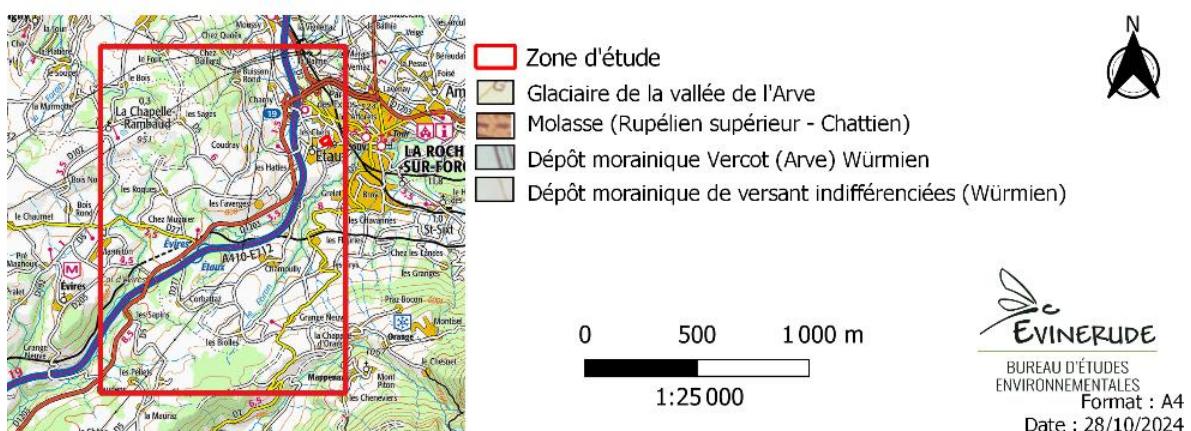
#### Géologie :

La géologie de la commune d'Eteaux est composée de plusieurs ensembles :

- Glaciaire de la vallée de l'Arve : il s'agit d'une géologie issue d'activités glaciaires qui ont façonné le paysage au cours des dernières glaciations, notamment durant le Quaternaire.
- Molasse (Rupélien supérieur – Chattien) : il s'agit d'une géologie qui appartient à un ensemble sédimentaire qui s'est déposé à l'ère géologique du Paléogène, plus précisément durant le Rupélien (environ 33,9 à 28,1 millions d'années) et le Chattien (environ 28,1 à 23 millions d'années). Cette formation est le résultat de l'érosion des chaînes de montagnes voisines, notamment des Alpes, et du transport des sédiments vers les bassins sédimentaires adjacents.
- Dépôts morainiques : Vercot (Arve) (Würmien) : il s'agit de formations géologiques issues de l'action glaciaire durant le Würmien, la dernière période glaciaire du Quaternaire. Elles résultent des mouvements d'avancées et de retraits des glaciers qui ont modelé la vallée de l'Arve.
- Dépôts morainiques de versant indifférencié (Würmien) : les moraines de versant résultent de l'accumulation de débris rocheux à partir des flancs des glaciers, témoignant de l'activité glaciaire.

Ces formations géologiques sont globalement imperméables avec quelques pores. L'entité hydrogéologique pour ces formations est à nappe libre.

La zone d'étude est comprise exclusivement dans l'ensemble glaciaire de la vallée de l'Arve.



**Figure 16 : Géologie de la commune et du site d'étude (Source : BRGM)**

### Lithologie :

Le site d'étude est situé exclusivement sur un Calcosols (UCS n°114 : Calcosols (à Calcisols) et Brunisols mésosaturés des pentes moyennes à fortes des moraines de l'Avant-Pays). Les calcosols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur), développés à partir de matériaux calcaires. Ils sont riches en carbonates de calcium sur toute leur épaisseur, leur pH est donc basique. Ils sont fréquemment argileux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins séchants, souvent très perméables. Ils se différencient des calcisols par leur richesse en carbonates.

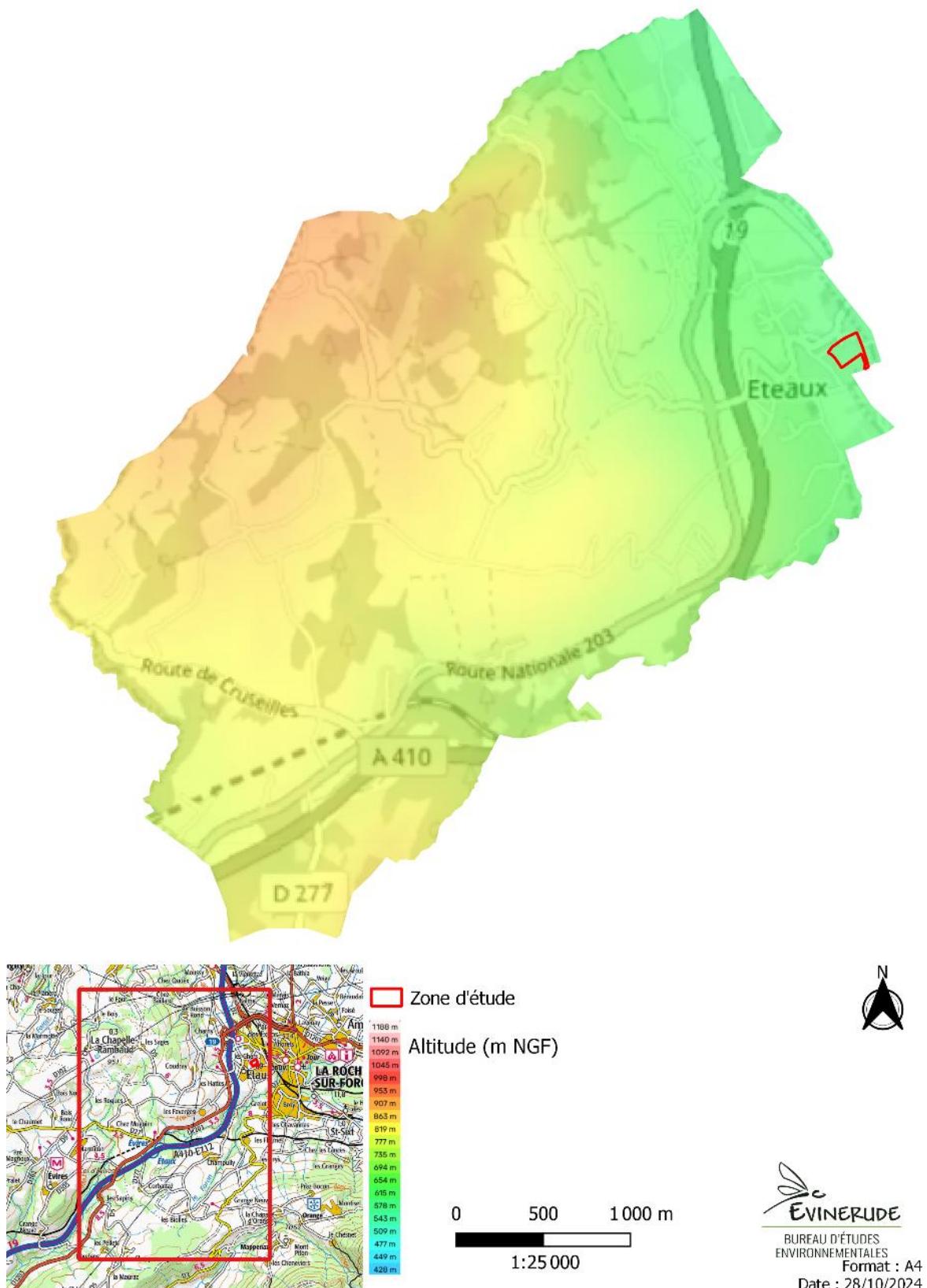
**Sur le site d'étude, les sols en surface sont plutôt perméables tandis que le sous-sol est globalement imperméable. L'entité hydrogéologique est à nappe libre, mais du fait de l'imperméabilité, la pollution des nappes souterraines est réduite. Ainsi, l'enjeu associé à la géologie et à la lithologie est faible.**

### Topographie :

Le relief de la commune d'Eteaux est assez marqué, avec une altitude comprise entre 600 et 900 m. Il est composé de deux parties :

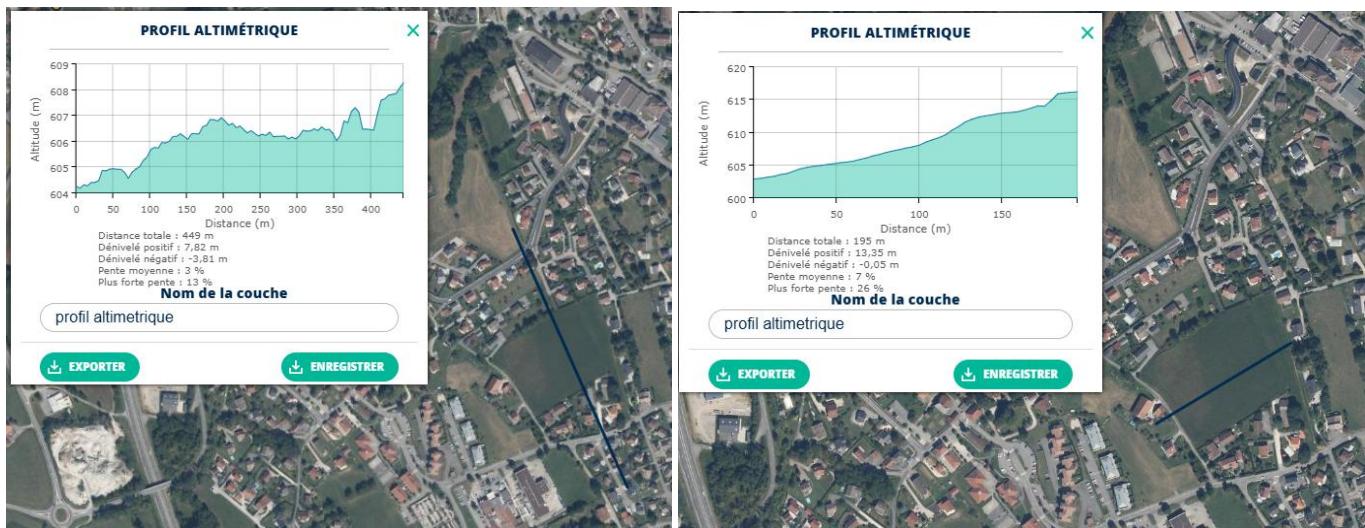
- Une zone assez plate à l'est avec une forte urbanisation, située à une altitude d'environ 600 m.
- D'un coteau orienté dans le sens est-ouest, partant du cœur du village d'Eteaux et qui s'étend jusqu'au lieu-dit « Les Sages » situé à une altitude de 900 m.

La zone d'étude est située sur la partie basse de la commune, à une altitude d'environ 615 m.



**Figure 17 : Relief de la commune (Source : topographic-map.com)**

Le site d'étude présente un léger relief. Il possède une pente moyenne de 3 % dans le sens Nord/Sud et d'une pente moyenne de 7 % dans le sens Est/Ouest.



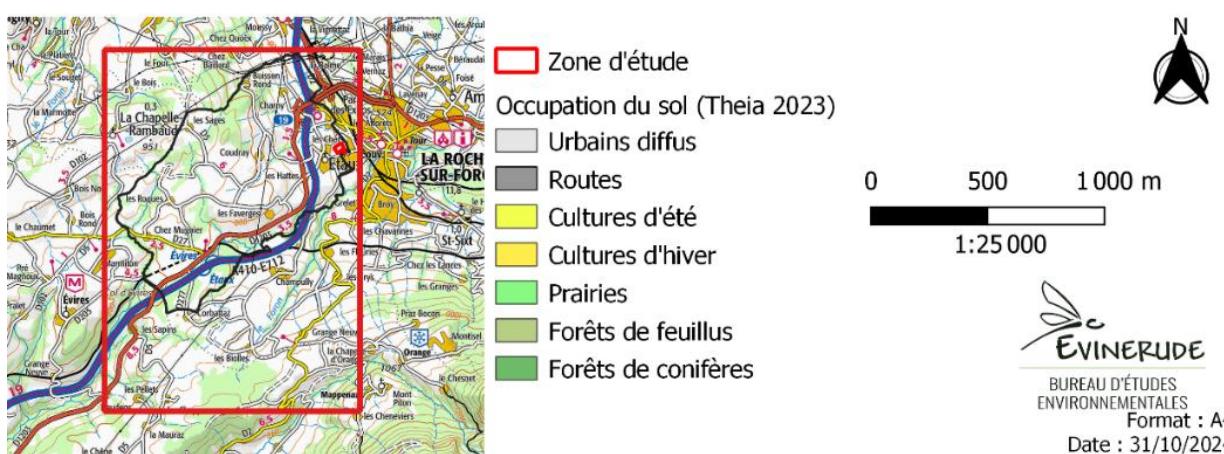
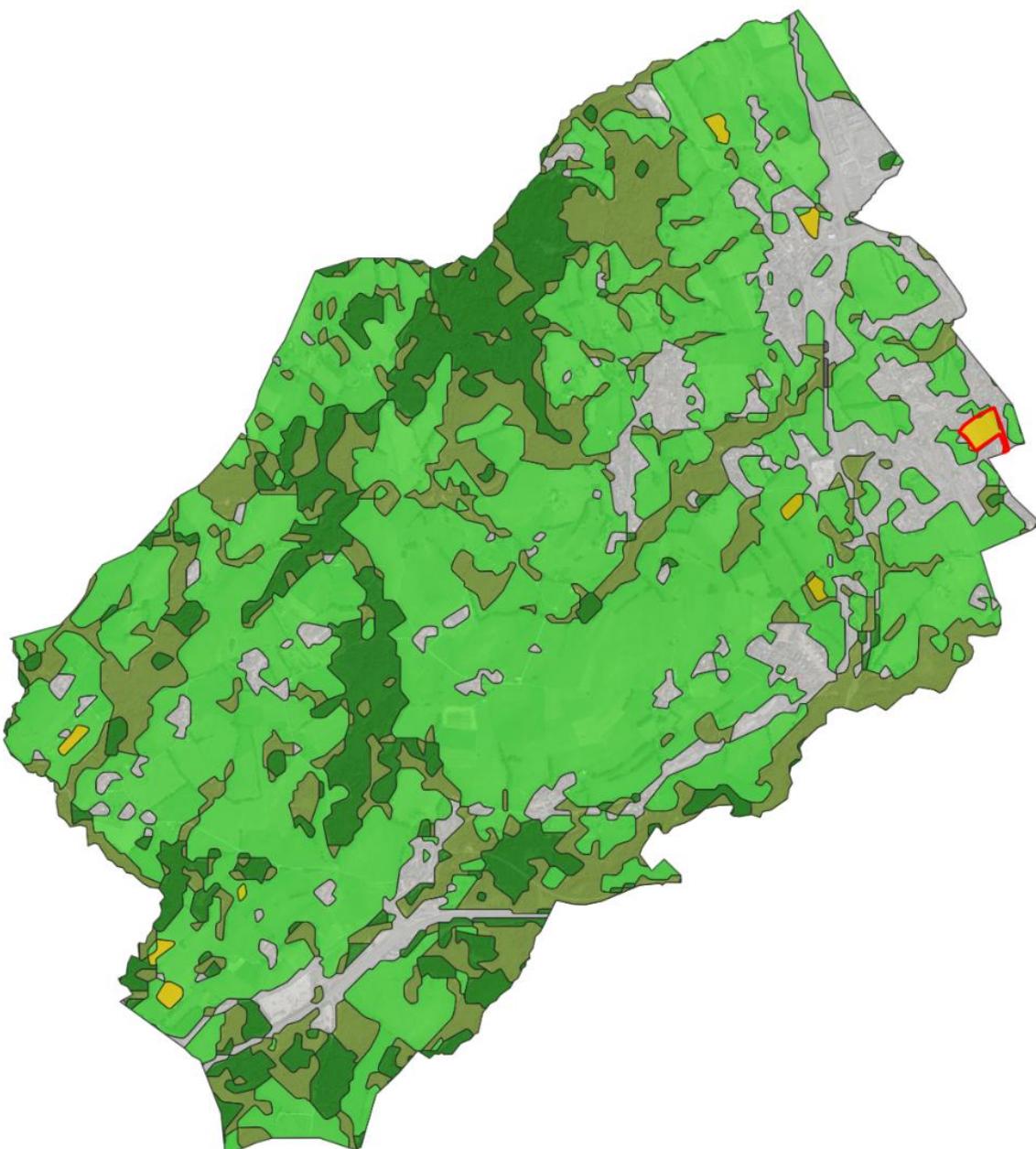
**Figure 18 : Profils altimétriques Nord/Sud et Est/Ouest (Source : Géoportail)**

**Le site présente un léger relief. L'enjeu est faible.**

### 3.1.3 Occupation et artificialisation des sols

La base de données d'occupation des sols Theia indique sur la commune d'Eteaux la présence :

- De surface imperméabilisée de type urbain diffus et routes
- De culture annuelle d'hiver (type céréales à paille) ou d'été (type maïs)
- De culture pérenne de type prairial
- De végétation semi-naturelle ligneuse de type forêt de feuillus et forêt de conifères

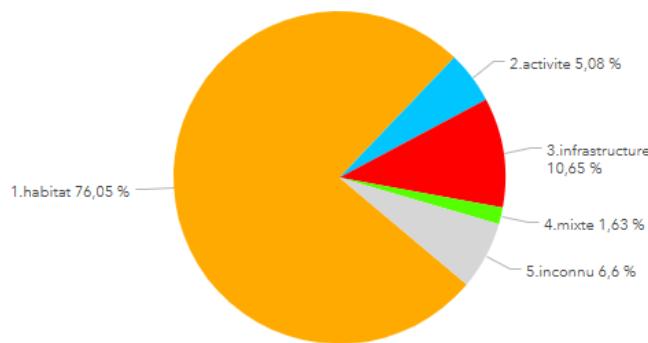


**Figure 19 : Occupation des sols commune d'Eteaux – Théia**

La zone d'étude des Prés Sales est située sur une zone avec des cultures d'hiver. L'aménagement de cette zone va donc conduire à un changement d'occupation du sol.

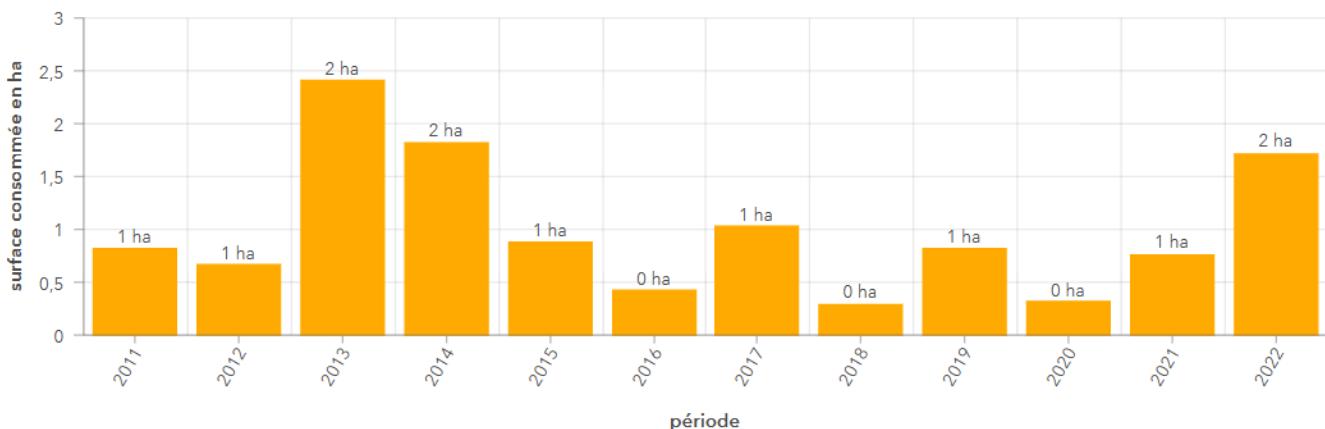
Sur la commune, selon les données du portail de l'artificialisation des sols, la consommation d'espaces entre 2011 et 2021 est estimée à 12,9 ha, soit 0,9 % de la surface communale nouvellement consommée. La consommation majeure est portée par le développement de l'habitat.

Répartition du flux de consommation d'espaces par destination entre le 1<sup>er</sup> janvier 2011 et le 1<sup>er</sup> janvier 2024



**Figure 20 : Répartition du flux de consommation d'espaces par destination entre le 1<sup>er</sup> janvier 2011 et le 1<sup>er</sup> janvier 2024 (Source : <https://cartagene.cerema.fr>)**

Consommation d'espace NAF (en ha) à destination d'habitat entre le 1<sup>er</sup> janvier 2011 et le 1<sup>er</sup> janvier 2023



**Figure 21 : Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers pour différentes destinations entre le 01/01/2011 et le 01/01/2023 (Source : <https://cartagene.cerema.fr>)**

La Loi Climat et Résilience du 22 Août 2021 fixe l'objectif d'atteindre « zéro artificialisation nette » (ZAN) en 2050 avec un objectif intermédiaire de réduction de moitié de la consommation d'espace naturel, agricole et forestier (ENAF) à l'horizon 2031 par rapport à la consommation des années 2011 à 2021.

La deuxième étape de 2031 à 2050 fixera l'objectif d'atteindre le « zéro artificialisation nette des sols en 2050 » et consistera à réduire et supprimer les surfaces artificialisées.

Selon la Loi ZAN, l'artificialisation des sols pour la période 2021-2030, pour la commune d'Eteaux, devra s'orienter vers l'utilisation maximale de 6,45 ha. Entre 2021 et 2024, il y a déjà 3,8 ha qui ont été consommés. Il reste donc plus que 2,65 ha pouvant être artificialisés pour respecter la loi. La zone d'étude représente quasiment 90 % de ce chiffre.

**Au regard des objectifs de la loi ZAN, l'enjeu de l'artificialisation d'espace et de la consommation d'ENAF est considéré fort.**

### 3.1.4 L'hydrologie

Le réseau hydrographique d'Eteaux se répartit sur deux bassins versants, le bassin versant du Fier et le bassin versant de l'Arve.

Le ruisseau de la Madeleine/Merle, le ruisseau de Thiozard/Moussy et le Foron de la Roche constituent des affluents rive gauche de l'Arve.

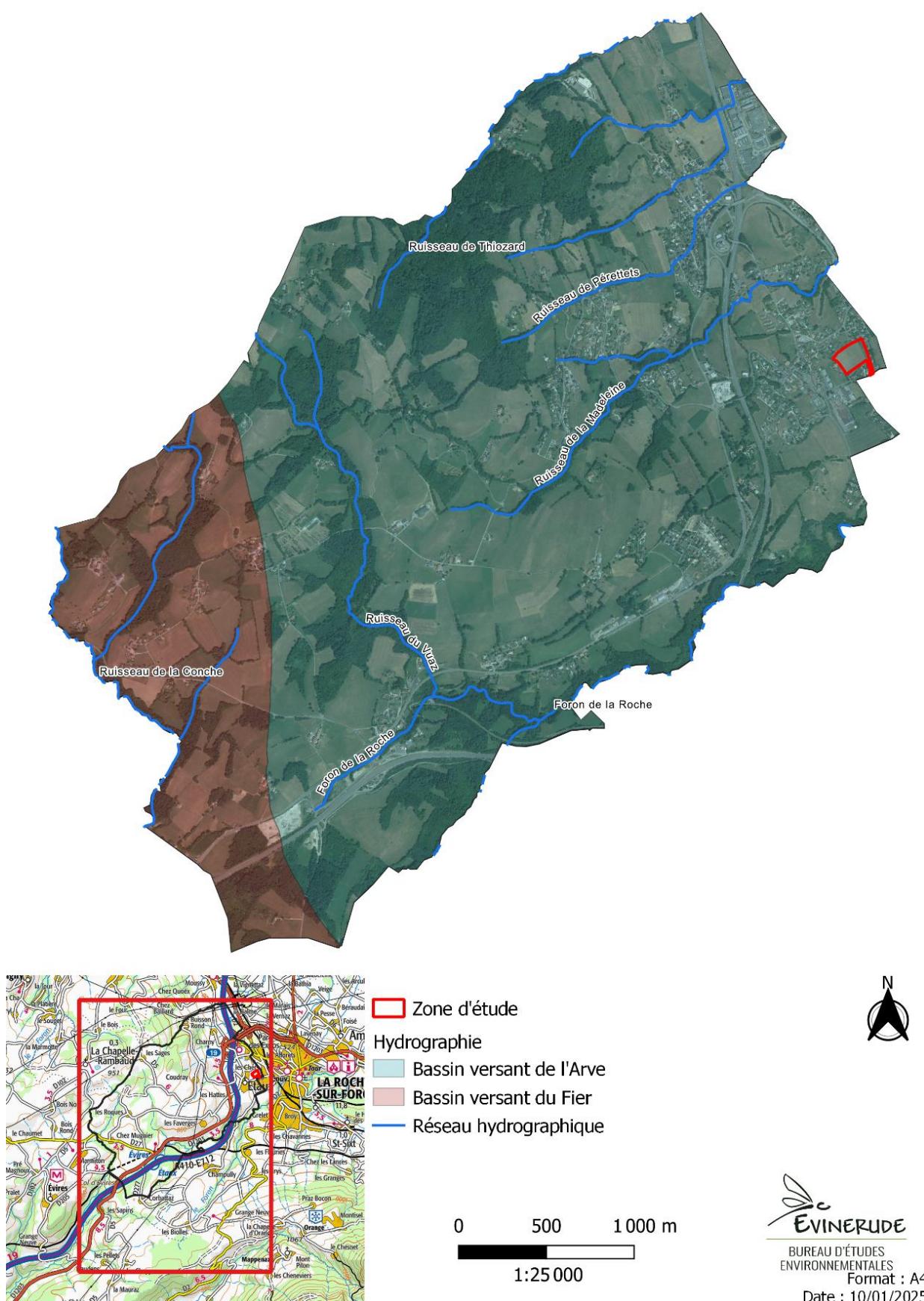
Le Foron de la Roche, par son débit, forme l'affluent principal de l'Arve sur la commune d'Eteaux. Il reçoit en rive gauche, le ruisseau de Vuaz qui prend sa source sur le plateau des Bornes.

L'Arve fait l'objet d'un contrat de rivière depuis 1995. Cet outil de restauration de la rivière est porté par le Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et ses Abords (SM3A). Après 12 années d'études et de travaux (1995 - 2007), la poursuite du contrat de rivière s'engage sur des actions de surveillance, d'entretien, et de gestion des ouvrages réalisés, des boisements de berges, des surfaces acquises et des matériaux solides.

Une procédure de Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est initiée depuis 2009, réunissant les 110 communes françaises du bassin versant de l'Arve et regroupant 43 structures intercommunales gérant l'eau sous tous ses aspects (eau potable, assainissement, rivières).

L'objectif est de doter l'Arve et l'ensemble de ses affluents d'un outil performant permettant de préserver la ressource en eau et prévenir les conflits d'usage. Un second contrat de rivière pourrait permettre de perpétuer la dynamique actuelle et le savoir-faire acquis pour poursuivre la réalisation concrète d'actions de terrain.

Concernant l'autre bassin versant présent sur la commune d'Eteaux, c'est-à-dire le bassin versant du Fier, le ruisseau de la Conche s'écoule sur le plateau des Bornes avant de rejoindre la Fillière, un des principaux affluents du Fier. Le Fier fait l'objet d'une procédure de contrat de bassin, dénommée Fier et Lac.



**Figure 22 : Réseau hydrographique de la commune d'Eteaux (source : Sandre)**

La zone d'étude est localisée dans le bassin versant de l'Arve. Aucun cours d'eau ne traverse le site d'étude. Le cours d'eau le plus proche est le cours d'eau de la Madeleine situé à 350 m environ du site d'étude.

**L'enjeu associé à l'hydrologie est faible.**

### 3.1.5 L'hydrogéologie

La commune d'Eteaux est concernée par la masse d'eau souterraine 6511 des formations variées de l'Avant-Pays Savoyard dans le bassin versant du Rhône. La masse d'eau 6511 comporte trois systèmes aquifères :

- Les chaînons calcaires (Salève, Vuache, Mandallaz, etc.) avec deux aquifères karstifiés majeurs composés des calcaires Urgoniens d'une part, et des calcaires allant du Kimméridgien au Valanginien d'autre part.
- Les alluvions fluviatiles et fluvio-glaciaires, notamment de la vallée des Usses et de la nappe du bassin du Fier. Les circulations d'eau sont nombreuses et abondantes dans les formations fluvioglaciaires. Les alluvions graveleuses du Fier renferment d'importantes réserves en eau et présentent un bon pouvoir filtrant. Les nappes du Fier de la cuvette annécienne ont été classées « à préserver prioritairement » dans le schéma départemental des carrières de Haute-Savoie.
- La molasse sablo-gréseuse, comportant des aquifères de faible capacité.

La zone d'étude est située dans un système aquifère de type alluvions fluviatiles et fluvio-glaciaires. Ce système aquifère est à nappe libre.

**Les sols en surface sont plutôt perméables tandis que le sous-sol est globalement imperméable. L'entité hydrogéologique est à nappe libre, mais du fait de l'imperméabilité, la pollution des nappes souterraines est réduite. L'enjeu lié à l'hydrogéologie est donc faible.**

### 3.1.6 Zones humides

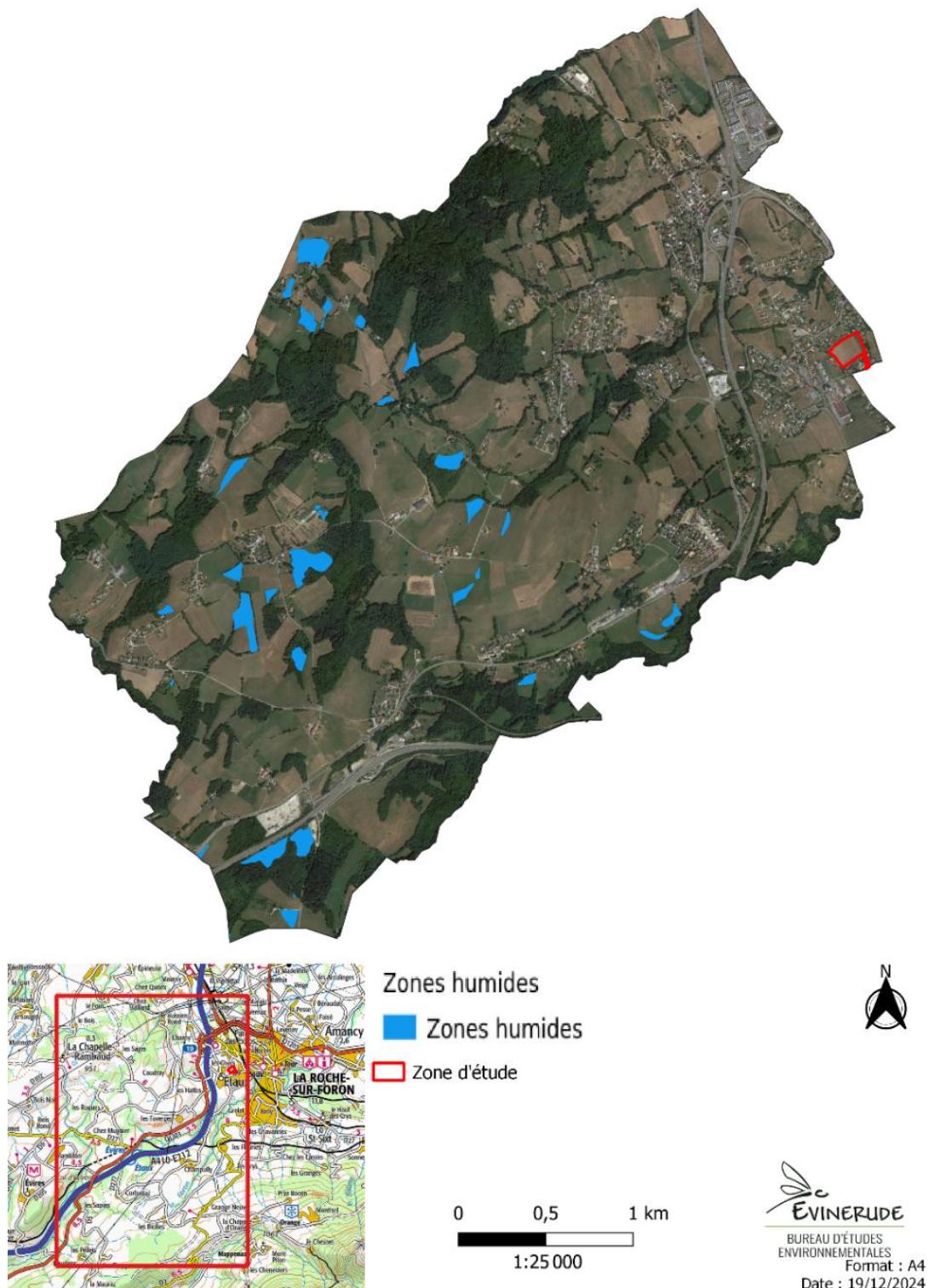
L'article 2 de la loi sur l'Eau de 1992 définit les zones humides comme des « terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». Longtemps considérées comme improductives et insalubres, les zones humides ont vu leurs surfaces diminuer fortement. En 50 ans, environ 50 % de leur surface a disparu (France métropolitaine). Depuis, la protection des zones humides est devenue partie intégrante de l'atteinte du bon état des eaux et des milieux aquatiques en 2021 fixée par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Les zones humides font partie du continuum hydrologique. Même si certaines zones humides ne sont pas toujours directement contiguës aux cours d'eau, elles leur sont souvent liées par d'autres chemins hydrauliques (apports d'eau par les eaux souterraines).

Particulièrement fragiles, les zones humides sont directement menacées par l'activité humaine (pollutions, extension urbaine, agriculture intensive, extraction de granulats, etc.) : en 30 ans il est estimé que la moitié des zones humides du territoire métropolitain a disparu. Devant ce constat, différentes mesures ont été prises pour enrayer leur disparition à l'échelon national et la législation est devenue plus stricte quant à leur préservation :

- Au travers de la Loi cadre sur l'eau qui propose une définition et une délimitation réglementaire pour leur préservation ;
- Au niveau des bassins versants dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) qui vient en écho de la Directive Cadre sur l'Eau de l'Union Européenne.

### 3.1.6.1 Zones humides effectives

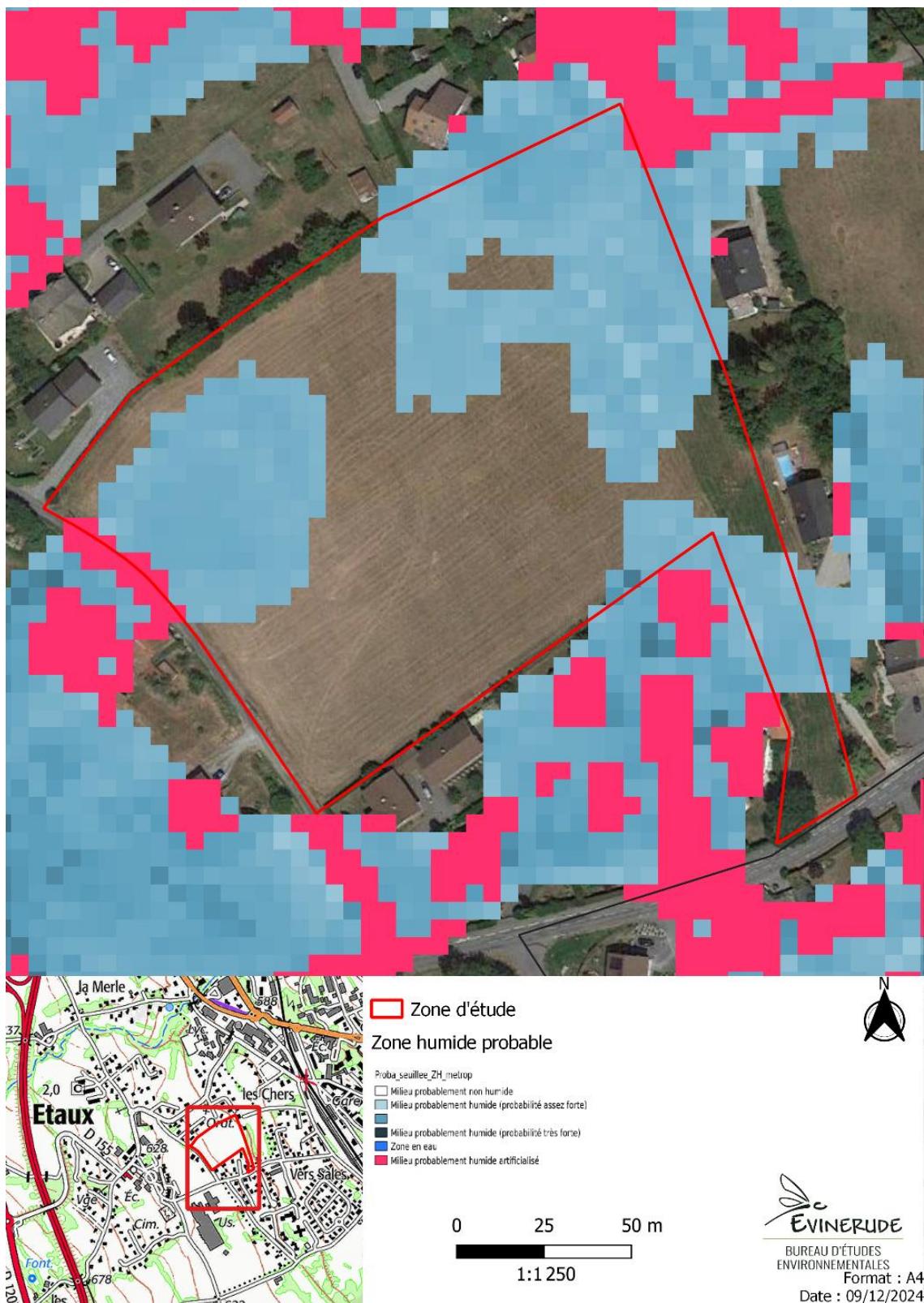
Concernant la partie zone humide, le Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (RPDZH) a mis en place une cartographie des zones humides effectives en France métropolitaine. A l'échelle de la commune, plusieurs zones humides effectives sont présentes, **mais aucune n'est dans la zone d'étude.**



**Figure 23 : Carte des zones humides effectives sur la commune d'Eteaux (source : RPDZH)**

### 3.1.6.2 Zones humides probables seuillées

Le RPDZH a mis aussi en place une cartographie des zones humides probables.



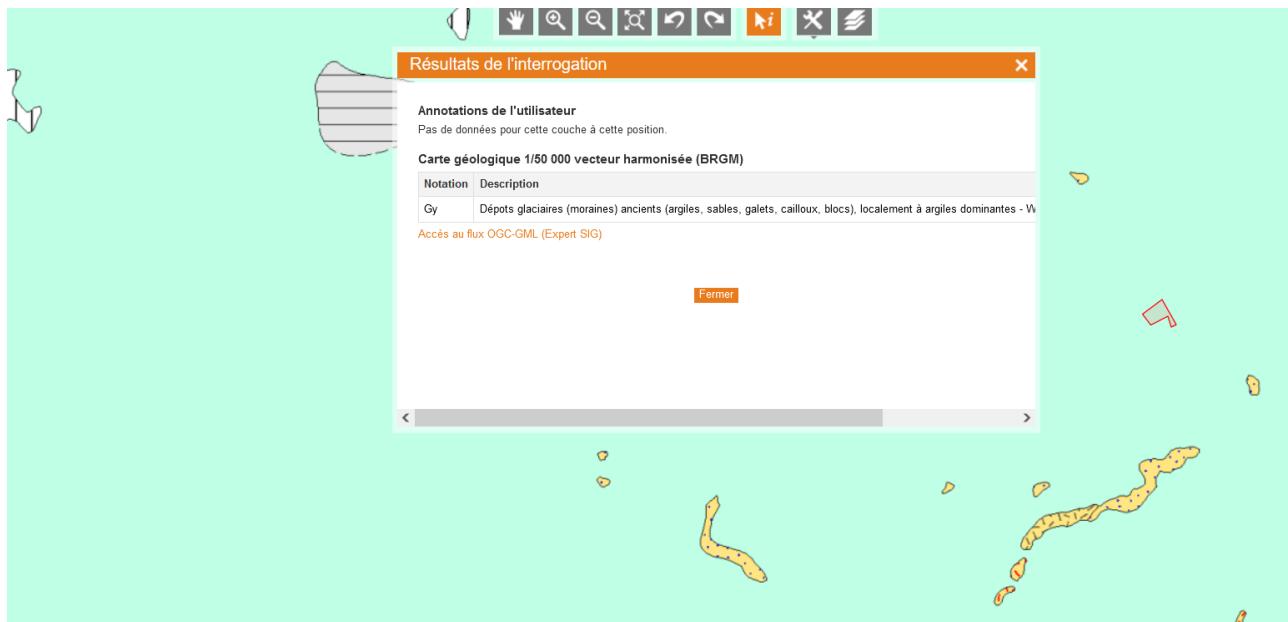
**Figure 24 : Zone humide probable seuillée dans le site d'étude**

Plusieurs milieux avec une probabilité assez forte d'être humide sont présents au sein de la zone d'étude. Le caractère humide ou non de ces zones a donc été déterminé grâce à une prospection terrain.

### 3.1.6.3 Sondages pédologiques

#### Analyse de la carte géologique :

La carte géologique montre que la parcelle se situe sur des dépôts glaciaires (moraines) anciens (argiles, sables, galets, cailloux, blocs), localement à argiles dominantes - Würm à post-Würm.



**Figure 25 : Carte géologique 1/50 000 vecteur harmonisée – Source : BRGM Le polygone rouge représente l'emplacement du site d'étude**

#### Analyse des cartes pédologiques :

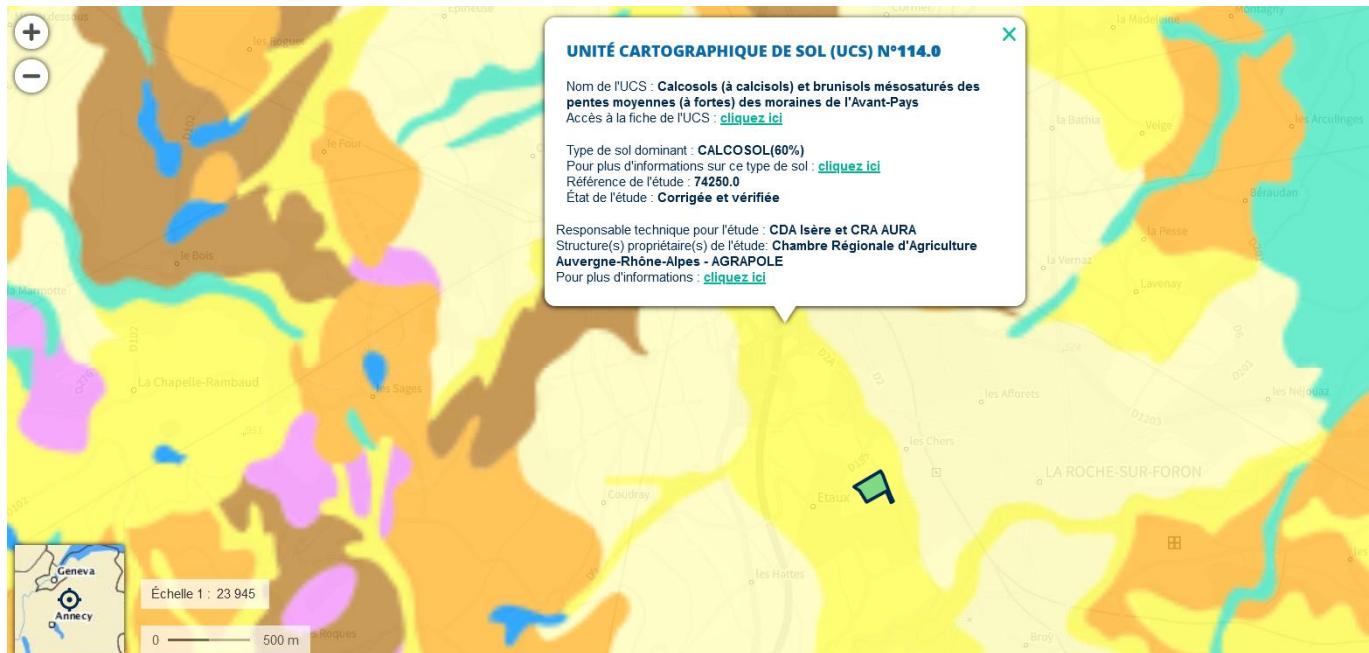
Calcosols (à calcisols) et brunisols mésosaturés des pentes moyennes (à fortes) des moraines de l'Avant-Pays. Cette UCS est composée de 2 Unité(s) Typologique(s) de Sol (UTS).

- UTS n° 300 : Sol brun calcaire (à calcique) sur moraines calcaires (type de sol dominant à 60%) :
  - Type de sol : CALCOSOL (à CALCISOL) issu de moraines calcaires
  - Matériau parental : Moraines calcaires
- UTS n° 301 : Sol brun sur moraines calcaires
  - Type de sol : BRUNISOL mésosaturé sur moraines calcaires
  - Matériau parental : Moraines calcaires

La liste des types de sols concernés par l'arrêté, ainsi que les conditions complémentaires nécessaires à leur affectation en sols de zones humides figurent dans le tableau ci-après.

Les Calcosols et les Brunisols ne sont pas caractéristiques de zones humides.

Toutefois, une probabilité assez forte est précisée au sein de la zone d'étude sur la carte des zones humides probables. Le caractère humide du sol ne peut donc être exclu à ce stade.



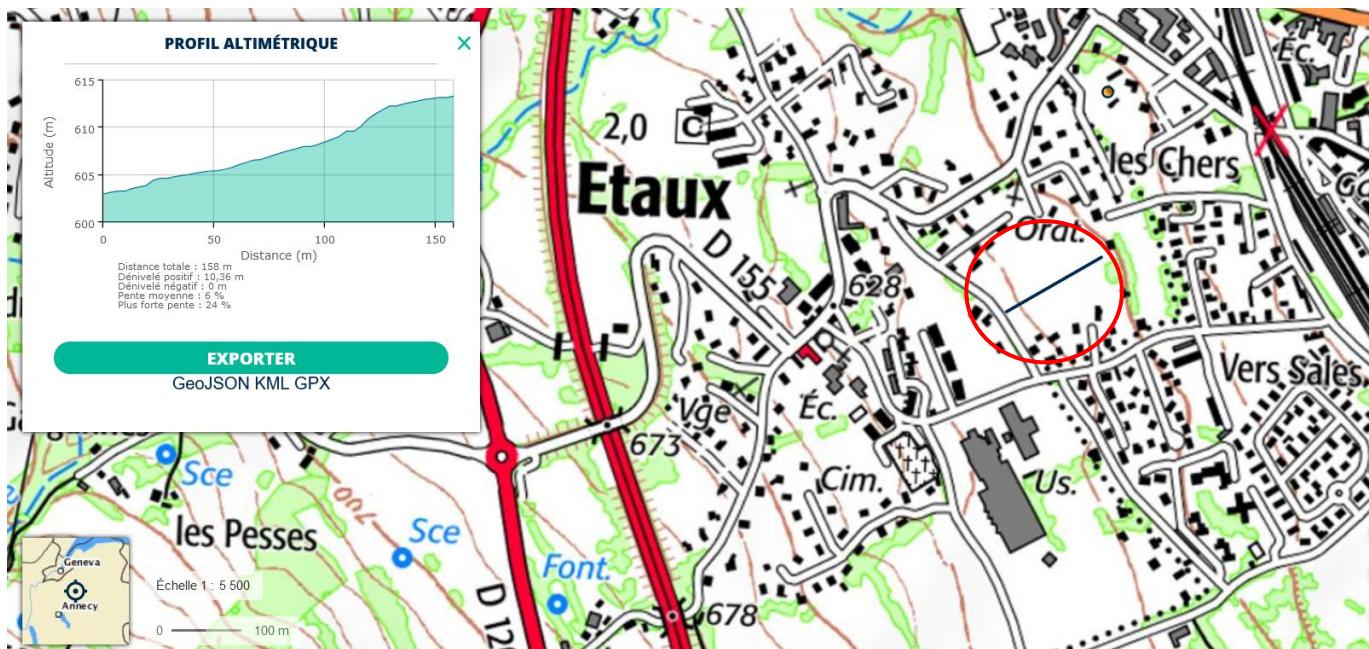
**Figure 26 : Carte des sols – Source : Géoportail/GIS Sol**

**Tableau 3 : Liste des types de sols de zones humides "source : arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 2 octobre 2009"**

RÈGLE GÉNÉRALE		LISTE DES TYPES DE SOLS		
MORPHOLOGIE	CLASSE D'HYDROMORPHIE (classe d'hydromorphie du GEPPA, 1981, modifié)	DÉNOMINATION SCIENTIFIQUE (« Références » du Référentiel Pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008))	CONDITION PÉDOLOGIQUE NÉCESSAIRE	CONDITION COMPLÉMENTAIRE NON PÉDOLOGIQUE
1)	H	Histosols (toutes références d').	Aucune.	Aucune.
2)	VI (c et d)	Réductisols (toutes références de et tous doubles rattachements avec) (1).	Aucune.	Aucune.
3)	V (a, b, c, d) et IV d	Rédoxisols ( <i>pro parte</i> ).	Traits réodoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ou traits réodoxiques débutant à moins de 50 cm de la surface, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et présence d'un horizon réductique de profondeur (entre 80 et 120 cm)	Aucune.
		Fluviosols - Rédoxisols (1) (toutes références de) ( <i>pro parte</i> ).		Aucune.
		Thalassosols - Rédoxisols (1) (toutes références de) ( <i>pro parte</i> ).		Aucune.
		Planosols Typiques ( <i>pro parte</i> ).		Aucune.
		Luvisols Dégradés - Rédoxisols (1) ( <i>pro parte</i> ).		Aucune.
		Luvisols Typiques - Rédoxisols (1) ( <i>pro parte</i> ).		Aucune.
		Sols Salsodiques (toutes références de).		Aucune.
		Pélosols - Rédoxisols (1) (toutes références de) ( <i>pro parte</i> ).		Aucune.
		Colluviosols - Rédoxisols (1) ( <i>pro parte</i> )		Aucune
		Fluviosols (présence d'une nappe peu profonde circulante et très oxygénée)	Aucune.	Expertise des conditions hydrogéomorphologiques (cf. § « Cas particuliers » ci-après)
(1) Rattachements doubles, <i>i.e</i> rattachement simultané à deux « références » du Référentiel Pédologique (par exemple Thalassosols – Réductisols).		Podzols humiques et podzols humoduriques	Aucune	Expertise des conditions hydrogéomorphologiques (cf. § « Cas particuliers » ci-après)

## Analyse de la carte topographique

L'analyse montre que la parcelle se situe à une altitude comprise entre 603 et 613m NGF environ, la pente est orientée sud-ouest/nord-est et la pente moyenne est de 6%.



