



COEUR de
SAVOIE

communauté
de communes

Communauté de Communes Cœur de Savoie

Place Albert Serraz

BP 40020

73802 MONTMELIAN Cedex

Extension de la ZAC du Héron

-

Commune de La Croix de La Rochette et de Rotherens

Dossier de déclaration au titre du code de l'environnement



TEREEO

ETUDES ET RESTAURATION DES ESPACES NATURELS

Dossier n°2017005

Edition : 15 janvier 2018

427 voie Thomas Edison - Alpespace
73800 Sainte-Hélène-du-Lac - Tél. 04 79 84 30 44

SAS au capital de 20 000 € appartenant à la SARL CANOPEE / SIRET : 402 731 996 00037 / RCS : Chambéry B 402 731 996

www.tereoe-eren.fr



427, voie Thomas Edison
 73800 Sainte-Hélène-du-Lac
 SAS au capital de 20 000 €
 402731996 RCS Chambéry
www.tereo-eren.fr

FICHE DOCUMENT

Titre	Extension de la ZAC du Héron -Commune de La Croix de La Rochette et de Rotherens
Objet	Dossier de déclaration au titre du code de l'environnement
Chef de projet	Sébastien Cocatrix
Rédacteur(s)	Michaël Sol, Sebastien Cocatrix
Relecteur(s)	Vivian Visini
Date création	19/07/2017
Date édition	15/01/2018
Fichier	20170810 - DLE ZAC du Heron - Déclaration
Nombre de pages	64

CLIENT :

**COMMUNAUTE DE
 COMMUNES CŒUR DE
 SAVOIE**

Place Albert
 Serraz
 BP 40020
 73802
 MONTMELIAN
 Cedex

Adresse :	
Date commande :	31/01/2017
Date livraison :	09/10/2017
Version / type de rapport :	V3 - Définitif

TABLE DES MATIERES

1 - IDENTITE DU DEMANDEUR	3
1.1 - Maître d'ouvrage.....	3
1.2 - Rédacteur du dossier	3
2 - CONTEXTE DU PRESENT DOSSIER.....	4
3 - LOCALISATION DES TRAVAUX.....	7
4 - TRAVAUX ENVISAGES	8
4.1 - Cadre B – Franchissement d'un cours d'eau	14
4.2 - Cadre D – Protection de berges (consolidation, création...)	19
4.3 - Cadre G – Travaux impactant une zone humide.....	20
4.4 - Rubriques de la nomenclature concernées.....	21
5 - DOCUMENT D'INCIDENCE	25
5.1 - Description du milieu aquatique concerné par les travaux	25
Cours d'eau.....	25
Zone humide.....	26
5.2 - Incidences de l'aménagement sur les écoulements, le milieu aquatique ou les usages (après mise en œuvre de la séquence « Eviter Réduire et Compenser ») - hors phase chantier	31
Cours d'eau.....	31
Zones humides	31
Mode de réalisation des travaux	34
Incidences spécifiques lors de la phase chantier	34
5.3 - Mesures préventives ou correctrices.....	35
5.4 - Mesures compensatoires.....	37
6 - CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET ZONES D'ENJEUX SPECIFIQUES.....	52
6.1 - NATURA 2000 :.....	52
6.2 - Travaux situés dans un autre site protégé:.....	52
6.3 - Domaine public fluvial / lacustre	53
6.4 - Compatibilité avec le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) :.....	53
7 - LISTES DES PIECES JOINTES.....	54
8 - SIGNATURE	55