**Figure 27 : Topographie et profil altimétrique – Source : Géoportail**

Des sondages pédologiques sont donc à réaliser sur le terrain pour déterminer la présence ou non de zones humides dans la zone d'étude.

## Analyse géotechnique

Ces données sont issues de l'étude géotechnique EQUATERRE Mission : G1 – PGC 11/2024.

**Tableau 4 : Synthèse du contexte géologique**

	Horizon	Profondeur de la base
0	<b>Terre végétale</b>	Sur 30 cm d'épaisseur environ
I	<b>Colluvions (et moraine altérée) : </b> <i>Limons argileux et/ou sableux marron, peu ferme, à quelques graviers, cailloux et blocs</i>	Jusqu'à 1,0 à 3,8 m/TN
II	<b>Moraine saine : </b> <i>Limon argileux gris/beige, ferme, à graviers, nombreux cailloux et blocs</i>	Jusqu'à au moins 2,3 à 7,2 m/TN

Conclusion sur les eaux souterraines : Malgré l'**absence de nappe phréatique**, l'eau souterraine constitue un élément fondamental du site, qui doit être abordé comme une constante à l'échelle du versant. Elle s'exprime par des circulations aléatoires et périodiques au sein des horizons de couverture et aux interfaces entre terrains de perméabilité différente et au toit du substratum rocheux molassique. Ces circulations peuvent être importantes, mais discontinues dans le temps.

Ces circulations sont reconnues localement en sondage, et devant exister au moins par périodes, au toit de la moraine saine, mais aussi de molasse le cas échéant.

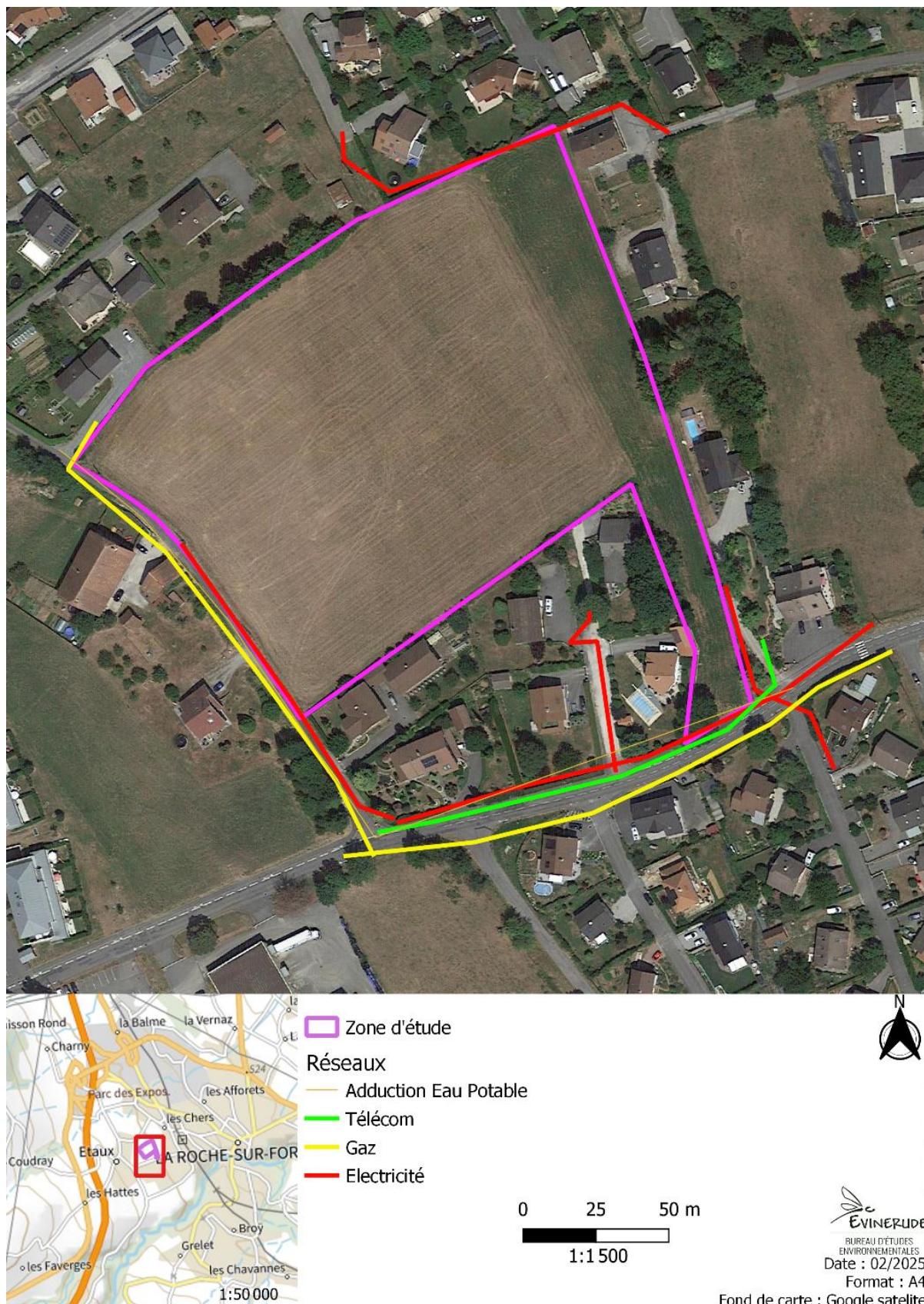
**Pas de notion de PHE du fait de circulations de versant, à condition de bénéficier d'exutoire gravitaire aval.**

S'agissant de moraine, **toute venue d'eau infiltrée en point bas non drainé, sera piégée, avec risque d'accumulations.**

### **Pré localisation des sondages**

- **Retour des DT/DICT**

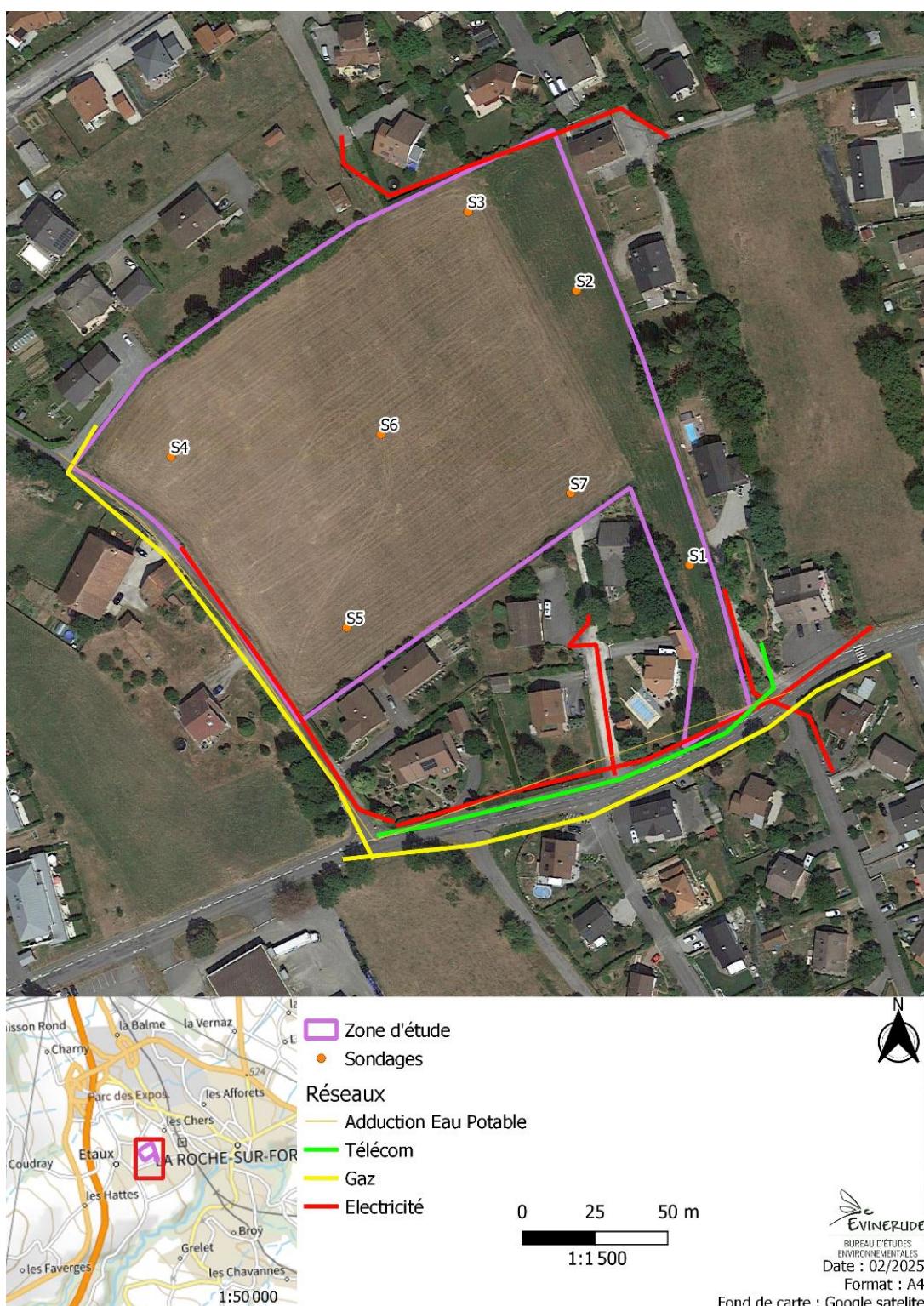
Le retour des DT DICT montre que les réseaux existants ne sont pas situés sur la zone d'étude, mais en périphérie immédiate de celle-ci. Au regard de certains retours en classe C des DICT, les sondages en limites de zone d'étude sont proscrits.



**Figure 28 : Report des DT/DICT**

- **Implantation des sondages**

Compte tenu des probabilités de sols humides indiquées ci-avant, de la présence de réseaux souterrains en périphérie, de l'analyse des cartes géologiques, pédologiques et de la topographie, les sondages sont implantés de la manière suivante :



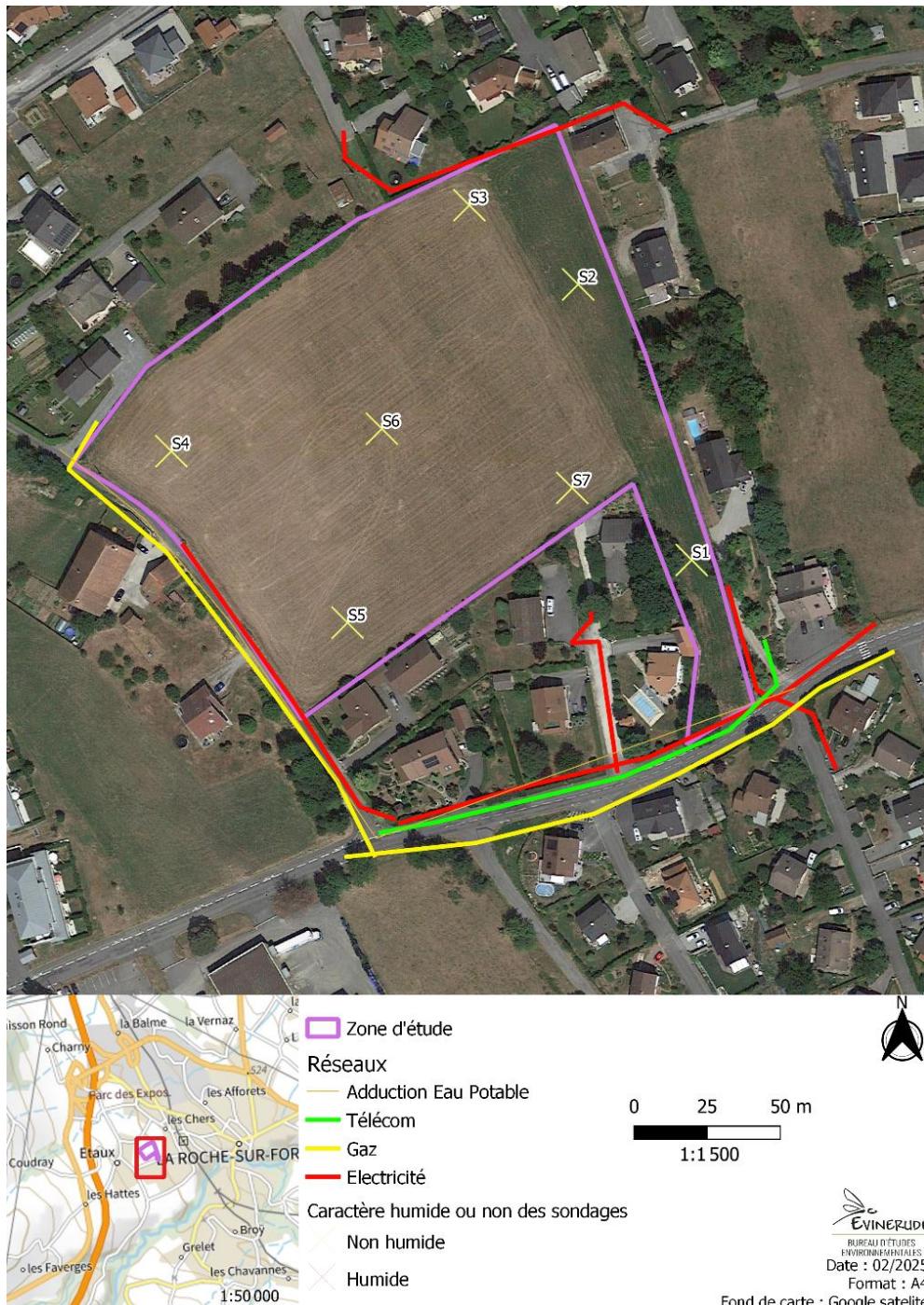
*Figure 29 : Implantation des sondages*

Les informations générales concernant cette prospection sont données dans le tableau suivant.

**Tableau 5 : Informations générales concernant la prospection de terrain pour la partie pédologique**

Date	06/02/2025
Opérateur	Eric SOULLIAERT
Météo	-1 à 4°C / Temps gris

Les points de sondage réalisés ainsi que leur caractère humide ou non sont indiqués sur la figure suivante.



**Figure 30 : Localisation des sondages pédologiques réalisés et caractère humide ou non de ces sondages**

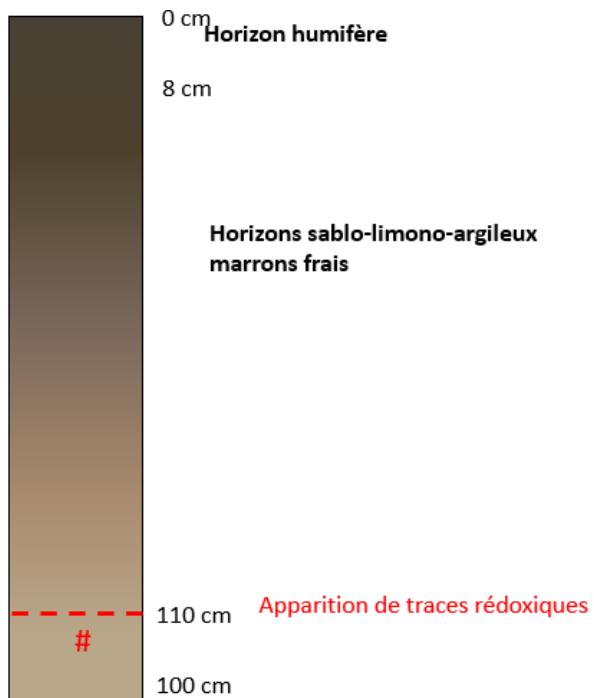
L'interprétation des sondages est synthétisée dans le tableau suivant et détaillé ci-après.

**Tableau 6 : Synthèse des sondages pédologiques**

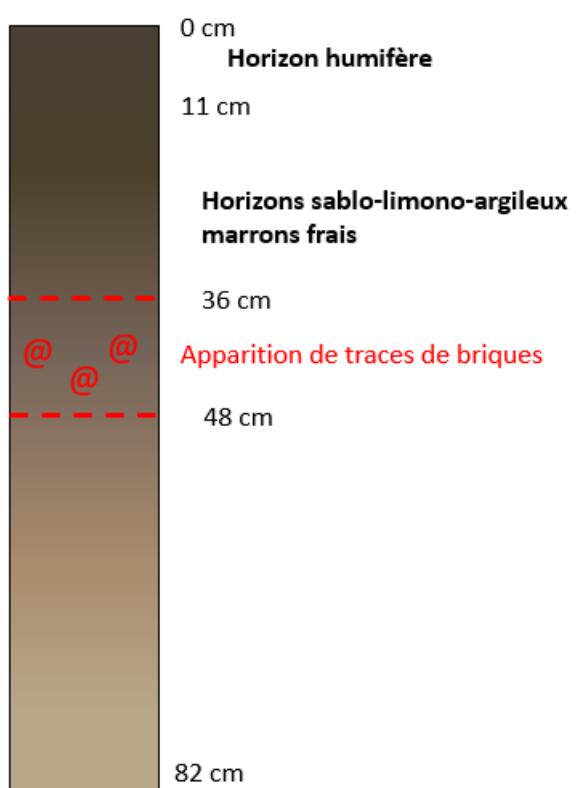
Numéro sondage	Profondeur sondage	Prof Oxydation	Prof réduction	Classe GEPPA	Humide/Non Humide	Remarques
S1	123	110	/	Ia	Non humide	/
S2	82	/	/	Ia	NH	Brique entre 36 et 48 cm Refus sur horizon compact
S3	94	/	/	Ia	NH	Brique entre +60 et 66 cm Refus sur éléments grossiers
S4	43	/	/	I/II/III	NH	Refus sur éléments grossiers
S5	121	/	/	Ia	NH	Brique entre 40 et 50 cm et à partir de 85 cm
S6	101	/	/	Ia	NH	Galet à -77 cm Refus sur éléments grossiers
S7	103	/	/	Ia	NH	Refus sur horizon compact

7 sondages ont été réalisés sur la zone d'étude. Aucun ne présente de caractère humide.

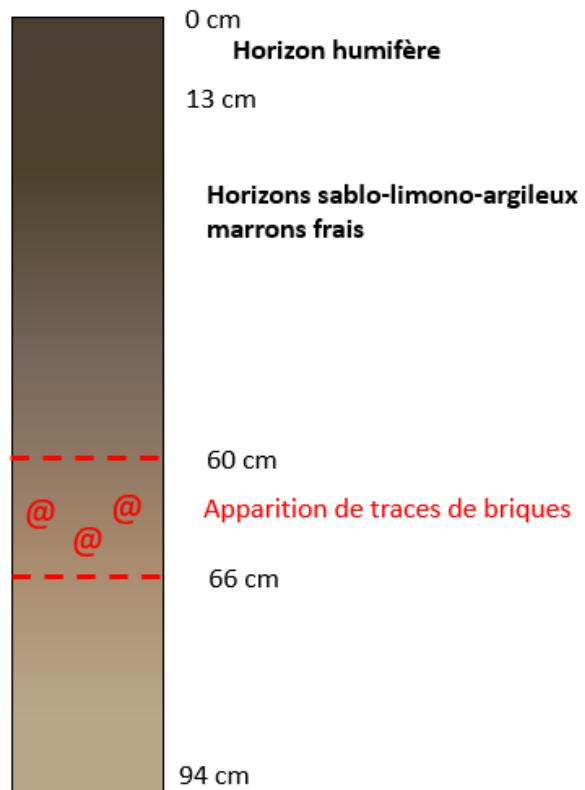




**Figure 31 : Sondeage S1**



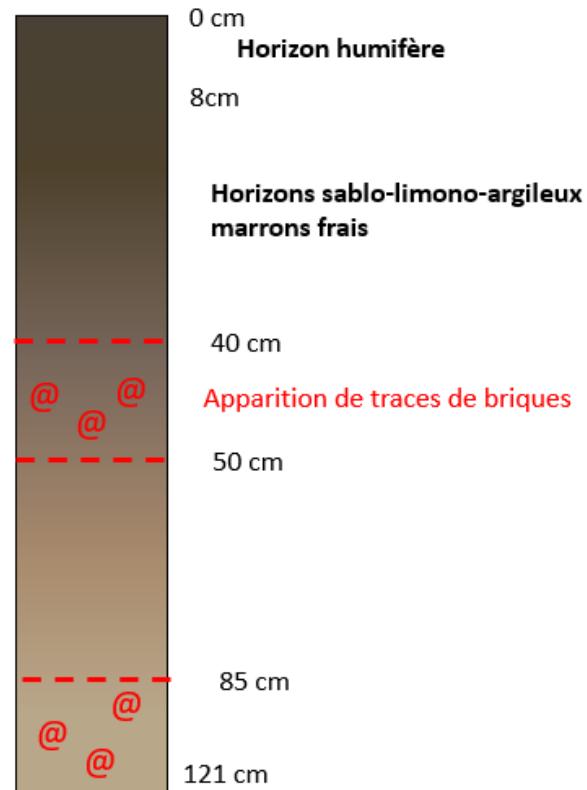
**Figure 32 : Sondeage S2**



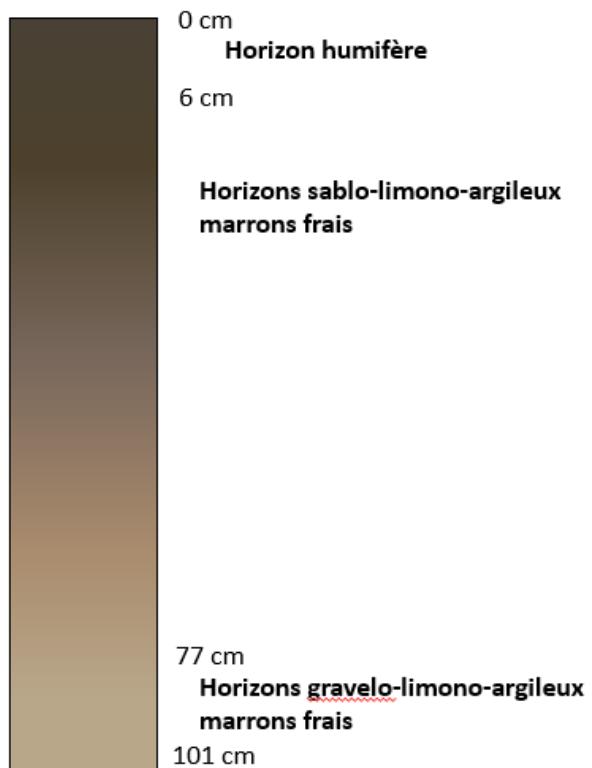
**Figure 33 : Sondeage S3**



*Figure 34 : Sondage S4*



**Figure 35 : Sondeage S5**



**Figure 36 : Sondeage S6**



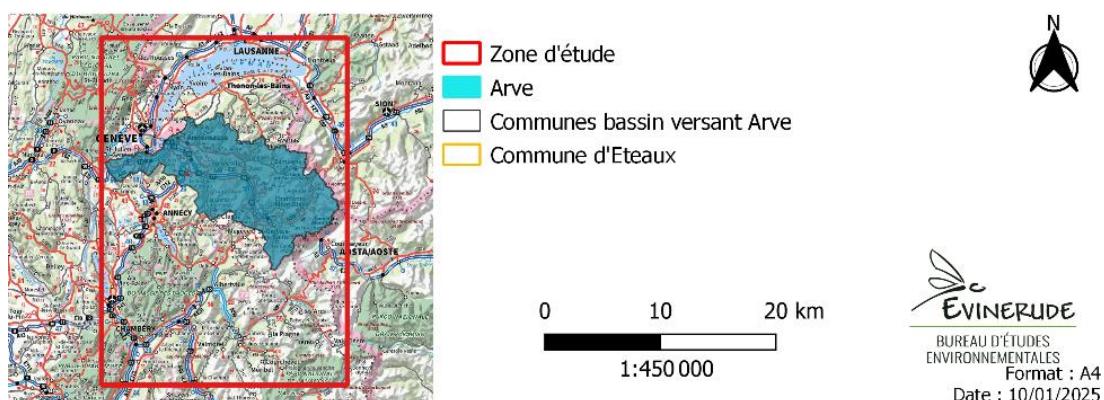
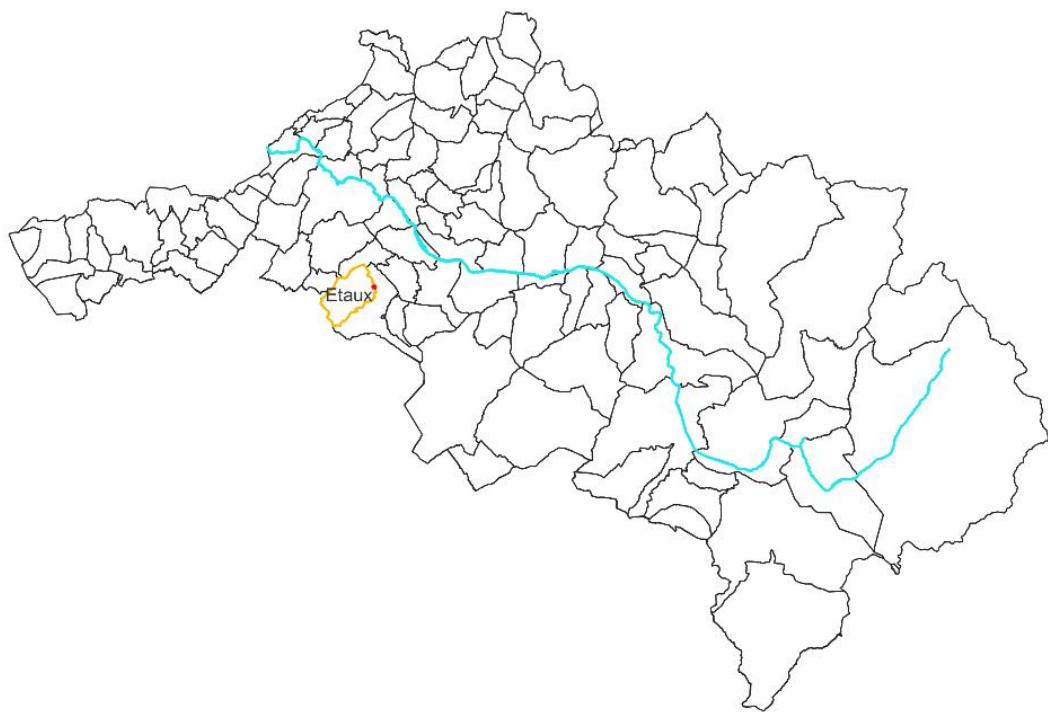
**Figure 37 : Sondage S7**

**La zone d'étude n'est donc pas une zone humide. L'enjeu est donc nul.**

### 3.1.7 Le contrat de milieu

La commune d'Eteaux est à cheval entre 2 bassins versants, à savoir le bassin versant de l'Arve et le bassin versant du Fier. Le site d'étude appartient au bassin versant de l'Arve.

L'Arve fait l'objet d'un contrat de rivière depuis 1995. Cet outil de restauration de la rivière est porté par le Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et ses Abords (SM3A). Les compétences de ce syndicat sont la prévention des risques d'inondation (surveillance et entretien des ouvrages, programme d'action de prévention des inondations, gestion des embâcles), la gestion des milieux aquatiques (préservation des zones humides, aménagement des ouvrages pour rendre possible un franchissement par les poissons, amélioration de l'état des rivières) et l'entretien des cours d'eau (entretien et restauration de la ripisylve, restauration de la dynamique sédimentaire, restauration de la morphologie des cours d'eau).



**Figure 38 : Localisation de la commune d'Eteaux dans SAGE de l'Arve (source : Sage – Gest'Eau)**

Le site d'étude n'ayant ni un cours d'eau qui le traverse, ni zone humide, il n'est pas concerné par ce contrat de milieu.

**L'enjeu du site vis-à-vis du contrat de milieu est donc nul.**

### 3.1.8 Qualité de l'air

La commune est concernée par le périmètre du Plan de Protection de l'Atmosphère de la vallée de l'Arve. La démarche est engagée depuis septembre 2010 et le Plan a été approuvé en février 2012. L'objectif de ce Plan est la mise en œuvre rapide d'actions de réduction de la pollution atmosphérique.

En effet, la vallée de l'Arve appartient à une des seize zones françaises pour lesquelles les objectifs en matière de qualité de l'air fixés par la commission européenne pour les particules fines PM10 ne sont pas respectés. Cette situation est constante depuis le début des mesures en 2007 dans la vallée de l'Arve. Ces particules sont également accompagnées de concentrations d'Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) qui dépassent la valeur cible de 1 ng/m<sup>3</sup>. Les émissions de particules fines proviennent pour plus de la moitié du chauffage domestique, le secteur industriel et les transports se partageant le reste des émissions.

Des dépassements de la valeur limite pour le dioxyde d'azote sont observés à St-Gervais-les-Bains et à la station des Bossoms à Chamonix. Des dépassements de la valeur cible des niveaux d'ozone et des objectifs de qualité pour la santé humaine et la végétation sont régulièrement observés sur l'ensemble de la vallée de l'Arve.

Concernant la qualité de l'air relevée sur la station de mesure sur la commune d'Eteaux, celle-ci a été considérée comme moyenne au cours de l'année 2024.

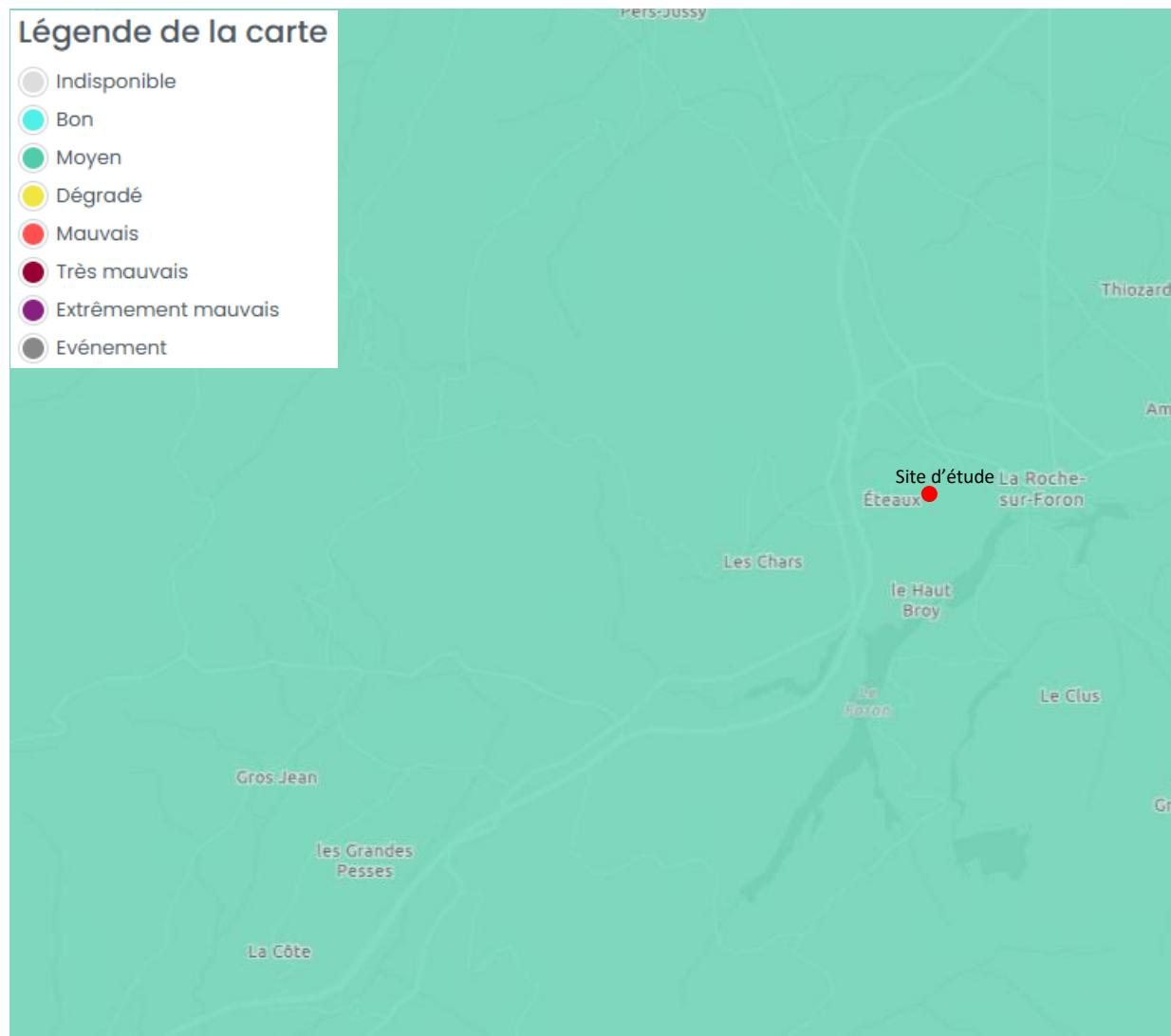


Figure 39 : Carte de la qualité de l'air sur la commune d'Eteaux (Source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes)

D'après les données de Territory de 2023 sur la commune d'Eteaux, le transport (de marchandise et de personne) est le secteur qui émet le plus de gaz à effet de serre, suivi de l'industrie, du secteur résidentiel et du secteur agricole.

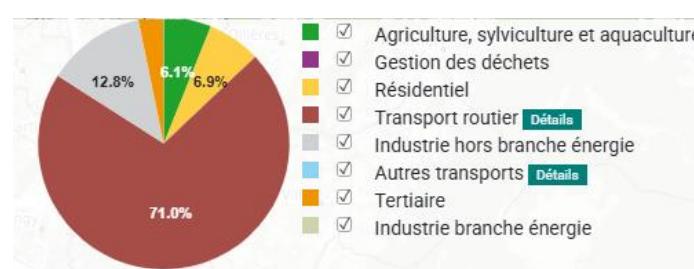


Figure 40 : Part des secteurs dans l'émission de GES toutes origines (source : Territory)

La présence d'axes routiers très fréquentés, comme l'autoroute A41 qui va jusqu'à Genève ou l'A40 qui va en direction de Chamonix, conduit à des pollutions de l'air, notamment avec les dioxydes d'azote, l'ozone, ou les particules fines (PM10 et PM2,5). En contrebalancement, la présence des montagnes et de nombreux espaces verts et boisés à proximité de la commune d'Eteaux permets de purifier l'air et ainsi d'améliorer sa qualité.

Plusieurs mesures visant la réduction des émissions de polluants sont en cours d'adoption, parmi lesquelles la limitation du recours à la voiture particulière avec les propositions suivantes :

- Améliorer l'offre de transport en commun
- Favoriser la densification urbaine, notamment autour des gares et des zones d'emplois
- Conditionner l'urbanisation de nouvelles zones à la présence de transports en commun ou à l'étude de faisabilité d'une desserte par les transports en commun
- Organiser le covoiturage (plate-forme de consultation des offres/demandes, développement de parking-relais ou de parcs de stationnement, etc.)
- Inciter l'usage du vélo (développement des pistes cyclables, mise à disposition de vélos, etc.).

Le secteur des Prés Sales dispose donc, comme pour l'ensemble de la commune d'Eteaux, d'une qualité d'air **moyenne**.

**L'enjeu est donc considéré comme moyen.**

## 3.2 Risques naturels et technologiques

### 3.2.1 Risques naturels

Il n'existe pas de Plan de Prévention des Risques (PPR) sur la commune.

Néanmoins, la commune d'Eteaux fait l'objet d'un Document Communal Synthétique (DCS) ainsi que d'une carte d'aléas déterminant les secteurs concernés par un risque naturel. Il conviendra donc de les prendre en compte. D'autre part, la base de données Géorisque est aussi utilisée pour déterminer les enjeux des risques naturels sur le secteur des Prés Sales.

#### 3.2.1.1 Inondations

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs d'eau variables. Elle est due à une augmentation du débit d'un cours d'eau provoqué par des pluies importantes et durables. Elle peut se traduire par :

- Des inondations de plaines : un débordement du cours d'eau, une remontée de la nappe phréatique, une stagnation des eaux pluviales
- Des crues torrentielles
- Un ruissellement en secteur urbain

L'ampleur de l'inondation est fonction de :

- L'intensité et la durée des précipitations,
- La surface et la pente du bassin versant,

- La couverture végétale et la capacité d'absorption du sol,
- La présence d'obstacles à la circulation des eaux

Elle peut être aggravée, à la sortie de l'hiver par la fonte des neiges.

Dans la commune, deux types d'inondation se rencontrent. L'essentiel du risque est caractérisé par les phénomènes de crues torrentielles et de zones humides.

Le risque de crues torrentielles affecte les ruisseaux de Vuaz, de la Dôle, du Furon de la Roche et de la Madeleine. Ces cours d'eau peuvent également être à l'origine de phénomène d'érosion et d'instabilité des berges.

Concernant les zones humides, celles-ci ne présentent pas un risque d'inondation en elle-même, mais peuvent être une source de mouvements de terrain potentiels ou une contrainte dans l'optique d'un aménagement futur. La zone humide présente 2 aspects :

- Un effet défavorable vis-à-vis de la construction
- Un effet tampon qui est à préserver

Le tableau suivant présente les secteurs touchés par un risque d'inondation sur la commune.

**Tableau 7 : Secteurs touchés par un risque d'inondation sur la commune d'Eteaux**

Zones touchées par un risque d'inondation	Description
Les Mouilles Baudit	Il y a deux zones très humides dans ce secteur où l'eau est subaffleurante. Le long de l'autoroute, la zone est très étendue et composée d'une végétation arbustive de milieu humide.
Le Roc – Le Mollard	Les zones humides de ce secteur sont situées dans des zones planes ou dans de légères dépressions. La plupart sont sèches une majeure partie de l'année à l'exception des deux au Sud du secteur du Roc où l'eau est subaffleurante.
Les Crues – La Paulme	Les zones humides se développent dans les secteurs légèrement déprimés. Elles se composent surtout de joncs et sont sèches une majeure partie de l'année.

Sur le secteur des Prés Sales, le risque d'inondation n'est pas connu.

**L'enjeu est donc faible.**

### 3.2.1.2 Séisme

Un séisme est une fracturation brutale des roches en profondeur créant des failles dans le sol et parfois en surface, et se traduisant par des vibrations du sol transmises aux bâtiments. Les dégâts observés sont fonction de l'amplitude, de la durée et de la fréquence des vibrations.

Un séisme est caractérisé par :

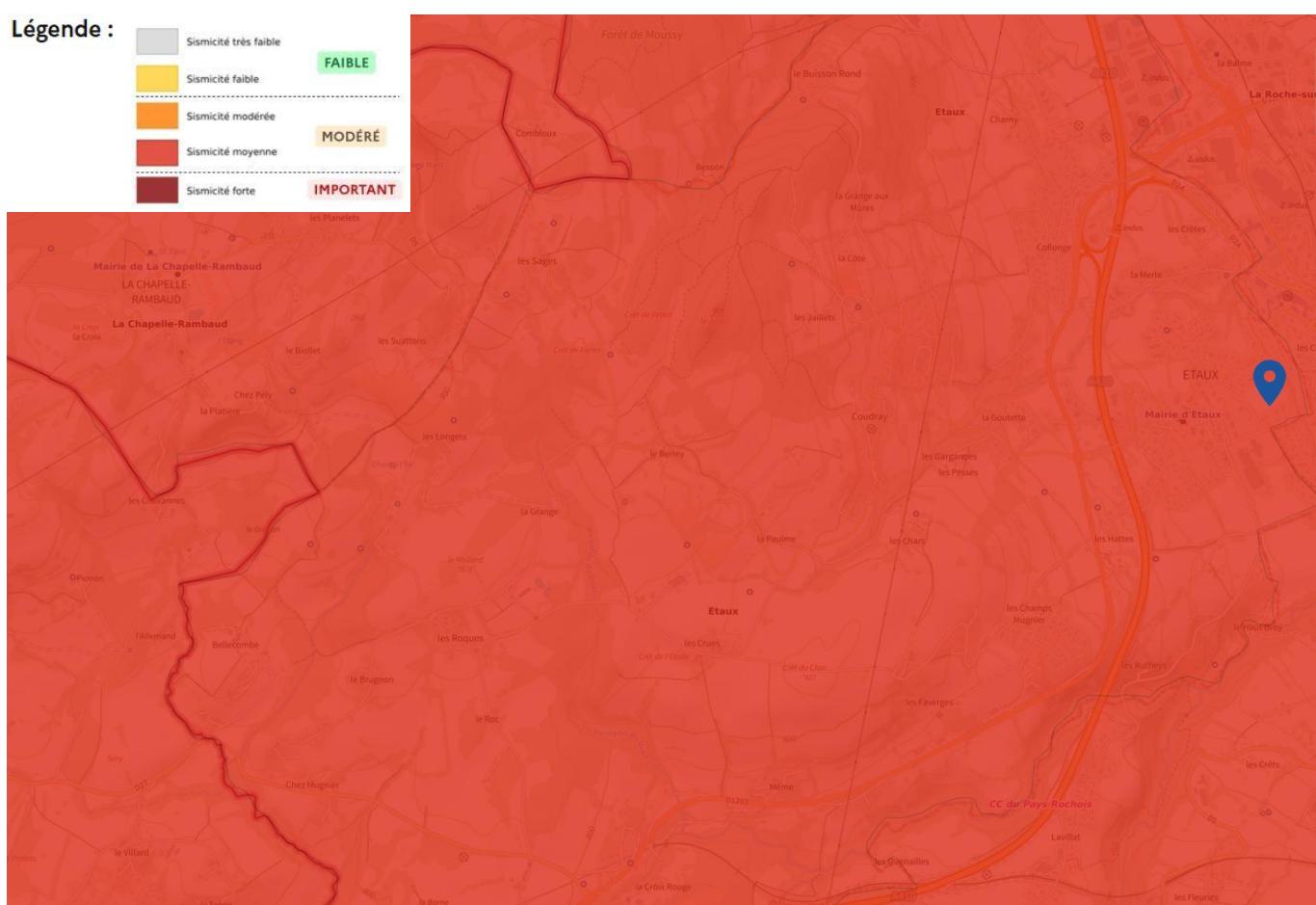
- Son foyer : c'est le point de départ du séisme,
- Sa magnitude : identique pour un même séisme, elle mesure l'énergie libérée par celui-ci (échelle de Richter),

- Son intensité : variable en un lieu donné selon sa distance au foyer ; elle mesure les dégâts provoqués en ce lieu (échelle MSK),
- La fréquence et la durée des vibrations : ces deux paramètres ont une incidence fondamentale sur les effets en surface,
- La faille provoquée (verticale ou inclinée) : elle peut se propager en surface.

En vue de l'application de règles de construction parasismique, un « zonage sismique » de la France a été établi en 1985 et rendu officiel sous la forme d'une liste cantonale annexée au décret n° 91-461 du 14 mai 1991 relatif à la prévention du risque sismique. Le nouveau zonage sismique est entré en vigueur au 01 mai 2011.

L'ensemble de la commune d'Eteaux se situe dans une zone de sismicité 4, c'est-à-dire un risque moyen, où les règles parasismiques doivent être respectées pour la construction.

#### Légende :



**Figure 41 : Risque sismique présent sur la commune d'Eteaux (Source : Géorisques)**

**L'enjeu concernant le risque sismique sur le secteur des Prés Sales est donc considéré comme moyen.**

### 3.2.1.3 Glissement de terrain

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol ; il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques.

Il est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par l'action de l'eau et de l'homme.

Il peut se traduire par :

- En plaine :
  - Un affaissement plus ou moins brutal de cavités souterraines naturelles ou artificielles (mines, carrières, etc.),
  - Des phénomènes de gonflement ou de retrait liés aux changements d'humidité de sols argileux (à l'origine de fissurations du bâti),
  - Un tassement des sols compressibles (vase, tourbe, argile, etc.) par surexploitation.
- En montagne :
  - Des glissements de terrain par rupture d'un versant instable,
  - Des écroulements et chutes de blocs,
  - Des coulées boueuses et torrentielles.

La commune d'Eteaux est affectée principalement par les phénomènes d'instabilité de berges des ruisseaux et de glissements de terrain.

#### **Instabilité de berges :**

Sur le territoire communal, les nombreux ruisseaux (de Vuaz, de la Dôle, du Foron de la Roche et de la Madeleine) font un travail d'affouillement des berges et déstabilisent le pied de celles-ci.

#### **Glissement de terrain :**

Les glissements de terrain sont fonction de conditions inhérentes au milieu (nature et structure des terrains, morphologie du site, pente topographique) sous l'action de facteurs déclenchants qui peuvent être d'origine naturelle (fortes pluies, fonte des neiges, affouillement des berges, séisme, etc.) ou anthropique suite à des travaux (surcharge en tête d'un talus ou d'un versant déjà instable, décharge en pied supprimant une butée stabilisatrice, rejets d'eau, pratiques culturelles, déboisement, etc.).

L'ensemble du versant à l'Ouest de l'autoroute A410 est concerné par les glissements de terrain. Ce sont des glissements actifs de surface dans la majeure partie.

Le tableau suivant regroupe les secteurs touchés par un risque de mouvement de terrain. Ces secteurs sont aussi visibles sur la figure suivante.

**Tableau 8 : Secteurs touchés par un risque de mouvement de terrain**

<b>Zones touchées par le risque de mouvement de terrain</b>	<b>Description</b>
Chez Mugnier	Le ruisseau de la Conche (en limite de commune) et son affluent de Chez Mugnier s'écoulent en sapant les berges engendrant des petits glissements. Plusieurs arbres sont déstructurés. Le ravinement est très important également.

Les Longets – Bellecombe	Le ruisseau qui s'écoule incise son lit engendrant une déstabilisation des berges très nette. Cela provoque des désordres importants sur le couvert végétal. C'est très nettement visible dans les bois à l'Est de Bellecombe.
Les Longets	Secteur en pente moyenne avec une topographie bosselée pouvant présenter une zone en glissement potentiel.
La Dôle	Le ruisseau s'écoule dans un ravin dont les pentes sont très affectées par le ruissellement et les mouvements de terrain. Juste avant l'autoroute, des glissements sous forme de marches d'escalier peuvent être constatés. Cela a été validé par un habitant de la commune qui confirme que tout le secteur est « marécageux ».
Aire de repos d'Eteaux	Cette zone est un secteur en glissement visible sur la topographie. Il semble qu'il s'agisse essentiellement de déformations de surface. Toutefois, le milieu ne paraît plus actif même si quelques arbres penchés sont remarqués. Par contre, ce milieu est très humide et le drainage superficiel encore aléatoire.
Aire de repos d'Evires – la Croix Rouge	Le ruisseau coule dans un ravin à pentes fortes engendrant des glissements de terrain par sapement du pied de berge. Les arbres sont déstructurés et parfois se couchent dans le lit du cours d'eau.
Ruisseau du Vuaz	Le lit du cours d'eau est encaissé et engendre une déstabilisation des berges. Le ravinement est très prononcé en divers points du ruisseau.
Ouest du ruisseau du Vuaz	Ancienne zone glissée qui se remarque très bien le long de la route. Des marches d'escalier sont observées dans le jardin jouxtant la maison (dans le virage). Cette zone ne présente pas de signes d'activité récente.
Même – les Quenailles	Le ruisseau est entouré par des berges à fortes pentes affectées par le ravinement. Les arbres ont leurs racines à l'air libre.
Même – les Faverges	Le versant présente une topographie de zone en mouvement de terrain. En effet, un vallonnement important et des ruptures de pente sur l'ensemble du secteur sont visibles. Aucun signe de mouvement actif n'est repéré. Il semble donc qu'il soit stabilisé.
Les Rutheys	La topographie est très marquée par une instabilité actuelle. Des niches d'arrachement sont observées, témoignant du fluage des sols, le long de la route. La clôture le long de celle-ci est renversée, les piquets sont chahutés. Un muret de soutènement en contrebas de cette même route présente des fissures.
Ruisseau de la Madeleine	Il s'incise dans un ravin à pentes fortes engendrant une déstabilisation des berges bien visible en amont de les Gargannes.
Les Pesses – Coudray – les Jaillets	La topographie est caractéristique de zones en glissement : présence de bourrelets sur la pente, arbres des vergers penchés. Mais il ne semble pas que le mouvement soit actif (témoignages d'habitants de la zone). Toutefois, le secteur est gorgé d'eau et peut provoquer un fluage superficiel des sols (essentiellement molassiques).
Ouest des Jaillets et de la Côte	La topographie présente des pentes moyennes, mais pas de bossellements. C'est une zone de glissement potentiel.
La Grange aux Mûres – le Buisson Rond	Dans ce secteur, la topographie est bosselée et semble en continuité du secteur précédent. La zone d'interfluve juste au Sud de Buisson Rond ne présente pas ces mamelons tout comme le secteur autour du ruisseau de Charny.

Eteaux	La zone est très peu aisée à cartographier du fait des nombreux aménagements anthropiques (village, routes, autoroute, etc.). Toutefois, il semble que l'on puisse délimiter la terminaison de la zone de glissement ancien à ce niveau.
--------	--

COMMUNE D'ETEAUX

Plan Local d'Urbanisme

DOCUMENT GRAPHIQUE  
Modification N°2 du  
Plan Local d'Urbanisme

"Le GFI confirme par la présente et reconnaît la validité même approximative de l'annulation n°2 du PDU en date du 30 décembre 2008."

DE PIECE :	PROCEDURES		MODIFICATIONS	
	REVISIONS	APPROVAL	REVISIONS	APPROVAL
E-JUN 2020	1 <sup>er</sup>	Approved by:	1 <sup>er</sup>	Approved by:

**HELLE : 1**  
/5000

<b>CONCEPTION</b> Jérôme CONDOR-CARDE Hélène DEVILLEAU-SOUX École Universitaire - Jurée de l'Exposition universelle 26200 PARIS	<b>CARTOGRAPHIE</b> Géodat Agence Géovision Experts 185, rue du Moléon 75015 Paris	<b>Plan régularisé</b> <b>Planimétrie :</b> système RGFB3 cm48
--	--	--

LEGENDE

## **ONES URBAINES**

Ua	Zone de centre bourg et d'habitat dense
Ua1	Secteur de centre bourg et d'habitat dense

Ub	Zone d'habitat intermédiaire
Uc	Zone d'habitat résidentiel moins dense

Ue	Zone d'équipements d'ordre général et collectif
Ux	Zone industrielle

<b>Uxa</b>	Secteur artisanale
<b>Uxb</b>	Secteur industriel liés à la biomasse

**Uxc** Secteur commercial

## ZONES D'URBANISATION FUTURE

AUa	Zone d'extension du centre bours en habitat dense
AUb	Zone d'extension en habitat intermédiaire

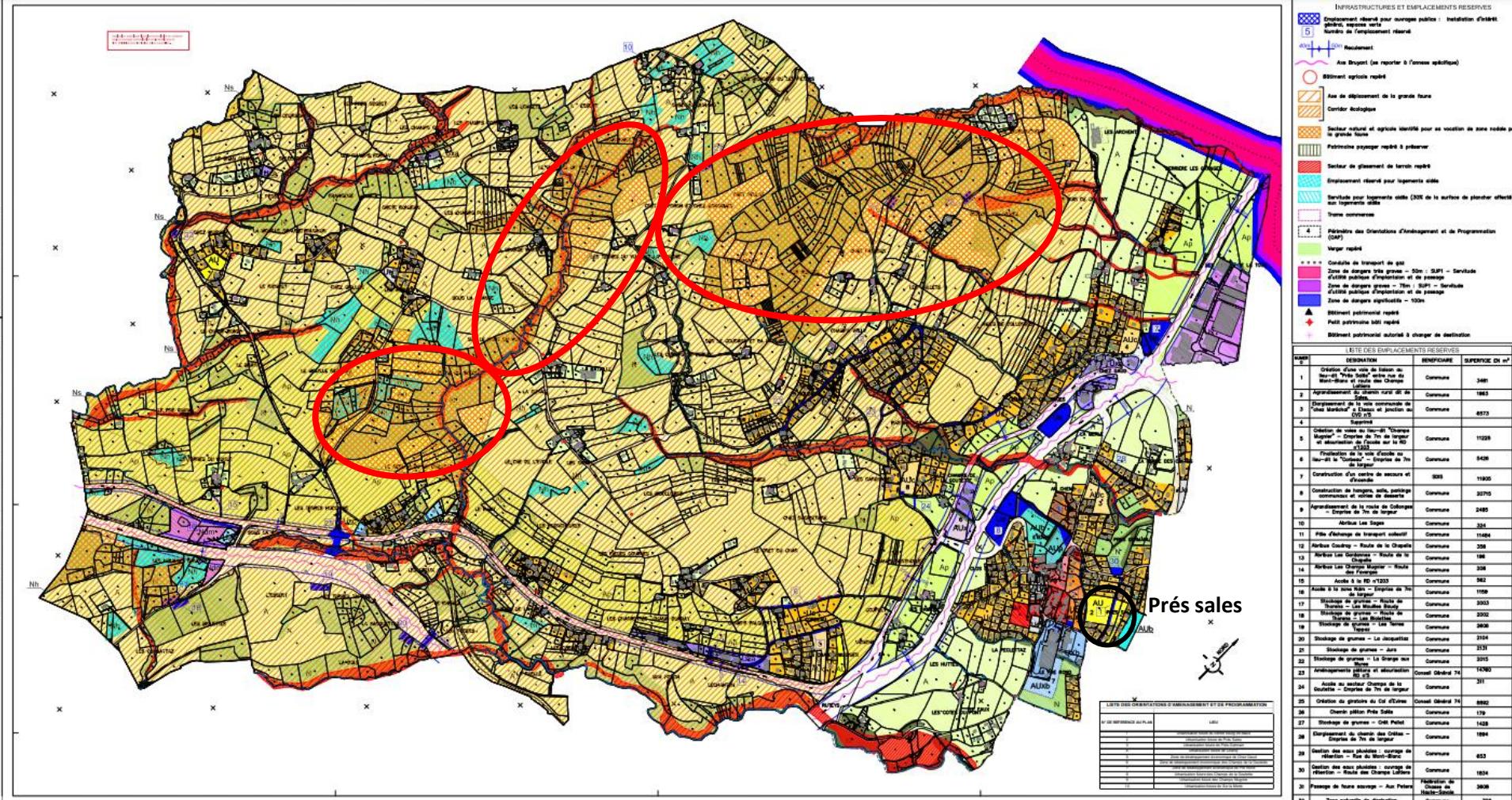
AUc	Zone d'extension en habitat résidentiel
AUx	Zone attenante future

## AU<sub>xb</sub> Secteur Industriel B6 à la fromagerie

A	Zone agricole
AD	Secteur artisanal et commercial

N Zone naturelle

Ndm	Secteur de dépot et de recyclage de matériaux
Nh	Secteur de zone humide



**Figure 42 : Secteurs touchés par un risque de mouvement de terrain (Source : PLU d'Eteaux)**

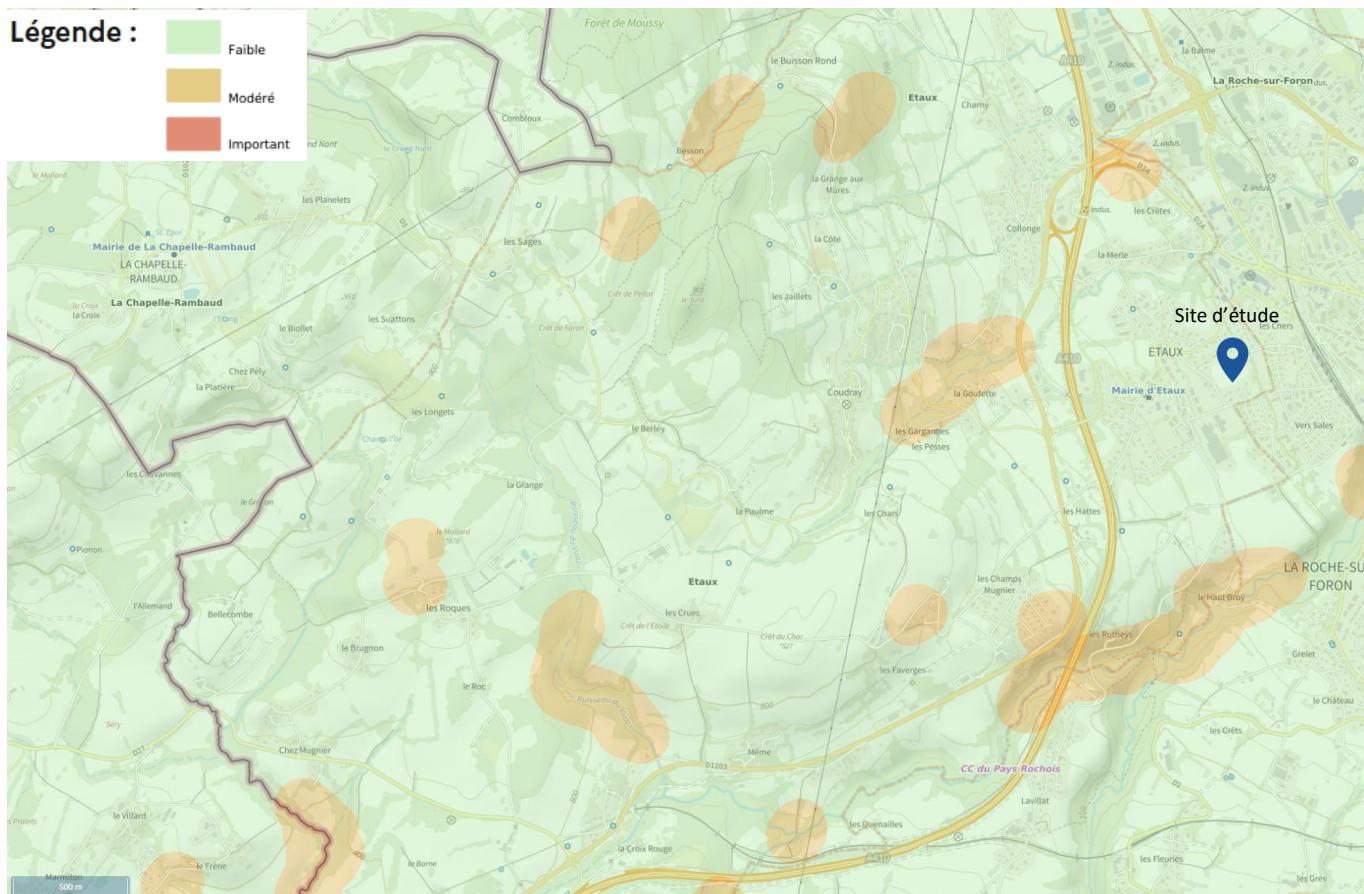
Le secteur des Prés Sales n'est pas concerné par un risque de glissement de terrain.

**L'enjeu est donc faible.**

### 3.2.1.4 Retrait et gonflement des argiles

Les sols argileux peuvent se caractériser comme des éponges. En effet, comme ils sont très peu poreux, et que la majeure partie de la porosité est de la microporosité, ils ont la capacité de retenir fortement l'eau. Lorsque le sol est saturé en eau, les argiles sont gonflées. Cependant, notamment en période de forte sécheresse, l'eau s'évapore du sol. Les argiles se contractent et le volume du sol diminue. Ces mouvements du sol peuvent donc engendrer des fissures et une fragilisation des constructions.

La commune d'Eteaux dispose de plusieurs zones avec des sols argileux où le risque de retrait et de gonflement des argiles est modéré, notamment sur les secteurs des Rutheys, Coudray, Le Roc, Besson, Chez Munier, la Grange aux Mûres, les Crêtes et la Dôle.



**Figure 43 : Secteurs touchés par un risque de retrait et de gonflement d'argile (Source : Géorisques)**

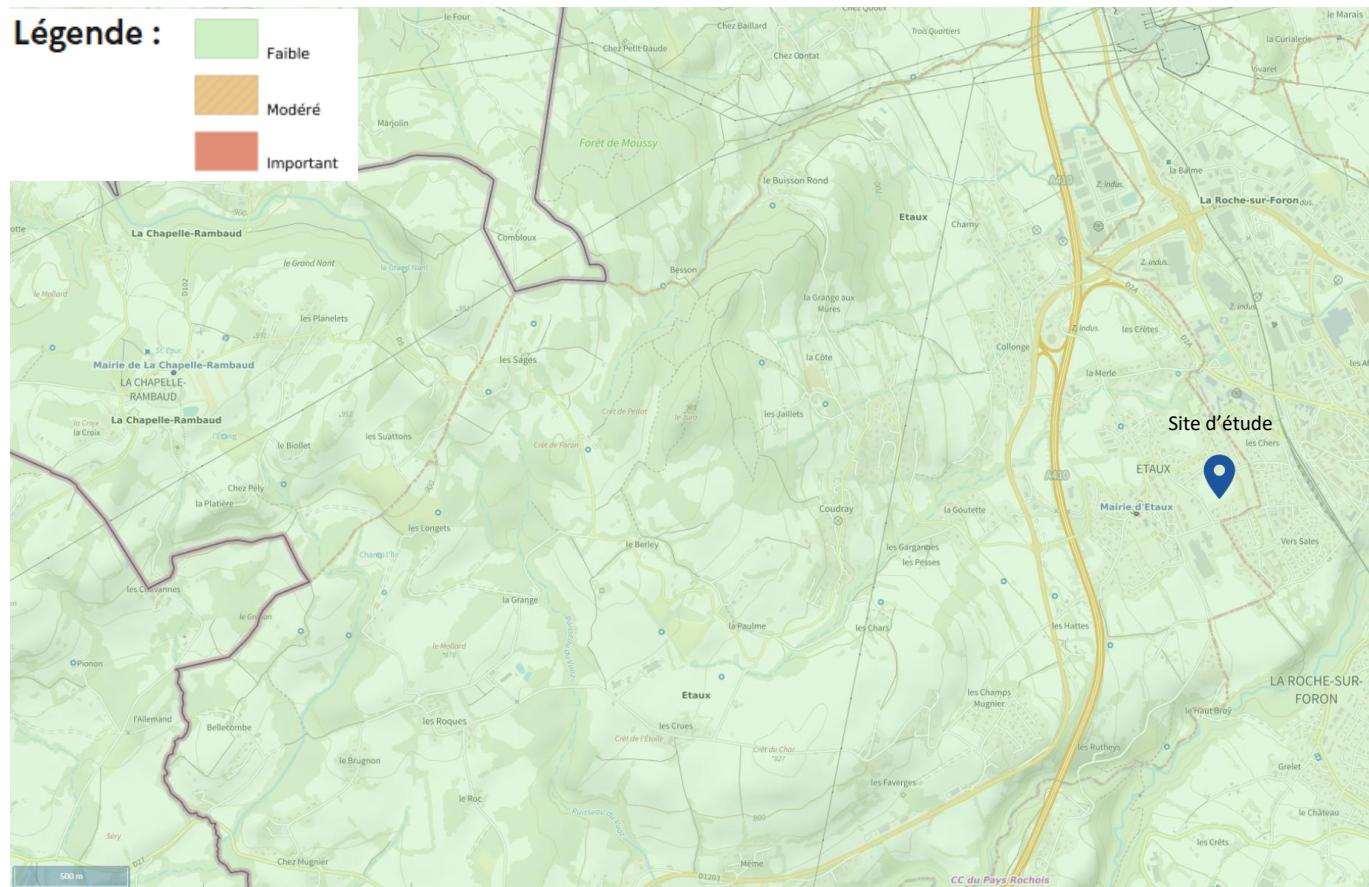
Le secteur des Prés Sales présente un risque faible de retrait et de gonflement des argiles.

**L'enjeu est donc faible.**

### 3.2.1.5 Radon

Le radon est un gaz radioactif naturel. Il est présent dans le sol, l'air et l'eau. Il présente principalement un risque sanitaire pour l'homme lorsqu'il s'accumule dans les bâtiments.

L'ensemble de la commune d'Eteaux, y compris le secteur des Prés Sales, **présente un risque faible de présence de radon dans les sols.**



**Figure 44 : Secteurs touchés par le risque de radon (Sources : Géorisques)**

**L'enjeu concernant le radon est donc faible.**

### 3.2.2 Risques technologiques

#### 3.2.2.1 Risques industriels

##### **Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) :**

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement.

La législation des installations classées vise à réduire les dangers ou inconvénients que peuvent présenter les ICPE soit :

- Pour la commodité du voisinage ;
- Pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques ;
- Pour l'agriculture ;
- Pour la protection de la nature, de l'environnement et des paysages ;
- La conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique.

Elle confère à l'Etat des pouvoirs :

- D'autorisation ou de refus d'autorisation de fonctionnement d'une installation ;
- De réglementation (par exemple : imposer le respect de certaines dispositions techniques) ;
- De contrôle ;
- De sanction.

Son application relève de l'Inspection des installations classées, sous l'autorité des préfets.

L'exploitation d'une installation, sans avoir effectué de déclaration ou d'enregistrement préalable, ou obtenu l'autorisation obligatoire, rend l'exploitant passible d'amendes administratives et/ou pénales.

Les installations visées par la législation sur les ICPE sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime de classement adapté à l'importance des risques ou des inconvénients qu'elles peuvent engendrer.

##### **Seveso**

La directive Seveso impose aux États membres de l'Union Européenne d'identifier les sites industriels à risque pour y maintenir un haut niveau de prévention. Les sites Seveso produisent ou stockent des substances pouvant être dangereuses pour l'homme et l'environnement. Ils sont soumis à une réglementation très encadrée qui vise à identifier et à prévenir les risques d'accident pour en limiter l'impact. Un établissement est classé Seveso en fonction de la quantité maximale de substances dangereuses susceptibles d'être présentes. Ces substances dangereuses sont listées dans la directive Seveso et ont été reprises au niveau national dans la nomenclature des installations classées pour la préservation de l'environnement (ICPE).

Deux seuils d'assujettissement Seveso existe :

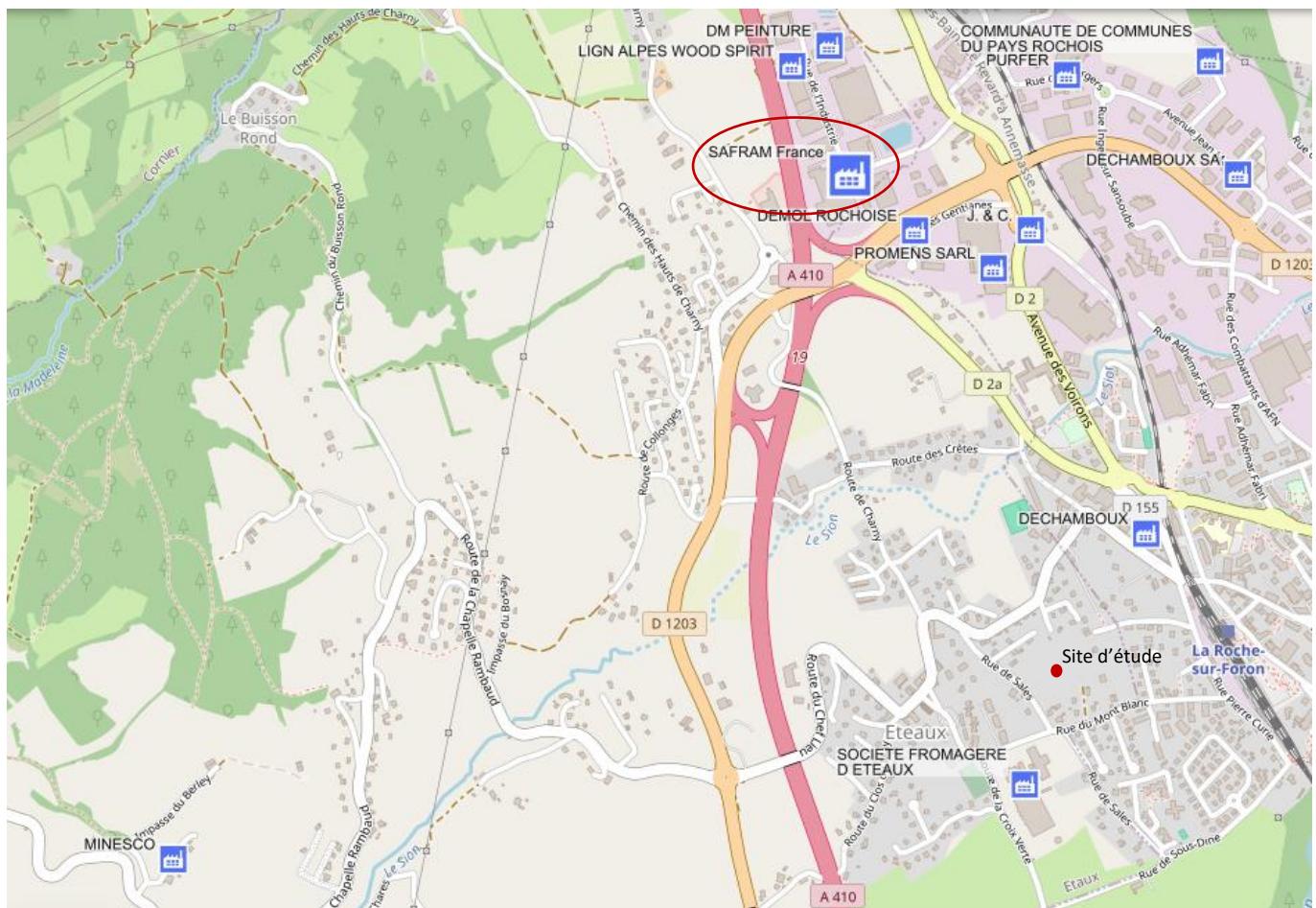
- Seveso seuil haut qui correspond aux installations ICPE soumises à autorisation avec servitude,
- Seveso seuil bas, défini dans l'annexe I de l'arrêté du 10 mai 2000, relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses (correspondant à certaines installations classées ICPE soumises à autorisation).

**Bilan du risque industriel sur la commune d'Eteaux :**

Sur la commune d'Eteaux, 11 installations industrielles classées ICPE avec ou sans statut Seveso sont présentes.

**Tableau 9 : Liste des ICPE sur la commune d'Eteaux et distance par rapport au site d'étude**

Nom de l'établissement	Adresse	Régime en vigueur	SEVESO	Distance du site d'étude
DM Peinture	610 Rue de l'Industrie PAE du Pays Rochois 74800 Eteaux	Enregistrement	Non Seveso	1,5 km
DM Peinture ex Delucing Sablage	570 rue de l'industrie PAE du Pays Rochois 74800 Eteaux	Autres régimes	Non Seveso	1,5 km
GAEC la Ferme de la Plagne	924 Route des crues 74800 Eteaux	Autres régimes	Non Seveso	2,5 km
GAEC les Damets	625 route de Bellecombe 74800 Eteaux	Autres régimes	Non Seveso	4,4 km
Jacquemond TP	Route du Chef Lieux 74800 Eteaux	Autres régimes	Non Seveso	2,9 km
Lign Alpes WOOD Spirit	PAE du Pays Rochois Rue de l'Industrie – ZAC intercommunale 74800 Eteaux	Enregistrement	Non Seveso	1,6 km
Maulet TP	Lieu dit Mouilles Baudy Chemin de la croix rouge – Col d'Evire, 74800 Eteaux	Autres régimes	Non Seveso	4 km
Minesco	210 Rue de l'industrie parc d'activités du Pays Rochois, 74800 Eteaux	Enregistrement	Non Seveso	2,1 km
Rosnoblet SA	28, route de Champs Laitiers, 74800 Eteaux	Non ICPE	Non Seveso	320 m
SAFRAM France	341 rue de l'industrie ZAE du Pays Rochois, 74800 Eteaux	Autorisation	Seveso seuil haut	1,5 km
Société Fromagère d'Eteaux	44 Rue du Mont Blanc, 74800 Eteaux	Enregistrement	Non Seveso	220 m



**Figure 45 : Localisation des ICPE et du site Seveso seuil haut sur la commune d'Eteaux (Sources : Géorisques)**

La société SAFRAM France est classée Seveso seuil haut. Il s'agit d'une entreprise de transport de marchandises et de produits dangereux. Le risque de transport de matières dangereuses sur les voiries communales est donc important, notamment sur l'A410, la RN 203, les D5, D155, D27 et D277 lors de flux de transit ou de flux de desserte. Par ailleurs, le stockage de matériaux inflammables sur site par cette même entreprise constitue également un risque.

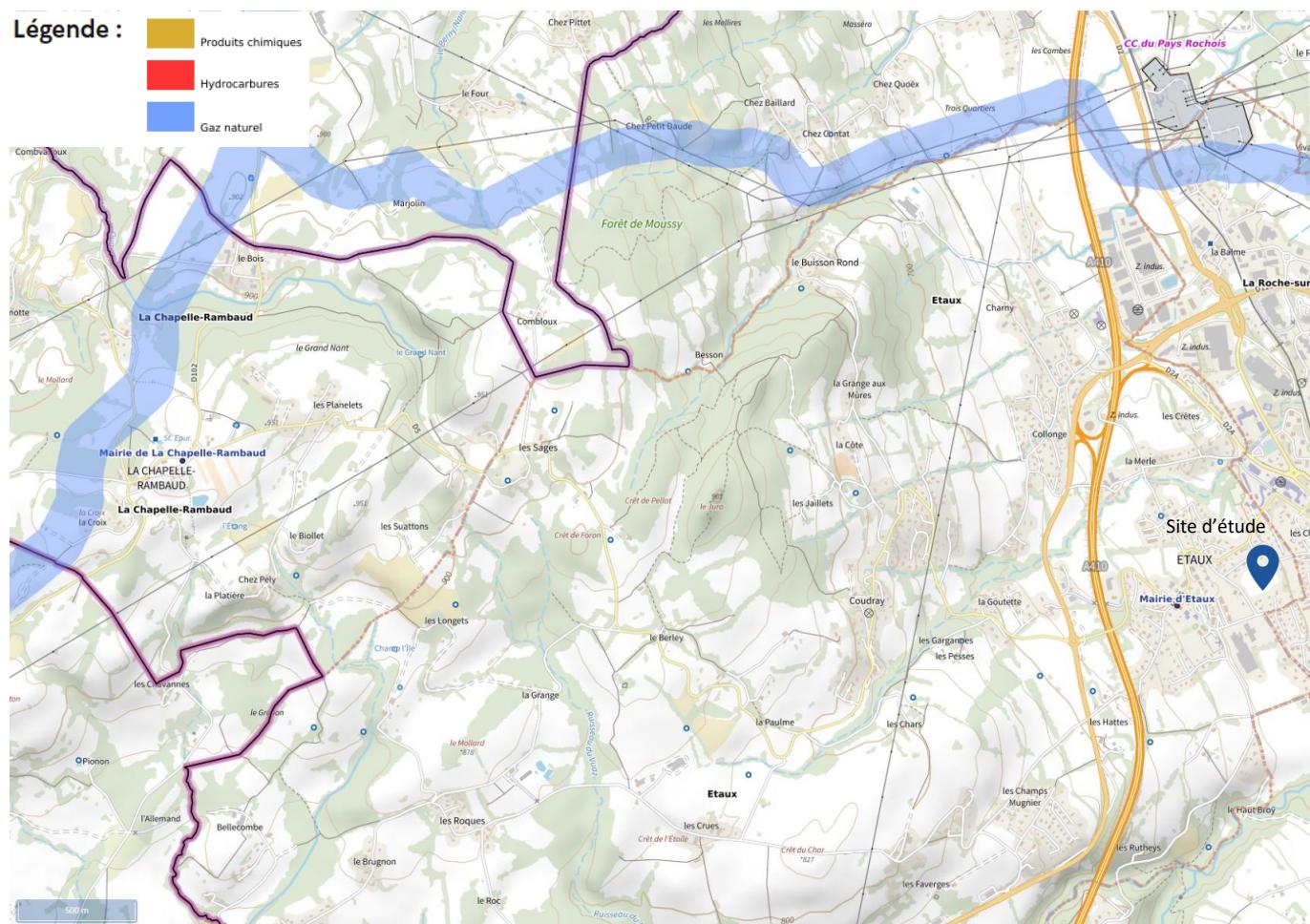
Cette entreprise est située à moins de 1,5 km du secteur des Prés Sales, donc assez proche du site d'étude. Les autres ICPE sont plus ou moins loin.

**Au vu du danger et de l'occurrence qu'un évènement grave se produise par rapport à ces ICPE, le risque est considéré comme faible.**

### 3.2.2.2 Risques liés aux canalisations de transport de matières dangereuses

Les canalisations de transport de matières dangereuses sont fixes et protégées. En général, elles sont enterrées à au moins 80 cm de profondeur. Les canalisations sont utilisées pour le transport sur grandes distances du gaz naturel (gazoducs), des hydrocarbures liquides ou liquéfiés (oléoducs, pipelines), de certains produits chimiques (éthylène, propylène, etc.) et de la saumure (saumoduc).

La commune est concernée par la présence de canalisation de transport de matière dangereuse, notamment le transport de gaz naturel qui passe à 2,2 km du site, mais aucune n'est présente dans le site des Prés Sales.



**Figure 46 : Localisation des canalisations de transport de produits dangereux (Source : Géorisques)**

**L'enjeu est jugé très faible.**

### 3.2.2.3 Risques liés aux pollutions des sols

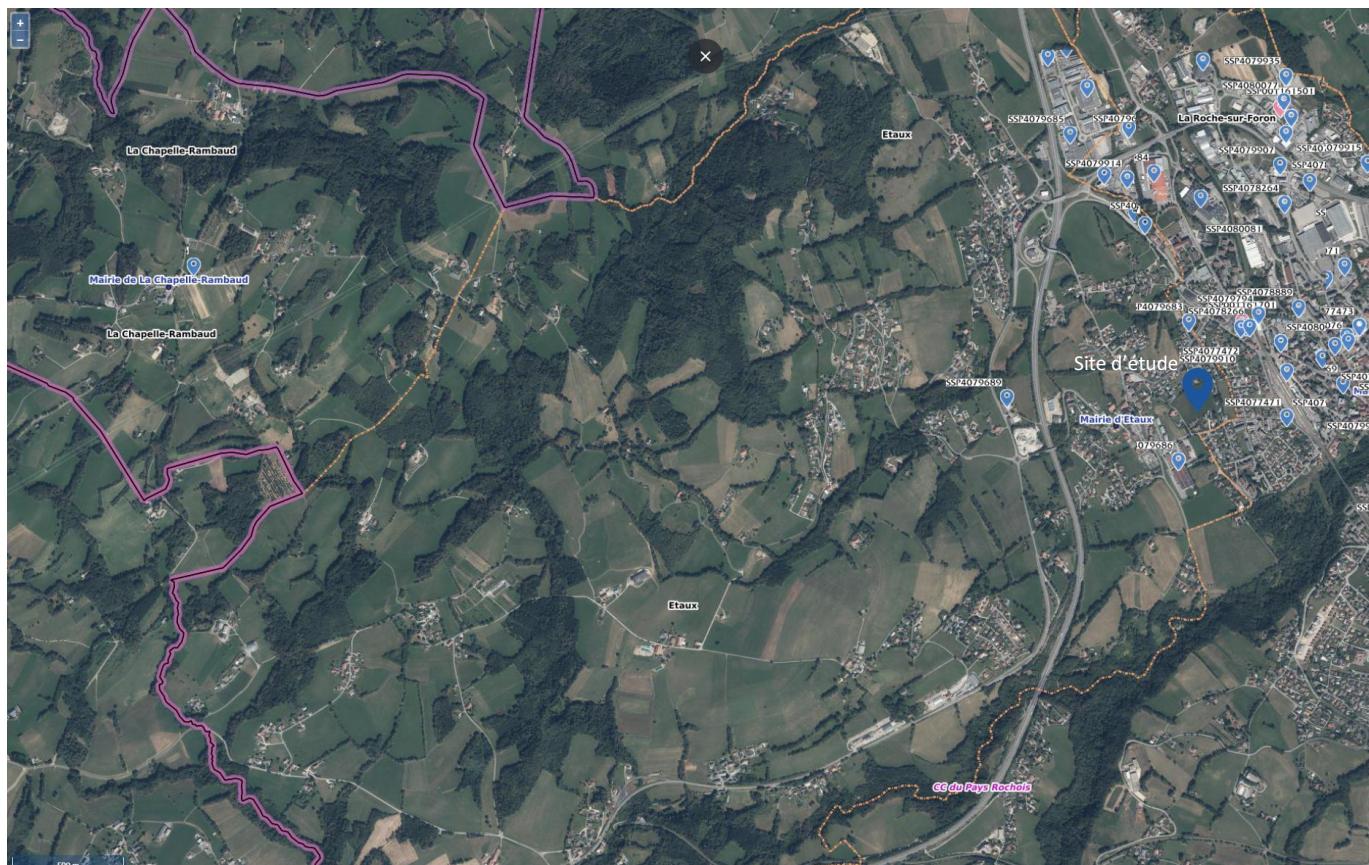
Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

9 anciens sites industriels sur la commune d'Etaux sont susceptibles d'être à l'origine d'une pollution des sols. Le tableau suivant répertorie ces sites pollués ou potentiellement pollués et les activités qui ont pu provoquer ces pollutions.

**Tableau 10 : Anciens sites industriels susceptibles d'être à l'origine d'une pollution des sols**

Identifiant	Nom d'établissement	Etat
SSP4080075	Garage avec carrosserie, anc. Desserte	Indéterminé
SSP4079912	DLI	Indéterminé
SSP4079910	Fromagerie de gruyères et comestibles en gros avec distribution d'essence	Indéterminé
SSP4079794	Commerce de pneumatiques	Indéterminé
SSP4079686	Fromagerie	Indéterminé
SSP4079683	Recherche appliquée de techniques fromagères avec transformateur	Indéterminé
SSP4078266	"Garage de la Gare"	En arrêt
SSP4077472	Décolletage, anc. Fabrication d'encre d'imprimerie, anc. Industrie mécanique	Indéterminée
SSP4077471	Dépôt de liquides inflammables	Indéterminé

La figure suivante présente la localisation de ces sites.



**Figure 47 : Localisation des sites pollués ou potentiellement pollués (Source : Géorisques)**

Les 9 sites pollués ou potentiellement pollués sont situés à moins de 500 m du secteur des Prés Sales. Toutefois, le secteur des Prés Sales n'est pas concerné par ce risque de sol pollué.

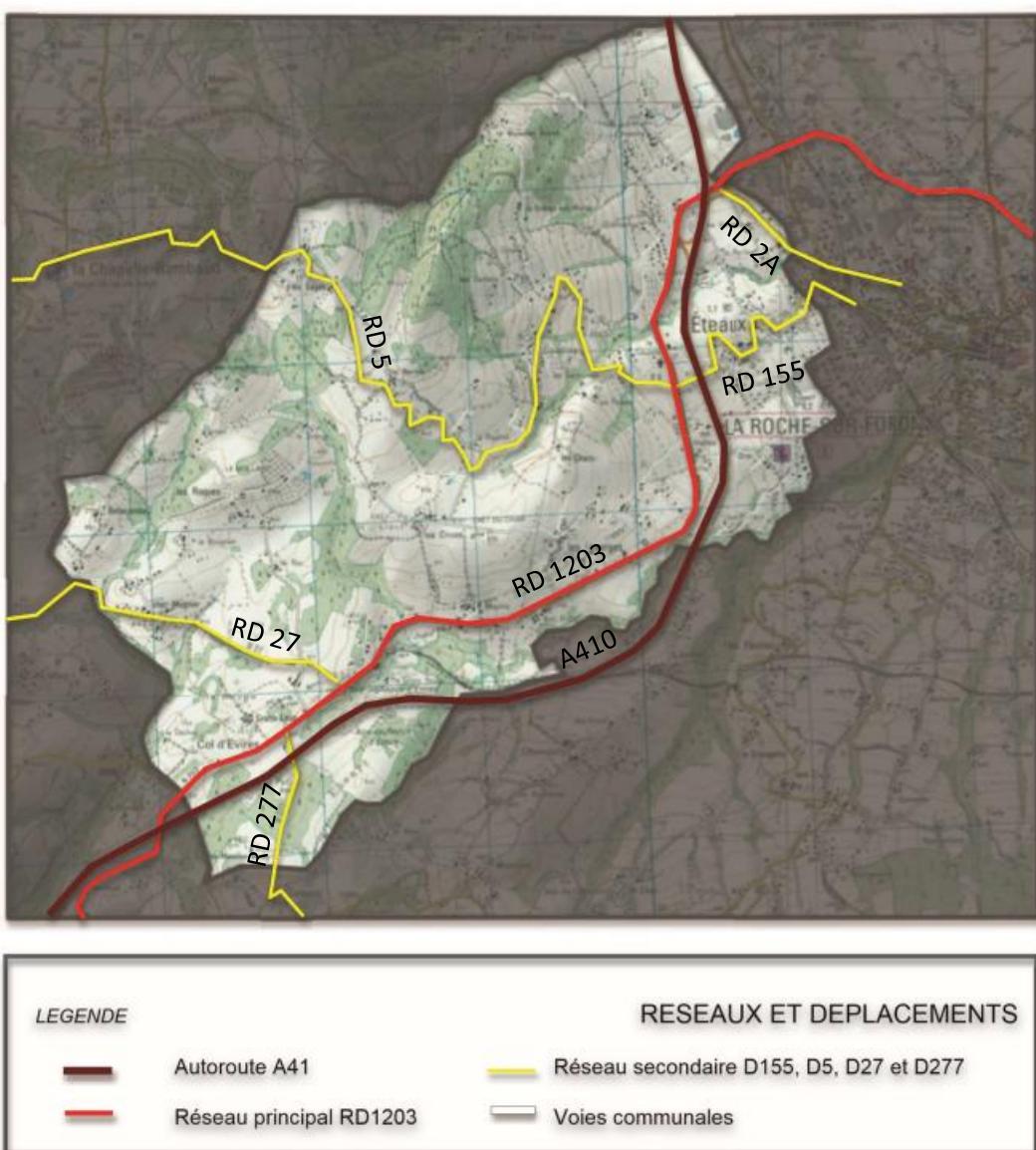
**L'enjeu est donc nul.**

### 3.3 Environnement humain

#### 3.3.1 Réseaux de transports

##### 3.3.1.1 Réseau routier

Le réseau routier est constitué de deux axes principaux qui traversent la commune : l'A 410 et la RD 1203. Les autres voiries secondaires sont la RD 5 (qui va à la Chapelle Rambaud), la RD 27 (qui va à Menthonnex-en-Bornes), la RD 277 (qui va à Fillière), la RD 155 et la RD 2A (qui vont toutes les deux à La Roche-sur-Foron).



**Figure 48 : Réseaux routiers principaux et secondaires de la commune d'Eteaux**

Le tableau suivant synthétise les résultats des comptages routiers menés par la Direction Départementale des Territoires 74 en 2022 et 2023 sur les axes principaux.

**Tableau 11 : Résultats des comptages routiers menés par la DDT 74 en 2022 et 2023**

Voirie	Axe	Véhicule/jour (MA) année 2023	Véhicule/jour (MA) année 2022	Variation 2022-2023	Pointe trafic 2023	% Poids Lourds
A 410	Saint-Martin-Bellevue – La Roche-Sur-Foron	24 571	23 996	+ 2,4 %	33 709	7,39 %
RD 1203	Evires	8 258	8 030	+ 2,8 %	10 434	7,56 %

Le site des Prés Sales est situé à 590 m de l'A410, 480 m de la RD 2A, 100 m de la RD 155, à 765 m de la RD 5, 735 m de la RD 1203, 3,45 km de la RD 27 et 3,98 km de la RD 277 m. Le secteur des Prés Sales est donc proche des axes principaux et secondaires, mais aucun axe ne passe dans le site d'étude.

**L'enjeu est donc jugé nul.**

### 3.3.1.2 Transport en commun

Un syndicat mixte de transport public, le SM4CC, regroupant les quatre intercommunalités (CC Pays Rochois, CC Arve et Salève, CC des 4 rivières et CC Faucigny-Glières) a été créé et fait office d'autorité organisatrice de transport urbain sur le territoire. La marque du service de mobilité se nomme Proxim iTi.

2 lignes passent par Eteaux, la ligne L et la ligne 470. 13 bus par jour (du lundi au samedi) font le trajet de la ligne L et 7 bus par jour (du lundi au samedi) font le trajet de la ligne 470.

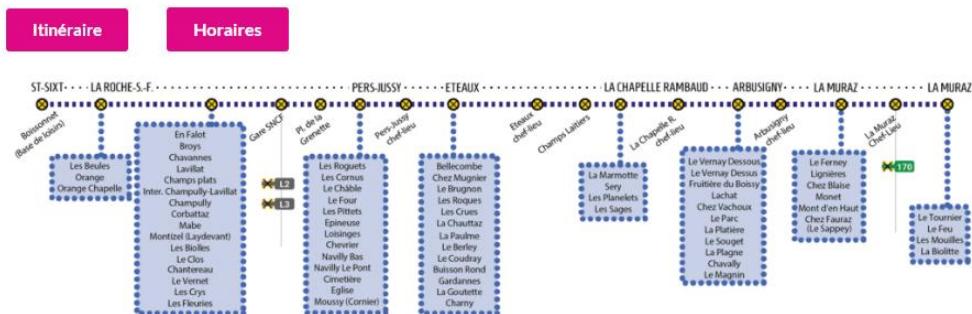
#### L Ligne L - Eteaux < > St-Laurent

Saint-Laurent > Saint-Sixt > La Roche-sur-Foron > Amancy > La Roche-sur-Foron > Eteaux  
(horaires de la fiche en téléchargement ci-dessous prolongés jusqu'au 21 octobre)



## 470 Ligne 470 - Saint-Sixt < > La Muraz

Saint-Sixt < > Orange < > La Roche-sur-Foron < > Pers-Jussy < > Eteaux < > La Chapelle Rambaud < > Arbusigny < > La Muraz



**Figure 49 : Lignes de bus Proxim iTi passant par Eteaux**

Le ramassage scolaire est assuré par la Communauté de Commune du Pays Rochois.

Le secteur des Prés Sales est donc bien desservi par les transports en commun, mais aucun arrêt ou ligne n'est présent sur le site.

**L'enjeu est donc jugé nul.**

### 3.3.1.3 Voie ferrée

Le chef-lieu d'Eteaux bénéficie de la proximité de la gare ferroviaire de la Roche-sur-Foron. Cette gare se situe au carrefour de trois axes ferroviaires stratégiques : l'axe Annecy-Genève, l'axe Annecy-St Gervais le Fayet et l'axe Genève-St Gervais le Fayet.

Depuis 2008, les temps de parcours et le cadencement des trains en direction de la gare des Eaux Vives à Genève, via Annemasse, ont été améliorés dans le cadre du projet CEVA (liaison ferroviaire Cornavin-Eaux Vives-Annemasse).

La liaison CEVA relie depuis 2019, les réseaux ferroviaires suisse et français. Plus de 40 gares sont desservies et mises en connexion dans un rayon de 60 km autour de Genève, notamment Coppet, Nyon, La Plaine, Annemasse, Bellegarde, Evian, La Roche-sur-Foron, Saint-Gervais, Annecy, Lausanne, Thonon-les-Bains, Bonneville. Soit un territoire de près d'un million d'habitants répartis sur deux cantons suisses et deux départements français.

La gare de la Roche-sur-Foron se situe à 1 km à pied du site d'étude des Prés Sales. Le site est donc très bien desservi avec la présence de cette gare à proximité, mais aucune gare ou voie ferrée n'est sur le site d'étude.

**L'enjeu est donc nul.**

### 3.3.2 Réseaux d'eau potable, d'assainissement et pluviale

#### 3.3.2.1 Eau potable

La commune a adhéré au SIVU du Cerf jusqu'au 31/12/2024. Le SIVU regroupait les communes de la Roche-sur-Foron, Cornier et Eteaux. Le SIVU vendait de l'eau à la commune d'Amancy.

Le service de l'eau (distribution) est affermé à la société Véolia depuis 1994. Un schéma directeur d'AEP est en cours d'élaboration.

Le SIVU exploitait trois captages : l'Epine, Passeirier et les sources d'Orange. Passeirier constituait la principale ressource du syndicat. Ce captage est installé sur la commune de St-Pierre-en-Faucigny et exploite la nappe du cône de déjection du torrent du Borne.

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2025, l'eau potable est gérée et distribuée par la CCPR à toutes les communes du territoire (exception pour la commune de La Chapelle Rambaud dont l'eau est distribuée par le syndicat des eaux des Rocailles et Bellecombe).

Au 31/12/2023, la CCPR comptait 14 706 habitants desservis en eau potable et d'un nombre d'équivalents habitant de 6 690. La densité linéaire d'abonnés était de 46,47 abonnés/km et le nombre d'habitants estimé par abonné est de 2,20 habitants/abonnés. En 2023, d'après la CCPR, le volume prélevé d'eau brute est de 847 140 m<sup>3</sup> provenant uniquement de ressource souterraine, notamment de 18 captages. Le volume d'eau produit était de 828 988 m<sup>3</sup>, le volume mis en distribution était de 837 864 m<sup>3</sup> (dont 8 876 m<sup>3</sup> sont achetés à un autre syndicat) et le volume consommé autorisé était de 709 725 m<sup>3</sup>.

12 stations de traitement sont gérées par le service eau de la CCPR. Le rendement du réseau était de 84,7 % en 2023 avec 144 km de réseau de canalisation de distribution gérés par la CCPR.

L'indice global d'avancement de protection de la ressource en eau est de 83,3 %, ce qui signifie que la ressource en eau disponible est de 1 016 975 m<sup>3</sup>, soit encore 169 835 m<sup>3</sup> de marge qui sont encore inexploités.

Le diagnostic établi en tenant compte de la situation actuelle et des perspectives d'évolution de l'urbanisation et de la population ne semble pas soulever de problèmes particuliers tant pour les ressources en eau (qualité et quantité) que pour le réseau. D'une manière générale, des améliorations seront à apporter dans le cadre du schéma directeur d'alimentation en eau potable (en cours de réalisation).

Le secteur des Prés Sales à Eteaux est situé à proximité du réseau d'eau potable, mais aucune canalisation passe dans le site.

### **L'enjeu est donc faible.**

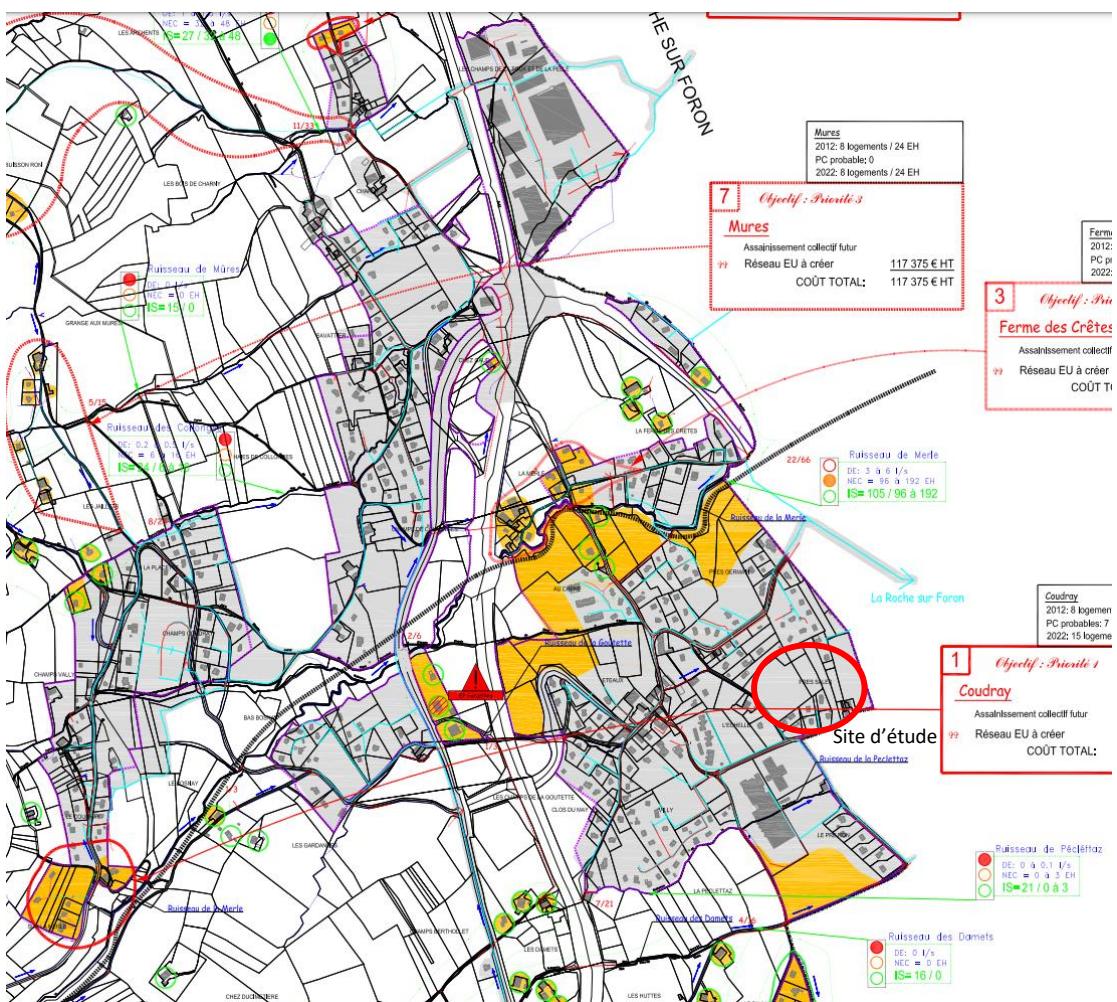
#### 3.3.2.2 Assainissement

La commune d'Eteaux dispose d'un réseau d'assainissement collectif (695 abonnés concernés), mais certaines zones de la commune sont également en assainissement individuel (311 abonnés concernés). Le nombre d'habitants par abonné est estimé à 2,3 habitants/abonnés.

#### **L'assainissement collectif**

L'assainissement collectif relève de la compétence de la Communauté de Communes du Pays Rochois, tant pour la collecte des eaux usées que leur traitement.

Le réseau d'assainissement collectif est situé en grande partie dans le bourg d'Eteaux, dans les zones grisées sur la figure suivante. Les zones en orange correspondent à des zones d'assainissement collectif futur.



**Figure 50 : Réseau de collecte des eaux usées pour l'assainissement collectif**

Les eaux usées du réseau collectif d'Eteaux rejoignent la station d'épuration d'Arenthon (unité de dépollution ARVEA). Cette station d'épuration a été rénovée en 2010, pour atteindre une capacité de 90 000 eq/hab. Elle traite les eaux usées des communes d'Amancy, Arenthon, Saint-Sixt, Saint-Pierre-en-Faucigny, la Roche-sur-Foron, Eteaux, St-Laurent et Cornier.

Plusieurs industries, dont la société fromagère d'Eteaux et les industries du parc d'activité économique du Pays Rochois, sont également raccordées à la station d'épuration. L'exutoire est l'Arve. Les boues sont envoyées pour valorisation agricole à la Compostière de Savoie à Perrignier.

Le réseau d'assainissement de la CC du Pays Rochois est de type majoritairement séparatif eaux usées/eaux pluviales.

La capacité nominale de cette station d'épuration (STEP) est de 11 000 m<sup>3</sup>/j. En 2023, le débit moyen journalier entrant était de 6 962 m<sup>3</sup>/j, soit une marge de 4 038 m<sup>3</sup>/j pouvant être traité en plus. Le diagnostic établi en tenant compte de la situation actuelle et des perspectives d'évolution de l'urbanisation et de la population ne semble pas soulever de problèmes particuliers pour l'assainissement collectif.

Le secteur des Prés Sales est situé dans une zone où le raccordement au réseau d'assainissement collectif est possible car il passe à côté du site, mais pas dans le site.

### L'enjeu est jugé faible.

## L'assainissement non collectif

La CC du Pays Rochois est compétente en matière d'assainissement non collectif. Elle est chargée de la mise en œuvre du Service Public à l'Assainissement Non Collectif (SPANC) sur l'ensemble de son territoire. La CC du Pays Rochois effectue le contrôle technique des installations et traite gratuitement les matières de vidanges des fosses domestiques, à l'exclusion de tout produit industriel, à la station d'épuration d'Arenthon. Le pompage et le transport sont à la charge du pétitionnaire. Le diagnostic des installations du territoire est en cours.

L'assainissement non collectif est globalement situé dans la partie ouest de la commune d'Eteaux, où la densité d'habitation est plus faible.

Le secteur des Prés Sales ne sera donc pas concerné par l'assainissement non collectif.