FIGURES

FIGURE 1: PARCELLES DE LA TRANCHE 1 (EN ROUGE) ET 2 (EN MAGENTA) DE L'EXTENSION DE LA ZAC	6
FIGURE 2: LOCALISATION DE L'EXTENSION DE LA ZAC DU HERON	7
FIGURE 3 : PROJET PRESENTE DANS LE DOSSIER LOI SUR L'EAU DE 2008.....	9
FIGURE 4: EVITEMENT DE LA ZONE HUMIDE CENTRALE	10
FIGURE 5: MESURES DE REDUCTIONS ET DE COMPENSATIONS IN-SITU POUR LA TRANCHE 1 DE L'EXTENTION	13
FIGURE 6: COUPE DE LA PASSERELLE SUR LE RUISSEAU DE LA SEYTAZ - PROFIL DU RUISSEAU AVANT AMENAGEMENT (EN VERT) ET APRES AMENAGEMENT (EN ROUGE).....	14
FIGURE 7: VUE EN PLAN TECHNIQUE DE LA PASSERELLE REALISEE.....	14
FIGURE 8: DETAILS DU PROFIL EN TRAVERS DU RUISSEAU DE LA SEYTAZ AU NIVEAU DE LA PASSERELLE AVANT AMENAGEMENT (EN VERT) ET APRES AMENAGEMENT (EN ROUGE)	15
FIGURE 9: PHOTO DE LA FACE AMONT DE LA PASSERELLE	15
FIGURE 10: COUPE DU DALOT MIS EN PLACE SUR LE RUISSEAU DE LA SEYTAZ - PROFIL DU RUISSEAU AVANT AMENAGEMENT (EN VERT) ET APRES AMENAGEMENT (EN ROUGE).....	16
FIGURE 11: DETAILS DU PROFIL EN TRAVERS DU RUISSEAU DE LA SEYTAZ AU NIVEAU DU DALOT AVANT AMENAGEMENT (EN VERT) ET APRES AMENAGEMENT (EN ROUGE).....	16
FIGURE 12: PHOTO DE LA FACE AMONT DU DALOT	17
FIGURE 13: PHOTO DE L'INTERIEUR DU DALOT.....	17
FIGURE 14: IMPACTS DE L'EXTENSION DE LA ZAC SUR LA ZONE HUMIDE DELIMITEE SELON LES CRITERES DE L'ARRETE DU 1 ^{ER} OCTOBRE 200920	

FIGURE 15: EXTRAIT DE L'IDENTIFICATION DES COURS D'EAU DE SAVOIE.....	25
FIGURE 16: RESULTATS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES	28
FIGURE 17: DELIMITATION DES ZONES HUMIDES	29
FIGURE 18: LOCALISATION DES FOYERS D'EEE SUR LA ZONE	30
FIGURE 19 : PHOTOGRAPHIE AERIENNE EN 2006, AVANT TRAVAUX DE VIABILISATION (SOURCE : GOOGLE EARTH)	33
FIGURE 20 : PHOTOGRAPHIE AERIENNE EN 2016, APRES TRAVAUX DE VIABILISATION (SOURCE : GEOPORTAL)	33
FIGURE 21 : MESURES COMPENSATOIRES – TRAVAUX - ZOOM	41
FIGURE 22 : REPARTITION RESTAURATION/GESTION SUR SITE	43
FIGURE 23: PURGE DE LA RENOUÉE DU JAPON	44
FIGURE 24 : MESURES COMPENSATOIRES – TRAVAUX.....	46
FIGURE 25 : PARCELLES APPARTENANT A LA CCCS AU BORD DU LAC DE SAINTE-HELENE SUR LA COMMUNE DES MOLETTES – EN VIOLET PERIMETRE CLASSE EN ZONE HUMIDE DANS L'INVENTAIRE DEPARTEMENTAL.....	47
FIGURE 26 : FORMATIONS VEGETALES ET EXOTIQUES SUR LES PARCELLES APPARTENANT A LA CCCS AU LAC DE SAINTE-HELENE-DU-LAC – TEREO 20017.....	49

Crédit photographique : sauf mention contraire, toutes les photographies illustrant ce rapport ont été réalisées par les membres du bureau d'études TEREO.

1 - IDENTITE DU DEMANDEUR

1.1 - Maître d'ouvrage

Nom (ou dénomination) : Communauté de Communes Cœur de Savoie

N° SIRET (ou date de naissance) : 200 041 010 00014

Adresse : Place Albert Serraz – BP 40020

Commune : MONTMELIAN

Code postal : 73802

Représentée par :

- Mme SANTAIS Béatrice, Présidente

Tel : 04 79 84 36 27

Fax : 04 79 84 36 28

Email : secretariat@cc.coeurdesavoie.fr

Personne à contacter :