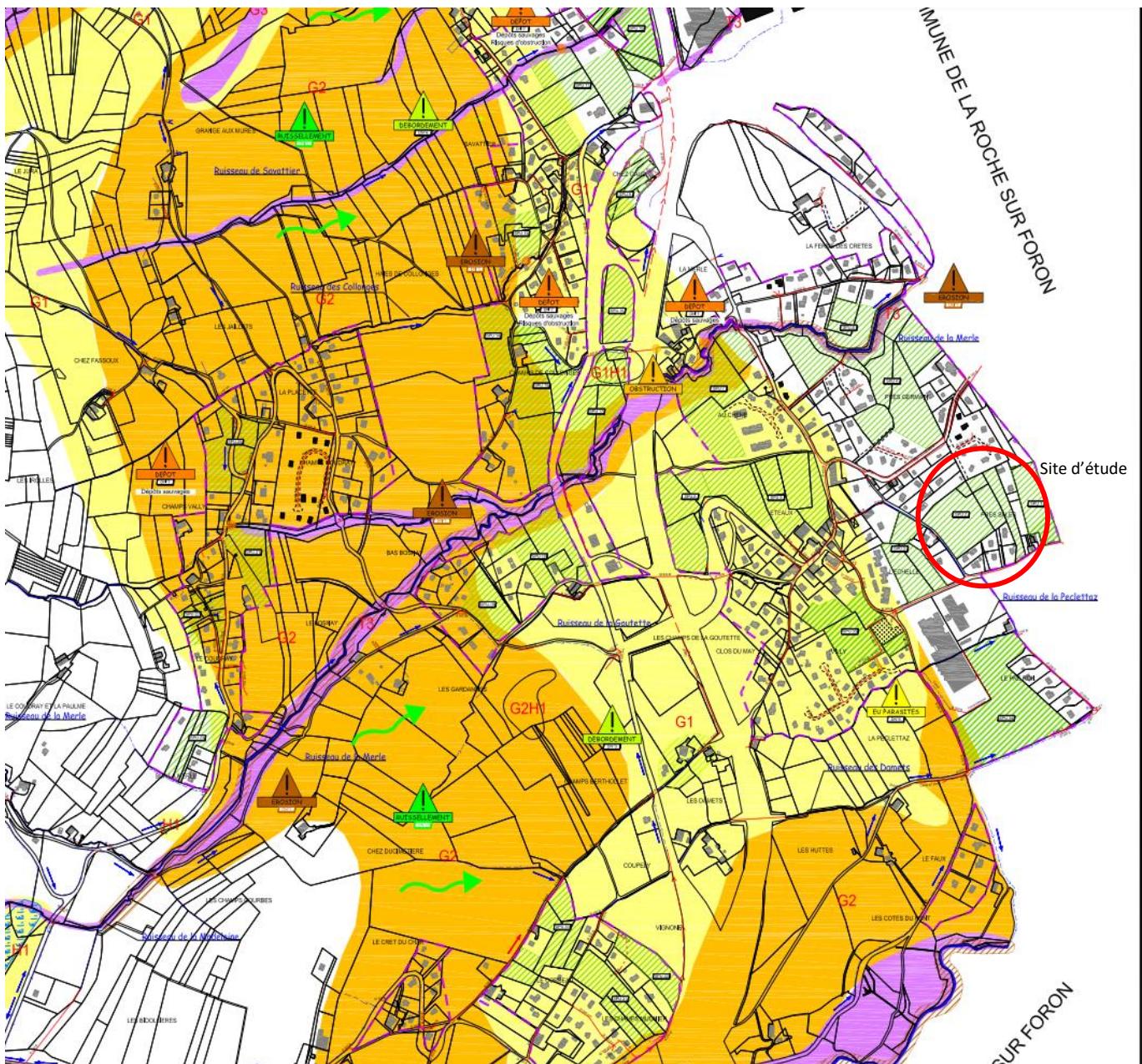
### 3.3.2.3 Eau pluviale

Le réseau d'eau pluviale est relativement peu développé sur la commune. La plupart des écoulements transitent dans des fossés à ciel ouvert parfois busés lors de traversée de route. Il existe également quelques secteurs davantage desservis par des canalisations d'eaux pluviales, notamment au niveau du Chef-lieu. À noter également l'existence de réseaux d'eaux pluviales propres au réseau routier départemental ainsi qu'à l'autoroute.

Les exutoires des différents réseaux existants sur la commune correspondent au milieu naturel. Les exutoires finaux sont le Foron et le Ruisseau de la Madeleine.

L'évacuation des eaux pluviales fait l'objet d'une étude particulière. En effet, la Communauté de Communes du Pays Rochois s'est engagée, dans sa compétence optionnelle relative à la protection et à la mise en valeur de l'environnement, de lancer les études pour la réalisation d'un schéma directeur d'assainissement pluvial.

La figure suivante montre les réseaux d'eaux pluviales (lignes rouges) et les risques d'aléas naturels, notamment le risque d'inondations (zones blanches, jaunes, oranges et violettes).



**Figure 51 : Réseau d'eaux pluviales (lignes rouges)**

Un réseau d'eau pluviale busé passe au sud de la zone d'étude des Prés Sales. Cette zone est située dans une zone blanche pour les aléas naturels, c'est-à-dire une zone où l'aléa est nul.

La présence de réseaux d'eaux pluviales à proximité du secteur des Prés Sales permet donc un drainage plus rapide de l'eau et limite le risque d'inondation.

**L'enjeu est donc jugé faible.**

### 3.3.3 Energie

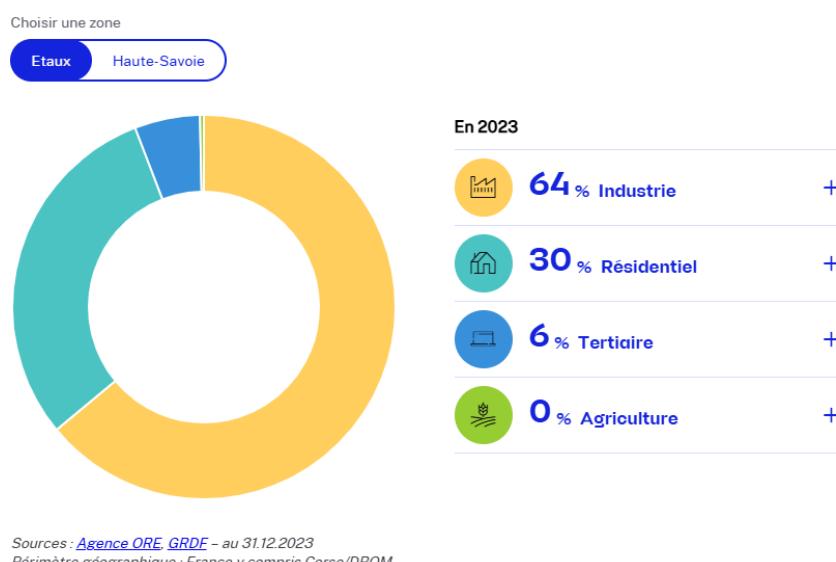
Bien que la production d'électricité repose en grande partie sur le nucléaire, les énergies renouvelables devront venir le soutenir pour produire encore davantage d'électricité bas carbone au plus proche des usagers.

Les ressources énergétiques locales sur la commune d'Eteaux sont essentiellement liées aux potentiels en énergies renouvelables. L'observatoire de l'énergie et des gaz à effet de serre de Rhône-Alpes communique les chiffres suivants (année 2010) concernant les installations utilisant des énergies renouvelables sur le territoire d'Eteaux :

- 1 chaudière individuelle au bois
- 4 installations solaires thermiques (chauffe-eau solaire, plancher solaire, séchage solaire des fourrages)
- 2 installations solaires photovoltaïques

Les sources d'énergies renouvelables sur la commune sont potentiellement le solaire et la géothermie.

La répartition de la consommation d'électricité et de gaz par secteur est donnée dans la figure suivante.



**Figure 52 : Répartition de la consommation d'électricité et de gaz par secteur (Source : Observatoire français de la transition écologique)**

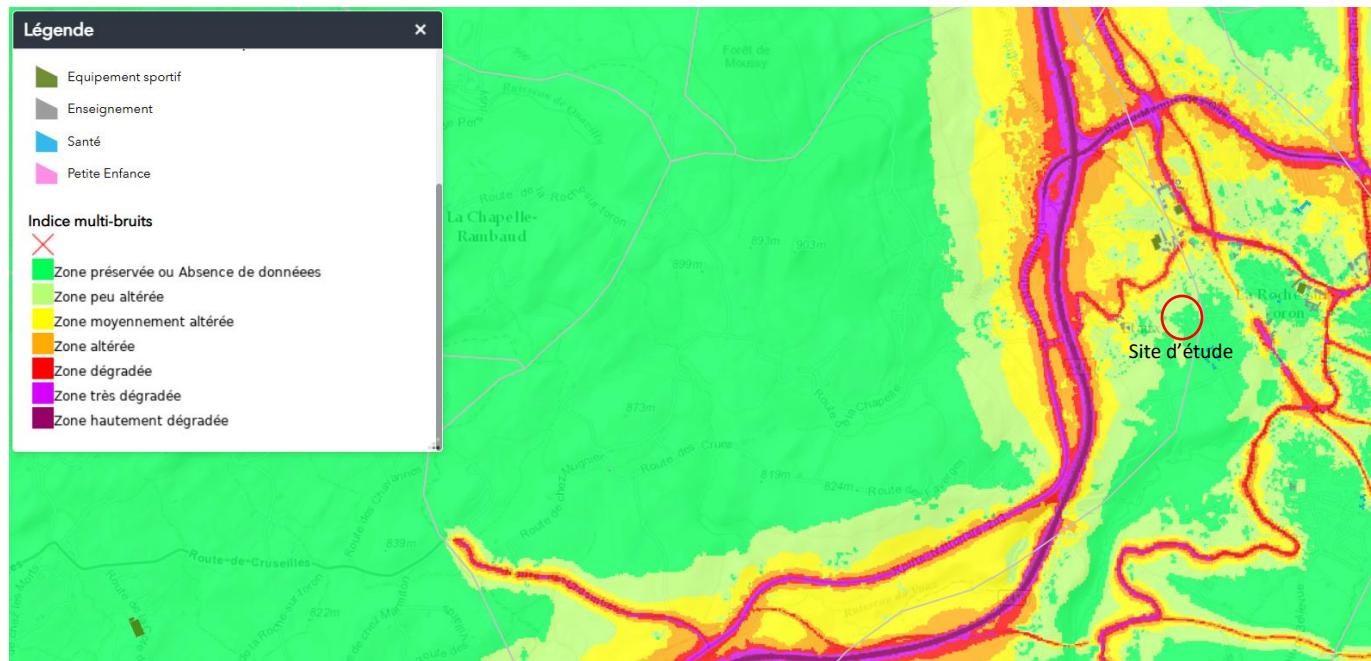
Le secteur industriel est celui qui consomme le plus d'électricité sur la commune d'Eteaux, suivi du secteur résidentiel et le secteur tertiaire.

La consommation annuelle moyenne d'électricité sur la commune d'Eteaux est de 6,8 MWh et de 12,1 MWh pour le gaz.

**L'enjeu du site vis-à-vis de l'énergie est faible.**

### 3.3.4 Ambiance acoustique du secteur

Les nuisances sonores susceptibles d'affecter la commune d'Eteaux sont liées principalement aux infrastructures routières, dont l'A410 et la RD 1203.



**Figure 53 : Carte indice multi-bruit sur la commune d'Eteaux (source : Orhane)**

Depuis le 1er décembre 1998, des arrêtés préfectoraux déterminent les secteurs affectés par le bruit des voiries, pour lesquels des prescriptions acoustiques sont définies et devront être prises en compte par le PLU.

Le préfet de la Haute-Savoie a désigné par arrêté préfectoral n°2011-192-0072 du 11/07/2011, les secteurs affectés par le bruit.

Ainsi, sur la commune d'Eteaux, sont concernées les infrastructures routières suivantes :

- L'A410 est classée en catégorie 2 et est soumise à une bande de protection de 250 m de large de part et d'autre des bords de chaussées, à l'intérieur de laquelle les bâtiments doivent être dotés d'équipements d'isolation acoustique contre les bruits extérieurs
- La RD 1203 est classée en catégorie 3 et est soumise à une bande de protection de 100 m de large de part et d'autre des bords de chaussées
- La RD 2A est classée en catégorie 4 et est soumise à une bande de protection de 30 m de large de part et d'autre des bords de chaussées.

Le secteur des Prés Sales est situé au-delà des distances définies dans l'arrêté préfectoral. Ce secteur est dans une zone préservée ou peu altérée par le bruit.

**L'enjeu est faible.**

### 3.4 Environnement biologique

La répartition des milieux naturels au sein de chaque territoire est fortement liée aux caractéristiques physiques (topographie, géologie, hydrographie,) et aux activités humaines (agriculture, pastoralisme, urbanisation,) qui s'y déroulent.

Les espaces non intensément cultivés ou urbanisés (bois, haies, talus, mares, prairies, etc.) jouent un rôle important dans les équilibres biologiques et la préservation des espèces. Ils constituent les habitats nécessaires à la reproduction, et sont également des zones de gagnage (nourrissage), de transit, de stationnement et d'hivernage. Ces espaces préservés sont aussi des continuums biologiques (corridors) qui permettent aux espèces de se déplacer d'un habitat à l'autre et de dynamiser leur population (brassage génétique) et ainsi garantir leur pérennité. Ces corridors sont donc un facteur important du maintien des populations et de la survie des espèces. Ils influencent également la protection des sols, le fonctionnement hydraulique des cours d'eau voisins et les microclimats. Les caractéristiques de chaque corridor (l'exposition, la pente, les espèces végétales le composant, etc.) créent des variations situationnelles favorables à une biodiversité importante grâce à la présence d'habitats variés et de refuges disponibles en fonction des saisons et des conditions climatiques.

Le maintien des habitats et de leur connectivité via les corridors est un enjeu qu'il est nécessaire d'intégrer dans les stratégies de développement communal.

Les espaces naturels représentent un potentiel indéniable à valoriser, que ce soit en termes de ressources, de cadre de vie, de paysage ou d'attractivité du territoire.

#### 3.4.1 Périmètres d'inventaires, de protection et de gestion des milieux naturels

##### 3.4.1.1 Site Natura 2000

Les sites Natura 2000 sont un réseau d'espaces naturels situés sur le territoire de l'Union Européenne. Chaque État membre propose des zones où se trouvent des habitats naturels et des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire. L'objectif est de préserver la diversité biologique et de valoriser le patrimoine naturel du territoire européen.

Le réseau Natura 2000 comprend 2 types de zones réglementaires : les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

- Les ZPS sont désignées à partir de l'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) définies par la directive européenne du 25/04/1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages (appelée couramment « Directive Oiseaux »).
- Les ZSC sont définies par la directive européenne du 21/05/1992 sur la conservation des habitats naturels (appelée couramment « Directive Habitats »). Une ZSC est d'abord « pSIC » ("proposé Site d'Importance Communautaire") puis " SIC " après désignation par la commission européenne et enfin "ZSC" pour " Zone Spéciale de Conservation" après arrêté du ministre chargé de l'Environnement.

Aucune ZPS ou SIC n'est présente sur le territoire de la commune d'Eteaux, donc aucune n'est présente dans le site des Prés Sales.

Les ZPS et SIC les plus proches sont celles de la Vallée de l'Arve qui se situent à 5,2 km du site des Prés Sales.



**Figure 54 : Localisation des sites Natura 2000 par rapport à la zone d'étude des Prés Sales**

Certaines espèces ont des capacités de déplacement jusqu'au site d'étude comme certains oiseaux ou chiroptère.

## L'enjeu du site vis-à-vis d'un zonage Natura 2000 est faible.

### 3.4.1.2 Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)

Un APPB est une mesure administrative prise par le préfet (représentant de l'État dans un département en France) pour protéger un espace naturel ou un environnement spécifique, jugé important pour la préservation de certaines espèces animales ou végétales. Ce type d'arrêté intervient généralement dans des zones où des écosystèmes sensibles ou des espèces protégées nécessitent des mesures spécifiques de conservation pour éviter leur dégradation ou leur disparition.

Les objectifs principaux de cet arrêté sont :

- Protéger les habitats naturels : Le biotope (l'habitat naturel d'une espèce) est protégé afin d'assurer la survie des espèces qui y vivent.
- Réguler ou interdire certaines activités humaines : Des restrictions peuvent être mises en place concernant les pratiques agricoles, forestières, la construction, la circulation, ou d'autres activités humaines susceptibles de perturber ou de dégrader l'environnement.
- Assurer le suivi écologique : Un suivi des espèces et de leur environnement peut être exigé pour évaluer l'efficacité des mesures de protection.

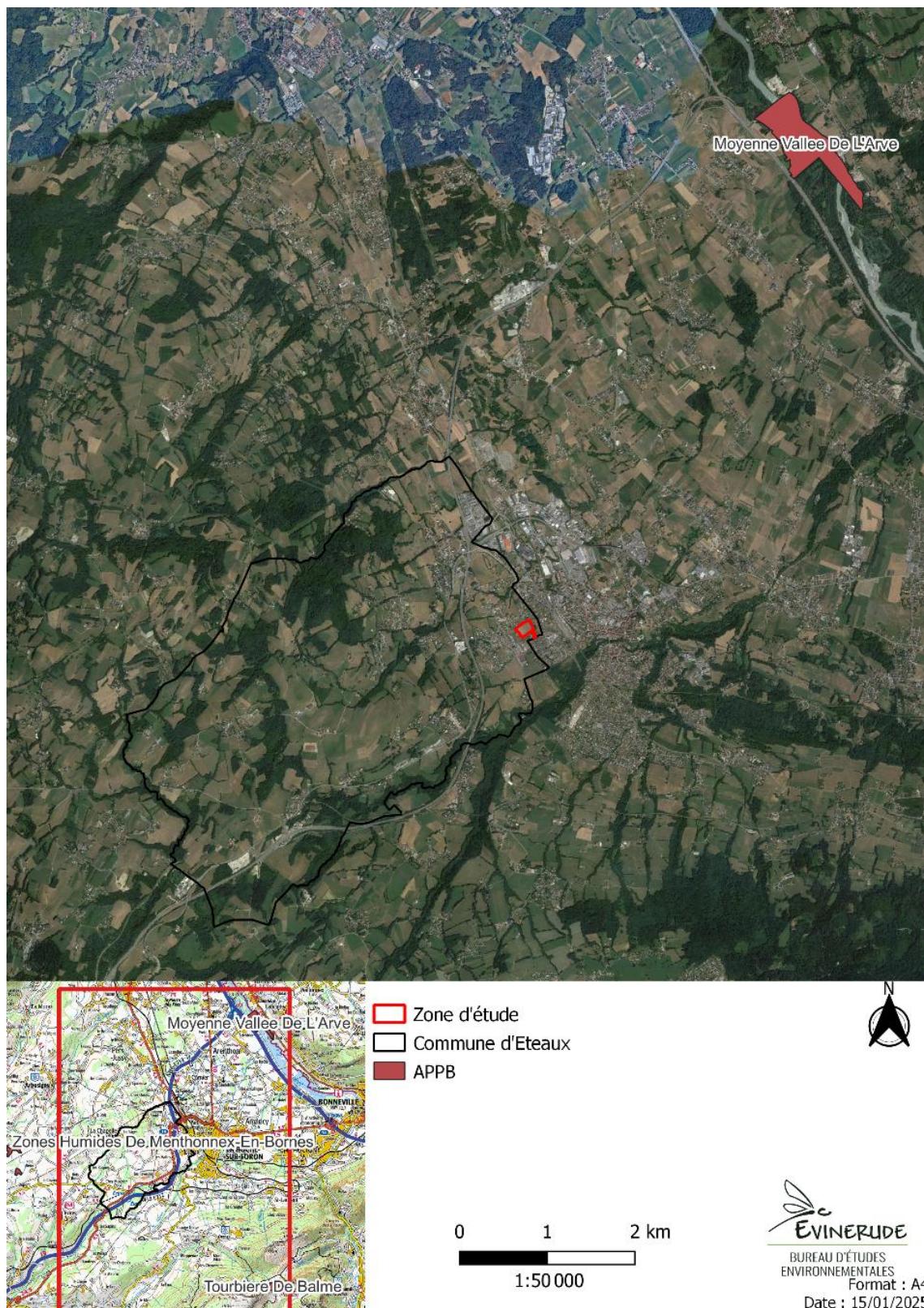
L'arrêté préfectoral de protection de biotope s'inscrit dans une politique de préservation de la biodiversité et peut être pris sur la base de la législation française et européenne, notamment en lien avec les directives « Habitats » et « Oiseaux » de l'Union européenne.

Dans certains cas, cet arrêté peut concerter des zones particulièrement sensibles comme des forêts, des zones humides, des montagnes, ou des côtes, qui abritent des espèces rares ou menacées.

Ainsi, un tel arrêté vise à garantir la conservation des écosystèmes et la biodiversité locale.

Aucun APPB n'est présent sur le territoire de la commune d'Eteaux, donc aucun n'est présent dans le site des Prés Sales.

L'APPB le plus proche est celui de la Moyenne Vallée de l'Arve qui se situent à 5,8 km du site des Prés Sales.



**Figure 55 : Localisation des APPB vis-à-vis du site des Prés Sales**

**L'enjeu du site vis-à-vis d'un APPB est nul.**

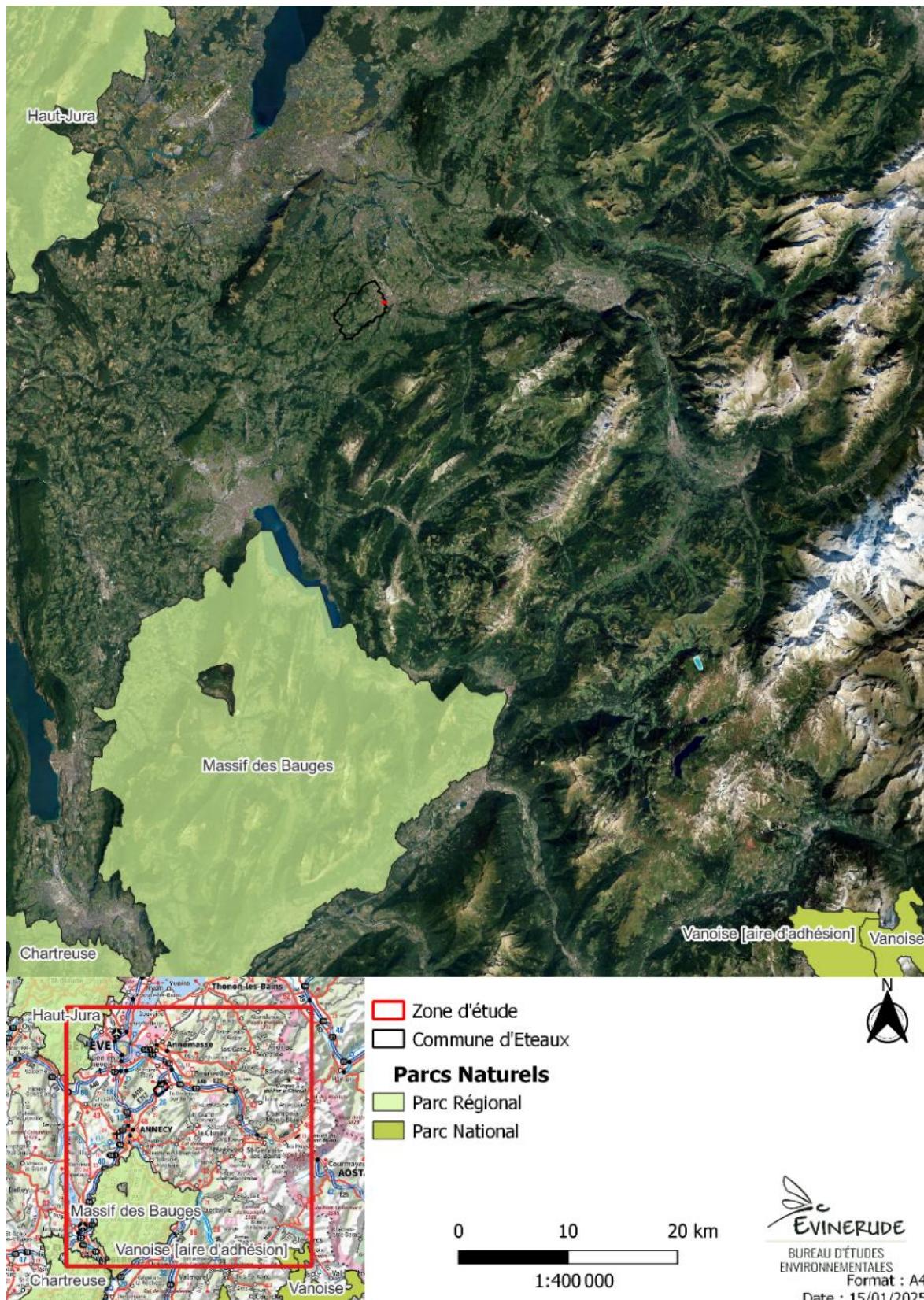
### 3.4.1.3 Parcs Naturels

Les parcs naturels français sont des espaces naturels classés du fait de leur richesse naturelle, culturelle et paysagère exceptionnelle.

- Les Parcs Naturels Nationaux (PNN) contribuent, dans le cœur, à la bonne gestion et à la conservation des patrimoines, en aire d'adhésion, à la valorisation d'activités compatibles avec le respect de la nature.
- Les Parcs Naturels Régionaux (PNR) sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Sont classés "Parc naturel régional" les territoires à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile. Un Parc naturel régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.

La commune d'Eteaux, dont le Site des Prés Sales, n'est présent dans aucun parc naturel.

Le PNR le plus proche est celui du Massif des Bauges qui se situe à 23,5 km du site des Prés Sales. Le PNN le plus proche est celui de la Vanoise qui se situe à 71,8 km du site des Prés Sales.



**Figure 56 : Localisation des Parcs Naturel vis-à-vis du site des Prés Sales**

L'enjeu du site vis-à-vis d'un Parc Naturel est nul.

### 3.4.1.4 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

L'inventaire ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique) est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du ministère de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France.

Cet inventaire différencie deux types de zone :

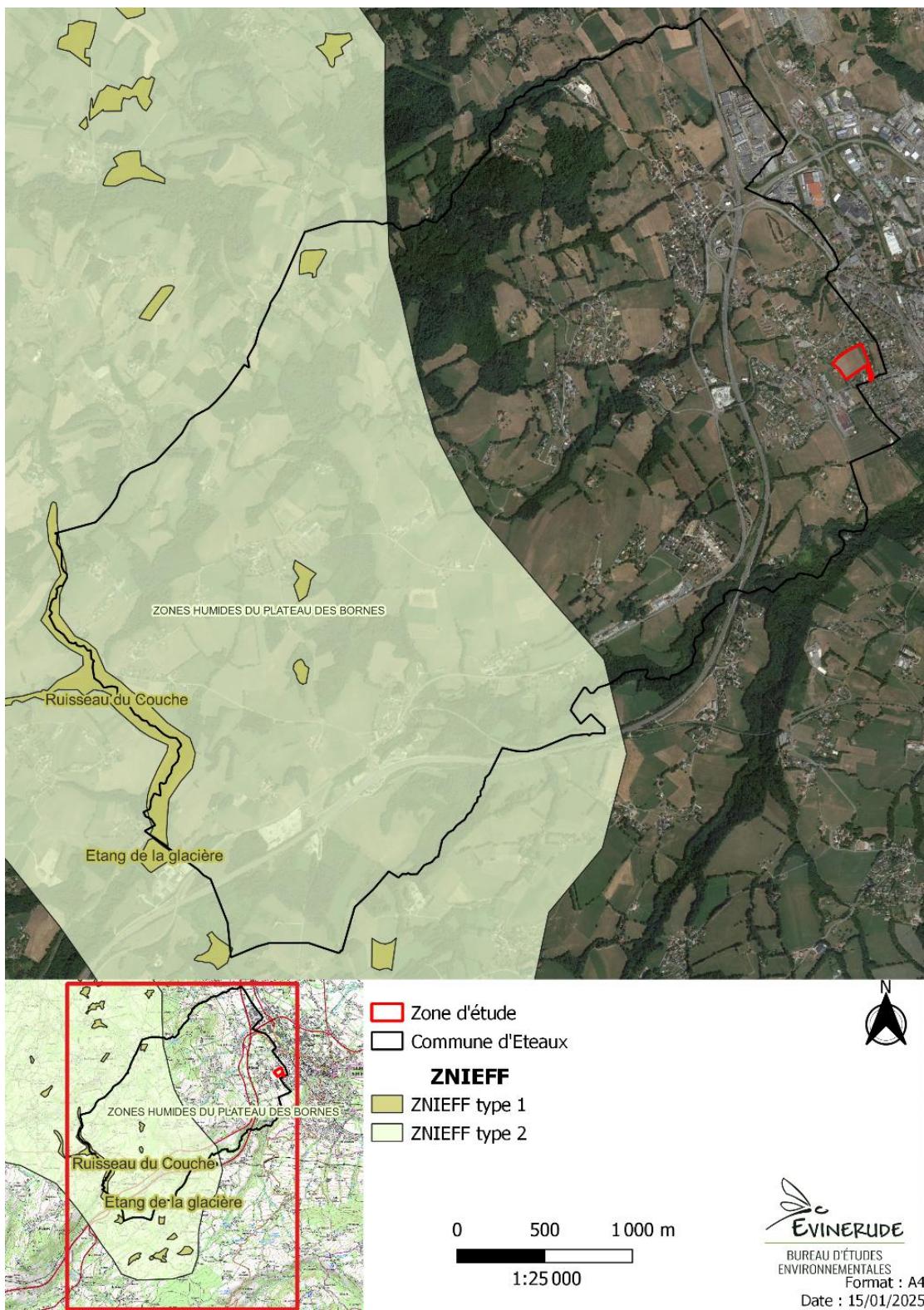
- Les ZNIEFF de type 1 sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne.
- Les ZNIEFF de type 2, concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre, mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

L'inventaire ZNIEFF ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois, l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis-à-vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Deux ZNIEFF de type 1 et une ZNIEFF de type 2 sont présentes sur la commune d'Eteaux, mais aucune n'est présente dans le site des Prés Sales.

Les distances de ces ZNIEFF par rapport au site d'étude sont :

- ZNIEFF de type 1 :
  - Ruisseau de la Couche (4,3 km)
  - Ensemble des zones humides du plateau des Bornes (3,2 km)
- ZNIEFF de type 2 :
  - Zones humides du plateau des Bornes (2,2 km)



### 3.4.1.5 Espaces Naturels Sensibles (ENS)

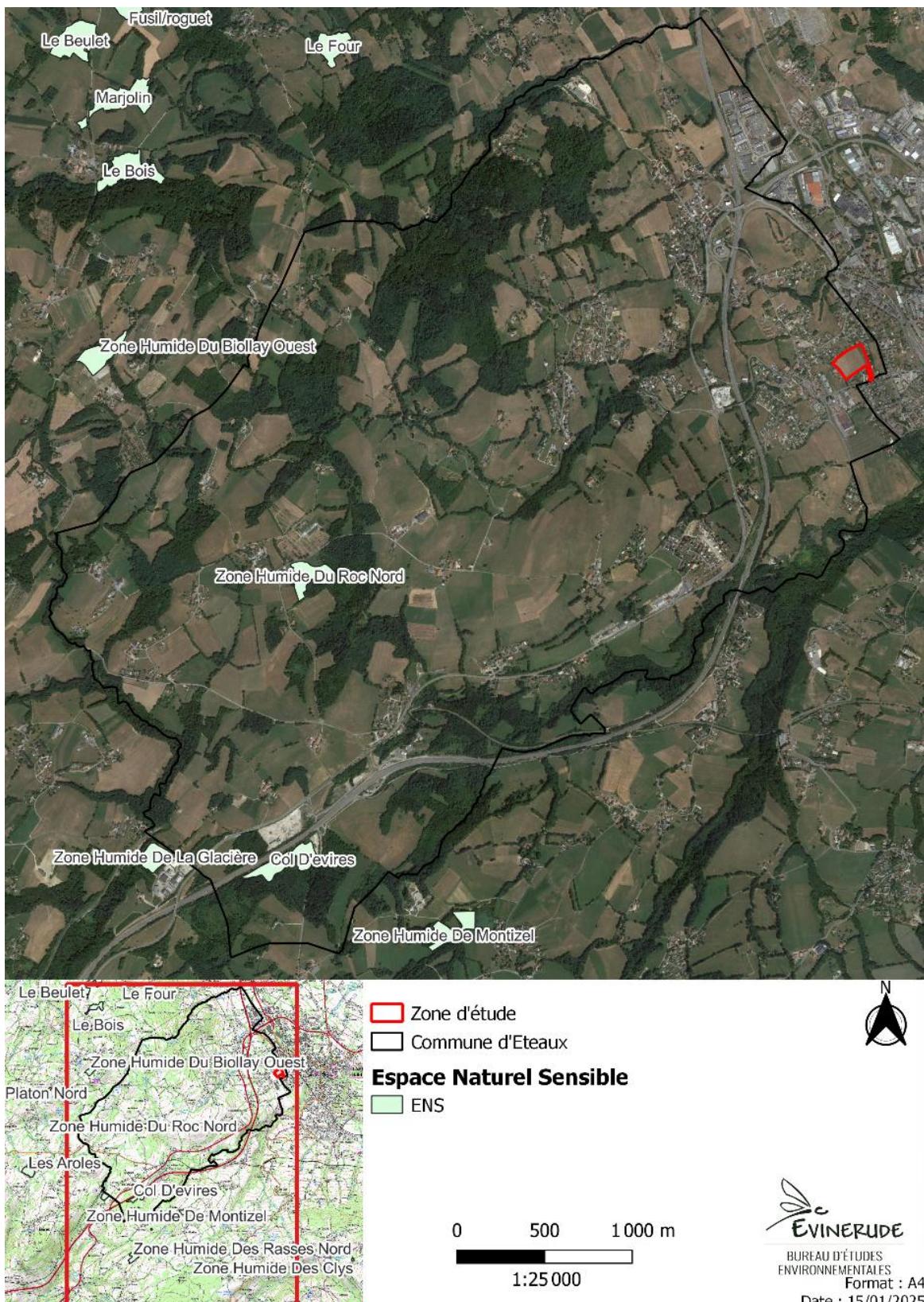
Les espaces naturels sensibles (ENS) sont un outil de protection des espaces naturels « dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques ou de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier eu égard à la qualité du site ou aux caractéristiques des espèces végétales ou animales qui s'y trouvent ».

Les ENS sont le cœur des politiques environnementales des conseils départementaux. Ils contribuent généralement à la trame verte et bleue nationale, qui décline le réseau écologique paneuropéen en France, à la suite du Grenelle de l'Environnement et dans le cadre notamment des SRCE que l'État et les conseils régionaux doivent mettre en place en 2011, avec leurs partenaires départementaux notamment.

Deux ENS sont présents sur la commune d'Eteaux, mais aucun dans le site des Prés Sales.

La distance de ces ENS par rapport à la zone d'étude des Prés Sales est la suivante :

- Zone humide du Roc Nord : 3,1 km
- Col d'Evires : 4,1 km



**Figure 58 : Localisation des ENS par rapport au site d'étude des Prés Sales**

L'enjeu du site vis-à-vis des ENS est nul.

### 3.4.1.6 Réserves Naturelles

Les réserves naturelles sont des espaces protégés, créés dans le but de préserver des milieux naturels exceptionnels et la biodiversité qu'ils abritent. Elles sont établies par des autorités publiques (souvent les ministères en charge de l'Environnement, ou des collectivités locales) et sont soumises à une réglementation stricte afin d'en limiter les impacts humains et d'assurer la conservation des écosystèmes, des espèces animales et végétales qui y vivent.

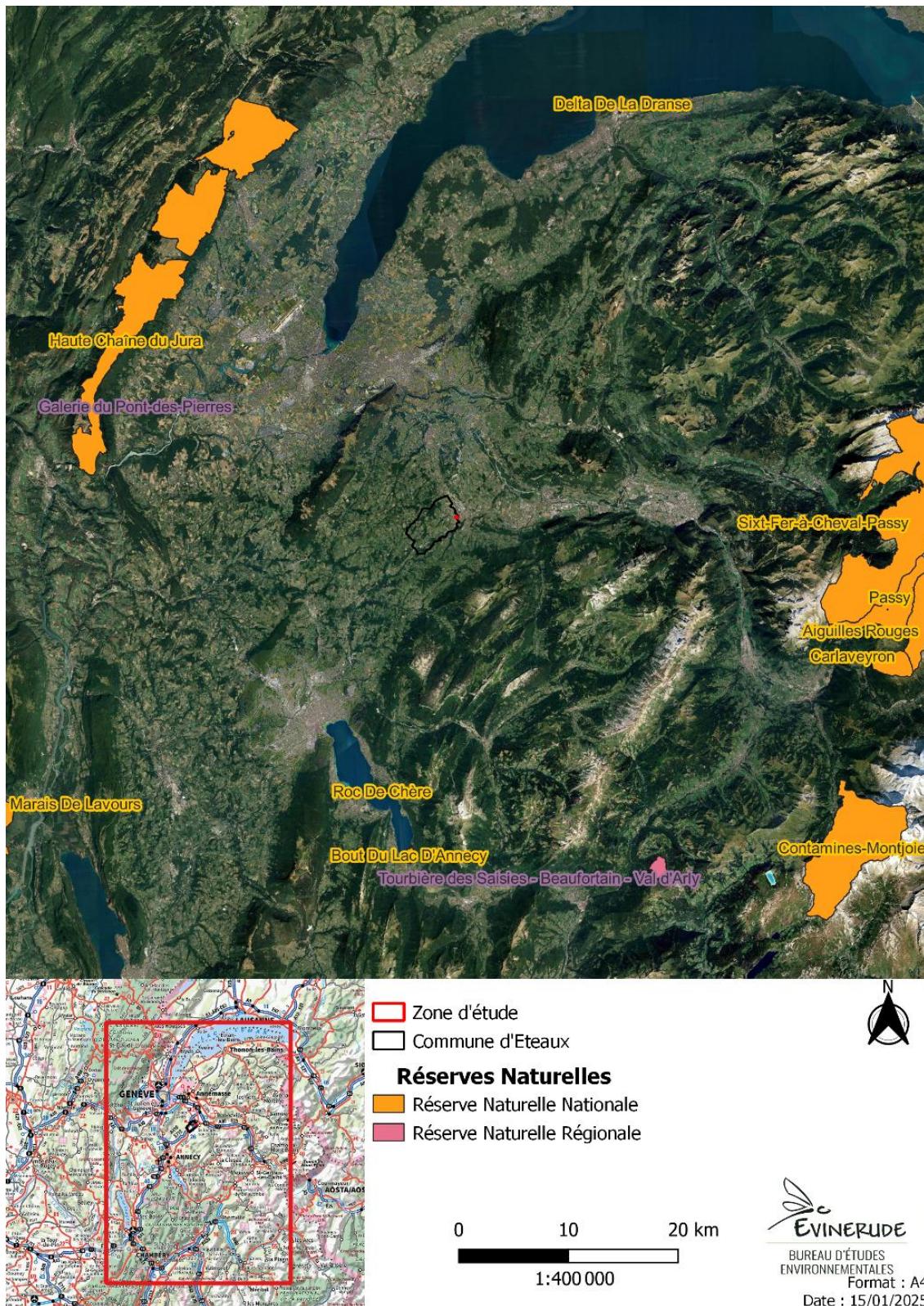
Il existe plusieurs types de réserves naturelles en fonction des objectifs de conservation et des activités autorisées ou interdites. Les plus courantes en France sont les Réserves Naturelles Nationales (RNN) et les Réserves Naturelles Régionales (RNR).

**Réserves Naturelles Nationales** : Ce sont des espaces protégés, dont la gestion relève de l'État, en particulier du ministère de la Transition écologique. Leur objectif principal est la conservation de la biodiversité à l'échelle nationale. Les réserves naturelles nationales peuvent concerner des milieux variés tels que des forêts, des zones humides, des montagnes ou des littoraux.

**Réserve Naturelles Régionales** : Ces réserves sont gérées par les régions, en partenariat avec d'autres acteurs locaux (associations, collectivités, etc.). Leur objectif est similaire à celui des réserves naturelles nationales, mais elles sont créées et gérées au niveau régional pour mieux répondre aux enjeux de préservation locaux.

Aucune RNN ou RNR n'est présente sur la commune d'Eteaux et donc dans le site des Prés Sales.

La RNN la plus proche est celle du Roc de Chère qui se situe à 25,3 km du site des Prés Sales. La RNR la plus proche est la tourbière des Saisies – Beaufortain – Val d'Arly qui se situe à 35,9 km du site d'étude.



**Figure 59 : Localisation des Réerves Naturelles vis-à-vis du site des Prés Sales**

**L'enjeu du site vis-à-vis des réserves naturelles est nul.**

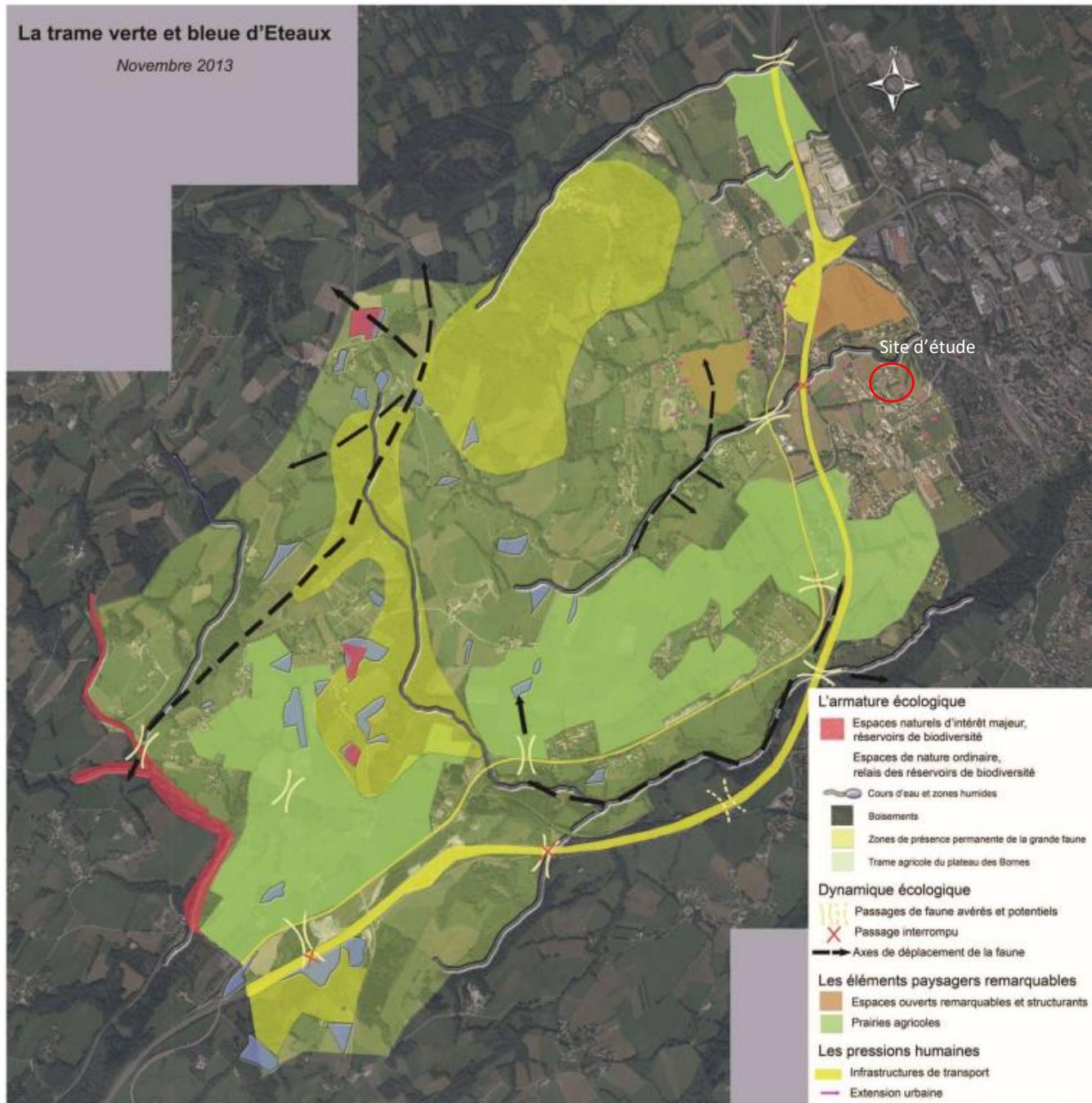
### 3.4.1.7 Fonctionnement écologique du territoire : les Trames Vertes et Bleues

Le SRADDET, schéma transversal et intégrateur, dont l’élaboration a été confiée au Conseil régional, a été créé par la loi du 7 août 2015 portant sur la nouvelle organisation territoriale de la République dite loi NOTRe. Lors des conseils régionaux du 19 et 20 décembre 2019, la Région Auvergne-Rhône-Alpes a adopté son projet de SRADDET, transmis au préfet de Région, ce dernier l'a approuvé par arrêté préfectoral le 10 avril 2020.

Le SRADDET fixe des objectifs de moyen et long terme sur le territoire de la région pour 11 thématiques, dont la protection et la restauration de la biodiversité.

Le SRADDET inclut en partie les données du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) et décline alors à l’échelle régionale la politique nationale « Trame verte et bleue ». Cette trame identifie les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) à préserver ou à remettre en bon état, qu’elles soient terrestres (trame verte) ou aquatiques et humides (trame bleue) afin de favoriser le déplacement des espèces, réduire la fragmentation des habitats, préparer l’adaptation au changement climatique et préserver les services rendus par la biodiversité.

La carte suivante présente la Trame Verte et Bleue de la commune d'Eteaux.



**Figure 60 : Carte trame verte et bleue de la commune d'Eteaux (Source : PLU d'Eteaux)**

Les zones humides, les ZNIEFF et les ruisseaux du Vuaz, de la Madeleine, du Foron et de la Conche ainsi que leurs ripisylves forment un ensemble très riche et favorable au déplacement de la faune.

La présence des grands axes, notamment l'A410 et la RD 1203, fragmente la commune. Cependant, des passages existent.

La présence d'un passage à faune situé en limite sud-est de la commune, sous le viaduc de l'A410 au droit du torrent du Foron, est confirmée par l'ensemble des études disponibles.

Deux autres passages sous l'autoroute, dont un passage agricole, sont potentiellement utilisés par la faune terrestre (source cartographie des continus boisés de la DDT74), mais la Fédération Départementale des Chasseurs de la Haute-Savoie (commune d'ETEAUX – Etude environnementale du PLU – Document de travail 19/49 Mont'Alpe – 26/11/2013) dément l'utilisation du passage potentiel correspondant au passage de la RD 277 sous l'autoroute sur le secteur du col d'Evires.

Un seul passage relativement fonctionnel permettant donc de franchir l'A410 à hauteur du Foron. À ce titre, l'espace agricole situé entre les Hattes au nord et les Faverges au sud, même contraint par le développement urbain, constitue un secteur stratégique pour la grande faune.

Le plateau des Bornes à l'ouest de la commune ou les secteurs boisés au nord constituent également des zones de présences pour la grande faune.

En revanche, le bourg d'Eteaux, zone plus urbanisée et située tout à l'est de la commune, incluant le secteur des Prés Sales, n'est pas forcément favorable pour la faune.

Dans son ensemble, le territoire est favorable aux déplacements faunistiques qui s'articulent autour des milieux ouverts, des cours d'eau ou des espaces boisés. Le PLU devra toutefois veiller à préserver les passages restreints au niveau des axes principaux et garder la fonctionnalité du plateau agricole en préservant les haies.

Le site d'étude des Prés Sales n'est pas présent sur des axes de déplacements. Ce site étant proche de zones urbaines, les déplacements concernent plus la microfaune comme les Hérisson d'Europe par exemple.

**Les enjeux du site sont donc jugés faibles pour les corridors écologiques.**

### 3.4.2 Inventaires Habitat/Faune/Flore

Trois passages sur le site d'étude ont été effectués. Les informations concernant ces passages sont données dans le tableau suivant.

**Tableau 12 : Informations générales sur les prospections habitat/faune/flore**

Date	Groupe visé	Intervenant	Conditions météorologiques
29/10/2024	Avifaune migratrice	Clément Barnachon	14°C, brouillard épais de 9 h à 10 h 45 puis ensoleillé, pas de vent
01/04/2025	Toute faune Toute flore Habitat	Annouchka Dondi (Faune) Chloé Hamel (Flore)	Ciel dégagé, 6°C, vent modéré
03/06/2025	Toute faune Toute flore	Annouchka Dondi (Faune) Christel Orsolini (Flore)	Couvert, vent faible, 22°C

La faune et la flore ont aussi fait l'objet d'une recherche bibliographique en plus des observations faites sur le terrain.

#### 3.4.2.1 Habitat naturel

La zone d'étude s'inscrit dans le contexte périurbain de La-Roche-Sur-Foron, sur la commune d'Eteaux. Le site est situé à proximité du bourg d'Eteaux. Il est entouré d'habitations.

Les passages flore ont permis de préciser les habitats naturels et anthropiques du site. Ce dernier est composé de 6 habitats, et majoritairement concerné par une monoculture intensive (maïs). Cet habitat anthropique présente un enjeu de conservation **très faible**.



**Figure 61 : Monoculture intensive**

Le périmètre du site est concerné par plusieurs haies arbustives ou arborées et des friches herbacées mésophiles. Ces habitats communs présentent un enjeu **faible**. Un fossé en assec longe le périmètre sud-est du site. Il présente un enjeu **très faible**.



Haie arbustive



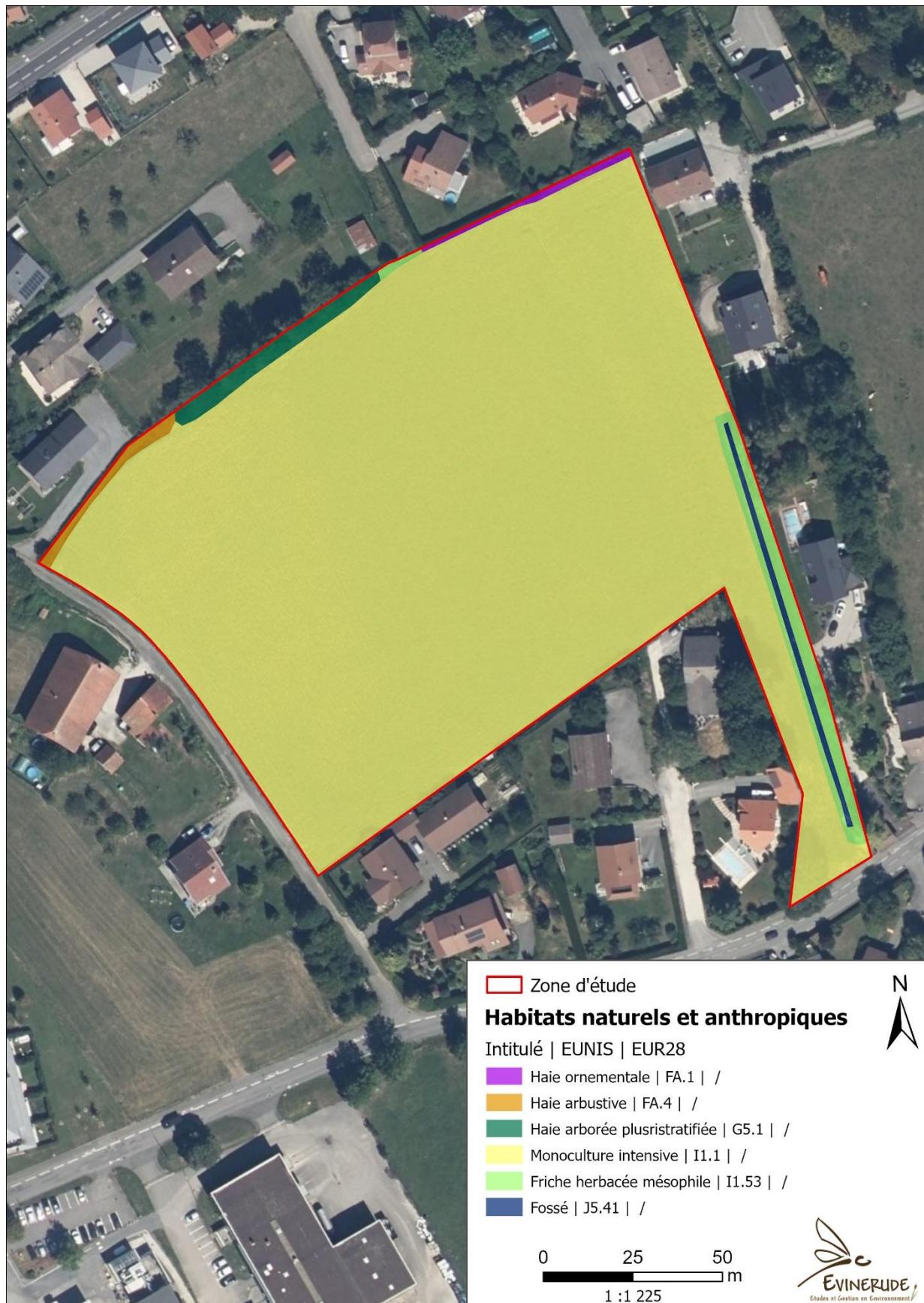
Haie arborée pluristratifiée



Haie ornementale



Fossé et friche herbacée mésophile



**Figure 62 : Cartographie des habitats naturel et anthropique du site des Prés Sales**



**Figure 63 : Enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques**

### 3.4.2.2 Flore

La végétation est peu présente sur le site d'étude compte tenu de la gestion anthropique des habitats. Les zones ayant le plus grand intérêt d'un point de vue floristique sont les haies arbustives et arborées et la friche herbacée mésophile.

#### Analyse bibliographique

Une analyse bibliographique des espèces floristiques retrouvées sur le périmètre communal a été réalisée.

L'analyse des espèces recensées est basée sur plusieurs documents :

- L'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (PN) modifié par l'arrêté du 23 mai 2013 ;
- L'annexe II (AII) de la **Directive Habitats** qui regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ;
- L'annexe IV (AIV) de la Directive Habitats qui liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées ;
- La liste rouge régionale de la flore vasculaire du Rhône-Alpes de 2017
- Les listes de la flore déterminante et de la flore remarquable pour les ZNIEFF du Auvergne-Rhône-Alpes (version de 2019)
- **Le livre rouge de la flore menacée de France, tome I et tome II.**

À partir de ces différentes listes à statut réglementaire et qualitatif, nous avons considéré :

- Qu'une station d'espèce(s) protégée(s) doit être sauvegardée comme l'impose la loi ;
- Qu'une station d'espèce(s) rare(s) à très rare(s) ou inscrite(s) dans les Listes Rouges mérite que tout soit fait pour qu'elle soit sauvegardée (même si la loi ne l'impose pas comme pour une espèce protégée) ;
- Qu'une espèce peu commune ou déterminante de ZNIEFF ne justifie pas de mesure de protection stricte, mais est indicatrice de potentialités écologiques qui peuvent faire l'objet de compensations lors d'un projet d'aménagement ;
- Que les espèces communes à très communes ou non spontanées sur le territoire considéré ne présentent pas de valeur patrimoniale particulière.

#### Flore communale :

Selon la base de données communale de l'INPN, 446 espèces de flore sont connues sur la commune d'Eteaux.

#### Flore patrimoniale :

En l'état des connaissances, 9 espèces sont réglementées :

- *Dianthus superbus* L., 1755 : NV2, protection nationale, Art. 3
- *Drosera anglica* Huds., 1778 : NV2, protection nationale, Art. 3
- *Gentiana lutea* L., 1753 : CDH5, Directive habitat, Art. 5
- *Gymnadenia odoratissima* (L.) Rich., 1817 : NV82, protection régionale
- *Inula helvetica* Weber, 1784 : NV82, protection régionale
- *Liparis loeselii* (L.) Rich., 1817 : NV1, protection nationale Art. 1 / CDH2, Directive Habitat Art. 2 / CDH4, Directive Habitat Art. 4
- *Ophioglossum vulgatum* L., 1753 : RV82, protection régionale
- *Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich., 1817 : NV1, protection nationale Art. 1 / CDH4, Directive Habitat Art. 4

- *Typha minima* Funck, 1794 : NV1, protection nationale Art. 1 / RV82, protection régionale

Les espèces citées dans le tableau ci-après ne sont pas nécessairement protégées réglementairement, mais sont inscrites dans les listes des « espèces ZNIEFF déterminantes Rhône-Alpes » ou sont menacées et méritent d'être conservées. Elles se répartissent en deux grands cortèges correspondant aux deux grands types d'habitats naturels encore bien présents et caractéristiques sur la commune :

- Cortège des milieux humides : habitats très bien représentés sur le plateau des Bornes.
- Cortège des milieux agricoles (pelouse) : habitat majoritairement présent sur le plateau des Bornes

**Figure 64 : Espèces floristiques protégées réglementairement, ZNIEFF déterminantes ou menacées présentes sur la commune d'Eteaux**

Taxon	Nom français	DH	PN	PRRA	PD74	LRRA	ZNIEFF dét
<i>Dianthus superbus</i> L., 1755	Œillet superbe	Art. 3			EN	X	
<i>Drosera anglica</i> Huds., 1778	Drosera anglica	Art.3			EN	ZNIEFF dét	
<i>Gentiana lutea</i> L., 1753	Gentiane jaune	AV			LC	X	
<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) Rich., 1817	Gymnadénie très odorante			Oui	LC	X	
<i>Inula helvetica</i> Weber, 1784	Inule de Suisse			Oui	NT	X	
<i>Liparis loeselii</i> (L.) Rich., 1817	Liparis de Loesel	All AIV	Art. 1		EN	ZNIEFF dét	
<i>Pedicularis palustris</i> L., 1753	Pédiculaire des marais				EN		
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L., 1753	Ophioglosse répandu			Oui	LC		
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich., 1817	Spiranthe d'été	AIV	Art. 1		EN		
<i>Typha minima</i> Funck, 1794	Massette minime		Art. 1	Oui	EN		

PN : protection nationale, DH : Directive Habitat, PRRA : Protection Région Rhône-Alpes, PD74 : Protection du Département de la Haute-Savoie, ZRA : Espèces ZNIEFF déterminantes en Rhône-Alpes, LRRA : Liste rouge Rhône-Alpes, AV : Annexe V de la DH (limitation des prélèvements), All : Annexe II de la DH, AIV : Annexe IV de la DH, Art 1 PRRA (Destruction interdite) Art 2 P74 (Destruction interdite), Art 3 P74 (Prélèvements autorisé, mais limité à ce que peut contenir une main).

L'écologie des espèces patrimoniales, présentes dans la bibliographie communale, ne correspond pas aux habitats présents sur le site d'étude. Il y a donc peu de chance de retrouver ces espèces de plantes sur le site.

### Inventaire terrain

Les deux passages flores effectués le 01/04/25 et le 03/06/25 ont permis de recenser 92 espèces de plantes sur le site (liste en annexe 1). Aucune flore patrimoniale n'a été repérée sur le site. Elles sont toutes communes ou très communes aux milieux planitaires. L'enjeu est donc **très faible**.

Concernant les espèces exotiques envahissantes, deux espèces ont été contactées :

- 1 taxon invasif avéré<sup>1</sup> ponctuellement au niveau du fossé : le Buddléia de David (*Buddleja davidii*) ;

<sup>1</sup> DEBAY P., LEGLAND T., PACHE G., 2020 – Liste actualisée et hiérarchisée des espèces exotiques envahissantes, bilan de la problématique végétale invasive en Rhône-Alpes. Conservatoire botanique national alpin, 44 p

- 1 taxon invasif émergeant à risque invasif élevé, constituant une haie ornementale délimitant la parcelle d'un jardin : le Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*).



Buddléia de David



Laurier-cerise

Du fait de la faible invasion des espèces exotiques envahissantes, l'enjeu est **faible**.



**Figure 65 : Cartographie de la flore invasive sur le site des Prés Sales**

### 3.4.2.3 Faune

Afin de réaliser l'état initial lié aux espèces animales présentes sur le site d'étude, une étude bibliographique à l'échelle de la commune a été effectuée en complément des inventaires terrain.

L'analyse des espèces de faune recensées est basée sur plusieurs documents :

- Les arrêtés fixant les listes des espèces protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (PN) :
  - L'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
  - L'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
  - L'arrêté du 08 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
  - L'arrêté du 15 septembre 2012 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- La **Directive Oiseaux** n°2009/147/CE (DO), qui a pour but la protection des espèces d'oiseaux sauvages ainsi que de leurs habitats, de leurs nids et de leurs œufs.
  - L'annexe I (AI) liste les espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones de Protection Spéciale (ZPS).
  - L'annexe II (AII) liste les espèces dont la chasse est autorisée.
  - L'annexe III (AIII) liste les espèces dont le commerce est autorisé.
- La **Directive Habitats/Faune/Flore** n°92/43/CEE (DH) :
  - L'annexe II (AII) regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).
  - L'annexe III (AIII) donne les critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme d'importance communautaire et désignés comme ZSC.
  - L'annexe IV (AIV) liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées.
  - L'annexe V (AV) concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- **Les listes rouges nationale (LRN) et régionale (LRR) en vigueur :**
  - La liste rouge des espèces menacées en France de 2016 ;
  - La liste rouge des oiseaux de France de 2016 ;
  - La liste rouge des amphibiens et reptiles de France de 2015
  - La liste rouge des papillons de jour de France de 2012
  - La liste rouge des odonates de France de 2016
  - La liste rouge des orthoptères de France de 2004
  - La liste rouge des végétations Auvergne Rhône-Alpes de 2023 ;
  - La liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes de 2017 ;
  - La liste rouge des mammifères chiroptères de Rhône-Alpes de 2015 ;
  - La liste rouge des mammifères hors chiroptères d'Auvergne-Rhône-Alpes ;
  - La liste rouge des oiseaux d'Auvergne-Rhône-Alpes de 2024 ;
  - La liste rouge des reptiles de Rhône-Alpes de 2015 ;
  - La liste rouge des amphibiens de Rhône-Alpes de 2015
  - La liste rouge des rhopalocères & zygènes de Rhône-Alpes de 2018

- La liste rouge des odonates de Rhône-Alpes de 2014
- La liste rouge des orthoptères de Rhône-Alpes de 2018
- La liste des espèces déterminantes pour les ZNIEFF en AURA

Signification des sigles utilisés dans les listes rouges :

**LC** : Préoccupation mineure ; **NT** : Quasi menacé ; **VU** : Vulnérable ; **EN** : En danger ; **CR** : En danger critique d'extinction ; **DD** : Manque de données ; **RE** : Eteint ; **NA** : Non applicable.

## Faune communale

Les informations présentées ci-dessous dans les paragraphes « analyse bibliographique » sont issues des bases de données communales de l'INPN. Il s'agit d'espèces dont la présence est potentielle et non pas avérée.

### → Avifaune

#### Analyse bibliographique

La bibliographie communale mentionne la présence de 108 espèces d'oiseaux, dont 88 ont un statut de protection nationale et 33 sont inscrits en plus dans les différentes annexes de la directive oiseaux. 49 espèces sont ZNIEFF déterminantes. 13 espèces sont menacées pour le caractère nicheur (12 sont VU et 1 est EN).

#### Inventaire terrain

Lors du passage en octobre 2024 pour l'avifaune migratrice, 17 espèces ont été observées en migration active ou en halte migratoire. Parmi elles, 12 sont protégées à l'échelle nationale. À noter également la présence de la Sittelle torchepot, une espèce protégée et classée NT « Quasi menacée » à l'échelle régionale. Cependant, en période de migration, ces espèces présentent **un enjeu faible**, d'autant que les effectifs observés étaient dans les normes habituelles.

**Tableau 13 : Avifaune migratrice et statut observé sur le secteur des Prés Sales lors du passage du 29/10/2024**

Nom latin	Nom français	Statut de protection		Listes rouges	
		PN	DO	LRN	LRR
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Art.3	-	VU	LC
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Art.3	-	LC	LC
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-	-	LC	LC
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Art.3	-	LC	LC
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Art.3	-	LC	LC
<i>Erythacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Art.3	-	LC	LC
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Art.3	-	LC	LC
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	Art.3	-	LC	LC
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Art.3	-	LC	LC
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Art.3	-	LC	LC
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	-	LC	LC
<i>Picus viridis</i>	Pic vert, Pivert	Art.3	-	LC	LC
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	Art.3	-	LC	NT
<i>Spinus spinus</i>	Tarin des aulnes	Art.3	-	LC	VU
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	-	-	LC	LC
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	-	-	LC	LC
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	-	LC	LC

Lors du passage d'avril 2025, 17 espèces d'oiseaux sur la zone d'étude et à proximité ont été inventoriés. Parmi ces espèces, deux sont jugées patrimoniales : le Chardonneret élégant et le Serin cini.

- Le **Chardonneret élégant** est un petit passereau qui se reproduit principalement dans les haies et les buissons. Plusieurs individus ont été contactés en vol au-dessus de la zone d'étude. Les habitats présents sur la zone d'étude ne sont pas favorables à la reproduction de cette espèce, mais elle peut venir s'alimenter dans les milieux ouverts du site. Il est possible que cette espèce se reproduise dans les jardins présents autour de la zone d'étude. Cette espèce protégée possède un statut de conservation défavorable au niveau national (« Vulnérable »). Etant donnée qu'elle ne se reproduit pas sur la zone d'étude son enjeu est jugé comme étant **faible**.
- Le **Serin cini** est un petit passereau qui se reproduit dans les arbres. Il montre une préférence pour les conifères pour établir son nid. Plusieurs individus ont été contactés autour de la zone d'étude dans les jardins à proximité. Les habitats présents sur le site ne sont pas favorables pour sa reproduction, néanmoins il peut les utiliser pour s'alimenter. Cette espèce protégée possède un statut de conservation défavorable au niveau national (« Vulnérable »). Etant donnée qu'elle ne se reproduit pas sur la zone d'étude son enjeu est jugé **faible**.

Lors du passage de juin 2025, 13 espèces d'oiseaux sur la zone d'étude et à proximité ont été inventoriés. Parmi ces espèces, cinq sont jugées patrimoniales. On retrouve le Chardonneret élégant et le Serin cini auxquels viennent s'ajouter le Faucon crécerelle, le Martinet noir et le Milan noir.

- Le **Faucon crécerelle** est un petit rapace lié aux milieux agricoles. Il se reproduit dans des arbres isolés ou bien dans des bâtiments agricoles. Un individu a été observé en vol au-dessus de la zone d'étude. Il est possible qu'il utilise les habitats de la zone d'étude comme territoire de chasse. Cette espèce protégée possède un statut de conservation défavorable au niveau national et régional (« Quasi-menacé »). Etant donné qu'elle ne se reproduit pas sur le site d'étude son enjeu est jugé comme étant **faible**.
- Plusieurs individus de **Martinet noir** ont été observés en chasse au-dessus de la zone d'étude. Cette espèce se reproduit dans les infructuosités des bâtiments ou bien des falaises. Les habitats présents sur la zone d'étude ne sont pas favorables à la reproduction de cette espèce. Cette espèce protégée possède un statut de conservation défavorable au niveau national et régional (« Quasi-menacé »). Du fait que le Martinet noir ne se reproduit pas sur la zone d'étude son enjeu est jugé comme étant **faible**.
- Le **Milan noir** est un grand rapace qui se reproduit dans les boisements et les bosquets. Il chasse dans les milieux agricoles. Un individu a été observé en chasse au-dessus de la zone d'étude. Les habitats présents ne sont pas favorables à sa reproduction. Cette espèce protégée est inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Du fait que le Milan noir ne se reproduise pas sur le site d'étude son enjeu est jugé comme étant **faible**.

Les autres espèces contactées lors des 2 passages sont toutes communes et présentent donc des enjeux allant de **faible à très faible**.

Le tableau suivant indique les espèces contactées lors des 2 passages.

**Tableau 14 : Liste des espèces d'oiseaux inventoriés lors des passages d'avril et de juin 2025**

Nom scientifique	Nom français	Protection Nationale	Directive euro.	LR France	LR AURA	EI	ELC
<i>Columba livia var. domestica</i>	Pigeon biset domestique	-	-	-	-	Très faible	Très faible
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnnette grise	Art.3	-	LC	LC	Faible	Faible
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Art.3	-	VU	LC	Modéré	Faible
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	-	-	LC	LC	Faible	Faible
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-	-	LC	LC	Très faible	Très faible
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle		-	-	NT	Modéré	Faible
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Art.3	-	LC	LC	Faible	Faible
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Art.3	-	-	NT	Modéré	Faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	-	LC	LC	Très faible	Très faible
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Art.3	-	LC	LC	Faible	Faible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Art.3	-	LC	LC	Faible	Faible
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Art.3	Ann.I	LC	LC	Modéré	Faible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Art.3	-	LC	LC	Faible	Faible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	-	LC	LC	Très faible	Très faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	-	LC	LC	Très faible	Très faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Art.3	-	LC	LC	Faible	Faible
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Art.3	-	LC	LC	Faible	Faible
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Art.3	-	VU	NT	Modéré	Faible
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	-	-	LC	LC	Très faible	Très faible
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Art.3	-	LC	LC	Faible	Faible

LR : Liste Rouge / AURA : Auvergne-Rhône-Alpes / Art. 3 : Article 3 de l'arrêté du 29/10/2009 / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / VU : Vulnérable / EI : Enjeu intrinsèque / ELC : Enjeu Local de Conservation

## → Insectes

### Analyse bibliographique

L'étude bibliographique a montré la présence potentielle de 18 espèces d'odonates, 101 de lépidoptères, 12 espèces d'orthoptères. 4 espèces sont jugées patrimoniales :

- Odonates : Agrion joli (EN sur la LRR)
- Lépidoptères : Azuré du Serpolet (protection nationale Art. 2 et Annexe IV directive habitat), Azuré des paluds (EN sur la LRR, protection nationale Art. 2 et Annexes II et IV directive habitat), Azuré de la Sanguisorbe (EN sur la LRR, protection nationale Art. 2 et Annexes II et IV directive habitat).

Ces espèces sont toutes inféodées à des milieux humides. Or le site des Prés Sales n'étant pas humide, le site n'est donc pas favorable à ces espèces. Il est donc peu probable de les croiser.

### Inventaire terrain

Lors du passage d'avril 2025, deux espèces d'insectes ont pu être contactées, il s'agit de la **Petit Tortue** et de **l'Abeille domestique**. Ces deux espèces sont communes et non protégées. L'enjeu qui leur est associé est jugé **très faible**.

Lors du passage de juin 2025, 14 espèces d'insectes ont pu être contactées. Toutes ces espèces sont communes et présentent un enjeu local de conservation jugé comme étant **très faible**.

Le tableau suivant liste les espèces contactées lors des 2 passages.

**Tableau 15 : Liste des espèces d'insectes inventoriés lors des passages d'avril et de juin 2025**

Nom scientifique	Nom français	Protect° Nat.	Directive Euro.	LR France	LR AURA	EI	ELC
<i>Tropinota hirta</i>	Cétoine hérisson			-	-	Très faible	Très faible
<i>Apis mellifera</i>	Abeille domestique	-	-	-	-	Très faible	Très faible
<i>Bombus terrestris</i>	Bourdon terrestre	-	-	-	-	Très faible	Très faible
<i>Cercopis vulnerata</i>	Crachat de coucou	-	-	-	-	Très faible	Très faible
<i>Clytra laevicula</i>	Clytre à grandes taches	-	-	-	-	Très faible	Très faible
<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à 7 points	-	-	-	-	Très faible	Très faible
<i>Oedemera nobilis</i>	Oedemère noble	-	-	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	-	-	LC	-	Très faible	Très faible
<i>Galeruca tanaceti</i>	Galéruque de la tanaïsie	-	-	-	-	Très faible	Très faible
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	-	-	-	LC	Très faible	Très faible
<i>Macroglossum stellatarum</i>	Moro-Sphinx	-	-	-	-	Très faible	Très faible
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	-	-	LC	-	Très faible	Très faible
<i>Aglais urticae</i>	Petite-Tortue	-	-	LC	-	Très faible	Très faible
<i>Graphosoma italicum</i>	Punaise arlequin	-	-	-	-	Très faible	Très faible
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame	-	-	LC	-	Très faible	Très faible

LR : Liste Rouge / AURA : Auvergne-Rhône-Alpes / LC : Préoccupation mineure / EI : Enjeu intrinsèque / ELC : Enjeu Local de Conservation

## → Reptiles

### Analyse bibliographique

L'étude bibliographique des espèces de reptiles inventoriées au sein de la commune d'Eteaux a montré la présence potentielle de 6 espèces, toutes ces espèces sont protégées : Coronelle lisse (protection nationale Art. 2 et Annexe IV directive habitat), Couleuvre helvétique (protection nationale Art. 2), Orvet fragile (protection nationale Art. 3), Lézard des souches (protection nationale Art. 2 et Annexe IV directive habitat), Lézard des murailles (protection nationale Art. 2 et Annexe IV directive habitat) et Lézard vivipare (protection nationale Art. 3).

L'ensemble de ces espèces ne sont pas potentielles sur les sites d'étude à l'exception du Lézard des murailles dont l'habitat du site peut correspondre à l'habitat de l'espèce. Cependant, cette espèce est considérée comme **enjeu faible**.

### Inventaire terrain

Aucun reptile n'a été contacté lors du passage d'avril 2025.

Pour le passage de juin 2025, une espèce de reptile a été contacté, il s'agit du Lézard des murailles.

Le **Lézard des murailles** est un petit reptile très commun. Cette espèce utilise les bâtiments, murs de pierres et les haies bordant la zone d'étude comme zone de reproduction et de refuge. Bien que **protégé** et **inscrit à l'annexe IV de la Directive Habitat**, son enjeu est jugé **faible**.

**Tableau 16 : Liste des espèces de reptiles inventoriés lors des passages d'avril et de juin 2025**

Nom scientifique	Nom français	Protect° Nat.	Directive Euro.	LR France	LR AURA	EI	ELC
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles (Le)	Art.2	Ann.IV	LC	LC	Faible	Faible

LR : Liste Rouge / AURA : Auvergne-Rhône-Alpes / Art. 2 : Article 2 de l'arrêté du 29/10/2009 / LC : Préoccupation mineure / EI : Enjeu intrinsèque / ELC : Enjeu Local de Conservation

#### → Mammifères (hors chiroptère)

##### Analyse bibliographique

Les données de la bibliographie communale recensent la présence de 17 espèces sur la commune d'Eteaux. Parmi ces espèces, 3 sont protégées : Hérisson d'Europe (protection nationale Art. 2), Muscardin (protection nationale Art. 2 et Annexe IV directive habitat) et l'Ecureuil Roux (protection nationale Art. 2). Une espèce présente aussi un niveau de menace assez élevé sur les listes rouges : Lapin de garenne classé NT sur la LRN. Cependant, seule la présence du Hérisson d'Europe est jugée potentielle sur le site et l'enjeu pour cette espèce est **faible**.

##### Inventaire terrain

Aucun mammifère, ni trace, n'ont été observés sur le site d'étude lors des 2 passages. Du fait de la potentialité du Hérisson d'Europe sur le site, l'enjeu pour les mammifères est jugé **faible**.

#### → Amphibiens

##### Analyse bibliographique

La bibliographie communale mentionne la présence de 3 espèces. Elles sont toutes les 3 protégées réglementairement : Crapaud commun (protection nationale Art. 3), Grenouille rousse (protection nationale Art. 3 et Annexe V directive habitat) et le Triton alpestre (protection nationale Art. 3). Compte-tenu de l'absence de milieux aquatique sur les sites, aucune de ces espèces n'est jugée potentielle sur les sites d'étude.

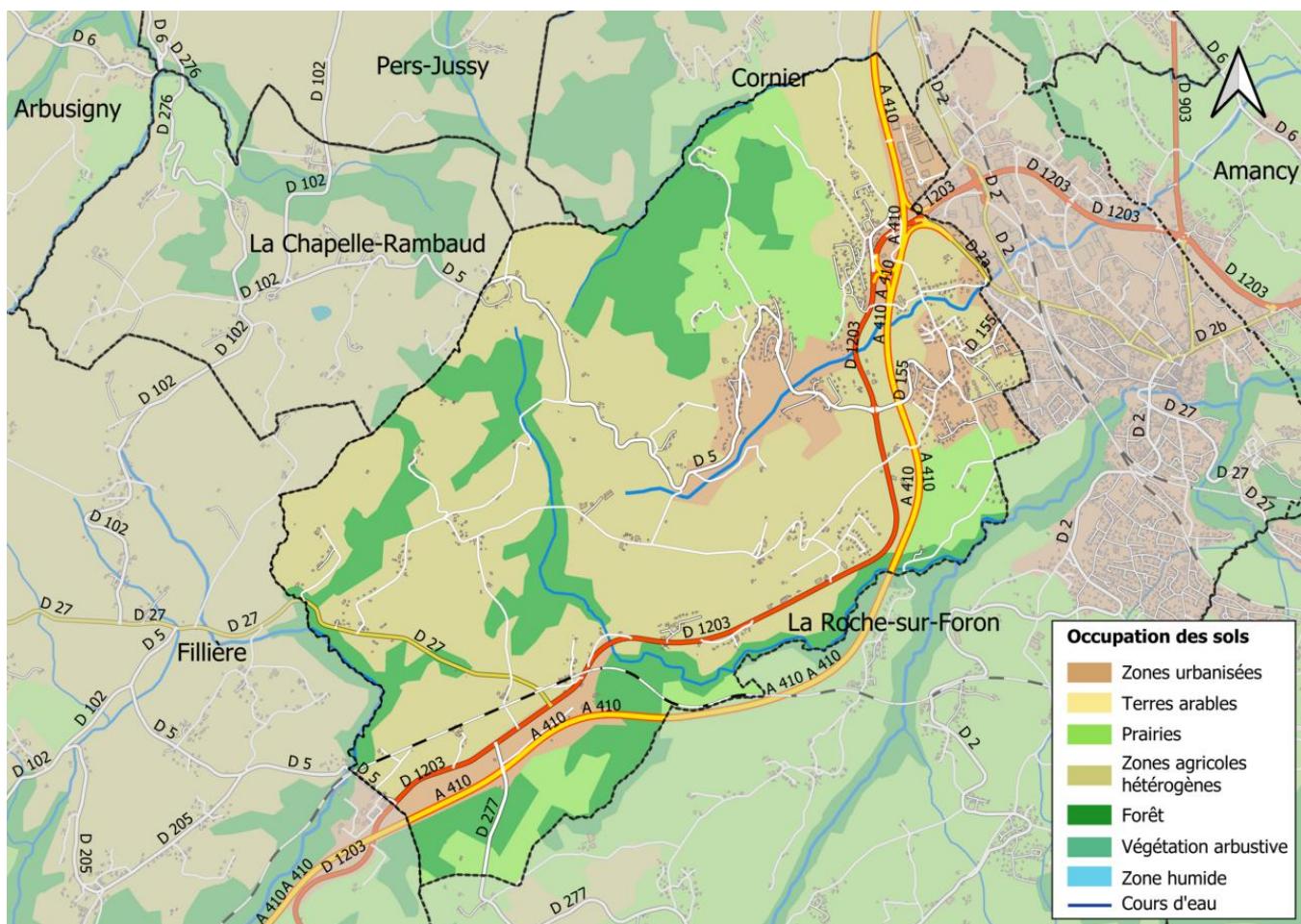
##### Inventaire terrain

Aucun amphibiens n'a été contacté sur le site d'étude au cours des 2 inventaires du mois d'avril et de juin 2025. L'enjeu est **nul** pour ce groupe.

### **3.5 Le paysage et patrimoine culturel**

### 3.5.1 Paysage

La commune d'Eteaux est caractérisée par plusieurs types de paysages en fonction de l'occupation des sols. En 2018, la répartition était la suivante : zones agricoles hétérogènes (57,9 %), forêts (20,5 %), prairies (11,8 %), zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication (6,9 %), zones urbanisées (2,9 %).



*Figure 66 : Occupation des sols sur la commune d'Eteaux*

Les zones urbanisées sont situées majoritairement à l'est de la commune où se situe le bourg principal avec la Mairie, l'Ecole, l'Eglise et les services (commerces, crèche, entreprises, bibliothèque, etc.).

A l'entrée du village, en venant de La Roche-Sur-Foron depuis la rue du Mont Blanc, plusieurs bâtiments à 3 étages de logement collectif sont présents et sont très visibles car ils sont perchés sur une butte. Depuis cette même route, une zone industrielle (Société Fromagère d'Eteaux) est visible.

En allant plus au cœur du village, la majorité des logements sont des grandes maisons individuelles desservies par des impasses. Quelques terres arables (des prairies et des cultures) entourent ces quartiers résidentiels. Le secteur des Prés Sales faisant justement partie de ces terres arables.

Tous les axes principaux, notamment l'autoroute A410 ou les RD 1203, 5, 155 convergent ou passent à proximité même du bourg principal. Au nord-est de la commune, dans une enclave entre l'autoroute A410 et la limite communale d'Eteaux avec la Roche-Sur-Foron, un autre secteur industriel de 16,8 ha est présent (industrie de bois, de transport, garage automobile, etc.). Ce secteur est stratégique pour ces industries car situé à proximité immédiate de l'entrée de l'autoroute A410. De plus, les industries sont visibles depuis l'autoroute.

A l'ouest de l'autoroute, dans les lieux dit la Goutette, Coudray ou les Gargannes, des maisons individuelles sont également présentes le long de la RD 5. Ces dernières ont vu sur la montagne de Ballajoux au loin car ce secteur présente un relief qui s'élève.

Le reste de la commune, c'est-à-dire toute la partie ouest de la commune est beaucoup plus rurale avec des habitations individuelles par parcimonie situées le long des routes ou dans de petits hameaux, comme les Roques.

Le secteur ouest de la commune correspond à un plateau (plateau des Bornes), où les sols sont exploités pour l'agriculture, avec des prairies et des cultures. Les zones boisées longent le cours d'eau du Vuaz et forment une continuité écologique avec un autre boisement situé au nord de la commune qui longe le ruisseau du Thiozard. Des zones humides sont également présentes sur ce plateau.

Enfin, à l'extrême sud de la commune, dans une enclave entre l'autoroute A410 et la limite communale d'Eteaux, une autre zone boisée est présente.

En résumé, la commune d'Eteaux présente un paysage diversifié qui combine des espaces agricoles, des espaces forestiers et une légère urbanisation. Les zones boisées, couvrent une part assez importante du territoire, tandis que les espaces agricoles, composés de prairies et de terres cultivées, sont majoritaires sur la commune. L'hydrographie locale est marquée par plusieurs ruisseaux et petits cours d'eau, contribuant à la richesse des milieux humides. La commune est également traversée par des infrastructures routières qui desservent les hameaux et les zones résidentielles, avec un urbanisme limité et dispersé, favorisant une intégration harmonieuse dans le paysage naturel. L'ensemble de ces éléments paysagers témoigne de la diversité écologique du territoire d'Eteaux, nécessitant une gestion prudente afin de préserver la qualité des milieux naturels dans le cadre des projets de développement.

Le secteur des Prés Sales est donc situé non loin du bourg principal d'Eteaux, sur des terres arables qui sont déjà entourées par d'autres habitations. Les covisibilités des maisons qui entourent le site sont dans l'ensemble assez fortes malgré le fait que certaines maisons soient entourées de haies.

Les covisibilités routières de la zone d'étude se font principalement depuis la rue du Mont Blanc, la Rue de Sales, le chemin de Pré Sales et l'impassé de l'oratoire. Une faible covisibilité sur la zone d'étude depuis la route des champs laitiers (à travers l'impassé de l'oratoire) ainsi que depuis la rue des pâquerettes existe, mais reste très limitée par la présence d'obstacle dans le champ de vision avec les habitations et les haies.

Le site n'est plus visible en s'éloignant de la zone du fait de la présence de nombreux obstacles visuels, empêchant les covisibilités.

Ainsi, du fait que le site soit situé à proximité immédiate du bourg d'Eteaux, dans une zone urbanisée et résidentielle, l'enjeu du paysage est jugé faible.

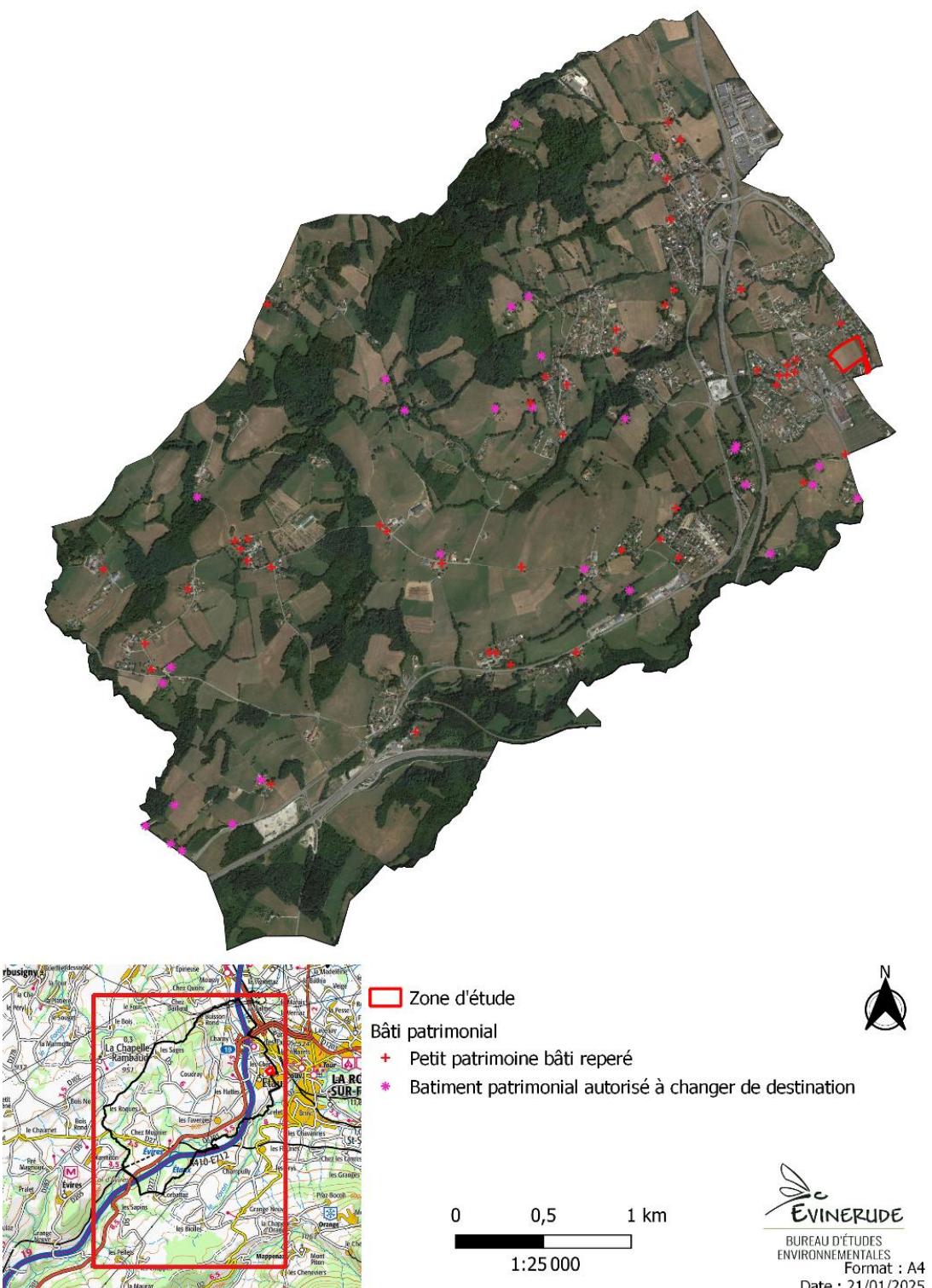
De plus, ce site étant cultivé et donc partiellement artificialisé, **l'enjeu paysager est donc jugé faible.**

### 3.5.2 Monument historique et classement

Aucune Servitude d'Utilité Publique (SUP) de type AC2 relatives aux sites classés et inscrits de l'Auvergne-Rhône-Alpes n'est présente sur la commune d'Eteaux. Ces SUP sont définies par les articles L. 126-1 et R. 126-1 du Code de l'Urbanisme. Le site AC2 le plus proche du site des Prés Sales est celui de la Place Grenette et de l'Hôtel de Ville de la Roche-sur-Foron qui est situé à 880 m.

De plus, aucune SUP AC4 liée aux sites patrimoniaux remarquables et SUP AC1 liés aux périmètres de protections au titre des abords de monuments historiques ne sont présents sur la commune. La SUP AC4 la plus proche est le site patrimonial de Bonne situé à 11,2 km du site des Prés Sales. La SUP AC1 la plus proche du site d'étude des Prés Sales est le couvent des Bernardins situé à 235 m. Le site des Prés Sales est donc sur un secteur situé en dehors d'un site patrimonial remarquable et en dehors des périmètres de protection liés aux Monuments historiques.

Sur la commune d'Eteaux, 47 petits patrimoines bâtis repérés sont présents et 30 bâtiments patrimoniaux autorisés à changer de destination sont présents. La démolition complète de ces patrimoines bâtis est interdite sauf pour des raisons d'ordre sanitaire ou sécuritaire qui doivent être justifiées.



**Figure 67 : Bâti patrimonial sur la commune d'Eteaux**

En cas de réfection, réhabilitation ou aménagement des bâtiments patrimoniaux autorisés à changer de destination, il est nécessaire de respecter et valoriser les caractéristiques d'origines (couleurs, aspects des matériaux, décors, etc.). Les modalités de modifications de ces bâtiments patrimoniaux sont renseignées dans le règlement du PLU.

En cas de restauration du petit patrimoine, la restitution d'éléments manquants ne se justifie que si elle est indispensable à la compréhension de l'ouvrage et à son état de conservation. L'ajout d'éléments est à éviter hormis s'il s'agit d'améliorer la compréhension de l'élément identifié. Le déplacement d'un élément repéré est possible lorsqu'un aménagement de la zone d'implantation est réalisé. De même, le repositionnement de l'élément concerné doit permettre sa mise en valeur et sa visibilité depuis le domaine public s'il l'était déjà auparavant. Les abords de ces éléments doivent être entretenus afin d'assurer leur visibilité et leur mise en valeur. Il doit ainsi être évité l'envahissement par la végétation, la pose de panneaux signalétiques ou de publicité à leurs abords.

Sur le site des Prés Sales, aucun petit patrimoine bâti repéré ou de bâtiments patrimoniaux autorisés à changer de destination ne sont présents, donc aucune destruction ou réhabilitation d'un bâti patrimonial n'aura lieu à cause du projet. Le petit patrimoine bâti repéré le plus proche est situé à 108 m et le bâtiment patrimonial autorisé à changer de destination le plus proche est situé à 554 m de la zone d'étude. Les covisibilités du site depuis ces deux ouvrages sont très faibles.

L'enjeu du projet lié au monument historique et patrimonial est donc jugé **très faible**.

### 3.6 Synthèse des enjeux identifiés dans l'état initial

Le tableau suivant résume les différents enjeux identifiés dans l'état initial.

*Tableau 17 : Synthèse des enjeux de l'état initial sur le site des Prés Sales*

Thématique		Enjeu
<b>Environnement physique</b>	Températures	Faible
	Précipitations	Faible
	Ensoleillement	Faible
	Vent	Faible
	Géologie	Faible
	Lithologie	Faible
	Topographie	Faible
	Occupation et artificialisation du sol	Fort
	Hydrologie	Faible
	Hydrogéologie	Faible
	Zones humides	Nul
	Contrat de milieu	Nul
<b>Environnement naturel et technologique</b>	Qualité de l'air	Moyen
	Risques naturels	Inondation
		Faible
		Séisme
		Moyen
		Glissement de terrain
		Faible
	Retrait et gonflement des argiles	Faible
	Radon	Faible
	Risques technologiques	Risques liés aux ICPE
		Faible

		Risques liés aux canalisations de transport de matières dangereuses	Très faible
		Risques liés aux pollutions des sols	Nul
Environnement humain	Réseaux de transports	Réseau routier	Nul
		Transport en commun	Nul
		Voie ferrée	Nul
	Réseaux d'eaux	Eau potable	Faible
		Assainissement	Faible
		Eau pluviale	Faible
	Energie		Faible
	Ambiance sonore		Faible
	Périmètres d'inventaires, de protection et de gestion des milieux naturels	Site Natura 2000	Faible
		APPB	Nul
		Parcs Naturels	Nul
		ZNIEFF	Nul
		ENS	Nul
		Réserves Naturelles	Nul
		Trame verte et bleue	Faible
Environnement biologique	Habitat	Haie ornementale	Très faible
		Haie arbustive	Faible
		Haie arborée pluristratifiée	Faible
		Monoculture intensive	Très faible
		Friche herbacée mésophile	Faible
		Fossé	Très faible
	Flore	Flore patrimoniale	Très faible
		Espèce exotique envahissante	Faible
	Faune	Avifaune	Faible
		Insectes	Très faible
		Reptiles	Faible
		Mammifères	Faible
		Amphibiens	Nul

<b>Paysage</b>	Paysage	Faible
	Monument historique et classement	Très faible

## 4 Analyses des incidences de l'OAP et de la modification du PLU sur l'environnement

### 4.1 Incidences brutes de l'OAP et de la modification du règlement du PLU sur le milieu physique

#### 4.1.1 Climat et météorologie

Les modifications du PLU et l'OAP des Prés Sales permettent la construction de logement. En phase chantier, la construction engendra des gaz à effet de serre qui eux-mêmes auront un impact sur les températures, les précipitations et les vents. En phase exploitation, les logements consommeront de l'énergie (gaz, électricité) qui aura été produite majoritairement à partir de centrales nucléaires qui produisent elles aussi indirectement des gaz à effet de serre ayant un impact sur le climat. Néanmoins, l'impact de la modification du PLU est indirect sur le climat et au vu de la surface du projet, cet impact peut être jugé **faible**.

#### 4.1.2 Géologie, lithologie et la topographie

##### ➤ En phase chantier

La construction des logements liés à la modification du PLU impactera uniquement la nature des sols sur la parcelle des Prés Sales, mais pas à l'échelle de toute la commune. L'OAP précise que les constructions et aménagement devront s'adapter à la pente du terrain naturel donc la topographie ne sera pas impactée. La construction, bien que prévoyant un sous-sol, n'atteindra pas des couches géologiques ou lithologiques profondes. L'impact de l'OAP et de la modification du PLU est donc **faible**.

##### ➤ En phase exploitation

En phase exploitation, la circulation des véhicules et le piétinement des sols pourront impacter la compaction des sols. Cet impact est considéré **très faible et non significatif**.

#### 4.1.3 Occupation du sol et artificialisation des sols

Les modifications du PLU et l'OAP vont transformer en logements collectifs (avec bâtiments, espace vert, voirie et stationnement) une parcelle à urbaniser exploitée en parcelle agricole cultivée en monoculture intensive.

Une imperméabilisation de la zone va donc être faite. L'impact est donc **négatif**.

Cependant, le coefficient d'emprise au sol dans le nouveau règlement reste à 0,20. L'impact de la modification du PLU sur l'artificialisation est donc **nul**.

La loi ZAN indique qu'il y a la possibilité d'artificialiser sur la période 2021-2031, au maximum 50 % de la surface imperméabilisée entre 2011 et 2021, soit 6,45 ha. Entre 2021 et 2024, 3,8 ha ont déjà été artificialisés. Si 20 % de la parcelle des Prés Sales est artificialisé, soit 0,47 ha, l'artificialisation reste encore réglementairement valable (3,8 + 0,47 = 4,27 ha < 6,45 ha). L'impact est jugé **faible**.

#### 4.1.4 Hydrologie

➤ En phase chantier

Aucun cours d'eau ou ruisseau n'est retrouvé sur le site d'étude, aussi les impacts sur l'hydrologie sont considérés **nuls**.

➤ En phase exploitation

La modification du PLU et la construction de logements va modifier les écoulements des eaux pluviales. L'OAP précise l'obligation de mise en œuvre de fossés drainants permettant la récupération des eaux de toitures et la réalisation de noue pour permettre l'infiltration et le ruissellement. L'OAP précise également que la gestion des eaux pluviales sont des préoccupations fortes pour la commune, pouvant générer des architectures spécifiques, notamment dans l'expression des toitures, pour améliorer l'écoulement des eaux.

Avec ces aménagements, les impacts sur l'hydrologie sont jugés **faibles**.

#### 4.1.5 Hydrogéologie

➤ En phase chantier

En phase de chantier, le risque de pollutions accidentelles des sols et donc des nappes est légèrement augmenté. L'application de mesures de gestion de ce risque de pollutions est à prendre en compte dans le cadre du chantier pour rendre ce risque non significatif. Des mesures de réduction seront donc précisées plus loin dans ce rapport. Après échange avec la commune, l'OAP intégrera les mesures présentées plus bas. Pour l'heure, sans la prise en compte de ces mesures, l'impact est considéré **modéré**.

➤ En phase exploitation

L'OAP et le règlement permettent la construction de plus de 4 logements sur le secteur des Prés Sales. La construction de ces logements engendre une imperméabilisation des sols sur une partie du secteur, donc une modification de l'écoulement et de l'infiltration de l'eau dans le sol, donc un impact sur l'hydrogéologie. Néanmoins, l'OAP prévoit que l'architecture des toitures soit adaptée pour gérer au mieux les eaux pluviales et les restituer au milieu naturel. Des fossés drainants devront être mis en place pour permettre la récupération des eaux de toitures. Des noues et un espace collectif vert et planté situés au cœur du projet permettront l'infiltration de l'eau dans le sol et limiteront l'impact de l'aménagement sur l'hydrogéologie. Ainsi, l'impact est jugé **faible**.

#### 4.1.6 Zones humides

Aucune zone humide n'est présente sur le secteur de l'OAP des Prés Sales. L'impact lié à l'OAP et à la modification du PLU est **nul** sur les zones humides en phase chantier ou en phase exploitation.

#### 4.1.7 Qualité de l'air

##### ➤ En phase chantier

La construction des logements liée à la modification du règlement du PLU et l'OAP va engendrer l'émission de particules fines (poussière, PM10, PM2,5, gaz à effet de serre, etc.) dans l'atmosphère. Cependant, au vu de la faible superficie que représente la parcelle, l'émission de ces particules sera non significative. L'impact en phase chantier sur la qualité de l'air est jugée **faible**. La mesure pour limiter la quantité de poussière émise en phase chantier présenté plus loin dans ce rapport sera également incluse dans l'OAP.

##### ➤ En phase exploitation

L'OAP et la modification du règlement prévoient la création d'accès motorisés et de 2 stationnements par logement. Les véhicules sont émetteurs de particules et de gaz à effet de serre. Néanmoins, l'OAP et le règlement prévoient la création d'espaces verts au cœur du projet. L'émission des particules et gaz à effet de serre sera absorbée par les espaces verts. De plus, l'OAP prévoit également d'autres modes d'accès, notamment des modes doux de déplacement, réduisant aussi les émissions de gaz et particules. L'impact en phase exploitation sur la qualité de l'air est jugé **très faible et négligeable**.

### 4.2 Incidences brutes de l'OAP et de la modification du règlement du PLU sur les risques naturels et technologiques

#### 4.2.1 Risques naturels

##### 4.2.1.1 Inondations

Le risque d'inondation est faible sur le secteur. L'OAP et la modification du règlement prévoient un coefficient d'emprise au sol du projet de 0,2 et donc une imperméabilisation d'une partie du secteur des Prés Sales, pouvant modifier les écoulements des eaux pluviales et amplifier le risque d'inondation. Néanmoins, les documents prévoient aussi des noues et des espaces verts qui permettent l'infiltration de l'eau et réduisent le risque d'inondation. Pour ces raisons, l'impact de l'OAP et la modification du règlement du PLU est **très faible** pour le risque inondation. Ainsi, le risque inondation restera toujours faible sur la parcelle en phase chantier ou en phase exploitation. En revanche, la construction de logement engendra une population et du matériel qui seront exposés à ce risque **faible** d'inondation.

##### 4.2.1.2 Séisme

Pour rappel, le risque sismique est jugé moyen sur le secteur des Prés Sales. L'OAP et la modification du règlement ne changeront pas ce risque sismique car il est indépendant de la construction de bâtiment.

L'impact de l'OAP et de la modification du règlement sur le risque sismique est donc **nul**. En revanche, la construction de logement conduira à une exposition matérielle et humaine plus importante sur un secteur à risque sismique **modéré**. Toutefois, les normes de construction imposent de s'adapter au risque sismique du secteur, ce qui atténuerait les conséquences matérielles et humaines en cas de séisme.

#### 4.2.1.3 Glissement de terrain

Le risque de glissement de terrain est faible initialement. La construction nécessite des terrassements de la zone, ce qui peut engendrer une augmentation du risque de glissement de terrain. L'impact de l'OAP et de la modification du règlement conduit à un impact sur le glissement de terrain. L'OAP prévoit tout de même que les constructions soient implantées selon un principe de strates, permettant un étagement dans la pente, ce qui limitera l'impact de glissement de terrain. Ainsi, l'impact de l'OAP et de la modification du règlement sur le risque de glissement de terrain peut être jugé **faible** en phase travaux.

En phase exploitation, des biens et des personnes seront exposés à un risque **faible** de glissement de terrain, ce qui n'était pas le cas avant le projet.