- Mr THEVENET Julien, Service environnement

Tel : 04 79 79 11 16

Fax : 04 79 84 36 28

Email : julien.thevenet@cc.coeurdesavoie.fr

1.2 - Rédacteur du dossier

Nom (ou dénomination) : TERE0

N° SIRET (ou date de naissance) : 402 731 996 00037

Adresse : 427, voie Thomas Edison

Commune : SAINTE HELENE DU LAC

Code postal : 73800

Personne à contacter : Mr COCATRIX Sébastien

Tel : 04 82 53 07 50

Fax : 04 82 53 08 63

Email : s.cocatrix@tereo-eren.fr

2 - CONTEXTE DU PRESENT DOSSIER

Le parc d'activité intercommunale du Héron existant, situé sur les communes de La Croix de la Rochette, La Rochette et Rotherens, arrive à maturité.

La Communauté de Communes Cœur de Savoie procède donc depuis 2006 à son extension sur les communes de La Croix de la Rochette et Rotherens.

Un dossier Loi sur l'Eau décrivant les aspects liés aux eaux pluviales, a été réalisé en juillet 2008 afin de permettre cette extension.

Suite à l'instruction de ce dossier, les travaux ont débuté à l'été 2009 et ont pris fin au mois d'août 2010. Ils ont permis :

- L'abattage et dessouchage sélectif des parcelles.
- La création des réseaux, des voiries et des cheminements communs ;
- La création des ouvrages de gestions d'eaux pluviales communs (noues, fossés...);
- Le débroussaillage de certaines parcelles ;
- La mise en place d'une passerelle et d'un dalot sur le ruisseau de la Seytaz pour le passage du cheminement piéton et de la voirie.
- La création d'une zone humide annexe au ruisseau de la Seytaz ;
- La réalisation de fascines en saule vert réduisant l'érosion des berges et offrant la possibilité de nouveaux habitats naturels.

En 2012, les premiers bâtiments ont été construits vers l'entrée ouest de l'extension. Les travaux sous la maîtrise d'ouvrage de la SCI 'Immotim ont été engagés en décembre 2014 pour s'achever en juin 2016.

Aujourd'hui, de nouveaux permis de construire ont été déposés et obtenus.

Cependant, le dossier de déclaration Loi sur l'Eau instruit en 2008 n'a visé que la rubrique 2.1.5.0. relative aux eaux pluviales sans prise en compte des aspects « zone humide » et « cours d'eau » alors que le projet rentre en interaction avec ces milieux.

Un dossier Loi sur l'Eau régularisant ces aspects est donc aujourd'hui nécessaire.

La superficie de zone humide impactée par cette extension est de 14381 m². Cette surface de zone humide impactée, supérieure au seuil de déclaration, soumet le projet à une procédure de demande d'autorisation au titre du Code de l'Environnement. Cependant, étant donné que certains permis de construire sont en cours d'obtention, cette opération a été scindée en deux tranches afin que la régularisation réglementaire du projet ne fasse pas obstacle à la commercialisation des terrains :

- La première tranche, impactant une surface de 7875m² de zone humide, comprend les surfaces impactées par les travaux de 2009 (ouvrages de gestion d'eaux pluviales, cheminements piéton, voiries) et les surfaces impactées par les parcelles dont les permis de construire ont été obtenu. Elle fera l'objet d'une déclaration au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques.
- La seconde tranche, impactant une surface de 6506m², comprend les parcelles restantes à urbaniser et leurs ouvrages de gestion d'eaux pluviales. Elle sera présentée dans le cadre d'une autorisation reprenant la totalité des aménagements.

Deux sites sont proposés pour compenser les impacts de cette extension :

- Compensation *in-situ*, c'est-à-dire sur la zone de la ZAC du Héron ;
- Compensation *ex-situ* sur des boisements humides d'aulnes situés sur la commune des Mollettes en bordures du Lac de Sainte-Hélène-du-Lac. Ces zones humides, récemment acquises par la

Communauté de Communes Cœurs Savoie possèdent des caractéristiques géographiques et un fonctionnement biologique semblable à celui de la zone humide initiale.

Les mesures compensatoires présentées par la suite ont été définies pour maximiser la compensation *in-situ*, notamment en restauration de la zone humide altérée par la baisse de la nappe alluviale du Gelon. Ainsi, sur les 15 750 m² de compensation pour les surfaces incluses dans cette déclaration, 12763 m² seront compensés sur site.

Le présent dossier décrit les mesures compensatoires associées aux surfaces de zones humides impactées par l'urbanisation de la première tranche de la ZAC du Héron (7875m²). Il précise également les mesures d'évitement et de réduction déjà prises par la communauté de commune pour éviter et réduire les impacts du projet sur l'environnement.

Les caractéristiques du projet influençant la gestion des eaux pluviales demeurant inchangés puisque les surfaces imperméabilisées restent conformes au dossier de déclaration Loi sur l'Eau déposé en 2008. Les éléments relatifs aux eaux pluviales sont considérés comme ayant été approuvés par l'administration en 2008 et ne sont pas rappelés ici. Pour information, un exemplaire du dossier Loi sur l'Eau, datant du 15 Juillet 2008, est présenté en annexe.

Cependant, les mesures compensatoires nécessitent la modification de certains de ces éléments (emplacement des ouvrages de gestion des eaux pluviales (OGEP)...), ces modifications seront énoncées tout en respectant les critères de dimensionnement des OGEP (volume, débit de fuite...) déterminés en 2008.

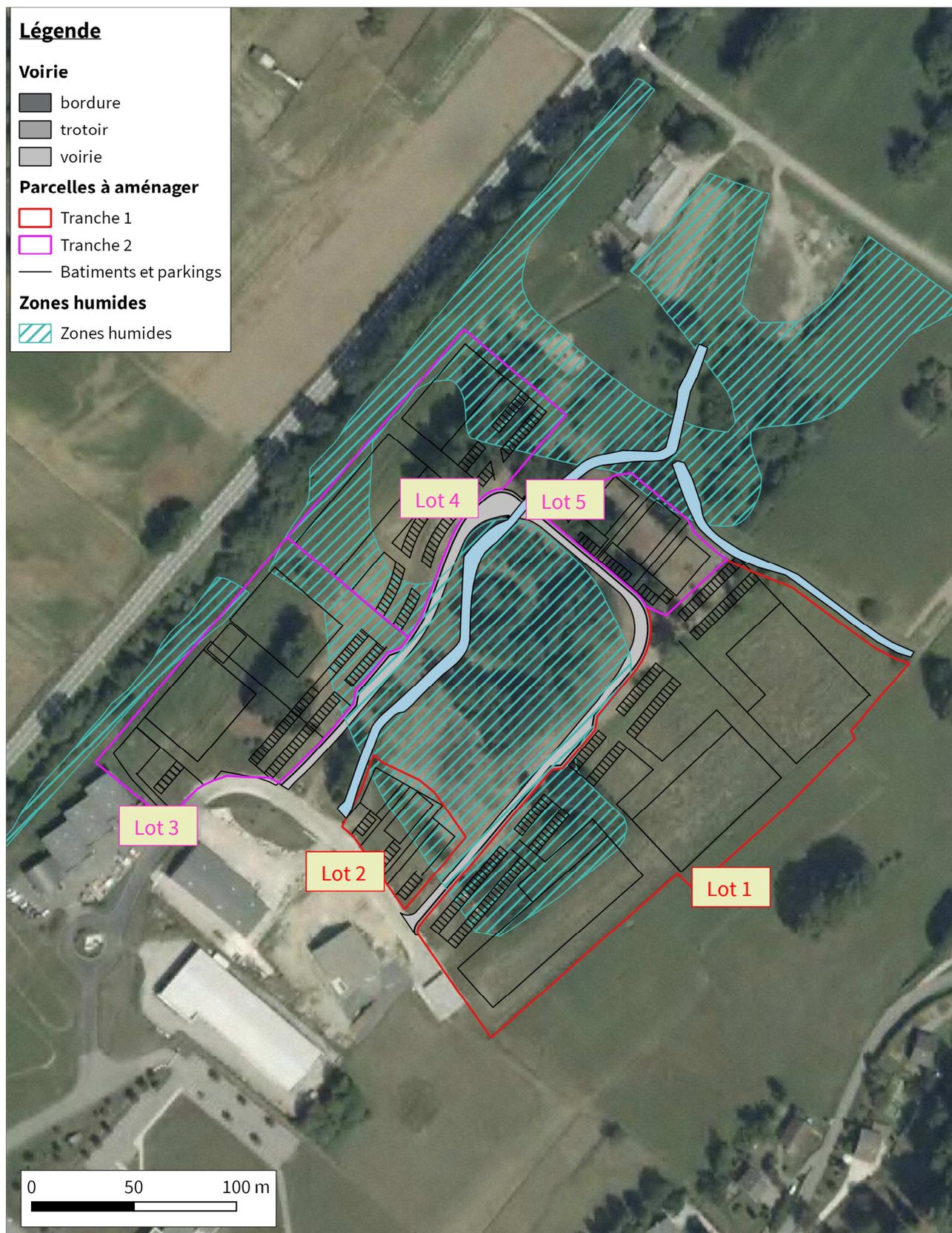


Figure 1: Parcelles de la tranche 1 (en rouge) et 2 (en magenta) de l'extension de la ZAC

3 - LOCALISATION DES TRAVAUX

Communes	Lieux-dits	Cours d'eau / zone humide
<ul style="list-style-type: none"> La Croix de la Rochette Rotherens 	<ul style="list-style-type: none"> Aux Blacheres ZAC DU HERON Pont Marais 	<ul style="list-style-type: none"> Ruisseau de la Seytaz Ruisseau de la Combette Marais de la plaine du Gelon