#### 4.2.1.4 Retrait et gonflement des argiles

Le risque de retrait et gonflement des argiles est faible initialement. En phase chantier, la construction de logement n'aura pas d'impact sur le risque de retrait et de gonflement des argiles. En phase exploitation, l'impact sur ce risque est également **nul**. Ainsi, le risque de retrait et de gonflement des argiles restera faible, aussi bien en phase chantier qu'en phase exploitation. En revanche, une augmentation de la population exposée à ce risque **faible** de retrait et de gonflement des argiles aura lieu avec la construction des logements.

#### 4.2.1.5 Radon

Le risque de radon est faible en état initial. Ce risque est indépendant de toute OAP ou modification de règlement. L'impact de l'OAP ou de la modification de règlement est **nul** et le risque radon restera toujours faible aussi bien en phase chantier qu'en phase exploitation. La population qui emménagera dans les logements sera exposée à un risque **faible** pour le radon.

### 4.2.2 Risques technologiques

#### 4.2.2.1 Risques liés aux installations classées protection de l'environnement

Pour rappel, 11 installations industrielles classées ICPE, dont une ayant un statut Seveso seuil haut sont présentes à moins de 5 km du site. L'OAP et la modification du règlement du PLU ne prévoit que la construction de logement sur le secteur des Prés Sales et pas d'industrie. Le risque lié aux installations ICPE et Seveso ne va pas augmenter, donc l'OAP et la modification du règlement **n'aura pas d'impact** sur ce point. La population qui habitera dans les logements sur le secteur des Prés Sales sera exposée à un risque **faible** vis-à-vis des ICPE.

#### 4.2.2.2 Risques liés aux canalisations de transport de matière dangereuse

Aucune canalisation de transport de matière dangereuse n'est présente sur le site d'étude en état initial. L'OAP et la modification de PLU ne prévoient que la construction de logement, mais aucune pose de canalisation transportant des matières dangereuses. Le risque n'est donc pas augmenté, et l'impact est **nul**.

La population qui habitera dans les logements sur le secteur des Prés Sales sera exposée à un risque **faible** de transport de matière dangereuse par canalisation.

#### 4.2.2.3 Risques liés aux pollutions des sols

Pour rappel, 9 sites industriels sur la commune d'Eteaux sont susceptibles d'être à l'origine d'une pollution des sols. Ils sont tous à moins de 500 m du secteur des Prés Sales mais le secteur des Prés Sales lui-même n'est pas concerné. L'enjeu initial est donc nul. L'OAP et la modification du règlement va engendrer la construction de logement sur le secteur. En phase travaux, le risque de pollution des sols, notamment par des fuites d'hydrocarbures des engins de chantier ou des déversements de produits dangereux augmentent le risque. Il y a donc un impact de l'OAP et de la modification du règlement sur la pollution des sols du site. Pour l'heure, il est considéré **modéré**. Il est précisé que l'OAP intégrera la mesure qui est décrite plus loin dans ce rapport pour réduire les risques liés aux pollutions des sols.

En phase exploitation, des fuites d'huile de véhicule stationné peuvent arriver. Cependant, au vu de l'occurrence, l'impact est jugé **faible**.

### 4.3 Incidences brutes de l'OAP et de la modification du règlement du PLU sur l'environnement humain

#### 4.3.1 Réseaux de transports

##### 4.3.1.1 Réseau routier

Aucun axe de circulation n'existe en état initial sur le secteur des Prés Sales. En revanche, il est bordé par la rue de Sales à l'ouest, le chemin de Pré Sales et la rue du Mont Blanc au sud. L'OAP et la modification du règlement du PLU prévoit la réalisation d'un accès principal sur la Rue des Sales et un accès secondaire soit depuis la rue du Mont Blanc, soit depuis le chemin de Pré Sales.

En phase chantier, la construction des logements engendrera des transports des matériaux et la circulation d'engins de chantier qui pourront entraîner des impacts temporaires sur le trafic routier. Les engins stationneront sur site durant les travaux ou temporairement sur la voie publique (le temps de décharger des matériaux par exemple). Au vu de la temporalité courte des impacts, ils sont jugés **très faibles et non significatifs**.

En phase exploitation, au vu du nombre de logements, des accès principaux et secondaires au secteur, des voiries internes prévues et des places de stationnement, l'impact sur le trafic routier ou le stationnement sera **très faible et non significatif**.

##### 4.3.1.2 Transport en commun

Les arrêts de transport en commun les plus proches des Prés Sales sont :

- l'arrêt de bus « Chef lieu » au cœur du bourg d'Eteaux, à environ 250 m
- l'arrêt de bus « Champs laitier » à côté de l'usine Rosnoblet viande, à environ 200 m

Au vu du nombre de logements construits, les nouveaux résidents qui utiliseront des transports en commun ne vont pas engendrer un impact significatif sur l'offre de transport en commun en place actuellement. L'impact est jugé **faible** et uniquement en phase exploitation.

#### 4.3.1.3 Voie ferrée

La gare de La Roche-sur-Foron, permettant de prendre le Léman Express allant jusqu'en Suisse, se situe à environ 350 m.

Au vu du nombre de logements construits, les nouveaux résidents qui utiliseront la gare de La Roche-sur-Foron ne vont pas engendrer un impact significatif sur l'offre ferroviaire en place actuellement. L'impact est jugé **faible** et uniquement en phase exploitation.

## 4.3.2 Réseaux d'eau potable, d'assainissement et pluviale

### 4.3.2.1 Eau potable

Les nouveaux logements devront être reliés au réseau AEP présent sur la commune. Ils devront répondre au schéma directeur d'alimentation en eau potable. La création de réseau, devant se faire dans les règles de l'art, ne devra pas entraîner d'impact sur le réseau AEP existant.

La création de 100 logements sur le site d'étude sera aussi à l'origine d'une augmentation de la consommation d'eau potable. En considérant qu'il y a 2,5 personnes par logement (moyenne nationale) et qu'une personne consomme chaque jour 150 L d'eau (moyenne nationale), la consommation totale d'eau potable pour le projet est estimée à 37 500 L/j, soit 13 687,5 m<sup>3</sup> par an. Actuellement, la ressource en eau dispose d'une marge de 169 835 m<sup>3</sup>/an. Avec le projet, il en resterait encore 156 147,5 m<sup>3</sup>/an. La ressource en eau disponible sur le territoire permet donc d'assurer l'alimentation en eau potable pour les nouveaux habitants des logements. L'impact est jugé **faible**.

### 4.3.2.2 Assainissement

Au même titre que l'eau potable, les nouveaux logements devront aussi être reliés au réseau d'assainissement collectif présent sur la commune. La création de réseau devra répondre au schéma d'assainissement communal et ne devra pas entraîner d'impact sur le réseau d'assainissement existant.

La création de logements sur le secteur des Prés Sales sera aussi à l'origine d'une augmentation du volume d'eau usée produite. En considérant que toute l'eau potable produite est transformée en eau usée, cela donnerait un volume d'eau usée d'environ 37,5 m<sup>3</sup>/j produits par les nouveaux logements. La station d'épuration d'Arenthon dispose actuellement d'une marge de 4 038 m<sup>3</sup>/j pouvant être traitée. Ainsi, la station d'épuration d'Arenthon aura la capacité de traiter l'eau usée de ces nouveaux logements. L'impact du projet est jugé **faible**.

### 4.3.2.3 Eau pluviale

La création des logements va modifier les écoulements des eaux en phase chantier et en phase exploitation. Cependant, aussi bien en phase chantier qu'en phase exploitation, des zones d'infiltrations seront toujours présentes sur la parcelle. Le volume d'eau que recevra la parcelle lors de pluie sera toujours en mesure de pouvoir s'infiltrer sur la parcelle. L'impact de l'OAP et de la modification du règlement engendrons un impact **très faible et non significatif** sur les eaux pluviales.

## 4.3.3 Energie

Les nouveaux logements devront être reliés au réseau électrique présent sur la commune. La connexion entre le réseau existant et le nouveau réseau devra être faite dans les règles de l'art pour ne pas impacter le réseau existant.

La création de 100 logements sur le site d'étude sera à l'origine d'une augmentation de la consommation électrique du secteur. En considérant qu'une personne en France consomme 2 223 kWh par an (moyenne nationale) et qu'il y aura environ 2,5 personnes par logement (moyenne nationale), la consommation électrique par an lié au projet augmentera d'environ 555 750 kWh/an. La consommation d'énergie sur la commune d'Eteaux en 2023 est de 104 201 MWh. L'augmentation de la consommation d'énergie représenterait une augmentation de 0,5 % par rapport à la consommation actuelle. L'impact est donc jugé **faible**.

#### 4.3.4 Ambiance acoustique

En phase chantier, les travaux de terrassement et de construction, la circulation d'engins et la fréquentation du site entraîneront une augmentation des nuisances sonores, des vibrations et des nuisances lumineuses. Cet impact est temporaire et pourra être considéré **modéré et significatif**.

En phase d'exploitation, la circulation de véhicules sur les accès aux logements et la fréquentation du site entraîneront également une augmentation des nuisances sonores et des nuisances lumineuses. Cet impact reste tout de même moins important qu'en phase chantier. Il est jugé **faible**. L'impact est d'autant moins important que le projet est déjà situé dans une zone urbanisée avec des nuisances sonores, ce qui permet de relativiser l'impact.

### 4.4 Incidences brutes de l'OAP et de la modification du règlement du PLU sur l'environnement biologique

#### 4.4.1 Périmètres d'inventaires, de protection et de gestion des milieux naturels

##### 4.4.1.1 Natura 2000

La zone Natura 2000 est la plus proche est celle de la Vallée de l'Arve (ZPS : FR8212032 et SIC : FR8201715) située à 5,2 km du site des Prés Sales.

Aucun habitat d'intérêt communautaire identifié dans la zone Natura 2000 n'est présent sur le site des Prés Sales. L'impact sur les habitats communautaire est donc **nul**.

Les espèces d'intérêt communautaire dans cette zone Natura 2000 sont les suivantes :

- Le Murin à oreille échancrées
- Le Murin de Bechstein
- Le Grand Murin
- La Barbastelle
- Le Minioptère de Schreibers
- La Loutre d'Europe
- Le Castor d'Europe
- Le Sonneur à ventre jaune
- Le Blongios nain
- Le Milan Noir
- Le Matin pêcheur
- La Pie grièche écorcheur
- La Rousserole turdoïde
- Le Bihoreau gris
- L'Aigrette garzette
- La Grande aigrette
- Le Butor étoilé
- Le Héron pourpré
- Le Milan royal
- Le Busard des roseaux

- Le Balbuzard pêcheur
- La Pie grièche grise
- Le Chabot
- Le Blageon

Parmi toutes ces espèces, seul le Milan Noir a été repéré sur le site. Les habitats présents sur le site des Prés Sales ne sont favorables que pour l'alimentation au Milan Noir, mais en aucun cas pour la reproduction de l'espèce. L'impact du projet d'aménagement du secteur des Prés Sales sur les espèces faunistiques d'intérêt communautaire est jugé **non notable**.

#### 4.4.1.2 Arrêté de Protection de Biotope

Le site d'étude n'est pas dans un arrêté de protection de biotope. L'impact de l'OAP et de la modification du règlement du PLU sur ce zonage est **nul**.

#### 4.4.1.3 Parc Naturel Régional

Le site d'étude n'est pas dans un Parc Naturel Régional. L'impact de l'OAP et de la modification du règlement du PLU sur ce zonage est **nul**.

#### 4.4.1.4 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Le site d'étude n'est pas dans une ZNIEFF de type 1 ou de type 2. Cependant, la ZNIEFF de type 1 « Etang de la glacière » et la ZNIEFF de type 2 « Zones humides du plateau des Bornes » sont à proximité immédiate du site. D'après les inventaires terrain, seul le Milan noir est une espèce ZNIEFF déterminante uniquement pour ses sites de reproduction. Or, dans le cadre de ce projet, le Milan Noir ne se reproduit pas sur le site. L'impact de l'OAP et de la modification du règlement du PLU sur ce zonage est donc **faible**.

#### 4.4.1.5 Espaces Naturels Sensibles

Le site d'étude n'est pas dans un ENS. L'impact de l'OAP et de la modification du règlement du PLU sur ce zonage est **nul**.

#### 4.4.1.6 Réserves Naturelles

Le site d'étude n'est pas dans une réserve naturelle. L'impact de l'OAP et de la modification du règlement du PLU sur ce zonage est **nul**.

#### 4.4.1.7 Fonctionnement écologique du territoire : les Trames Vertes et Bleues

D'après l'état initial, le site des Prés Sales n'est pas présent sur des axes de déplacements car la parcelle est au cœur d'une zone urbanisée et les routes et habitations qui bordent le site ne favorisent pas le passage des espèces par ce secteur. Néanmoins, avec la présence de haie au nord du site ou la monoculture intensive, certaines espèces peuvent quand même ponctuellement transiter par le secteur.

En phase chantier, les nuisances liées à l'émission de poussières, à l'émission de vibrations et de niveaux sonores plus élevés, mais aussi les nuisances lumineuses limiteront encore plus le passage d'espèce sur le secteur. Cet impact est temporaire et est considéré **très faible et non significatif**. La circulation d'engins pourra être à l'origine de collision avec la faune, bien que les probabilités restent **très faibles**.

En phase d'exploitation, les principaux impacts d'un projet d'aménagement seront liés à la fréquentation du site et à la circulation de véhicules qui pourront rendre moins favorable le transit d'animaux sur le secteur, même si des nouveaux habitats favorables sont créés dans le cadre du projet. Cet impact est jugé **très faible et non significatif**. Le risque de collision sera également présent, et ce, notamment sur les voiries internes et aux abords des accès à la parcelle. Cet impact est considéré **très faible**.

### 4.4.2 Inventaires Habitat/Faune/Flore

#### 4.4.2.1 Habitat

Pour rappel, aucun habitat réglementaire n'est présent sur le site d'étude. Le site d'étude porte des habitats à enjeu faible ou très faible.

➤ En phase chantier

Pour rappel, l'OAP et la modification du règlement permettent l'artificialisation du secteur avec un coefficient d'emprise au sol de 0,20. L'impact sur les habitats est donc négatif. Néanmoins, au vu des habitats et de leur enjeu de conservation très faible pour la plupart, l'impact de l'aménagement est jugé **très faible**. La haie arbustive et la haie arborée pluristratifiée, qui présentent un enjeu un peu plus élevé sur le site et qui sont situées à l'extrême nord-ouest du site pourront même être conservées pour réduire encore l'impact du projet sur les habitats.

➤ En phase exploitation

En phase d'exploitation, la fréquentation humaine du site pourra entraîner un piétinement des milieux. Cet impact est considéré **très faible et non significatif**.

#### 4.4.2.2 Flore

➤ En phase chantier

Pour rappel aucune flore patrimoniale n'est présente sur le site d'étude. Toutes les espèces identifiées sur le site ont un enjeu très faible de conservation. L'impact de l'aménagement du secteur des Prés Sales n'aura **pas d'impact** sur la flore patrimoniale et un impact très faible et non significatif pour la flore de base.

Concernant les espèces exotiques envahissantes, deux sont présentes (1 pied de Buddleia de David et une haie de laurier-cerise). Au vu de nombre de pied de Buddleia de David et du pouvoir de propagation assez faible du laurier-cerise, l'impact du projet sur le risque de propagation des espèces exotiques envahissantes est **faible**.

En revanche, les terrassements, les apports de terre, les mouvements des camions venant d'autres chantiers et pas forcément lavés entre les chantiers peuvent conduire à un risque de développement de nouveaux foyers avec de nouvelles espèces exotiques envahissantes. Cet impact est jugé **modéré**. L'OAP va intégrer la mesure de lutte contre la propagation des EEE qui est décrite plus bas dans ce rapport.

➤ En phase exploitation

Un mauvais entretien de la végétation des espaces verts ou une mauvaise végétalisation après la phase chantier peut engendrer le développement de nouveau foyer d'espèces exotiques envahissantes. L'impact est jugé **modéré**.

#### 4.4.2.3 Faune

➔ **Avifaune**

Les habitats sur le secteur des Près Sales ne sont favorables à aucune espèce d'oiseau pour la reproduction. Les habitats sont uniquement un lieu de chasse et d'alimentation. Toutes les espèces contactées ont un enjeu faible ou très faible.

➤ En phase chantier

En phase chantier, les impacts bruts sont liés :

- A la destruction d'habitat d'alimentation : Cet impact est **faible et non significatif** compte tenu que les espèces ont un enjeu de conservation ou réglementaire faible ou très faible.
- A la destruction d'individu par collision : Cet impact est peu probable et au vu des espèces concernées, il peut être considéré comme **très faible et non significatif**.
- Au dérangement lié aux émissions sonores, de poussières ou lumineuses : Cet impact est jugé **faible** et non significatif au vu des espèces d'oiseaux concernés.

➤ En phase exploitation

En phase exploitation, l'impact est lié essentiellement aux dérangements sonores et lumineux. Cet impact est jugé **faible**.

➔ **Insectes**

Toutes les espèces présentes sur la zone d'étude ont un enjeu très faible.

➤ En phase chantier

Les principaux impacts sont liés à :

- La destruction d'habitat : cet impact est **très faible et non significatif** compte tenu des espèces d'insectes présents
- La destruction d'individu par collision : cet impact est **très faible et non significatif** compte tenu des espèces d'insectes présents.
- Le dérangement des insectes liés à l'émission de poussières et à l'émission lumineuse : cet impact est **très faible et non significatif** compte tenu des espèces d'insectes présents.

➤ En phase d'exploitation

En phase d'exploitation, l'impact est lié essentiellement au dérangement lié à la fréquentation humaine. Cet impact est jugé **très faible et non significatif**.

→ **Reptiles**

L'espèce présente sur la zone d'étude (Lézard des murailles) ont un enjeu faible.

➤ En phase chantier

Les principaux impacts sont liés à :

- La destruction d'habitat : cet impact est **faible et non significatif** compte tenu de l'espèce présente.
- La destruction d'individu par collision ou écrasement : cet impact est **faible et non significatif** compte tenu de l'espèce présente.
- Le dérangement des reptiles liés à l'émission de poussières, aux vibrations et à l'émission lumineuse : cet impact est **faible et non significatif** compte tenu de l'espèce présente.

➤ En phase d'exploitation

En phase d'exploitation, l'impact est lié essentiellement au dérangement lié à la fréquentation humaine. Cet impact est jugé **très faible et non significatif**.

→ **Mammifères (hors chiroptères)**

Aucun mammifère n'a été contacté lors des inventaires. Seul le Hérisson d'Europe est potentiel sur le site.

➤ En phase chantier

Les principaux impacts sont liés à :

- La destruction d'habitat : cet impact est **faible et non significatif** compte tenu de l'espèce potentiellement présente.
- La destruction d'individu par collision ou écrasement : cet impact est **faible et non significatif** compte tenu de l'espèce potentiellement présente.
- Le dérangement des mammifères liés à l'émission de poussières, aux vibrations et à l'émission lumineuse : cet impact est **faible et non significatif** compte tenu de l'espèce présente.

➤ En phase d'exploitation

En phase d'exploitation, l'impact est lié essentiellement au dérangement lié à la fréquentation humaine. Cet impact est jugé **faible et non significatif**.

## → Amphibiens

Aucun amphibiens n'a été contacté lors des inventaires. Il n'y a donc **pas d'impact** de l'aménagement sur ce taxon aussi bien en phase travaux qu'en phase exploitation.

## 4.5 Incidences brutes de l'OAP et de la modification du règlement du PLU sur le paysage et le patrimoine culturel

### 4.5.1 Paysage

Pour rappel, le secteur des Prés Sales est situé dans la partie la plus urbanisée de la commune d'Eteaux, à proximité immédiate du centre bourg. Les covisibilités les plus fortes se font depuis la route et les maisons qui bordent le site. En s'éloignant du secteur des Prés Sales, il n'y a plus de covisibilité sur le site du fait des obstacles visuels comme les habitations, les nombreuses haies ou les arbres. L'enjeu sur le paysage a donc été jugé faible.

#### ➤ En phase chantier

La covisibilité sur le secteur des Prés Sales lors du chantier restera inchangée par rapport à l'état initial. La vue depuis les habitations à l'ouest et à l'est et la vue depuis la rue de Sales seront importantes sur le chantier. Cet impact est cependant temporaire et donc jugé **faible** sur le paysage. La mise en place de clôtures bardées de chantier permettrait de briser la vue en direction du chantier et réduirait encore l'impact.

#### ➤ En phase exploitation

En phase exploitation, l'OAP et la modification du règlement du PLU permettent la construction de bâtiments à 2 étages. Ces derniers s'intégreront suivant le profil de la pente actuelle. L'orientations des bâtiments devra permettre l'ensoleillement des pièces de vie et d'offrir des prolongements extérieurs (loggia, balcon, jardin, etc.). Les habitations devront avoir un recul confortable par rapport aux habitations existantes. Les constructions présenteront des volumes simples et devront s'intégrer dans la continuité des densités et gabarits déjà présents aux alentours. En cas de répétition des formes architecturales sur plusieurs bâtiments, la recherche d'une variation sur le même thème architectural doit être privilégiée pour éviter la monotonie.

La prise en compte des économies d'énergies, des énergies renouvelables, de la gestion des eaux pluviales et de l'éco construction sont des préoccupations fortes de la commune. Cette prise en compte peut nécessiter la mise en œuvre de techniques et de matériaux adaptés, et générer des architectures spécifiques, notamment dans l'expression des toitures, ce qui n'exclut pas la recherche d'une intégration dans le site et l'environnement bâti, notamment par le choix des teintes et matériaux employés tant en façades qu'en toitures, ainsi que leur gabarit.

Une simplicité doit être recherchée dans l'expression des volumes, des façades et des toitures, le choix des matériaux, mais aussi leur mise en œuvre, ce qui n'est pas en contradiction avec une expression contemporaine.

Les aménagements extérieurs seront verts et plantés, avec des jardins partagés. Les clôtures ne sont pas obligatoires et si elles existent, seront visuellement perméables avec des haies vives de faible hauteur.

Pour toutes ces raisons, l'OAP et la modification du règlement du PLU a prévu que les bâtiments s'intègrent vraiment dans le paysage actuel. Les impacts de l'aménagement sur le paysage sont donc jugés **faibles**.

#### 4.5.2 Monument historique classé

Le secteur des Prés Sales n'est pas situé dans un site classé et inscrit. Il n'est pas non plus situé dans un périmètre de protection au titre des abords de monuments historiques. Aucun petit patrimoine bâti et bâtiments patrimoniaux n'est présent sur le site. Le petit patrimoine bâti repéré le plus proche est situé à 108 m et le bâtiment patrimonial autorisé à changer de destination est à 554 m. Les covisibilités du site depuis ces deux ouvrages sont quasiment inexistantes. L'enjeu est **très faible**. L'impact de l'aménagement sur les monuments historiques classés est indirect est **très faible**.

## 4.6 Synthèse des incidences brutes de l'OAP et de la modification du règlement du PLU sur l'environnement

*Tableau 18 : Synthèse des incidences brutes sur l'environnement*

Milieu physique			
Thématique	Nature de l'impact brut	Impact brut global en phase travaux	Impact brut global en phase exploitation
Climat et météorologie	Construction des bâtiments, consommation d'énergie et production de gaz à effet de serre	Faible	Faible
Géologie, lithologie et topographie	Construction des bâtiments, circulation des véhicules, piétinement	Faible	Très faible
Occupation du sol et artificialisation des sols	Construction de bâtiments, coefficient d'emprise au sol de 0,2	Faible	Faible
Hydrologie	Modification des écoulements superficiels	Nul	Faible
Hydrogéologie	Pollution des nappes, imperméabilisation des sols	Modéré	Faible
Zones humides	-	Nul	Nul
Qualité de l'air	Construction des logements, émission de particules et gaz à effet de serre	Faible	Très faible
Risque naturels et technologiques			
Thématique	Nature de l'impact brut	Impact brut global en phase travaux	Impact brut global en phase exploitation
Inondation	Imperméabilisation, nouvelle population exposée à un risque faible d'inondation	Très faible	Faible
Séisme	Nouvelle population exposée à un risque modéré de séisme	Nul	Modéré
Glissement de terrain	Terrassement, nouvelle population exposée à un risque faible de glissement de terrain	Faible	Faible
Retrait et gonflement des argiles	Nouvelle population exposée à un risque faible de retrait et de gonflement des argiles	Nul	Faible
Radon	Nouvelle population exposée à un risque faible de radon	Nul	Faible

Risques liés aux installations classées protection de l'environnement	Nouvelle population exposée à un risque faible lié au ICPE	Nul	Faible
Risques liés aux canalisations de transport de matière dangereuse	Nouvelle population exposée à un risque faible de transport de matière dangereuse par canalisation	Nul	Faible
Risques liés aux pollutions des sols	Engin de chantier qui fuit, déversement de produits dangereux	Modéré	Faible
<b>Environnement humain</b>			
Thématique	Nature de l'impact brut	Impact brut global en phase travaux	Impact brut global en phase exploitation
Réseau routier	Augmentation de la circulation et de véhicules stationnés	Très faible	Très faible
Transport en commun	Augmentation de la population prenant les transports en commun	Nul	Faible
Voie ferrée	Augmentation de la population prenant le train	Nul	Faible
Eau potable	Augmentation de la consommation d'eau potable et impact sur la ressource en eau	Nul	Faible
Assainissement	Augmentation du volume d'eau usée à traiter pour la station d'épuration	Nul	Faible
Eau pluviale	Imperméabilisation	Nul	Très faible
Energie	Augmentation de la consommation électrique	Nul	Faible
Ambiance acoustique	Augmentation de l'ambiance acoustique	Modéré	Faible
<b>Environnement biologique (zonage)</b>			
Thématique	Nature de l'impact brut	Impact brut global en phase travaux	Impact brut global en phase exploitation
Natura 2000	Destruction habitat d'alimentation du Milan noir (espèce d'intérêt communautaire dans la Vallée de l'Arve)	Non notable	Non notable
Arrêté de protection de biotope	-	Nul	Nul
Parc naturel régional	-	Nul	Nul

ZNIEFF	Destruction de l'habitat d'alimentation du Milan Noir (espèce ZNIEFF déterminante)		Faible	Faible
ENS	-		Nul	Nul
Réserves naturelles	-		Nul	Nul
Fonctionnement écologique du territoire : Trame verte et bleues	Nuisance sonore, lumineuse, poussiére, fréquentions du site		Très faible	Très faible
<b>Environnement biologique (Habitat/flore)</b>				
Thématique	Nature de l'impact brut		Impact brut global en phase travaux	Impact brut global en phase exploitation
Habitat	Destruction d'habitat (majoritairement une monoculture intensive)		Très faible	Très faible
Flore patrimoniale	-		Nul	Nul
Flore invasive	Propagation des EEE, développement de nouveaux foyers d'EEE		Modéré	Modéré
<b>Environnement biologique (Faune)</b>				
Nom français	Habitat d'espèce concerné	Nature d'impact brut		Impact brut global en phase travaux
<b>Avifaune</b>				
4 espèces à enjeux faibles :	Milieu ouvert (monoculture)	Destruction d'individus par collision		Très faible
Chardonneret élégant Serin cini		Destruction d'habitat d'alimentation		Faible
Faucon crécerelle Milan noir		Dérangement		Faible
<b>Insectes</b>				
15 espèces à enjeux très faibles	Milieu de chasse et d'alimentation	Destruction d'individus		Très faible
		Destruction d'habitats de chasse et d'alimentation		Très faible
				Négligeable
				Négligeable

		Dérangement	Très faible	Très faible
<b>Reptiles</b>				
1 espèce à enjeu faible :  Lézard des murailles	Habitat de repos (lisière de haie)	Destruction d'individus	Faible	Négligeable
	Habitat de chasse et d'alimentation (lisière de haie et monoculture)	Destruction d'habitat de repos, de chasse et d'alimentation	Faible	Négligeable
		Dérangement	Faible	Très faible
<b>Mammifères (hors chiroptères)</b>				
1 espèce à enjeu faible potentiellement sur le site :  Hérisson d'Europe	Habitat de repos et d'alimentation (lisière de haie)	Destruction d'individus	Faible	Négligeable
		Destruction d'habitat de reproduction, repos et d'alimentation	Faible	Négligeable
		Dérangement	Faible	Faible
<b>Amphibiens</b>				
Aucun amphibiens potentiel et avéré	-	-	Nul	Nul
<b>Paysage et patrimoine culturel</b>				
Thématische		Nature d'impact brut	Impact brut global en phase travaux	Impact brut global en phase exploitation
Paysage		Covisibilité importante sur le site uniquement pour les habitations et les routes qui entourent le site	Faible	Faible
Monument historique classé		Covisibilité très faible sur le site depuis le petit bâti et les bâtiments patrimoniaux	Très faible	Très faible

## 5 Description des mesures

---

### 5.1 Principes

Suite à l'analyse des impacts, il est nécessaire de proposer des mesures générales d'atténuation du projet associées aux impacts déclinés dans la partie précédente. La priorité est d'essayer de supprimer la source potentielle d'impact. Si le projet ne peut pas être déplacé à un autre endroit ou modifié, l'objectif est ensuite de réduire les impacts. Suite à cette étape, les impacts sont réévalués en tenant compte de l'application de ces mesures. Enfin, s'il subsiste des impacts résiduels significatifs, il est indispensable de proposer des mesures compensatoires.

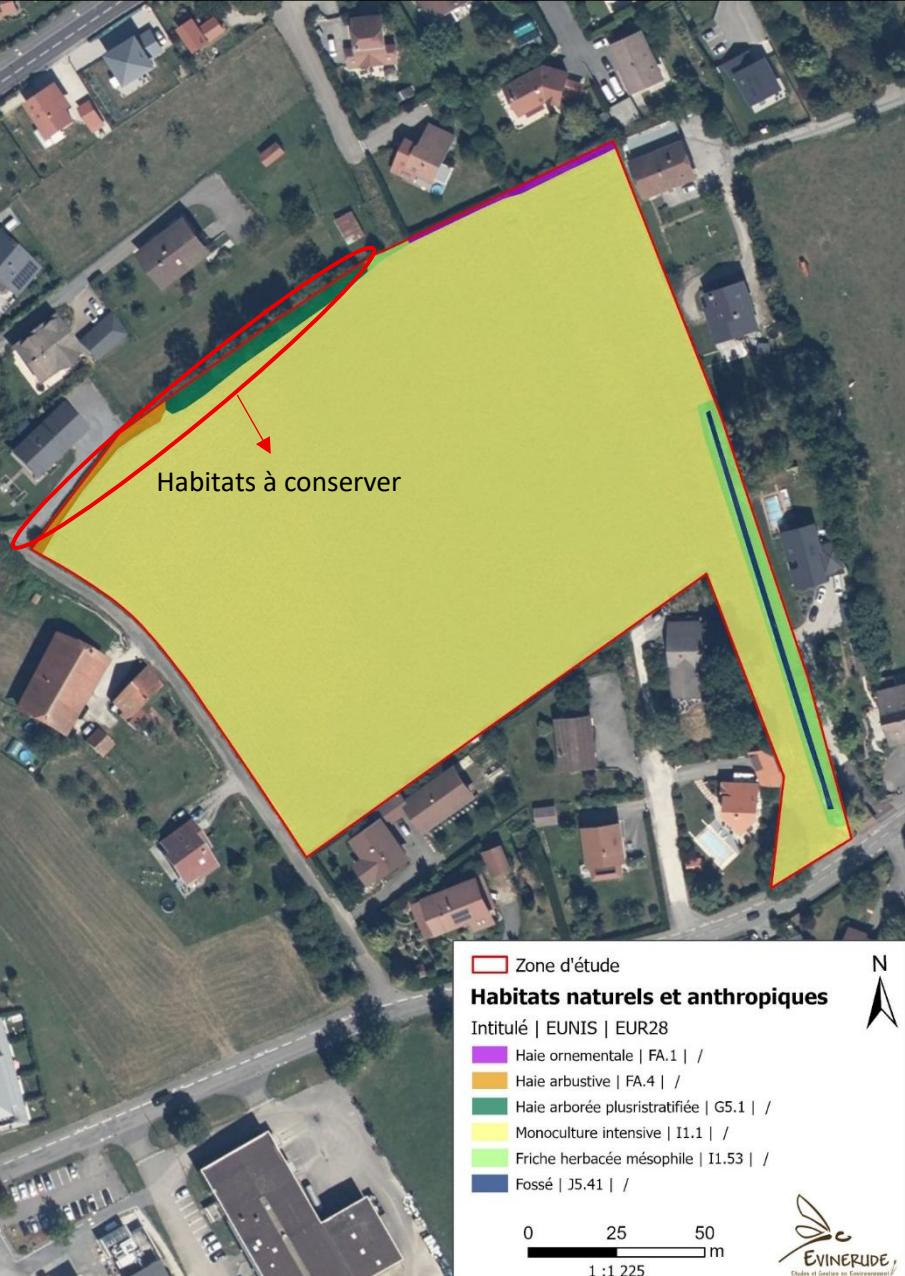
Les mesures d'évitement impliquent une révision du projet initial en reconSIDérant certaines zones de chantier. Elles permettent de supprimer les impacts sur les habitats naturels et les habitats d'espèces. Les mesures de réduction interviennent ensuite lorsque les mesures de suppression ne sont pas envisageables ou insuffisantes. Ces mesures permettent de limiter les impacts attendus.

Les mesures proposées ci-dessous visent à éviter et réduire les impacts précédemment identifiés.

## 5.2 Mesures d'évitement

### 5.2.1 E1 : Evitement de la haie arbustive et de la haie arborée pluristratifiée

Mesure E1	Evitement de la haie arbustive et de la haie arborée pluristratifiée
Contexte	<p>Le secteur des Prés Sales présente majoritairement des habitats à très faible enjeu de conservation, notamment la monoculture intensive, la haie ornementale ou le fossé.</p> <p>Les habitats les plus intéressants sur le site d'étude sont la friche herbacée mésophile, la haie arbustive et la haie arborée pluristratifiée. Un arbre isolé au sud-est du site d'étude est également intéressant.</p> <p>Au vu du projet, la friche ne sera sûrement pas conservée, ce qui n'aura qu'un impact faible. De même pour l'arbre isolé car il se retrouve à l'emplacement prévu du point d'apport volontaire. En revanche, la haie arbustive et la haie arborée pluristratifiée étant en limite de propriété, peuvent être évitées aisément sans nécessairement modifier le plan de masse. Ces haies abritent la grande majorité de la faune de la parcelle (avifaune, reptile, insecte et mammifère). Bien que le secteur ne soit pas un véritable axe de déplacement de la faune, le maintien des haies permet également de conserver une trame verte.</p>
Objectifs	Conserver les quelques habitats d'intérêt pour préserver la faune
Groupes concernés	Habitat, faune et flore

<b>Localisation</b>	
<b>Modalités techniques</b>	<p><u>En phase chantier :</u></p> <p>Un balisage autour des habitats à conserver est à mettre en place pour éviter toute destruction. Des panneaux indiquant le caractère à préserver des habitats devront être mis en place pour en informer le personnel de chantier.</p> <p><u>En phase exploitation :</u></p> <p>La haie peut être laissée en libre évolution et s'intégrera parfaitement dans l'aménagement paysager du site. Si celle-ci devient gênante, une taille des branches gênantes pourra être faite. Celle-ci sera à réaliser à la fin de l'hiver ou à l'automne pour être le moins impactant.</p>
<b>Délai d'exécution</b>	Avant le commencement du chantier pour le balisage
<b>Coût</b>	<p>Fourniture du matériel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 rouleau de filet orange 50 m = 50 € TTC</li> </ul>

- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>○ 1 piquet en bois tous les mètres = 2,5 € TTC/piquet</li><li>Soit pour un linéaire de 150 m : 150 € de rouleau et 375 € de piquet = 525 € TTC</li><li>Pose : 0,5 j soit 300 € + déplacement</li><li>Coût de la mesure : 825 €</li></ul> |
|--|--|

## 5.3 Mesures de réduction

### 5.3.1 R1 : Réduction des pollutions

Mesure R1	Réduction des pollutions
<b>Contexte</b>	La phase chantier, avec l'utilisation de produits dangereux et d'engin de chantier avec vérin hydraulique, représente une phase à risque concernant la pollution des sols et de l'eau. Les déchets produits lors du chantier ne doivent pas se retrouver dans l'environnement, au risque d'avoir des impacts sur la faune.
<b>Objectifs</b>	Eviter la pollution des sols et de l'eau et l'impact des déchets sur la faune
<b>Groupes concernés</b>	Faune, flore, sol et eau
<b>Modalités techniques</b>	<p><u>En phase chantier :</u></p> <p>Afin de se prémunir face au risque de déversement d'hydrocarbure lié à une fuite d'engin, tous les engins de chantier devront être équipés de kits antipollution (absorbant). Si une pollution survient, la tâche d'hydrocarbure devra être traitée immédiatement avec l'absorbant. Le sol ayant reçu l'hydrocarbure sera à retirer sur les premiers centimètres. Il sera mis dans un sac poubelle et envoyé vers un centre de traitement des déchets adaptés. Les huiles utilisées dans les engins de chantier pourront être des huiles végétales biodégradables, limitant le risque de pollution des sols.</p> <p>Par ailleurs, tous les produits dangereux utilisés sur le chantier devront être munis de bac de récupération dessous pour éviter le déversement sur le sol. En cas de fuite et de remplissage de bac de récupération, le volume ayant fui pourra être envoyé en filière de traitement des déchets adaptée.</p> <p>Une fosse étanche de gestion des laitances des ciments ou un big bag filtrant devra être mis en place sur le chantier. Les eaux de rinçage des bétonnières pourront ainsi être mises dans la fosse ou le big bag puis éliminées vers une filière adaptée.</p> <p>Enfin, des bennes étiquetées devront être présentes sur le chantier. Les déchets devront être triés et mis dans les bennes appropriées. Le chantier devra rester propre toute la durée du chantier. Aucun déchet ne devra être enseveli. Les bennes devront être évacuées du chantier dès qu'elles seront pleines et elles seront envoyées vers une filière adaptée pour leur traitement.</p>
<b>Délai d'exécution</b>	Toute la durée du chantier
<b>Coût</b>	Kit antipollution hydrocarbure, huile et conteneur 124 l : 435 € pour 1 kit Bac de rétention pour produit dangereux : 160 € soit 800 € pour 5 bacs Big bag filtrant : 50 € soit 500 € pour 10 big bag Benne pour déchet 30 m <sup>3</sup> + filière de traitement : 450 € soit 2250 € pour 5 bennes Coût de la mesure : 3985 €

### 5.3.2 R2 : Réduction des nuisances

Mesure R2	Réduction des nuisances
<b>Contexte</b>	La phase chantier va engendrer de nombreuses nuisances, telles que l'émission de poussières, de bruits, de lumière et la pollution visuelle dans le paysage
<b>Objectifs</b>	Réduire les nuisances provoquées par le chantier pour respecter la faune et les riverains.
<b>Groupes concernés</b>	Faune, paysage et riverain
<b>Modalités techniques</b>	<p><u>En phase chantier :</u></p> <p>Lors de période de forte chaleur, l'émission de poussière peut être plus importante, notamment lorsque des véhicules roulent sur une terre sèche. La vitesse maximale pour les engins circulant au sein du chantier ne devra donc pas dépasser les 30 km/h. Les pistes en terre pourront éventuellement être mouillées avec de l'eau pluviale (sauf cas contraire lié à une alerte sécheresse) pour fixer les poussières et éviter leur envole.</p> <p>La covisibilité pour les habitations présentes à l'Est et à l'Ouest est assez forte sur le site. La mise en place de clôtures bardées de chantier permettrait de briser la vue et de réduire les impacts du chantier sur le paysage.</p> <p>Tous les engins auront un niveau de bruit inférieur aux seuils fixés dans la norme ISO6395, la directive européenne sur le bruit 2000/14/CE et 474-1 : 2006 + A1 : 200</p> <p>Des bâches acoustiques pourront éventuellement être mises à l'intérieur des clôtures bardées de chantier pour réduire l'ambiance acoustique du chantier.</p> <p>Enfin, aucune lumière ne devra rester allumée la nuit sur le chantier pour limiter les impacts sur la faune nocturne.</p>
<b>Délai d'exécution</b>	Toute la durée du chantier
<b>Coût</b>	Clôture bardée de chantier de 2 m : 130 € soit 21 450 € pour 330 m Bâche acoustique de 2 m : 430 € soit 70 950 € pour 330 m (en option) Coût de la mesure : 21 450 € (hors option) et 92 400 € (avec option)

### 5.3.3 R3 : Gestion des Espèces Exotiques Envahissantes

Mesure R3	Gestion des Espèces Exotiques Envahissantes
<b>Contexte</b>	<p>Deux espèces exotiques envahissantes ont été repérées sur le site d'étude (Buddléia de David et Laurier Cerise).</p> <p>En phase chantier, les retournements de terre vont laisser des terrains nus qui seront propices à la colonisation par les espèces invasives déjà présentes ou à des nouvelles espèces. Il convient donc de mettre en place des actions de prévention et de lutte contre les espèces invasives.</p>
<b>Objectifs</b>	Traiter et empêcher la propagation des espèces exotiques envahissantes présentes sur le site d'étude
<b>Groupes concernés</b>	Flore-habitats
<b>Localisation</b>	<p><b>Zone d'étude</b></p> <p><b>Espèces exotiques envahissantes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Station ponctuelle</li> <li>Buddléia de David</li> <li>Station étendue</li> <li>Laurier-cerise</li> </ul> <p>0 25 50 m 1 : 1 225</p> <p>N</p>
<b>Modalités techniques</b>	<p><u>En amont des travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le personnel du chantier sera formé pour reconnaître les espèces invasives présentes sur le site et sera sensibilisé à leur enjeu et à leur traitement.</li> </ul>

- Les espèces invasives relevées dans l'état initial ainsi que les nouveaux foyers devront être identifiées et balisées. Pour l'heure, un seul pied de Buddléia de David est présent sur le site d'étude. Il sera nécessaire de l'arracher manuellement (avec la totalité du système racinaire). Concernant le laurier-cerise, étant donné qu'il est bien implanté, deux méthodes de traitement peuvent être envisagées :
  - L'arrachage manuel ou mécanique. Cette méthode est très efficace, mais peut s'avérer difficile à mettre en place en fonction de si l'espèce est bien implantée et/ou de sa superficie.
  - Le cerclage de l'arbre. Cette méthode consiste à retirer une bande d'écorce du tronc d'une vingtaine de centimètres de haut sous la branche sur 80 à 90 % de la circonférence de l'arbre. La pratique d'un suivi en arrachant les rejets et en entretenant le cerclage plusieurs années permet d'aboutir au dépérissement de l'arbre.

Dans tous les cas, il est important de ne pas couper le laurier-cerise, car cela entraîne la production de nombreuses repousses et rejets qui renforcent l'arbre.

#### En phase chantier :

- Nettoyage des engins de chantier à chaque entrée ou chaque sortie du chantier (exemple : tapis retenant les graines et fragments de plantes, à incinérer à l'issue du chantier). Les chenilles, roues, bennes, godets devront avoir été nettoyés soigneusement avant d'arriver sur le chantier et en repartant pour éviter toute colonisation d'autres sites.
- Dans le cas où de nouveaux foyers d'espèces invasives apparaissent dans la zone de travaux, les stations devront être matérialisées (au filet de chantier par exemple) et impérativement évitées par les engins.
- Le traitement devra être fait au plus vite à l'apparition de nouveaux foyers. Les méthodes de traitement en fonction des groupes auxquels appartiennent les EEE sont détaillées dans la partie coût. L'arrachage manuel ou mécanique immédiatement après le repérage d'un nouveau foyer et avant la période de floraison reste la méthode la plus efficace pour lutter contre la propagation des EEE.
- Proscrire toute utilisation de produits phytosanitaires pour lutter contre les EEE.
- Vérifier l'origine des matériaux utilisés afin de garantir de ne pas importer des terres contaminées dans le secteur.
- Replanter ou ensemencer le plus rapidement possible un terrain nu s'il n'y a plus de passage/travaux sur cette zone.
- Nettoyer immédiatement tout matériel entrant en contact avec les espèces envahissantes (godets, griffes, chenilles, châssis, etc.).
- Eliminer et valoriser les déchets d'EEE dans des filières adaptées (compostage, méthanisation, valorisation thermique).

#### En phase exploitation :

La revégétalisation du site à la fin du chantier permettra d'éviter la propagation des EEE en phase exploitation.

Lors de celle-ci, il conviendra de ne pas planter d'espèces invasives. Les espèces devront avoir le label végétal local.

La palette végétale pour les prairies pourra comprendre les espèces suivantes : Ray-grass anglais, fétuque élevée, fétuque ovine, fétuque rouge traçante, dactyle, trèfle blanc nain, trèfle violet, lotier, plantain lancéolé, pimprenelle, sainfoin cosse, agrostide ténue, achillée millefeuille, pâquerette, centaurée bleuet, grande marguerite, coquelicot, lin annuel, lupin de Hartweg, œillets de poète, etc.

Pour les arbres/haies, la pellette végétale pourra comprendre les espèces suivantes : Aubépine monogyne, cornouiller sanguin, fusain d'Europe, noisetier, prunelier, sureau noir, troène commun, aulne glutineux, chêne pédonculé, frêne commun, merisier, érable sycomore, nerprun purgatif, églantier, orme champêtre, chêne pubescent, etc.

	L'entretien de la prairie devra être fait selon des méthodes différencierées (fauche partielle et tardive) tous les ans. Pour l'entretien des arbres/haies, il conviendra de les arroser les premières années pour leur permettre une bonne implantation. La taille pourra être faite tous les 5 à 10 ans.																																
Délai d'exécution	Dès les phases préparatoires du chantier																																
	<p><u>Coût du balisage :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 rouleau de filet orange 50 m = 50 € TTC</li> <li>○ 1 piquet en bois tous les mètres = 2,5 € TTC/piquet</li> </ul> <p>Soit pour un linéaire de 65 m : 100 € de rouleau et 162,5 € de piquet = 262,5 € TTC</p> <p>Pose : 0,5 j soit 300 € + déplacement</p> <p><u>Coût du traitement par groupe d'espèces invasives :</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Groupe</th><th>Densité</th><th>Méthode</th><th>Période</th><th>Prix</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Espèces annuelles</td><td>Eparse</td><td>Arrachage manuel</td><td>Avant floraison et avant grenaison</td><td>0,045€/m<sup>2</sup>/intervention</td></tr> <tr> <td>Forte densité</td><td>Fauche mécanique avec export si risque dissémination</td><td>Avant floraison et avant grenaison</td><td>Fauche : 0,003 à 0,008 €/m<sup>2</sup>/intervention Export : 0,007 à 0,022 €/m<sup>2</sup>/intervention Rajouter 0,01€/m<sup>2</sup>/intervention si export vers filière décharge ou incinération</td></tr> <tr> <td rowspan="2">Espèces semi ligneuses et rhizomateuses</td><td>Eparse</td><td>Arrachage manuel + arrachage rhizomes</td><td>Avant floraison et avant grenaison</td><td>0,065€/m<sup>2</sup>/intervention</td></tr> <tr> <td>Forte densité</td><td>Fauche mécanique avec export Broyage du sol sur 15 cm</td><td>Avant floraison et avant grenaison</td><td>Fauche : 0,003 à 0,008 €/m<sup>2</sup>/intervention Export : 0,007 à 0,022 €/m<sup>2</sup>/intervention Rajouter 0,01€/m<sup>2</sup>/intervention si export vers filière décharge ou incinération Broyage du sol : 1,50€/ha/intervention</td></tr> <tr> <td rowspan="2">Renouées</td><td>Eparse</td><td>Arrachage manuel y compris Rhizome</td><td>Au début de laousse (moins de 20cm de haut) ou après la floraison</td><td>22 €/plants</td></tr> <tr> <td>Forte densité</td><td>Faucardage avec export Purges et substitution des terres</td><td>Après la période de floraison</td><td>0,45 €/m<sup>2</sup> pour le fau cardage et l'évacuation 58€/m<sup>2</sup> pour la purge substitution 80 €/m<sup>2</sup> pour l'export des terres</td></tr> </tbody> </table>	Groupe	Densité	Méthode	Période	Prix	Espèces annuelles	Eparse	Arrachage manuel	Avant floraison et avant grenaison	0,045€/m <sup>2</sup> /intervention	Forte densité	Fauche mécanique avec export si risque dissémination	Avant floraison et avant grenaison	Fauche : 0,003 à 0,008 €/m <sup>2</sup> /intervention Export : 0,007 à 0,022 €/m <sup>2</sup> /intervention Rajouter 0,01€/m <sup>2</sup> /intervention si export vers filière décharge ou incinération	Espèces semi ligneuses et rhizomateuses	Eparse	Arrachage manuel + arrachage rhizomes	Avant floraison et avant grenaison	0,065€/m <sup>2</sup> /intervention	Forte densité	Fauche mécanique avec export Broyage du sol sur 15 cm	Avant floraison et avant grenaison	Fauche : 0,003 à 0,008 €/m <sup>2</sup> /intervention Export : 0,007 à 0,022 €/m <sup>2</sup> /intervention Rajouter 0,01€/m <sup>2</sup> /intervention si export vers filière décharge ou incinération Broyage du sol : 1,50€/ha/intervention	Renouées	Eparse	Arrachage manuel y compris Rhizome	Au début de laousse (moins de 20cm de haut) ou après la floraison	22 €/plants	Forte densité	Faucardage avec export Purges et substitution des terres	Après la période de floraison	0,45 €/m <sup>2</sup> pour le fau cardage et l'évacuation 58€/m <sup>2</sup> pour la purge substitution 80 €/m <sup>2</sup> pour l'export des terres
Groupe	Densité	Méthode	Période	Prix																													
Espèces annuelles	Eparse	Arrachage manuel	Avant floraison et avant grenaison	0,045€/m <sup>2</sup> /intervention																													
	Forte densité	Fauche mécanique avec export si risque dissémination	Avant floraison et avant grenaison	Fauche : 0,003 à 0,008 €/m <sup>2</sup> /intervention Export : 0,007 à 0,022 €/m <sup>2</sup> /intervention Rajouter 0,01€/m <sup>2</sup> /intervention si export vers filière décharge ou incinération																													
Espèces semi ligneuses et rhizomateuses	Eparse	Arrachage manuel + arrachage rhizomes	Avant floraison et avant grenaison	0,065€/m <sup>2</sup> /intervention																													
	Forte densité	Fauche mécanique avec export Broyage du sol sur 15 cm	Avant floraison et avant grenaison	Fauche : 0,003 à 0,008 €/m <sup>2</sup> /intervention Export : 0,007 à 0,022 €/m <sup>2</sup> /intervention Rajouter 0,01€/m <sup>2</sup> /intervention si export vers filière décharge ou incinération Broyage du sol : 1,50€/ha/intervention																													
Renouées	Eparse	Arrachage manuel y compris Rhizome	Au début de laousse (moins de 20cm de haut) ou après la floraison	22 €/plants																													
	Forte densité	Faucardage avec export Purges et substitution des terres	Après la période de floraison	0,45 €/m <sup>2</sup> pour le fau cardage et l'évacuation 58€/m <sup>2</sup> pour la purge substitution 80 €/m <sup>2</sup> pour l'export des terres																													

	Espèces ligneuses	Eparse	Abattage manuel et dévitalisation mécanique des souches	Après aoutement en descente de sève	120 € arbre pour des ø<45 cm 240 € par arbre pour des ø compris entre 45 et 65 cm 550 €/arbre pour des ø>65 cm
		Forte densité	Abattage mécanique et broyage des souches	Après aoutement en descente de sève	3.5 € du m <sup>2</sup> pour abattage et évacuation (Attention il peut y avoir moins-value si valorisation des bois) 2.95 €/m <sup>2</sup> pour le broyage des souches et remise en état
Robinier Faux acacia	Eparse	Ecorçage Suivi sur 3 ans, abattage à N+4	En montée de sève	75€/arbre la première année. 5 € par année de suivi 45/€/arbre pour l'abattage	
	Forte densité	Libre évolution avec enrichissement d'espèces d'ombre	Plantation d'espèce d'ombre à l'automne	18 €/baliveau planté y compris protection gibier et entretien sur 3 ans	
Espèces aquatiques	Eparse	Arrachage manuel au râteau à herbier	Avant la floraison	0.18 €/m <sup>2</sup> comprenant arrachage et export	
	Forte densité	Bateau faucardeur et mise en place de protection anti-dévalaison	Avant la floraison	0.55 €/m <sup>2</sup> y compris export	
Ensemencement après intervention selon mélange indiqué	Moins de 500 m <sup>2</sup>	Grifrage, semis manuel et plombage hydraulique	Automne, hiver ou tout début de printemps	2.70 €/m <sup>2</sup>	
	Plus de 500 m <sup>2</sup>	Ensemencement hydraulique sur sol support préparés	Automne, hiver ou tout début de printemps	0.75 €/m <sup>2</sup> Prix dégressif si superficie supérieure à 5 000m <sup>2</sup>	

**Coût de la végétalisation :**  
 Semis : 3,70 €/m<sup>2</sup>  
 Plantations : 3,50 €/m<sup>2</sup>

### 5.3.4 R4 : Respect de la réglementation parasismique applicable aux bâtiments

Mesure R4	Respect de la réglementation parasismique applicable aux bâtiments
<b>Contexte</b>	La zone d'étude présente un risque modéré de séisme. La construction de logements dans ce secteur va exposer une nouvelle population à ce risque modéré de séisme.
<b>Objectifs</b>	Limiter les impacts sur les biens et les personnes en cas de séisme en construisant des bâtiments qui respectent la réglementation parasismique.
<b>Groupes concernés</b>	Biens et personnes
<b>Modalités techniques</b>	<p>La réglementation parasismique a été révisée en octobre 2010 pour prendre en compte les évolutions des connaissances scientifiques et des normes européennes. Elle est basée sur un principe de proportionnalité dans les exigences qu'elle pose pour les bâtiments dits « à risque normal », en fonction de la zone d'aléa et des enjeux liés aux bâtiments.</p> <p>Elle s'applique ainsi depuis mai 2011 aux bâtiments faisant l'objet d'une demande de permis de construire, d'une déclaration préalable, ou d'une autorisation permettant un commencement de travaux.</p> <p>Ainsi, les exigences réglementaires sont définies en fonction de deux critères : la nature de l'ouvrage et sa localisation géographique.</p> <p>Les ouvrages qui seront construits dans le cadre de ce projet sont dits à « risque normal » d'après le code de l'environnement (art. R.563-3).</p> <p>Les logements qui seront construits devront donc répondre à la réglementation parasismique en vigueur.</p>
<b>Délai d'exécution</b>	A prévoir dès la phase de conception des bâtiments
<b>Coût</b>	A définir par le maître d'œuvre en charge de la réalisation des travaux.