L'extension de la zone d'activité intercommunale du Héron se situe à cheval sur les communes de La Croix de la Rochette et de Rotherens, à environ 25 km au Sud-Est de Chambéry et 30 km au Sud-Ouest d'Albertville.

Plus exactement, l'extension prévue se situe à la bordure Nord-Est de la première tranche, le long de la RD 925 et du Gelon et de part et d'autre du Ruisseau de la Seytaz.

Les parcelles concernées par cette extension sont :

- Sur la commune de La Croix de la Rochette :
 - 000 AA 104 à 000 AAA 111 ;
 - 000 B 457 et 000 B 458 ;
- Sur la commune de Rotherens
 - 000 A 737 à 000 AAA 750 (sauf 000 A 748) ;
 - 000 A 1490 à 000 A 1492
 - 000 A 877, 897, 914, 916, 1386, 1388

Les mesures compensatoires décrites dans ce dossier et correspondant à la tranche 1 de la ZAC du HERON seront prioritairement réalisées sur site, au niveau de certaines des parcelles citées précédemment puis sur la parcelle 000 B 63 sur la commune des Mollettes. Les mesures compensatoires de la tranche 2 seront réalisées sur des parcelles voisines de cette dernière.

Êtes-vous **propriétaire des terrains concernés par les travaux** ? Oui Non.

Si non, indiquer si le propriétaire a donné son accord :

Le site est-il **exploité** ? Oui Non.

Si oui, quel type d'exploitation ?

L'exploitant a-t-il donné son accord ? Oui Non.

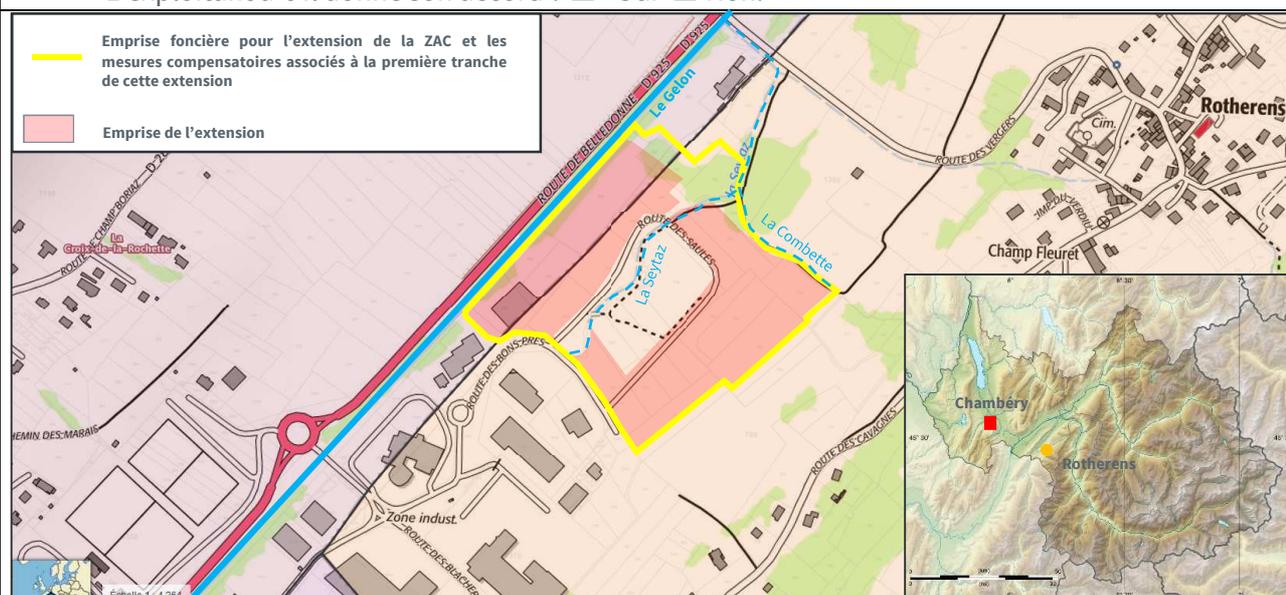


Figure 2: Localisation de l'extension de la ZAC du Héron

4 - TRAVAUX ENVISAGES

Intitulé de l'opération : Extension de la zone d'activité du Héron – tranche 1

Date de commencement prévue :

- Extension de la ZAC sur la base du dossier Loi sur l'Eau de Juillet 2008 : Juillet 2009 – Aout 2010
- Premiers bâtiments : Décembre 2014 - Juin 2016
- Nouveaux permis de construire – tranche 1 : Avril 2017 - Aout 2017

Description de l'opération :

Cette opération consiste **en la tranche 1** de l'extension de la zone d'activité dite "du Héron". Sur cette extension, il est envisagé d'accueillir des activités de services et d'animation, artisanales, commerciales et industrielles (sous certaines conditions).

Les aménagements réalisés dans le cadre de cette opération consistent donc principalement en:

- des déboisements sélectifs des parcelles ;
- Le débroussaillage de certaines parcelles ;
- La création des réseaux, des voiries et des cheminements communs ;
- La création des ouvrages de gestions d'eaux pluviales communs (noues, fossés...);
- La mise en place d'une passerelle et d'un dalot sur le ruisseau de la Seytaz pour le passage du cheminement piéton et de la voirie ;
- Des reprofilages localisés du ruisseau de la Seytaz pour permettre la mise en place de ces ouvrages.
- La création des bâtiments, de leur accès et des parkings associés.

Les élus communautaires ont fait le choix de procéder à cette extension en adoptant une Approche Environnementale de l'Urbanisme pour optimiser l'espace et concilier développement économique et prise en compte des enjeux environnementaux. Aussi, dans la cadre de cette approche, l'opération a également intégré la restauration du ruisseau de la Seytaz par notamment la réalisation de fascines en saule vert, la création d'une zone humide annexe par reprofilage localisé et sa remise en eau plus régulière grâce aux rejets traités des ouvrages de gestion d'eaux pluviales.

Objectifs de l'opération et justification :

Le parc d'activités du Héron initié en 1996 dans le prolongement des zones communales de La Croix de la Rochette et la Rochette et qui compte 45 entreprises pour un total de 660 salariés (chiffres d'octobre 2016), arrive à maturité. Les élus communautaires ont donc fait le choix en 2006 de procéder à l'extension du Parc d'activités, sur 6 hectares.

La présente opération correspond à la tranche 1 de cette extension. Elle comprend :

- Les lots 1 et 2 dont les permis de construire ont été obtenus durant l'été 2017;
- Le cheminement sur la partie central, construit entre 2008 et 2010;
- Les ouvrages de gestions d'eaux pluviales en zone humides, dont une partie seront déplacés dans le cadre des mesures compensatoires afin d'assurer l'alimentation hydraulique de la zone humide centrale, qui sera conservée et restaurée.
- La voirie centrale de l'extension, dont une partie impacte la zone humide.

Ces aménagements impactent une surface de 7875m² de zone humide.

Cette tranche intègre également les aménagements effectués sur le ruisseau de la Seytaz entre 2008 et 2010: dalot, passerelle, protection de berges localisée au droit des ouvrages en gabions et génie végétal. Ce dossier de demande de déclaration présentera ainsi les mesures de compensation associées à ces dégradations, qui ont été privilégiées sur site.