### 5.3.5 R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception

Mesure R5	Aménagement écologique déjà prévu dans la conception
<b>Contexte</b>	L'aménagement prévu actuellement sur le secteur des Prés Sales prend déjà en compte des aspects environnementaux. Il convient de rappeler ici les réductions d'impacts que ces aménagements auront sur l'environnement.
<b>Objectifs</b>	Rappeler les aspects environnementaux déjà pris en compte dans la conception qui permettent de réduire les impacts du projet sur l'environnement
<b>Groupes concernés</b>	Flore, Eau
<b>Modalités techniques</b>	<p>Le projet prévoit la création de place de stationnement extérieure et de liaisons piétonnes qui seront en matériaux perméables. Des espaces verts et plantés avec des jardins partagés et un verger sont également prévus dans la conception. Il est prévu que ces espaces verts prennent sur les espaces imperméabilisés.</p> <p>Les toitures auront des fossés drainants pour récupérer les eaux pluviales. Des noues paysagères sont également prévues pour permettre l'infiltration des eaux de pluie, des eaux de ruissellement et des eaux de toitures.</p> <p>Tous ces aménagements permettront l'infiltration de l'eau et réduiront l'impact sur l'hydrologie, l'hydrogéologie et sur le risque d'inondation.</p> <p>Concernant la végétation qui sera plantée, il est prévu des essences locales qui contribueront à la biodiversité en milieu urbanisé. Les clôtures ne sont pas obligatoires sur le secteur, mais si elles sont nécessaires, il est prévu de privilégier des haies.</p> <p>Comme déjà indiqué dans la mesure R3, la palette végétale pour les prairies pourra être la suivante : Ray-grass anglais, fétuque élevée, fétuque ovine, fétuque rouge traçante, dactyle, trèfle blanc nain, trèfle violet, lotier, plantain lancéolé, pimprenelle, sainfoin cosse, agrostide ténue, achillée millefeuille, pâquerette, centaurée bleuet, grande marguerite, coquelicot, lin annuel, lupin de Hartweg, œillets de poète, etc.</p> <p>Pour les arbres et arbustes, la palette végétale pourra être la suivante : Aubépine monogyne, cornouiller sanguin, fusain d'Europe, noisetier, prunelier, sureau noir, troène commun, aulne glutineux, chêne pédonculé, frêne commun, merisier, érable sycomore, nerprun purgatif, églantier, orme champêtre, chêne pubescent, etc.</p> <p>A noter que ces deux listes sont non exhaustives. Elles pourront être complétées par d'autres essences sous validation de la maîtrise d'œuvre.</p>
<b>Délai d'exécution</b>	Dès la conception du projet
<b>Coût</b>	Déjà inclus dans le coût de la conception initiale

## 5.4 Mesure de suivi

### 5.4.1 S1 : Suivi écologique en phase chantier

Mesure S1	Suivi environnemental en phase chantier
<b>Contexte</b>	Le projet nécessite la mise en place de mesures afin de limiter les incidences du projet sur l'environnement.
<b>Objectifs</b>	L'objectif est de s'assurer de la mise en place et de l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction en phase chantier.
<b>Groupes concernés</b>	Faune et flore
<b>Modalités techniques</b>	<p>Les missions de l'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) Environnement en exécution sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Préalablement à la consultation des entreprises, établir la Charte chantier faible impact environnemental adaptée au site</li> <li>- Réaliser une préparation de chantier "environnement" avec le Responsable présent à plein temps sur le site. Cette réunion fixe les actions à mener sur le chantier, les responsabilités et le rôle de chacun sur le site ;</li> <li>- Réaliser une réunion de sensibilisation et d'information à destination des entreprises présentes, en démarrage de travaux ;</li> <li>- Mettre à disposition, sur demande, des exemples de supports de sensibilisation, d'information, de rendus de suivi des consommations et de production de déchets, nécessaires au REC (Responsable Environnement Chantier) ;</li> <li>- Réaliser des visites périodiques formalisées sur le chantier, avec le REC et la maîtrise d'œuvre d'exécution ;</li> <li>- Assister la maîtrise d'œuvre de conception et d'exécution, sur demande, dans la validation des éventuelles variantes proposées par les entreprises qui pourraient avoir un impact sur les performances environnementales des mesures, définies en conception ;</li> <li>- Transmettre à la maîtrise d'œuvre d'exécution et aux entreprises une liste des documents à compiler et à fournir à l'AMO Environnement, prouvant l'atteinte des exigences des certifications en réalisation. Ces éléments seront fournis par les entreprises au fur et à mesure des travaux, avant la constitution des Dossiers des Ouvrages Exécutés (DOE).</li> </ul> <p><b>Préparation de chantier</b></p> <p>L'AMO Environnement organisera une réunion de préparation du chantier en collaboration avec la maîtrise d'œuvre d'exécution et en présence du REC, pour s'assurer que l'ensemble des exigences des certifications Environnementales est effectivement pris en considération dans la préparation des travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planning de flux sortants, gestion du trafic ;</li> <li>Procédure de respect des exigences environnementales chantier ;</li> <li>Processus de suivi des consommations en eau et énergie ;</li> <li>Phases du plan d'installation de chantier ;</li> <li>Modes opératoires permettant de garantir un chantier à faibles nuisances et le suivi environnemental du chantier, sur toutes les phases du chantier ;</li> <li>Processus de suivi et d'autocontrôle et de contrôle des documents, des corrections et des visas.</li> </ul> <p><b>Suivi de chantier</b></p> <p>L'AMO Environnement participera à des réunions spécifiques (sur la base d'une par mois), pour vérifier que les exigences de la charte et du PPEC sont effectivement respectées. Lors de ces visites, l'AMO Environnement devra être obligatoirement accompagné du Responsable Environnement Chantier. Celui-ci devra répondre aux remarques faites par rendu de visite, dans un délai, convenu en préparation de chantier.</p>

	<p>Au cours de ces réunions, le REC fournira à l'AMO l'ensemble des justifications attendues : bilan mensuel des sensibilisations réalisées, du suivi des consommations d'eau et d'électricité dues aux activités du chantier et à celles de la base vie, de la production et de la traçabilité des déchets et des données de transport des déchets et des matériaux.</p> <p><b>Réunion de sensibilisation</b></p> <p>L'AMO Environnement réalisera une réunion au démarrage des travaux sur les problématiques des chantiers à faible impact environnemental et les mesures à mettre en place par les entreprises pour atteindre les objectifs. Le Responsable Environnement Chantier est tenu de conduire des réunions d'information et de sensibilisation périodiques sur cette même thématique pour tous les Responsables Environnement Entreprise. Ces réunions doivent permettre aux REC de bien comprendre les enjeux de la démarche environnementale pour qu'ils puissent les transmettre et les faire respecter à leurs compagnons. Les réunions d'information et de sensibilisation doivent être renouvelées lors de l'arrivée de nouvelles entreprises sur le chantier.</p>
<b>Délai d'exécution</b>	Au début, pendant et à la fin de la phase chantier
<b>Coût</b>	Défini par l'Assistant à la Maîtrise d'Ouvre Environnement

### 5.4.2 S2 : Suivi écologique en phase exploitation

Mesure S2	Suivi environnemental en phase exploitation
Contexte	Des enjeux, principalement pour la flore invasive, sont observés sur le site. Un suivi des espèces faunistiques et floristiques pendant la phase d'exploitation est proposé pour regarder comment la biodiversité évolue sur le site après les travaux.
Objectifs	Les objectifs de ce suivi faune et flore sont de voir comment la biodiversité évolue à la suite des travaux sur la zone.
Groupes concernés	Faune et flore
Modalités techniques	<p>Cette mesure comprendra un suivi en année n+1, n+3 et n+5 pour vérifier la bonne évolution de la végétalisation faite après le chantier.</p> <p>Il convient de vérifier au cours des 5 ans après travaux qu'aucune reprise des espèces exotiques identifiées sur le site avant chantier ne recolonise le site. De plus, l'implantation de nouvelles espèces exotiques envahissantes est possible du fait du remaniement du site en phase travaux et des mouvements de matériaux et d'outils vecteurs de graines et de fragments. Des mesures doivent être prises pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier l'absence de plantation d'espèces exotiques envahissantes dans le cadre des aménagements paysagers ;</li> <li>- Limiter les apports de terres sur le site et vérifier leur provenance pour éviter l'introduction de graines et de fragments d'espèces exotiques envahissantes ;</li> <li>- Suivre les recommandations en matière de fauche et d'enrichissement du sol pour ne pas favoriser le développement des EEE.</li> </ul> <p>En cas d'apparition de nouvelles stations durant la phase exploitation, le traitement de l'ensemble des individus présent devra être fait selon les mêmes modalités que précisées dans la mesure R3.</p> <p>Des suivis faune sur tous les taxons seront également faits tous les deux ans pendant les 5 années après la fin des travaux pour voir l'évolution des espèces.</p> <p>Ces suivis faune et flore seront réalisés 2 fois par an les années de suivis par deux experts pour inventorier les différents taxons sur 2 périodes différentes suivant les optimums d'observation.</p> <p>Des mesures correctrices seront proposées si certaines ne sont pas respectées ou ne sont pas efficaces.</p> <p>Un rapport annuel sera réalisé afin de statuer sur les espèces faunistiques et floristiques présentes après les travaux ainsi que sur l'efficacité des mesures. La comparaison entre les années permettra aussi de voir l'évolution de la biodiversité au cours du temps.</p>
Délai d'exécution	En phase exploitation années n+1, n+3 et n+5
Coût	<p><b>Expertises écologiques : total 1 200 €/an soit 3 600 € pour 3 années de suivi</b>          2 visites par an à deux experts les années n+1, n+3 et n+5 : 600 € / jour soit 1 200 € HT par année d'intervention (hors frais de déplacement)</p> <p><b>Comptes-rendus : 700 €/an soit 2 100 € pour 3 années de suivi</b>          Saisie des données, cartographie et synthèse sous forme de comptes-rendus : 0,5 j soit 350 € par compte-rendu. Pour une année à deux comptes-rendus, 700 €.</p> <p><b>Total : 1 900 € HT / an soit 5 700 € HT pour 3 années de suivi</b></p>

## 5.5 Synthèse des mesures et impacts résiduels

*Tableau 19 : Synthèse des mesures et impacts résiduels*

Thématique Espèces/groupe à enjeux impactés	Phase	Description de l'impact	Impact brut	Démarche progressive ER		Impact résiduel		Mesures d'accompagnement et de suivis
				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Nature de l'impact	Significativité	
<b>Milieu physique</b>								
<b>Climat et météorologie</b>	Travaux	Construction des bâtiments et production de gaz à effet de serre	Faible	-	-	Construction des bâtiments et production de gaz à effet de serre	Non significatif	-
	Exploitation	Consommation d'énergie et production de gaz à effet de serre	Très faible	-	-	Consommation d'énergie et production de gaz à effet de serre	Non significatif	-
<b>Géologie, lithologie et topographie</b>	Travaux	Construction des bâtiments, circulation des véhicules, piétinement	Faible	-	-	Construction des bâtiments, circulation des véhicules, piétinement	Non significatif	-
	Exploitation	Piétinement	Très faible	-	-	Piétinement	Non significatif	-
<b>Occupation du sol et artificialisation des sols</b>	Travaux	Construction de bâtiments, coefficient d'emprise au sol de 0,2	Faible	-	R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception	Artificialisation limitée	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
	Exploitation	Bâtiments	Faible	-	R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception	Artificialisation limitée	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation

	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
<b>Hydrologie</b>	Exploitation	Modification des écoulements superficiels	Faible	-	R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception	Modification des écoulements superficiels réduits	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
	Travaux	Pollution des nappes, imperméabilisation des sols	Modéré	-	R1 : Réduction des pollutions R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception	Imperméabilisation des sols et pollutions réduites	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
<b>Hydrogéologie</b>	Exploitation	Imperméabilisation des sols	Faible	-	R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception	Imperméabilisation des sols réduite	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
<b>Zones humides</b>	Exploitation	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
<b>Qualité de l'air</b>	Travaux	Construction des logements, émission de particules et gaz à effet de serre	Faible	-	R2 : Réduction des nuisances	Construction des logements, gaz à effet de serre Emission de particules réduite	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
	Exploitation	Émission de particules et gaz à effet de serre	Très faible	-	-	-	Non significatif	-

Risque naturels et technologiques								
	Travaux	Imperméabilisation	<b>Faible</b>	-	R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception	Imperméabilisation réduite	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
								Inondation
	Exploitation	Nouvelle population exposée à un risque faible d'inondation	Très faible	-	R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception	Réduction du risque de la nouvelle population exposée aux inondations	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
	Travaux	-	<b>Nul</b>	-	-	-	Non significatif	-
	Exploitation	Nouvelle population exposée à un risque modéré de séisme	Modéré	-	R4 : respect de la réglementation parasismique applicable aux bâtiments	Risque sismique réduit	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
	Travaux	Terrassement	Faible	-	-	Terrassement	Non significatif	-
	Travaux	Terrassement	<b>Faible</b>	-	-	Terrassement	Non significatif	-
	Exploitation	Nouvelle population exposée à un risque faible de glissement de terrain	Faible	-	-	Nouvelle population exposée à un risque faible de glissement de terrain	Non significatif	-
	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
	Travaux	-	<b>Nul</b>	-	-	-	Non significatif	-

	Exploitation	Nouvelle population exposée à un risque faible de retrait et de gonflement des argiles	Faible	-	-	Nouvelle population exposée à un risque faible de retrait et de gonflement des argiles	Non significatif	-
		-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
<b>Radon</b>	Travaux	Nouvelle population exposée à un risque faible de radon	Faible	-	-	Nouvelle population exposée à un risque faible de radon	Non significatif	-
	Exploitation	Nouvelle population exposée à un risque faible de radon	Faible	-	-	Nouvelle population exposée à un risque faible de radon	Non significatif	-
<b>Risques liés aux installations classées protection de l'environnement</b>	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
	Exploitation	Nouvelle population exposée à un risque faible lié au ICPE	Faible	-	-	Nouvelle population exposée à un risque faible lié au ICPE	Non significatif	-
<b>Risques liés aux canalisations de transport de matière dangereuse</b>	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
	Exploitation	Nouvelle population exposée à un risque faible de transport de matière dangereuse par canalisation	Faible	-	-	-	Non significatif	-

<b>Risques liés aux pollutions des sols</b>	Travaux	Engin de chantier qui fuit, déversement de produits dangereux	<b>Modéré</b>	-	R1 : réduction des pollutions	Risque de pollution des sols réduit	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
	Exploitation	Véhicule qui fuit, déversement de produits dangereux	<b>Faible</b>	-	-	Véhicule qui fuit, déversement de produits dangereux	Non significatif	-
<b>Environnement humain</b>								
<b>Réseau routier</b>	Travaux	Augmentation de la circulation et de véhicules stationnés	<b>Très faible</b>	-	-	Augmentation de la circulation et de véhicules stationnés	Non significatif	-
	Exploitation	Augmentation de la circulation et de véhicules stationnés	<b>Très faible</b>	-	-	Augmentation de la circulation et de véhicules stationnés	Non significatif	-
<b>Transport en commun</b>	Travaux	-	<b>Nul</b>	-	-	-	Non significatif	-
	Exploitation	Augmentation de la population prenant les transports en commun	<b>Faible</b>	-	-	-	Non significatif	-
<b>Voie ferrée</b>	Travaux	-	<b>Nul</b>	-	-	-	Non significatif	-

	Exploitation	Augmentation de la population prenant le train	Faible	-	-	-	Non significatif	-
Eau potable	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
	Exploitation	Augmentation de la consommation d'eau potable et impact sur la ressource en eau	Faible	-	-	Ressource en eau suffisante pour l'alimentation en eau potable des logements	Non significatif	-
	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
Assainissement	Exploitation	Augmentation du volume d'eau usée à traiter pour la station d'épuration	Faible	-	-	Capacité suffisante de la station d'épuration	Non significatif	-
	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
Eau pluviale	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
	Exploitation	Imperméabilisation	Très faible	-	R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception	Imperméabilisation réduite	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
Energie	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-

	Exploitation	Augmentation de la consommation électrique	Faible	-	-	Augmentation de la consommation électrique restant faible	Non significatif	-
Ambiance acoustique	Travaux	Augmentation de l'ambiance acoustique	Modéré	-	R2 : réduction des nuisances	Ambiance acoustique réduite	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
	Exploitation	Augmentation de l'ambiance acoustique	Faible	-	-	Ambiance acoustique	Non significatif	-
<b>Environnement biologique (zonage)</b>								
Natura 2000	Travaux	Destruction habitat d'alimentation du Milan noir (espèce d'intérêt communautaire dans la Vallée de l'Arve)	Non notable	-	-	Destruction habitat d'alimentation du Milan noir (espèce d'intérêt communautaire dans la Vallée de l'Arve)	Non significatif	-
	Exploitation	Destruction habitat d'alimentation du Milan noir (espèce d'intérêt communautaire dans la Vallée de l'Arve)	Non notable	-	-	Destruction habitat d'alimentation du Milan noir (espèce d'intérêt communautaire dans la Vallée de l'Arve)	Non significatif	-
Arrêté de protection de biotope	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
	Exploitation	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-

Parc naturel régional	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
	Exploitation	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
ZNIEFF	Travaux	Destruction de l'habitat d'alimentation du Milan Noir (espèce ZNIEFF déterminante)	Faible	-	-	Destruction de l'habitat d'alimentation du Milan Noir (espèce ZNIEFF déterminante)	Non significatif	-
	Exploitation	Destruction de l'habitat d'alimentation du Milan Noir (espèce ZNIEFF déterminante)	Faible	-	-	Destruction de l'habitat d'alimentation du Milan Noir (espèce ZNIEFF déterminante)	Non significatif	-
ENS	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
	Exploitation	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
Réserves naturelles	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
	Exploitation	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-

<b>Fonctionnement écologique du territoire : Trame verte et bleues</b>	Travaux	Nuisance sonore, lumineuse, poussiére, fréquentations du site	<b>Très faible</b>	E1 : Evitement de la haie arbustive et de la haie pluristratifiée	R2 : réduction des nuisances	-	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
	Exploitation	Nuisance sonore, lumineuse, poussiére, fréquentations du site	<b>Très faible</b>	-	-	Nuisance sonore, lumineuse, poussiére, fréquentations du site	Non significatif	-
<b>Environnement biologique (habitat/flore)</b>								
<b>Habitat</b>	Travaux	Destruction d'habitat	<b>Très faible</b>	E1 : Evitement de la haie arbustive et de la haie pluristratifiée  R2 : réduction des nuisances R3 : gestion des EEE R5 : aménagement écologique déjà prévu dans la conception	Destruction de la monoculture intensive	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation	
	Exploitation	Destruction d'habitat	<b>Très faible</b>					
<b>Flore patrimoniale</b>	Travaux	-	<b>Nul</b>	-	-	-	Non significatif	-
	Exploitation	-	<b>Nul</b>	-	-	-	Non significatif	-
<b>Flore invasive</b>	Travaux	Propagation des EEE, développement de nouveaux foyers d'EEE	<b>Modéré</b>	-	R3 : Gestion des EEE	-	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation

		Exploitation	Propagation des EEE, développement de nouveaux foyers d'EEE	Modéré	-	R3 : Gestion des EEE R5 : aménagement écologique déjà prévu dans la conception	-	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
<b>Environnement biologique (faune)</b>									
Faune	Avifaune <i>Chardonneret élégant, Serin cini, Faucon crécerelle, Milan noir</i>	Chantier	Destruction d'individus par collision	Très faible	E1 : Evitement de la haie arbustive et de la haie pluristratifiée	R2 : réduction des nuisances R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception	-	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
			Destruction d'habitat d'alimentation	Faible			Destruction de la monoculture intensive	Non significatif	
			Dérangement	Faible			-	Non significatif	
	Insectes <i>15 insectes à enjeux très faible</i>	Chantier	Dérangement	Faible	E1 : Evitement de la haie arbustive et de la haie pluristratifiée	R2 : réduction des nuisances R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception	-	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
			Destruction d'individus	Très faible			-	Non significatif	
			Destruction d'habitats de chasse et d'alimentation	Très faible			Destruction de la monoculture intensive	Non significatif	
			Dérangement	Très faible			-	Non significatif	

<b>Reptiles</b> <i>Lézard des murailles</i>	Chantier	Exploitation	Dérangement	Très faible			-	Non significatif	
			Destruction d'individus	Faible			-	Non significatif	
		Destruction d'habitat de repos, de chasse et d'alimentation	Faible		R2 : réduction des nuisances R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception		Destruction de la monoculture intensive	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
		Dérangement	Faible	E1 : Evitement de la haie arbustive et de la haie pluristratifiée		-	Non significatif		
		Exploitation	Dérangement	Très faible		-	Non significatif		
<b>Mammifères (hors chiroptères)</b> <i>Hérisson d'Europe</i>	Chantier	Destruction d'individus	Faible	E1 : Evitement de la haie arbustive et de la haie pluristratifiée	R2 : réduction des nuisances R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception	-	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation	

<b>Amphibiens</b> <i>Aucun amphibien</i>	Chantier	Destruction d'habitat de reproduction, repos et d'alimentation	Faible		prévu dans la conception	Destruction de la monoculture intensive	Non significatif	
		Dérangement	Faible					
		Dérangement	Faible					
	Exploitation	-	Nul		-	-	Non significatif	-
		-	Nul					
<b>Paysage et patrimoine culturel</b>								
<b>Paysage</b>	Chantier	Covisibilité importante sur le site uniquement pour les habitations et les routes qui entourent le site	Faible	E1 : Evitement de la haie arbustive et de la haie pluristratifiée	R2 : réduction des nuisances	Covisibilité très faible	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
	Exploitation	Covisibilité importante sur le site uniquement pour les habitations et les routes qui entourent le site	Faible		R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception	Covisibilité très faible	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation

<b>Monument historique classé</b>	Chantier	Covisibilité très faible sur le site depuis le petit bâti et les bâtiments patrimoniaux	Très faible	E1 : Evitement de la haie arbustive et de la haie pluristratifiée	R2 : réduction des nuisances	Covisibilité très faible	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
	Exploitation	Covisibilité très faible sur le site depuis le petit bâti et les bâtiments patrimoniaux	Très faible		R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception	Covisibilité très faible	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation

## Conclusion :

La commune d'Eteaux, située dans le département de la Haute-Savoie, souhaite ouvrir à l'urbanisation un secteur classé AU dans son PLU actuel pour la création d'une centaine de logements. La zone concernée est le secteur des Près Sales.

Dans ce cadre, une OAP sectorielle et une mise en compatibilité du PLU est nécessaire selon l'article R153-15 du Code de l'Urbanisme. Cette mise en compatibilité du PLU est soumise à Évaluation Environnementale de Plan et Programme (R104- 1 à 39 du code de l'urbanisme) suite à une consultation de la DREAL Auvergne Rhône Alpes.

Evinerude a donc été mandaté pour la réalisation de cette étude environnementale, faisant l'objet de ce rapport.

Des visites de terrain ainsi qu'une recherche bibliographique ont permis de définir l'état initial et les enjeux du secteur des Près Sales. Finalement, cet état initial a révélé des enjeux majoritairement faibles sur la zone.

Les impacts de la mise en compatibilité du PLU et de l'élaboration de l'OAP ont également été étudiés dans ce rapport. Etant donnée que la zone d'étude ne présente que peu d'enjeux en état initial, la plupart des impacts qui seraient engendrés par le projet seraient faibles ou très faibles, hormis pour le risque de pollution des nappes et des sols qui est jugé modéré en phase travaux, ainsi que l'augmentation de l'ambiance acoustique et la propagation des EEE lors du chantier.

Des mesures ont donc été proposées dans ce rapport afin d'éviter et de réduire ces impacts sur l'environnement.

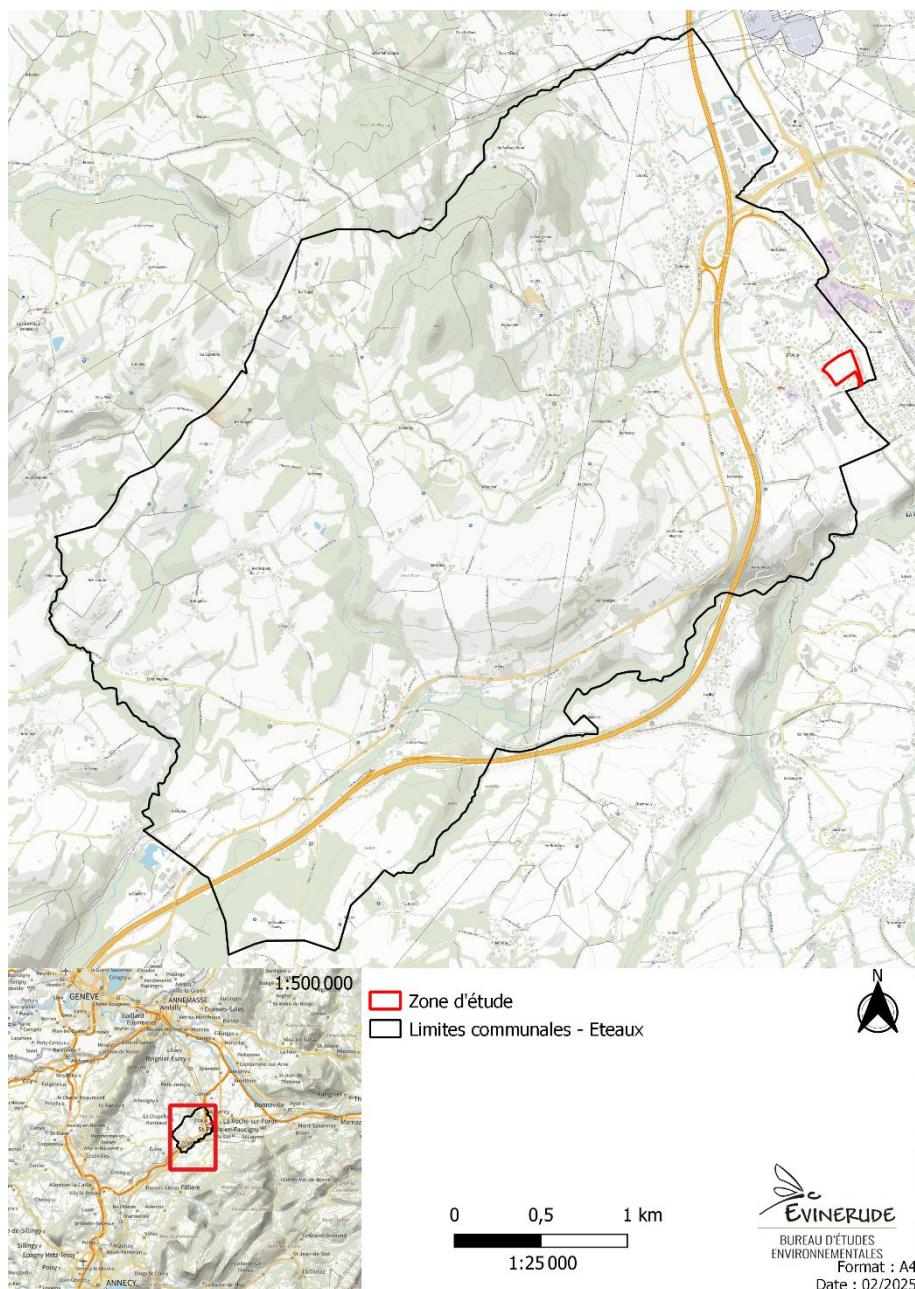
Après application de ces mesures, les impacts résiduels engendrés par le projet devraient être tous non significatifs.

## 6 Résumé non technique

### 6.1 Présentation du projet

#### 6.1.1 Localisation

Le site d'étude est situé sur le secteur des Près Sales, dans la commune d'Eteaux, au sein du département de la Haute-Savoie en région Auvergne-Rhône-Alpes.



**Figure I : Localisation de la zone d'étude**

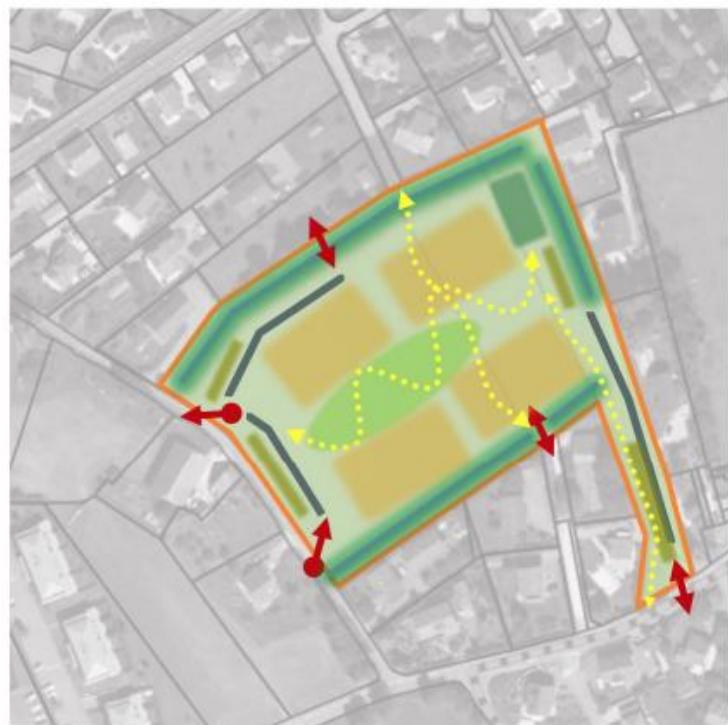
### 6.1.2 Description brève du projet

La commune d'Eteaux souhaite ouvrir à l'urbanisation le secteur des Près Sales classé AU dans son PLU actuel. Dans ce cadre, une OAP sectorielle et une mise en compatibilité du PLU est nécessaire selon l'article R153-15 du Code de l'Urbanisme. Cette mise en compatibilité du PLU est soumise à Évaluation Environnementale de Plan et Programme (R104- 1 à 39 du code de l'urbanisme) suite à une consultation de la DREAL Auvergne Rhône Alpes. Evinerude a donc été mandaté pour la réalisation de cette étude environnementale, faisant l'objet de ce rapport.

L'opération doit permettre globalement la réalisation :

- d'environ 100 logements, en habitat collectif,
- d'une part de logements sociaux telle que demandée par les dispositions du règlement du PLU, soit environ 30 logements,
- les logements devront bénéficier d'une double orientation (en fonction de la taille des logements) et d'espaces de rangement de type cellier.

Schéma opposable du secteur E



**Légende**

	Périmètre de l'OAP
	Voie de desserte interne à positionner et aménager
	Principe d'accès à positionner et créer
	Liaison modes actifs à positionner et créer
	Espace vert collectif à positionner et aménager
	Espace de jardins partagés à positionner et aménager
	Filtre paysager et pluvial à mettre en œuvre
	Espaces de stationnement à positionner et aménager
	Secteur préférentiel d'implantation des constructions

**Figure II : Schéma opposable du secteur E**

La desserte de l'opération doit se faire à l'appui :

- d'un accès principal en prise sur la Rue de Sales, avec une entrée et une sortie différenciées, tel qu'identifié au schéma opposable
- d'un accès secondaire soit depuis la Rue du Mont-Blanc, soit depuis le Chemin du Pré de Sales, tel qu'identifié au schéma opposable.

Un accès réservé uniquement à la desserte de poches de stationnement visiteur est possible depuis la Rue du Mont-Blanc.

Des voies de desserte internes de l'opération doivent être créées, à partir de chaque accès, permettant d'accéder aux stationnements de l'opération. La voie de desserte nord doit également permettre un accès à la parcelle AC0036 située hors OAP.

Le linéaire dédié aux voies de desserte doit être réduit aux besoins minimums, afin de laisser la place aux « modes actifs », aux espaces verts et/ou collectifs

L'aménagement d'un cheminement « modes actifs » doit être réalisé pour permettre une traversée Nord-Sud du site, pour relier le Chemin du Pré de Sales et l'Impasse de l'Oratoire. Par ailleurs, une desserte en « modes actifs » doit également s'organiser au sein de l'opération pour permettre de desservir les constructions, et notamment à l'appui un axe Est-Ouest majeur.

Les constructions et aménagements doivent s'adapter à la pente du terrain naturel.

Afin d'optimiser l'usage de l'espace et assurer la bonne intégration des nouvelles constructions dans le site :

- La (ou les) constructions doit (ou doivent) être implantée(s) :
  - Selon un principe de strates, permettant un étagement dans la pente, et un positionnement en quinconce permettant un dégagement de vues sur le grand paysage pour l'ensemble des logements,
  - De façon à favoriser l'ensoleillement des pièces de vie et permettre d'offrir de larges prolongements extérieurs (jardins, balcons, loggias, etc...),
  - De façon à limiter les aménagements,
  - De façon à permettre un recul confortable par rapport aux constructions existantes.
- Les constructions doivent avoir un gabarit maximal de R+2, présenter des volumes simples et s'intégrer dans la continuité des densités et gabarits déjà présents aux alentours.

En cas de répétition des formes architecturales sur plusieurs bâtiments, la recherche d'une variation sur le même thème architectural doit être privilégiée.

L'opération doit prévoir un espace collectif, vert et planté, notamment de type verger, à positionner au cœur de l'opération, en accompagnement de la liaison dédiée aux modes actifs, et permettant le développement d'un lieu de rencontre et d'animation au sein du futur quartier. Le cœur d'îlot entre les bâtiments doit être en pleine terre et de dimensions suffisantes pour permettre la plantation d'arbres de hautes-tiges.

Une trame végétale doit être positionnée aux interfaces Est, Nord et Sud du site, afin de ménager qualitativement l'interface et la transition avec les constructions existantes, et permettre une continuité et un confortement de la trame verte en milieu urbain. La haie présente au Nord-Ouest, offrant un espace d'habitat et de biodiversité déjà constitué sur le secteur, doit être conservée dans la mesure du possible.

Au regard du caractère des lieux, et des enjeux notamment de lutte contre le phénomène d'îlot urbain de chaleur, la dimension végétale et ombragée des aménagements des espaces collectifs, tant privatisés que publics, doit primer sur un caractère minéral. Les espaces verts doivent être, sauf contraintes techniques liées au stationnement souterrain notamment, en pleine terre.

En cas de plantations, elles doivent être d'essences locales et contribuer à la biodiversité en milieu urbanisé. Un principe de plantations multistries doit être mis en place.

Des jardins partagés et des espaces de compostage seront mis en place en partie Est du secteur. Des espaces d'habitats de la petite faune peuvent être implantés dans les espaces collectifs, que ce soit sous forme d'aménagements (petite mare, pierriers) ou de mobilier (nichoires, refuges, etc.).

Pour les espaces collectifs, notamment les circulations piétonnes, il doit être recherché une réalisation en matériaux perméables au sein d'une ambiance à dominante végétalisée. Ils doivent, sauf contraintes techniques, en priorité contribuer à une gestion « douce » des eaux pluviales. Si du mobilier est prévu dans les espaces collectifs, celui-ci doit correspondre au caractère champêtre du site.

Les clôtures ne sont pas obligatoires, et si elles existent, elles doivent être visuellement perméables et être accompagnées le cas échéant de haies vives de faible hauteur. Elles doivent contribuer au projet architectural de l'ensemble, en s'intégrant avec les constructions et les espaces libres du projet ainsi que des lieux et paysages environnants, dans leurs aspects, dimensions et matériaux employés. À l'échelle du projet, elles doivent présenter une harmonie dans leur mise en œuvre. En cas de délimitation des espaces privatifs en rez-de-chaussée (séparations entre deux jardins, deux terrasses, etc.) leur hauteur doit être plus faible que celles délimitant éventuellement le périmètre du projet.

Deux emplacements de Points d'Appports Volontaires doivent être prévus pour le projet, de préférence un sur la Rue de Sales, l'autre sur la Rue du Mont Blanc.

Afin d'assurer une gestion douce des eaux pluviales à l'échelle de l'opération, plusieurs principes doivent être mis en œuvre :

- Des principes de fossés drainants, orientés Ouest-Est, doivent permettre la récupération des eaux de toitures,
- Une noue paysagère au centre de l'opération, également orientée Ouest-Est, doit contribuer à la gestion des eaux pluviales en cœur d'opération,
- Une noue paysagère plus importante, positionnée en limite Est du secteur, doit permettre la récupération et/ou l'infiltration des eaux de pluie, des eaux de ruissellement et des eaux de toitures.

Les jardins partagés doivent être arrosés uniquement par le biais d'eaux pluviales collectées.

La prise en compte des économies d'énergies, des énergies renouvelables, de la gestion des eaux pluviales et de l'éco construction sont des préoccupations fortes de la commune.

Cette prise en compte peut nécessiter la mise en œuvre de techniques et de matériaux adaptés, et générer des architectures spécifiques, notamment dans l'expression des toitures, ce qui n'exclut pas la recherche d'une intégration dans le site et l'environnement bâti, notamment par le choix des teintes et matériaux employés tant en façades qu'en toitures, ainsi que leur gabarit.

Une simplicité doit être recherchée dans l'expression des volumes, des façades et des toitures, le choix des matériaux, mais aussi leur mise en œuvre, ce qui n'est pas en contradiction avec une expression contemporaine.

Les mesures d'évitement et de réduction décrites plus loin dans cette partie sont également inscrites dans l'OAP.

### 6.1.3 Justification brève du projet

Le projet se justifie par la nécessité de répondre aux besoins croissants en logements sur un territoire situé en zone tendue, et plus précisément sur un secteur bénéficiant d'une situation stratégique, dans la continuité de l'agglomération de La Roche-sur-Foron, à proximité du pôle multimodal, qui accueille l'arrivée du Léman Express desservant la Suisse.

#### 6.1.4 Présentation des modifications du règlement du PLU pour mise en compatibilité

L'élaboration de l'OAP des Prés Sales engendre des modifications du règlement du PLU qui sont les suivantes :

- Admission des occupations et utilisation du sol dans le sous-secteur AUb2 (= secteur E de l'OAP) uniquement pour une opération de plus de 4 logements, à condition qu'elles comportent une cave d'une surface minimum de 4 m<sup>2</sup> par logement ainsi que d'une aire de stockage par logement, fermée et couverte, bénéficiant d'un lien physique avec le logement.
- L'ouverture à l'urbanisation du sous-secteur AUb2 doit être réalisée par une opération d'aménagement portant sur la totalité de la zone.
- Dans les secteurs couverts par une servitude pour logements aidés, 30% de la surface de plancher de l'opération doivent être affectés à du logement social et :
  - le nombre de logements socialement aidés obtenu après application de la surface de plancher demandée doit être arrondi à l'unité supérieure,
  - la typologie de financement des logements socialement aidés doit être compatible avec le Programme Local de l'Habitat de la Communauté de Communes du Pays Rochois.
- La distance comptée horizontalement de tout point d'une construction au point le plus bas et le plus proche de la limite séparative doit être :
  - dans le sous-secteur AUb1 : au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points sans pouvoir être inférieure à 3 m,
  - dans le sous-secteur AUb2 : au moins égale à 20 m
- Par rapport aux propriétés privées voisines, les constructions annexes non habitables peuvent être édifiées dans une bande comprise :
  - entre 0 et 3 m pour le sous-secteur AUb1,
  - entre 0 et 20 m pour le sous-secteur AUb2,
- La différence d'altitude en tous points de la construction et le point du terrain naturel avant travaux situé à l'aplomb ne doit pas dépasser :
  - dans le sous-secteur AUb1 : 10,50 m, avec un gabarit maximum de R+1+C,
  - dans le sous-secteur AUb2 : 11 m, avec un gabarit maximum de R+2.
- La hauteur des annexes non habitables, édifiées à une distance de 3 m ou plus pour le sous-secteur AUb1 et 20 m ou plus pour le secteur AUb2, des limites de propriétés voisines, ne pourra pas dépasser 4,50 m en tout point du bâtiment, par rapport au terrain naturel.
- Dans le sous-secteur AUb1, les toitures-terrasses sont interdites, à l'exception d'un élément architectural particulier. En effet, si le projet l'exige, la toiture-terrasse est admise sur des surfaces limitées.
- Dans le sous-secteur AUb2, les toitures-terrasses, plates ou à faibles pentes, sont autorisées dans une proportion inférieure ou égale à 25% de l'emprise au sol de l'ensemble de la construction considérée, notamment en tant qu'élément de liaison entre deux constructions principales.
- Dans le sous-secteur AUb2, les éléments constructifs en façade (type balcon) doivent être couverts par la toiture.
- Dans le sous-secteur AUb2 et dans le cadre de constructions de logements collectifs, si des clôtures sont amenées à être réalisées, elles doivent être clairement identifiées dans l'autorisation d'urbanisme. Elles doivent présenter un aspect homogène, participant à la conception architecturale d'ensemble. Les clôtures visant à ménager l'intimité des espaces privatifs en rez-de-chaussée seront d'une hauteur d'1,20m maximum et doivent être constituées d'un grillage ou d'un autre dispositif à claire-voie.
- Toute clôture doit faire l'objet d'une autorisation.
- Afin d'assurer le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations en dehors des voies publiques, il est exigé :

- pour les constructions destinées à l'habitation :
  - Pour le sous-secteur AUb1 : 2 places de stationnement par logement, dont au moins une close et couverte ;
  - Pour le sous-secteur AUb2 : 2,5 places de stationnement par logement, arrondi à l'unité supérieure, dont au moins 75% seront intégrées dans le volume de la construction. 1 place par logement pour l'habitat locatif financé avec un prêt aidé de l'Etat.
- Dans le sous-secteur AUb2 uniquement :
  - 1 place visiteur par tranche de 3 logements. Toute tranche commencée de 3 logements compte pour une place ;
  - Les places de stationnement de surface doivent être réalisées, sauf contraintes techniques, en matériaux perméables ;
  - Les places de stationnement intégrées dans le volume de la construction devront être non boxées ;
- Dans le sous-secteur AUb1, les places devront prévoir 6 m de dégagement à l'arrière de chacune d'elles. Chaque place devra être accessible indépendamment des autres. Dans le sous-secteur AUb2, lorsque le projet comprend la réalisation de plusieurs places de stationnement groupées en sous-sol ou non, un espace de dégagement doit être prévu pour permettre la bonne manœuvre des véhicules sur la voie de circulation, sans pouvoir être inférieur à 5 m de long lorsque le stationnement s'effectue en bataille et 3,50 m de long pour un stationnement en épi ou longitudinal.
- En outre, afin d'assurer le stationnement des deux roues, il est exigé l'affectation d'un local clos et couvert à l'usage exclusif des deux roues à l'intérieur du bâtiment et accessible de plain-pied, sans marche à franchir depuis et vers l'intérieur. En cas de réalisation de plusieurs bâtiments à usage d'habitation, au moins un local sera aménagé par bâtiment. Et en tout état de cause, les dimensions de ces locaux devront être adaptées à l'importance de l'opération projetée.
- Les espaces verts correspondent aux superficies non couvertes avec une profondeur minimum de terre d'1 m. La part d'espaces verts s'applique à la surface de l'unité foncière, située dans le secteur constructible, concernée par l'autorisation d'urbanisme, excepté en sous-secteur AUb1 où elle s'applique à la surface des espaces libres de toute construction.

Toute opération de construction devra comporter un minimum d'espaces verts correspondant à :

- dans le sous-secteur AUb1 : 25%,
- dans le sous-secteur AUb2 : 60%.

En tout état de cause, il est exigé pour toute opération de construction que la totalité des espaces non affectés soit aménagée en espaces verts.

- Un espace est considéré comme perméable lorsque les éventuels ouvrages existants n'entraînent pas l'infiltration des eaux. Les ouvrages d'infrastructure (réseaux, canalisations, etc.) ne sont pas de nature à disqualifier un espace de pleine terre. Les dalles des sous-sols ne sont pas compatibles avec la notion d'espace perméable.

Dans le sous-secteur AUb2, toute opération de construction doit comporter un minimum d'espaces perméables correspondant à 50 % de la surface du terrain.

Ces espaces perméables doivent être clairement identifiables et quantifiés dans les demandes d'autorisation d'urbanisme.

### 6.1.5 Compatibilité du projet avec les différents documents supra-communaux

Le projet est compatible avec les documents supra-communaux suivants :

- Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de la Communauté de Communes du Pays Rochois
- Le Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) du Pays Rochois
- La stratégie de déplacement de la Communauté de Communes du Pays Rochois
- Le Programme Local de l'Habitat (PLH) du Pays Rochois
- La loi Montagne
- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) Rhône Méditerranée
- Le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) de l'Arve
- Les documents de gestion et de prévention des risques d'inondations
- Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) sur le territoire de la vallée de l'Arve
- Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

## 6.2 Méthodologie

L'état initial de l'environnement du secteur des Prés Sales s'est basé à la fois sur une recherche bibliographique pour les thématiques générales (climat, géologie, hydrologie, qualité de l'air, risque naturel et technologique, transport, eau potable/assainissement, etc.) ainsi que sur des inventaires de terrain pour la faune/flore, les habitats, la pédologie et le paysage.

Les sources bibliographiques utilisées pour les différentes thématiques sont précisées dans le tableau suivant.

*Tableau I : Sources bibliographiques utilisées par thématique*

<b>Environnement physique</b>	<u>Sites</u> : Infoclimat, Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), Infoterre, topographic-map.com, theia-land, Sandre, BD Topo, rapport de présentation de la révision du PLU, RPDZH, Géoportail, Gest'Eau, Atmo Auvergne Rhône-Alpes, Terristory
<b>Risques naturels et technologiques</b>	Géorisques, Rapport de présentation de la révision du PLU, DSC, cartes d'aléa annexées au PLU
<b>Environnement humain</b>	<u>Documents sources</u> : PLU, Direction Départementale des Territoires 74 (comptage véhicule sur les routes), Proxim iTi, Annexes sanitaires au PLU, Observatoire français de la transition écologique, Orhane.
<b>Environnement biologique</b>	INPN, Rapport de présentation de la révision du PLU, Guide EUNIS, Corine Biotope, Listes d'espèces citées dans le document (plan nationaux, directive oiseaux, directive habitats/faune/flore, liste rouge nationale et régionale), Biodiv'AURA expert.
<b>Paysage</b>	<u>Document</u> : PLU, <u>Sites</u> : Atlas du patrimoine, Google Maps, Géoportail

Les prospections réalisées sur le terrain sont également résumées dans le tableau suivant.

**Tableau II : Prospections terrain faune/flore, habitat, paysage et pédologie**

Intervenants	Dates	Volet étudié	Conditions météorologiques
Clément BARNACHON	29/10/2024	Avifaune migratrice	14°C, brouillard épais de 9 h à 10 h 45 puis ensoleillé, pas de vent
Chloé HAMEL	04/02/2025	Paysage	-1 à 4°C, temps gris
Eric SOUILLAERT	04/02/2025	Pédologie	-1 à 4°C, temps gris
Annouchka DONDI	01/04/2025	Toute faune	Ciel dégagé, 6°C, vent modéré
Chloé HAMEL	01/04/2025	Flore/habitat	Ciel dégagé, 6°C, vent modéré
Annouchka DONDI	03/06/2025	Toute faune	26°C, vent faible, dégagé
Chloé HAMEL	03/06/2025	Flore/habitat	26°C, vent faible, dégagé

## 6.3 Etat initial de l'environnement

### 6.3.1 Environnement physique

#### 6.3.1.1 Climat et météorologie

**Tableau III : Chiffres clés et enjeux du climat et de la météorologie à Eteaux**

Thématique	Chiffre clé sur la commune d'Eteaux	Enjeux
Température	Moyenne annuelle : 12,2°C	Faible
Précipitation	Cumul moyen : 1468,3 mm/an	Faible
Ensoleillement	Ensoleillement moyen : 2 069 h/an	Faible
Vent	Vents modérés : 5 kts	Faible

#### 6.3.1.2 Géologie, lithologie et topographie

La zone d'étude est comprise exclusivement dans l'ensemble glaciaire de la vallée de l'Arve.

Il est exclusivement sur un Calcosols (UCS n°114 : Calcosols (à Calcisols) et Brunisols mésosaturés des pentes moyennes à fortes des moraines de l'Avant-Pays), sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur), développés à partir de matériaux calcaires.

Le site d'étude présente un léger relief. Il possède une pente moyenne de 3 % dans le sens Nord/Sud et d'une pente moyenne de 7 % dans le sens Est/Ouest.

Les enjeux de la géologie, lithologie et de la topographie sont **faibles**.

#### 6.3.1.3 Occupation et artificialisation des sols

La zone d'étude des Prés Sales est située sur une zone avec des cultures d'hiver. L'aménagement de cette zone va donc conduire à un changement d'occupation du sol.

Sur la commune, la consommation d'espaces entre 2011 et 2023 est estimée à 15,6 ha, soit 1,1 % de la surface communale nouvellement consommée. La consommation majeure est portée par le développement de l'habitat (11,9 ha consommés).

Selon la Loi ZAN, l'artificialisation des sols pour la période 2021-2030, pour la commune d'Eteaux, devra s'orienter vers l'utilisation maximale de 6,45 ha. Entre 2021 et 2024, 3,8 ha ont déjà été artificialisés. Il reste donc plus que 2,65 ha pouvant être artificialisés pour respecter la loi. La zone d'étude représente quasiment 90 % de ce chiffre.

L'enjeu est **fort**.

#### 6.3.1.4 Hydrologie

La zone d'étude est localisée dans le bassin versant de l'Arve. Aucun cours d'eau ne traverse le site d'étude. Le cours d'eau le plus proche est le cours d'eau de la Madeleine situé à 350 m environ du site d'étude. L'enjeu est **faible**.

#### 6.3.1.5 Hydrogéologie

La commune d'Eteaux est concernée par la masse d'eau souterraine 6511 des formations variées de l'Avant-Pays Savoyard dans le bassin versant du Rhône. La zone d'étude est située dans un système aquifère de type alluvions fluviatiles et fluvio-glaciaires. Ce système aquifère est à nappe libre. Les sols en surface sont plutôt perméables tandis que le sous-sol est globalement imperméable. L'entité hydrogéologique est à nappe libre, mais du fait de l'imperméabilité, la pollution des nappes souterraines est réduite. L'enjeu lié à l'hydrogéologie est donc **faible**.

#### 6.3.1.6 Zones humides

Aucune zone humide effective n'est sur le site des Prés Sales.

Les six sondages pédologiques réalisés sur le terrain le 06/02/2025 ont tous présenté un caractère non-humide.

L'enjeu lié aux zones humides est **nul**.

#### 6.3.1.7 Qualité de l'air

La commune est concernée par le périmètre du Plan de Protection de l'Atmosphère de la vallée de l'Arve. La qualité de l'air relevée sur la station de mesure sur la commune d'Eteaux est considérée comme moyenne. Le transport de marchandise et de personne est le secteur qui émet le plus de gaz à effet de serre sur la commune d'Eteaux. L'enjeu lié à la qualité de l'air est considéré comme **modéré**.

### 6.3.2 Risques naturels et technologique

#### 6.3.2.1 Inondations

Sur la commune d'Eteaux, deux types d'inondation se rencontrent : les phénomènes de crues torrentielles et de zones humides. Sur le secteur des Prés Sales, le risque d'inondation n'est pas connu. L'enjeu est jugé **faible** par rapport à la distance entre les cours d'eau et le site.

### 6.3.2.2 Séisme

L'ensemble de la commune d'Eteaux se situe dans une zone de sismicité 4, c'est-à-dire un risque moyen. L'enjeu est donc **modéré**.

### 6.3.2.3 Glissement de terrain

Le secteur des Prés Sales n'est pas concerné par un risque de glissement de terrain. L'enjeu est **faible**.

### 6.3.2.4 Retrait et gonflement des argiles

Le secteur des Prés Sales présente un risque faible de retrait et de gonflement des argiles. L'enjeu est **faible**.

### 6.3.2.5 Radon

L'ensemble de la commune d'Eteaux, y compris le secteur des Prés Sales, présente un risque faible de présence de radon dans les sols. L'enjeu est **faible**.

### 6.3.2.5 Risques industriels

Sur la commune d'Eteaux, 11 installations industrielles classées ICPE avec ou sans statut Seveso sont présentes. La société SAFRAM France est classée Seveso seuil haut. Il s'agit d'une entreprise de transport de marchandises et de produits dangereux. Le risque de transport de matières dangereuses sur les voiries communales est donc important. Par ailleurs, le stockage de matériaux inflammables sur site par cette même entreprise constitue également un risque. Cette entreprise est située à moins de 1,5 km du secteur des Prés Sales, donc assez proche du site d'étude. Les autres ICPE sont plus ou moins loin. Au vu du danger et de l'occurrence qu'un évènement grave se produise par rapport à ces ICPE, le risque est considéré comme **faible**.

### 6.3.2.6 Risques liés aux canalisations de transport de matières dangereuses

La commune est concernée par la présence de canalisation de transport de matière dangereuse, notamment le transport de gaz naturel qui passe à 2,2 km du site, mais aucune n'est présente dans le site des Prés Sales. L'enjeu est jugé **faible**.

### 6.3.2.7 Risques liés aux pollutions des sols

9 sites pollués ou potentiellement pollués sont situés à moins de 500 m du secteur des Prés Sales. Toutefois, le secteur des Prés Sales n'est pas concerné par ce risque de sol pollué. L'enjeu est **nul**.

### 6.3.3 Environnement humain

#### 6.3.3.1 Réseau routier

Le site des Prés Sales est situé à 590 m de l'A410, 480 m de la RD 2A, 100 m de la RD 155, à 765 m de la RD 5, 735 m de la RD 1203, 3,45 km de la RD 27 et 3,98 km de la RD 277 m. Le secteur des Prés Sales est donc proche des axes principaux et secondaires, mais aucun axe ne passe dans le site d'étude. L'enjeu est **nul**.

#### 6.3.3.2 Transport en commun

2 lignes du service Proxim iTi passent par Eteaux : la ligne L et la ligne 470. 13 bus par jour (du lundi au samedi) font le trajet de la ligne L et 7 bus par jour (du lundi au samedi) font le trajet de la ligne 470.

Le ramassage scolaire est assuré par la Communauté de Commune du Pays Rochois.

Le secteur des Prés Sales est donc bien desservi par les transports en commun, mais aucun arrêt ou ligne n'est présent sur le site. L'enjeu est jugé **nul**.

#### 6.3.3.3 Voie ferrée

La gare de la Roche-sur-Foron se situe à 1 km à pied du site d'étude des Prés Sales. La voie ferrée relie les grandes villes autour du lac Léman et Annecy. Le site est donc très bien desservi avec la présence de cette gare à proximité, mais aucune gare ou voie ferrée n'est sur le site d'étude. L'enjeu est **nul**.

#### 6.3.3.4 Réseaux d'eau potable

Depuis le 01/01/2025, la communauté de communes du Pays Rochois est en charge de distribuer l'eau potable dans toute l'intercommunalité. La ressource en eau présente une marge de 169 835 m<sup>3</sup> qui peut être utilisée pour l'alimentation en eau potable de nouveaux logements. Le secteur des Prés Sales à Eteaux est situé à proximité du réseau d'eau potable, mais aucune canalisation ne passe dans le site. Pour ces raisons, l'enjeu est **faible**.

#### 6.3.3.5 Assainissement

Le secteur des Prés Sales est situé dans une zone où le raccordement au réseau d'assainissement collectif est possible car il passe à côté du site, mais pas dans le site. La station d'épuration qui traite les eaux est la station d'Arenthon qui est dimensionnée pour 90 000 eq/hab. La capacité nominale de cette STEP est de 11 000 m<sup>3</sup>/j, or actuellement seulement 6 962 m<sup>3</sup>/j arrive en moyenne à la station, soit une marge de 4 038 m<sup>3</sup>/j pouvant être traitée en plus. L'enjeu est jugé **faible**.

#### 6.3.3.6 Eau pluviale

Un réseau d'eau pluviale busé passe au sud de la zone d'étude des Prés Sales. Cette zone est située dans une zone blanche pour les aléas naturels, c'est-à-dire une zone où l'aléa est nul.

La présence de réseaux d'eaux pluviales à proximité du secteur des Prés Sales permet donc un drainage plus rapide de l'eau et limite le risque d'inondation. L'enjeu est **faible**.

#### 6.3.3.7 Energie

La consommation annuelle moyenne d'électricité sur la commune d'Eteaux est de 6,8 MWh et de 12,1 MWh pour le gaz. Au vu du nombre de logements prévus, l'enjeu est jugé **faible**.

#### 6.3.3.8 Ambiance acoustique du secteur

Le secteur des Prés Sales est situé au-delà des distances définies dans l'arrêté préfectoral déterminant les secteurs affectés par le bruit des voiries. Le secteur des Prés Sales est dans une zone préservée ou peu altérée par le bruit. L'enjeu est **faible**.

### 6.3.4 Environnement biologique

#### 6.3.4.1 Périmètres d'inventaires, de protection et de gestion des milieux naturels

Le tableau suivant précise la distance et l'enjeu du site par rapport à chaque zonage.

*Tableau IV : Enjeu du site vis-à-vis des zonages*

Zonage	Nom	Distance du site d'étude	Enjeu
ZPS	Vallée de l'Arve	5,2 km	Faible
SIC	Vallée de l'Arve	5,2 km	Faible
APPB	Moyenne Vallée de l'Arve	5,8 km	Nul
PNR	Massif des Bauges	23,5 km	Nul
PNN	Vanoise	71,8 km	Nul
ZNIEFF type 1	Ensemble des zones humides du plateau des Bornes	3,2 km	Faible
ZNIEFF type 2	Zones humides du plateau des Bornes	2,2 km	Faible
ENS	Zone humide du Roc Nord	3,1 km	Nul
RNN	Roc de Chère	25,3 km	Nul
RNR	Tourbière des Saisie – Beaufortain – Val d'Arly	35,9 km	Nul

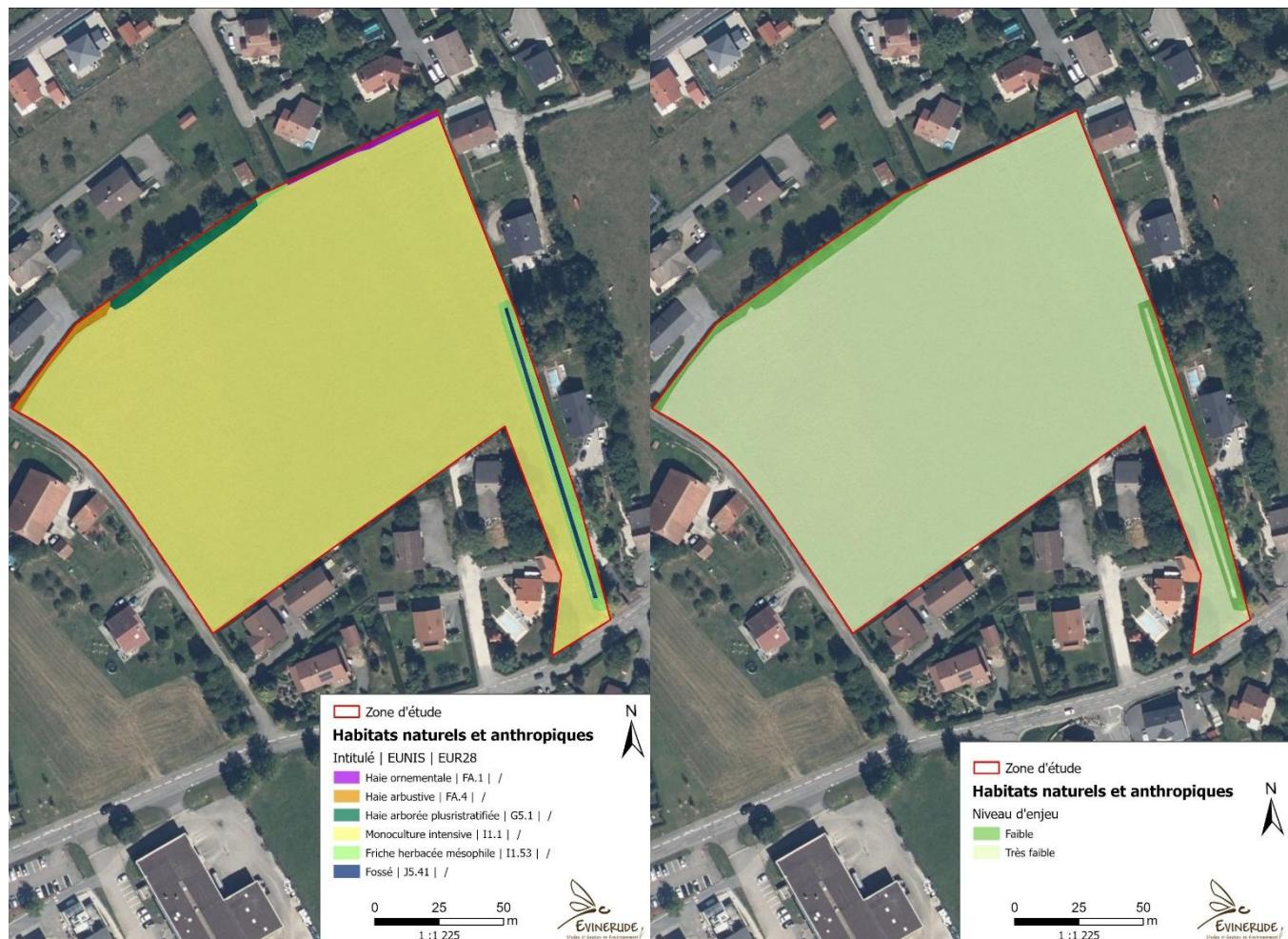
#### 6.3.4.2 Fonctionnement écologique du territoire : les Trames Vertes et Bleues

Le site d'étude des Prés Sales n'est pas présent sur des axes de déplacements. Ce site étant proche de zones urbaines, les déplacements concernent plus la microfaune comme les Hérissons d'Europe par exemple. Les enjeux du site sont donc jugés **faibles** pour les corridors écologiques.

#### 6.3.4.1 Inventaires Habitat/Faune/Flore

##### Habitat

Le site des Prés Sales est composé de 6 habitats, majoritairement par une monoculture intensive (maïs). Les habitats présentent des enjeux de conservation **très faibles à faibles**.



**Figure III : Cartographie des habitats et enjeu**

##### Flore

92 espèces de plantes ont été recensées sur le site d'étude. Elles sont toutes communes ou très communes. Il n'y a pas de flore patrimoniale. L'enjeu est donc **très faible**.

Parmi ces espèces, 2 d'entre elles sont des espèces exotiques envahissantes : le Buddléia de David et le Laurier-cerise. Au vu de la faible invasion, l'enjeu est **faible** concernant la flore invasive.

##### Faune

###### Avifaune

20 espèces d'oiseaux ont été repérées sur le site d'étude, dont 5 espèces ayant un statut de conservation défavorable : le Chardonneret Élégant, le Faucon crécerelle, le Martinet noir, le Milan noir et le Serin cini.

L'habitat du site d'étude sert uniquement de lieu d'alimentation pour ces espèces. L'enjeu vis-à-vis de l'avifaune est donc **faible**.

#### Insectes

15 espèces d'insectes ont été contactées sur le site d'étude. Toutes étant très communes, l'enjeu vis-à-vis des insectes est **faible**.

#### Reptiles

Seul le Lézard des murailles a été repéré sur le site d'étude. Bien que protégé et inscrit à l'annexe IV de la Directive Habitat, son enjeu est jugé **faible**.

#### Mammifères (hors chiroptères)

Aucun mammifère, ni trace, n'ont été observés sur le site d'étude. Du fait de la potentialité du Hérisson d'Europe sur le site, l'enjeu pour les mammifères est jugé **faible**.

#### Amphibiens

Aucun amphibien n'a été contacté sur le site d'étude. L'enjeu pour ce groupe est donc **nul**.

### 6.3.5 Paysage et patrimoine culturel

#### 6.3.5.1 Paysage

Le secteur des Prés Sales est situé non loin du bourg principal d'Eteaux, sur des terres arables qui sont déjà entourées par d'autres habitations. Les covisibilités des maisons qui entourent le site sont dans l'ensemble assez marquées malgré le fait que certaines maisons soient entourées de haies.

Les covisibilités routières de la zone d'étude se font principalement depuis la rue du Mont Blanc, la Rue de Sales, le chemin de Pré Sales et l'impasse de l'oratoire. Une faible covisibilité sur la zone d'étude depuis la route des champs laitiers (à travers l'impasse de l'oratoire) ainsi que depuis la rue des pâquerettes existe mais reste très limitée par la présence d'obstacle dans le champ de vision avec les habitations et les haies.

Le site n'est plus visible en s'éloignant de la zone du fait de la présence de nombreux obstacles visuels, empêchant les covisibilités.

Ainsi, du fait que le site soit situé à proximité immédiate du bourg d'Eteaux, dans une zone urbanisée et résidentielle, que l'habitat initial est partiellement anthropisé (monoculture principalement) et que seul les covisibilités immédiates existent, l'enjeu du paysage est jugé **faible**.

#### 6.3.5.2 Monument historique et classement

Sur le secteur des Prés Sales, aucun petit patrimoine bâti repéré ou de bâtiments patrimoniaux autorisés à changer de destination n'est présent. Le petit patrimoine bâti repéré le plus proche est situé à 108 m et le bâtiment patrimonial autorisé à changer de destination le plus proche est situé à 554 m de la zone d'étude. Les covisibilités du site depuis ces deux ouvrages sont très **faibles**.

### 6.3.6 Synthèse des enjeux identifiés dans l'état initial

*Tableau V : Synthèse des enjeux de l'état initial sur le site des Prés Sales*

Thématique		Enjeu
Environnement physique	Températures	Faible
	Précipitations	Faible
	Ensoleillement	Faible
	Vent	Faible
	Géologie	Faible
	Lithologie	Faible
	Topographie	Faible
	Occupation et artificialisation du sol	Fort
	Hydrologie	Faible
	Hydrogéologie	Faible
	Zones humides	Nul
	Contrat de milieu	Nul
Environnement naturel et technologique	Qualité de l'air	Moyen
	Risques naturels	Inondation
		Faible
		Séisme
		Moyen
	Risques technologiques	Glissement de terrain
		Faible
		Retrait et gonflement des argiles
		Faible
		Radon
Environnement humain	Réseaux de transports	Risques liés aux ICPE
		Faible
		Risques liés aux canalisations de transport de matières dangereuses
	Réseaux d'eaux	Très faible
		Risques liés aux pollutions des sols
		Nul
	Réseaux de transports	Réseau routier
		Nul
		Transport en commun
	Réseaux d'eaux	Voie ferrée
		Nul
		Eau potable
	Energie	Faible
		Assainissement
		Faible
	Ambiance sonore	Eau pluviale
		Faible
	Ambiance sonore	Faible

Environnement biologique	Périmètres d'inventaires, de protection et de gestion des milieux naturels	Site Natura 2000	Faible
		APPB	Nul
		Parcs Naturels	Nul
		ZNIEFF	Nul
		ENS	Nul
		Réserves Naturelles	Nul
		Trame verte et bleue	Faible
		Haie ornementale	Très faible
	Habitat	Haie arbustive	Faible
		Haie arborée pluristratifiée	Faible
		Monoculture intensive	Très faible
		Friche herbacée mésophile	Faible
	Flore	Fossé	Très faible
		Flore patrimoniale	Très faible
		Espèce exotique envahissante	Faible
		Avifaune	Faible
	Faune	Insectes	Très faible
		Reptiles	Faible
		Mammifères	Faible
		Amphibiens	Nul
		Paysage	Faible
Paysage	Monument historique et classement		Très faible

## 6.4 Analyses des incidences de l'OAP et de la modification du PLU sur l'environnement

*Tableau VI : Synthèse des incidences brutes sur l'environnement*

Milieu physique			
Thématique	Nature de l'impact brut	Impact brut global en phase travaux	Impact brut global en phase exploitation
Climat et météorologie	Construction des bâtiments, consommation d'énergie et production de gaz à effet de serre	Faible	Faible
Géologie, lithologie et topographie	Construction des bâtiments, circulation des véhicules, piétinement	Faible	Très faible
Occupation du sol et artificialisation des sols	Construction de bâtiments, coefficient d'emprise au sol de 0,2	Faible	Faible
Hydrologie	Modification des écoulements superficiels	Nul	Faible
Hydrogéologie	Pollution des nappes, imperméabilisation des sols	Modéré	Faible
Zones humides	-	Nul	Nul
Qualité de l'air	Construction des logements, émission de particules et gaz à effet de serre	Faible	Très faible
Risques naturels et technologiques			
Thématique	Nature de l'impact brut	Impact brut global en phase travaux	Impact brut global en phase exploitation
Inondation	Imperméabilisation, nouvelle population exposée à un risque faible d'inondation	Très faible	Faible
Séisme	Nouvelle population exposée à un risque modéré de séisme	Nul	Modéré
Glissement de terrain	Terrassement, nouvelle population exposée à un risque faible de glissement de terrain	Faible	Faible
Retrait et gonflement des argiles	Nouvelle population exposée à un risque faible de retrait et de gonflement des argiles	Nul	Faible
Radon	Nouvelle population exposée à un risque faible de radon	Nul	Faible
Risques liés aux installations classées protection de l'environnement	Nouvelle population exposée à un risque faible lié au ICPE	Nul	Faible

Risques liés aux canalisations de transport de matière dangereuse	Nouvelle population exposée à un risque faible de transport de matière dangereuse par canalisation	Nul	Faible
Risques liés aux pollutions des sols	Engin de chantier qui fuit, déversement de produits dangereux	Modéré	Faible
<b>Environnement humain</b>			
Thématique	Nature de l'impact brut	Impact brut global en phase travaux	Impact brut global en phase exploitation
Réseau routier	Augmentation de la circulation et de véhicules stationnés	Très faible	Très faible
Transport en commun	Augmentation de la population prenant les transports en commun	Nul	Faible
Voie ferrée	Augmentation de la population prenant le train	Nul	Faible
Eau potable	Augmentation de la consommation d'eau potable et impact sur la ressource en eau	Nul	Faible
Assainissement	Augmentation du volume d'eau usée à traiter pour la station d'épuration	Nul	Faible
Eau pluviale	Imperméabilisation	Nul	Très faible
Energie	Augmentation de la consommation électrique	Nul	Faible
Ambiance acoustique	Augmentation de l'ambiance acoustique	Modéré	Faible
<b>Environnement biologique (zonage)</b>			
Thématique	Nature de l'impact brut	Impact brut global en phase travaux	Impact brut global en phase exploitation
Natura 2000	Destruction habitat d'alimentation du Milan noir (espèce d'intérêt communautaire dans la Vallée de l'Arve)	Non notable	Non notable
Arrêté de protection de biotope	-	Nul	Nul
Parc naturel régional	-	Nul	Nul
ZNIEFF	Destruction de l'habitat d'alimentation du Milan Noir (espèce ZNIEFF déterminante)	Faible	Faible
ENS	-	Nul	Nul

Réserves naturelles		-	Nul	Nul
Fonctionnement écologique du territoire : Trame verte et bleues		Nuisance sonore, lumineuse, poussiére, fréquentions du site	Très faible	Très faible
<b>Environnement biologique (Habitat/flore)</b>				
Thématique		Nature de l'impact brut	Impact brut global en phase travaux	Impact brut global en phase exploitation
Habitat		Destruction d'habitat (majoritairement une monoculture intensive)	Très faible	Très faible
Flore patrimoniale		-	Nul	Nul
Flore invasive		Propagation des EEE, développement de nouveaux foyers d'EEE	Modéré	Modéré
<b>Environnement biologique (Faune)</b>				
Nom français	Habitat d'espèce concerné	Nature d'impact brut	Impact brut global en phase travaux	Impact brut global en phase exploitation
<b>Avifaune</b>				
4 espèces à enjeu faible :  Chardonneret élégant Serin cini Faucon crécerelle Milan noir	Milieu ouvert (monoculture)	Destruction d'individus par collision	Très faible	Négligeable
		Destruction d'habitat d'alimentation	Faible	Négligeable
		Dérangement	Faible	Faible
<b>Insectes</b>				
15 espèces à enjeux très faibles	Milieu de chasse et d'alimentation	Destruction d'individus	Très faible	Négligeable
		Destruction d'habitats de chasse et d'alimentation	Très faible	Négligeable
		Dérangement	Très faible	Très faible
<b>Reptiles</b>				

1 espèce à enjeu faible :  Lézard des murailles	Habitat de repos (lisière de haie)	Destruction d'individus	Faible	Négligeable
	Habitat de chasse et d'alimentation (lisière de haie et monoculture)	Destruction d'habitat de repos, de chasse et d'alimentation	Faible	Négligeable
		Dérangement	Faible	Très faible
<b>Mammifères (hors chiroptères)</b>				
1 espèce à enjeu faible potentiellement sur le site :  Hérisson d'Europe	Habitat de repos et d'alimentation (lisière de haie)	Destruction d'individus	Faible	Négligeable
		Destruction d'habitat de reproduction, repos et d'alimentation	Faible	Négligeable
		Dérangement	Faible	Faible
<b>Amphibiens</b>				
Aucun amphibiens potentiel et avéré	-	-	Nul	Nul
<b>Paysage et patrimoine culturel</b>				
Thématische		Nature d'impact brut	Impact brut global en phase travaux	Impact brut global en phase exploitation
Paysage	Covisibilité importante sur le site uniquement pour les habitations et les routes qui entourent le site		Faible	Faible
Monument historique classé	Covisibilité très faible sur le site depuis le petit bâti et les bâtiments patrimoniaux		Très faible	Très faible

## 6.5 Mesures d'évitement et de réduction

### 6.5.1 Mesures proposées

Les mesures proposées pour éviter ou réduire les impacts du projet sur l'environnement sont présentées dans le tableau suivant.

*Tableau VII : Synthèse des incidences brutes sur l'environnement*

Mesure d'évitement	
Nom de la mesure	Bref descriptif de la mesure
E1 : Evitement de la haie arbustive et de la haie arborée pluristratifiée	<u>En phase chantier et en phase post-travaux</u> : Conserver la haie arbustive et la haie arborée pluristratifiée au nord-ouest du site. La haie pourra continuer d'abriter des oiseaux, reptiles et petits mammifères.
Mesures de réduction	
Nom de la mesure	Bref descriptif de la mesure
R1 : Réduction des pollutions	<u>En phase chantier</u> : Mettre en place des dispositifs préventifs et curatifs pour éviter la pollution des sols et des nappes par des produits dangereux ou des hydrocarbures. Faire le tri des déchets.
R2 : Réduction des nuisances	<u>En phase chantier</u> : Limiter la vitesse sur le chantier pour limiter la poussière. Mettre en place des clôtures bardées de chantier et des bâches acoustiques pour réduire les covisibilités et les nuisances sonores du chantier. Eviter d'allumer des lumières sur le chantier la nuit.
R3 : Gestion des Espèces Exotiques Envahissantes	<u>En amont du chantier</u> : Traiter les 2 espèces invasives déjà présentes sur le site.  <u>En phase chantier</u> : Nettoyer les engins à chaque entrée ou sortie du chantier. Contrôler la provenance de la terre végétale si importation pour éviter la dissémination d'espèces invasives. Traiter les nouveaux foyers qui pourraient apparaître en cours de chantier.
R4 : Respect de la réglementation parasismique applicable aux bâtiments	<u>En phase conception puis de chantier</u> : Contrôler le respect de la réglementation parasismique sur la construction des logements.
R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception	<u>En phase conception puis de chantier</u> : Valider la conception puis contrôler la mise en place des aménagements écologiques favorables à l'environnement (noue, stationnement en matériaux perméables, végétalisation, etc.)
Mesures de suivi	
Nom de la mesure	Bref descriptif de la mesure
S1 : Suivi environnemental en phase chantier	<u>En phase chantier</u> : Contrôler la bonne application des mesures précédentes
S2 : Suivi environnemental en phase exploitation	<u>En phase exploitation</u> : Contrôler l'évolution de la biodiversité

## 6.5.2 Synthèse des mesures et impacts résiduels

*Tableau VIII : Synthèse des mesures et impacts résiduels*

Thématique Espèces/groupe à enjeux impactés	Phase	Description de l'impact	Impact brut	Démarche progressive ER		Impact résiduel		Mesures d'accompagnement et de suivis
				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Nature de l'impact	Significativité	
<b>Milieu physique</b>								
<b>Climat et météorologie</b>	Travaux	Construction des bâtiments et production de gaz à effet de serre	Faible	-	-	Construction des bâtiments et production de gaz à effet de serre	Non significatif	-
	Exploitation	Consommation d'énergie et production de gaz à effet de serre	Très faible	-	-	Consommation d'énergie et production de gaz à effet de serre	Non significatif	-
<b>Géologie, lithologie et topographie</b>	Travaux	Construction des bâtiments, circulation des véhicules, piétinement	Faible	-	-	Construction des bâtiments, circulation des véhicules, piétinement	Non significatif	-
	Exploitation	Piétinement	Très faible	-	-	Piétinement	Non significatif	-
<b>Occupation du sol et artificialisation des sols</b>	Travaux	Construction de bâtiments, coefficient d'emprise au sol de 0,2	Faible	-	R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception	Artificialisation limitée	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
	Exploitation	Bâtiments	Faible	-	R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception	Artificialisation limitée	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation

	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
<b>Hydrologie</b>	Exploitation	Modification des écoulements superficiels	Faible	-	R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception	Modification des écoulements superficiels réduit	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
	Travaux	Pollution des nappes, imperméabilisation des sols	Modéré	-	R1 : Réduction des pollutions R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception	Imperméabilisation des sols et pollutions réduites	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
<b>Hydrogéologie</b>	Exploitation	Imperméabilisation des sols	Faible	-	R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception	Imperméabilisation des sols réduite	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
<b>Zones humides</b>	Exploitation	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
<b>Qualité de l'air</b>	Travaux	Construction des logements, émission de particules et gaz à effet de serre	Faible	-	R2 : Réduction des nuisances	Construction des logements, gaz à effet de serre Emission de particules réduite	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
	Exploitation	Émission de particules et gaz à effet de serre	Très faible	-	-	-	Non significatif	-

Risques naturels et technologiques								
	Travaux	Imperméabilisation	Faible	-	R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception	Imperméabilisation réduite	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
			Exploitation	Nouvelle population exposée à un risque faible d'inondation	Très faible	-	R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception	Réduction du risque de la nouvelle population exposée aux inondations
	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
			Exploitation	Nouvelle population exposée à un risque modéré de séisme	Modéré	-	R4 : respect de la réglementation parasismique applicable aux bâtiments	Risque sismique réduit
	Travaux	Terrassement	Faible	-	-	Terrassement	Non significatif	-
			Exploitation	Nouvelle population exposée à un risque faible de glissement de terrain	Faible	-	Nouvelle population exposée à un risque faible de glissement de terrain	Non significatif
	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-

	Exploitation	Nouvelle population exposée à un risque faible de retrait et de gonflement des argiles	Faible	-	-	Nouvelle population exposée à un risque faible de retrait et de gonflement des argiles	Non significatif	-
		-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
<b>Radon</b>	Travaux	Nouvelle population exposée à un risque faible de radon	Faible	-	-	Nouvelle population exposée à un risque faible de radon	Non significatif	-
	Exploitation	Nouvelle population exposée à un risque faible de radon	Faible	-	-	Nouvelle population exposée à un risque faible de radon	Non significatif	-
<b>Risques liés aux installations classées protection de l'environnement</b>	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
	Exploitation	Nouvelle population exposée à un risque faible lié au ICPE	Faible	-	-	Nouvelle population exposée à un risque faible lié au ICPE	Non significatif	-
<b>Risques liés aux canalisations de transport de matière dangereuse</b>	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
	Exploitation	Nouvelle population exposée à un risque faible de transport de matière dangereuse par canalisation	Faible	-	-	-	Non significatif	-

<b>Risques liés aux pollutions des sols</b>	Travaux	Engin de chantier qui fuit, déversement de produits dangereux	<b>Modéré</b>	-	R1 : réduction des pollutions	Risque de pollution des sols réduit	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
	Exploitation	Véhicule qui fuit, déversement de produits dangereux	<b>Faible</b>	-	-	Véhicule qui fuit, déversement de produits dangereux	Non significatif	-
<b>Environnement humain</b>								
<b>Réseau routier</b>	Travaux	Augmentation de la circulation et de véhicules stationnés	<b>Très faible</b>	-	-	Augmentation de la circulation et de véhicules stationnés	Non significatif	-
	Exploitation	Augmentation de la circulation et de véhicules stationnés	<b>Très faible</b>	-	-	Augmentation de la circulation et de véhicules stationnés	Non significatif	-
<b>Transport en commun</b>	Travaux	-	<b>Nul</b>	-	-	-	Non significatif	-
	Exploitation	Augmentation de la population prenant les transports en commun	<b>Faible</b>	-	-	-	Non significatif	-
<b>Voie ferrée</b>	Travaux	-	<b>Nul</b>	-	-	-	Non significatif	-

	Exploitation	Augmentation de la population prenant le train	Faible	-	-	-	Non significatif	-
Eau potable	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
	Exploitation	Augmentation de la consommation d'eau potable et impact sur la ressource en eau	Faible	-	-	Ressource en eau suffisante pour l'alimentation en eau potable des logements	Non significatif	-
	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
Assainissement	Exploitation	Augmentation du volume d'eau usée à traiter pour la station d'épuration	Faible	-	-	Capacité suffisante de la station d'épuration	Non significatif	-
	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
Eau pluviale	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
	Exploitation	Imperméabilisation	Très faible	-	R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception	Imperméabilisation réduite	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
Energie	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-

	Exploitation	Augmentation de la consommation électrique	Faible	-	-	Augmentation de la consommation électrique restant faible	Non significatif	-
Ambiance acoustique	Travaux	Augmentation de l'ambiance acoustique	Modéré	-	R2 : réduction des nuisances	Ambiance acoustique réduite	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
	Exploitation	Augmentation de l'ambiance acoustique	Faible	-	-	Ambiance acoustique	Non significatif	-
<b>Environnement biologique (zonage)</b>								
Natura 2000	Travaux	Destruction habitat d'alimentation du Milan noir (espèce d'intérêt communautaire dans la Vallée de l'Arve)	Non notable	-	-	Destruction habitat d'alimentation du Milan noir (espèce d'intérêt communautaire dans la Vallée de l'Arve)	Non significatif	-
	Exploitation	Destruction habitat d'alimentation du Milan noir (espèce d'intérêt communautaire dans la Vallée de l'Arve)	Non notable	-	-	Destruction habitat d'alimentation du Milan noir (espèce d'intérêt communautaire dans la Vallée de l'Arve)	Non significatif	-
Arrêté de protection de biotope	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
	Exploitation	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-

Parc naturel régional	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
	Exploitation	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
ZNIEFF	Travaux	Destruction de l'habitat d'alimentation du Milan Noir (espèce ZNIEFF déterminante)	Faible	-	-	Destruction de l'habitat d'alimentation du Milan Noir (espèce ZNIEFF déterminante)	Non significatif	-
	Exploitation	Destruction de l'habitat d'alimentation du Milan Noir (espèce ZNIEFF déterminante)	Faible	-	-	Destruction de l'habitat d'alimentation du Milan Noir (espèce ZNIEFF déterminante)	Non significatif	-
ENS	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
	Exploitation	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
Réserves naturelles	Travaux	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-
	Exploitation	-	Nul	-	-	-	Non significatif	-

<b>Fonctionnement écologique du territoire : Trame verte et bleues</b>	Travaux	Nuisance sonore, lumineuse, poussiére, fréquentations du site	<b>Très faible</b>	E1 : Evitement de la haie arbustive et de la haie pluristratifiée	R2 : réduction des nuisances	-	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
	Exploitation	Nuisance sonore, lumineuse, poussiére, fréquentations du site	<b>Très faible</b>	-	-	Nuisance sonore, lumineuse, poussiére, fréquentations du site	Non significatif	-
<b>Environnement biologique (habitat/flore)</b>								
<b>Habitat</b>	Travaux	Destruction d'habitat	<b>Très faible</b>	E1 : Evitement de la haie arbustive et de la haie pluristratifiée  R2 : réduction des nuisances R3 : gestion des EEE R5 : aménagement écologique déjà prévu dans la conception	Destruction de la monoculture intensive	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation	
	Exploitation	Destruction d'habitat	<b>Très faible</b>					
<b>Flore patrimoniale</b>	Travaux	-	<b>Nul</b>	-	-	-	Non significatif	-
	Exploitation	-	<b>Nul</b>	-	-	-	Non significatif	-
<b>Flore invasive</b>	Travaux	Propagation des EEE, développement de nouveaux foyers d'EEE	<b>Modéré</b>	-	R3 : Gestion des EEE	-	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation

		Exploitation	Propagation des EEE, développement de nouveaux foyers d'EEE	Modéré	-	R3 : Gestion des EEE R5 : aménagement écologique déjà prévu dans la conception	-	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
<b>Environnement biologique (faune)</b>									
Faune	Avifaune <i>Chardonneret élégant, Serin cini, Faucon crécerelle, Milan noir</i>	Chantier	Destruction d'individus par collision	Très faible	E1 : Evitement de la haie arbustive et de la haie pluristratifiée	R2 : réduction des nuisances R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception	-	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
			Destruction d'habitat d'alimentation	Faible			Destruction de la monoculture intensive	Non significatif	
			Dérangement	Faible			-	Non significatif	
	Insectes <i>15 insectes à enjeux très faible</i>	Chantier	Dérangement	Faible	E1 : Evitement de la haie arbustive et de la haie pluristratifiée	R2 : réduction des nuisances R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception	-	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
			Destruction d'individus	Très faible			-	Non significatif	
			Destruction d'habitats de chasse et d'alimentation	Très faible			Destruction de la monoculture intensive	Non significatif	
			Dérangement	Très faible			-	Non significatif	

<b>Reptiles</b> <i>Lézard des murailles</i>	Chantier	Exploitation	Dérangement	Très faible			-	Non significatif	
			Destruction d'individus	Faible			-	Non significatif	
			Destruction d'habitat de repos, de chasse et d'alimentation	Faible		R2 : réduction des nuisances R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception	Destruction de la monoculture intensive	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
			Dérangement	Faible	E1 : Evitement de la haie arbustive et de la haie pluristratifiée		-	Non significatif	
		Exploitation	Dérangement	Très faible			-	Non significatif	
<b>Mammifères (hors chiroptères)</b> <i>Hérisson d'Europe</i>	Chantier		Destruction d'individus	Faible	E1 : Evitement de la haie arbustive et de la haie pluristratifiée	R2 : réduction des nuisances R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception	-	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation

<b>Amphibiens</b> <i>Aucun amphibien</i>		Exploitation	Destruction d'habitat de reproduction, repos et d'alimentation	Faible		prévu dans la conception	Destruction de la monoculture intensive	Non significatif	
			Dérangement	Faible		-	-	Non significatif	
			Dérangement	Faible		-	-	Non significatif	
	Chantier		-	Nul		-	-	Non significatif	
			-	Nul		-	-	Non significatif	
	Exploitation		<b>Paysage et patrimoine culturel</b>						
			Covisibilité importante sur le site uniquement pour les habitations et les routes qui entourent le site	Faible	E1 : Evitement de la haie arbustive et de la haie pluristratifiée	R2 : réduction des nuisances	Covisibilité très faible	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
<b>Paysage</b>	Exploitation		Covisibilité importante sur le site uniquement pour les habitations et les routes qui entourent le site	Faible		R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception	Covisibilité très faible	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation

<b>Monument historique classé</b>	Chantier	Covisibilité très faible sur le site depuis le petit bâti et les bâtiments patrimoniaux	Très faible	E1 : Evitement de la haie arbustive et de la haie pluristratifiée	R2 : réduction des nuisances	Covisibilité très faible	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation
	Exploitation	Covisibilité très faible sur le site depuis le petit bâti et les bâtiments patrimoniaux	Très faible		R5 : Aménagement écologique déjà prévu dans la conception	Covisibilité très faible	Non significatif	S1 : Suivi écologique en phase chantier S2 : Suivi écologique en phase exploitation

## 6.6 Conclusion

Le secteur des Près Sales présente majoritairement des enjeux faibles d'après l'état initial.

De ce fait, la plupart des impacts qui seraient engendrés par le projet seraient faibles ou très faibles, hormis pour le risque de pollution des nappes et des sols qui est jugé modéré en phase travaux, ainsi que l'augmentation de l'ambiance acoustique et la propagation des EEE lors du chantier.

L'application des mesures d'évitement et de réduction permettrait de limiter les impacts et de rendre les impacts résiduels tous non significatifs.

## Annexe 1 : Liste des espèces de plantes contactées sur le site des Prés Sales

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	LRR	LRN	ZNIEFF Déterminantes	Statut de protection	Invasive
<i>Acer campestre L.</i> , 1753	Érable champêtre	<i>Sapindaceae</i>	LC	LC			
<i>Achillea millefolium L.</i> , 1753	Achillée millefeuille	<i>Asteraceae</i>	LC	LC			
<i>Aegopodium podagraria L.</i> , 1753	Pogagraise	<i>Apiaceae</i>	LC	LC			
<i>Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara &amp; Grande</i> , 1913	Alliaire	<i>Brassicaceae</i>	LC	LC			
<i>Allium L.</i> , 1753	Ail	<i>Amaryllidaceae</i>					
<i>Anisantha sterilis (L.) Nevski</i> , 1934	Brome stérile	<i>Poaceae</i>	LC	LC			
<i>Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl &amp; C.Presl</i> , 1819	Ray-grass français	<i>Poaceae</i>	LC	LC			
<i>Artemisia campestris L.</i> , 1753	Armoise champêtre	<i>Asteraceae</i>	LC	LC			
<i>Arum maculatum L.</i> , 1753	Gouet tâcheté	<i>Araceae</i>	LC	LC			
<i>Bellis perennis L.</i> , 1753	Pâquerette	<i>Asteraceae</i>	LC	LC			
<i>Bromopsis erecta (Huds.) Fourr.</i> , 1869	Brome érigé	<i>Poaceae</i>	LC	LC			
<i>Bromus hordeaceus L.</i> , 1753	Brome mou	<i>Poaceae</i>	LC	LC			
<i>Bryonia dioica Jacq.</i> , 1774	Bryone dioïque	<i>Cucurbitaceae</i>	LC	LC			
<i>Buddleja davidi Franch.</i> , 1887	Buddléia de David	<i>Scrophulariaceae</i>		NA			Avérée
<i>Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.</i> , 1792	Capselle bourse-à-pasteur	<i>Brassicaceae</i>	LC	LC			
<i>Cardamine flexuosa With.</i> , 1796	Cardamine flexueuse	<i>Brassicaceae</i>	LC	LC			
<i>Chaerophyllum aureum L.</i> , 1762	Cerfeuil doré	<i>Apiaceae</i>	LC	LC			
<i>Chenopodium album L.</i> , 1753	Chénopode blanc	<i>Amaranthaceae</i>	LC	LC			
<i>Cirsium arvense (L.) Scop.</i> , 1772	Cirse des champs	<i>Asteraceae</i>	LC	LC			
<i>Cirsium vulgare (Savi) Ten.</i> , 1838	Cirse lancéolé	<i>Asteraceae</i>	LC	LC			
<i>Clematis vitalba L.</i> , 1753	Clématite des haies	<i>Ranunculaceae</i>	LC	LC			
<i>Convolvulus arvensis L.</i> , 1753	Liseron des champs	<i>Convolvulaceae</i>	LC	LC			
<i>Convolvulus sepium L.</i> , 1753	Liseron des haies	<i>Convolvulaceae</i>	LC	LC			

<i>Cornus sanguinea L., 1753</i>	Cornouiller sanguin	Cornaceae	LC	LC			
<i>Corylus avellana L., 1753</i>	Noisetier	Betulaceae	LC	LC			
<i>Dactylis glomerata L., 1753</i>	Pied-de-poule	Poaceae	LC	LC			
<i>Erysimum L., 1753</i>	Vélar	Brassicaceae					
<i>Ficaria verna Huds., 1762</i>	Ficaire	Ranunculaceae	LC	LC			
<i>Fraxinus excelsior L., 1753</i>	Frêne élevé	Oleaceae	LC	LC			
<i>Galeopsis tetrahit L., 1753</i>	Galéopsis tétrahit	Lamiaceae	LC	LC			
<i>Galium aparine L., 1753</i>	Gaillet gratteron	Rubiaceae	LC	LC			
<i>Galium mollugo L., 1753</i>	Caille-lait-blanc	Rubiaceae	LC	LC			
<i>Geranium dissectum L., 1755</i>	Géranium découpé	Geraniaceae	LC	LC			
<i>Geranium pyrenaicum Burm.f., 1759 [nom. et typ. cons.]</i>	Géranium des Pyrénées	Geraniaceae	LC	LC			
<i>Geranium robertianum L., 1753</i>	Herbe à Robert	Geraniaceae	LC	LC			
<i>Geum urbanum L., 1753</i>	Benoîte commune	Rosaceae	LC	LC			
<i>Glechoma hederacea L., 1753</i>	Lierre terrestre	Lamiaceae	LC	LC			
<i>Hedera helix L., 1753</i>	Lierre grimpant	Araliaceae	LC	LC			
<i>Helminthotheca echinoides (L.) Holub, 1973</i>	Picride fausse vipérine	Asteraceae	LC	LC			
<i>Heracleum sphondylium L., 1753</i>	Berce sphondyle	Apiaceae	LC	LC			
<i>Holcus lanatus L., 1753</i>	Houlque laineuse	Poaceae	LC	LC			
<i>Hyacinthus orientalis L., 1753</i>	Jacinthe d'Orient	Asparagaceae		NA			
<i>Hypochaeris radicata L., 1753</i>	Porcelle enracinée	Asteraceae	LC	LC			
<i>Juglans regia L., 1753</i>	Noyer	Juglandaceae		NA			
<i>Lamium hybridum Vill., 1786</i>	Lamier hybride	Lamiaceae	LC	LC			
<i>Lamium maculatum (L.) L., 1763</i>	Lamier maculé	Lamiaceae	LC	LC			
<i>Lamium purpureum L., 1753</i>	Lamier pourpre	Lamiaceae	LC	LC			
<i>Lapsana communis L., 1753</i>	Lampsane commune	Asteraceae	LC	LC			
<i>Laurus nobilis L., 1753</i>	Laurier-sauce	Lauraceae	NE	LC			
<i>Lolium perenne L., 1753</i>	Ivraie vivace	Poaceae	LC	LC			
<i>Lonicera caprifolium L., 1753</i>	Chèvrefeuille des jardins	Caprifoliaceae		NA			

<i>Lysimachia nummularia</i> L., 1753	Lysimaque nummulaire	Primulaceae	LC	LC			
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	Fabaceae	LC	LC			
<i>Mercurialis perennis</i> L., 1753	Mercuriale vivace	Euphorbiaceae	LC	LC			
<i>Narcissus jonquilla</i> L., 1753	Narcisse jonquille	Amaryllidaceae		NA			
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	Plantaginaceae	LC	LC			
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur	Plantaginaceae	LC	LC			
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	Poaceae	LC	LC			
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	Poaceae	LC	LC			
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun	Poaceae	LC	LC			
<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier commun noir	Salicaceae	LC	LC			
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	Rosaceae	LC	LC			
<i>Primula veris</i> L., 1753	Primevère officinale	Primulaceae	LC	LC			
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise	Rosaceae		NA			Emergente
<i>Prunus</i> L., 1753	Prunier	Rosaceae					
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Pied-de-coq	Ranunculaceae	LC	LC			
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich, 1777	Rhinanthe crête-de-coq	Orobanchaceae	LC	LC			
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens	Rosaceae	LC	LC			
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Rosier bleue	Rosaceae	LC	LC			
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce de Bertram	Rosaceae	DD				
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Rumex oseille	Polygonaceae	LC	LC			
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Rumex aggloméré	Polygonaceae	LC	LC			
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience sauvage	Polygonaceae	LC	LC			
<i>Salix</i> L., 1753	Saule	Salicaceae					
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	Viburnaceae	LC	LC			
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés	Poaceae	LC	LC			
<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	Scrophulaire noueuse	Scrophulariaceae	LC	LC			
<i>Atocion armeria</i> (L.) Raf., 1840	Silène à bouquets	Caryophyllaceae	LC	LC			
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Silène commun	Caryophyllaceae	LC	LC			

<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron piquant	Asteraceae	LC	LC			
<i>Sonchus asper</i> subsp. <i>asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron potager	Asteraceae		LC			
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Épiaire des bois	Lamiaceae	LC	LC			
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Stellaire intermédiaire	Caryophyllaceae	LC	LC			
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit	Asteraceae					
<i>Tragopogon pratensis</i> subsp. <i>orientalis</i> (L.) ÄŒelak., 1871	Salsifis des prés	Asteraceae		LC			
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	Fabaceae	LC	LC			
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle de Hollande	Fabaceae	LC	LC			
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Tussilage	Asteraceae	LC	LC			
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque	Urticaceae	LC	LC			
<i>Veronica hederifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de lierre	Plantaginaceae	LC	LC			
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	Plantaginaceae		NA			
<i>Viola odorata</i> L., 1753	Violette odorante	Violaceae	LC	LC			