Eviter, Réduire et compenser – description des alternatives envisagées – arguments justifiant la

solution retenue

mesures d'évitement :

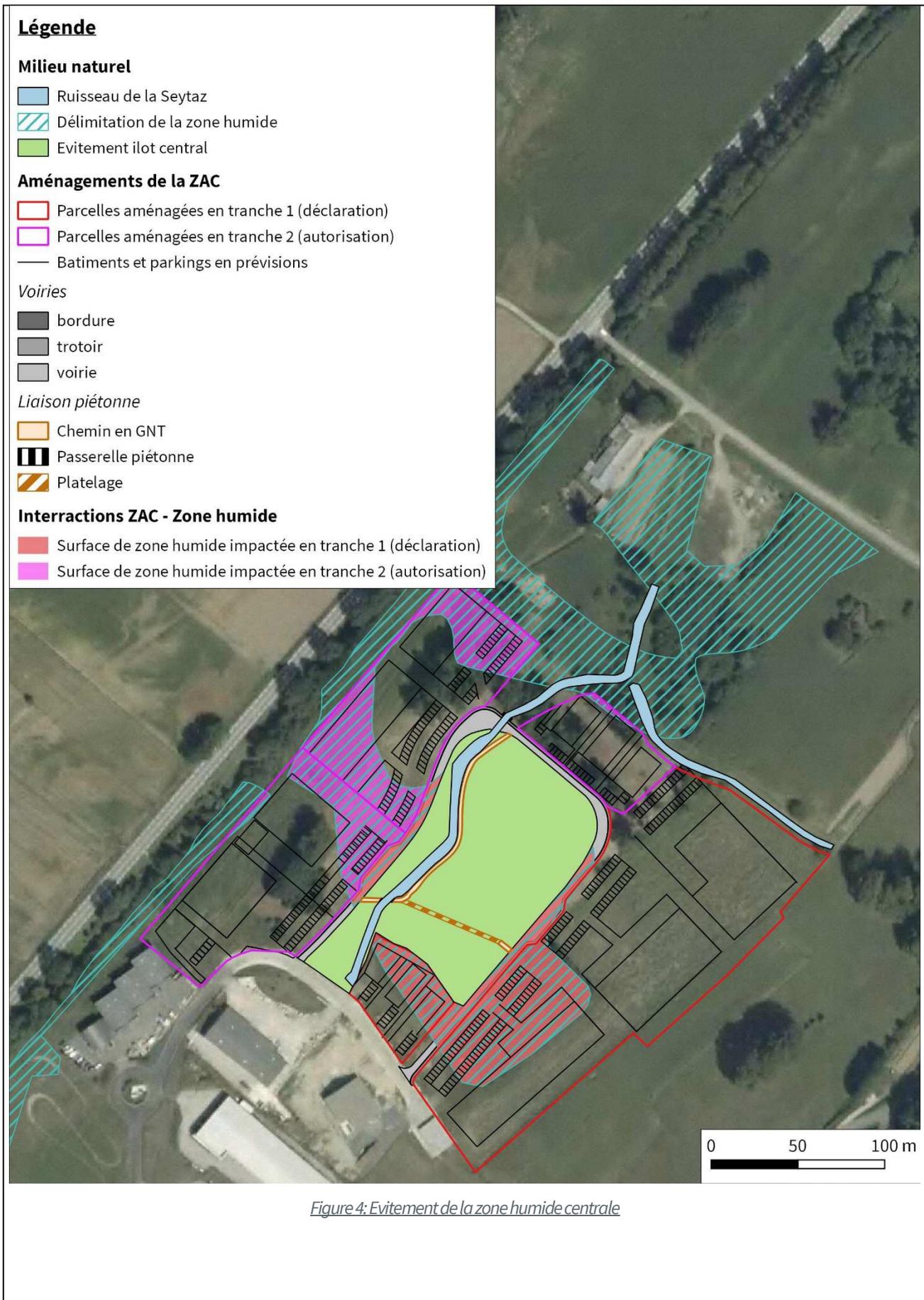
Adaptation des emprises pour éviter d'impacter la zone humide centrale et la conservée d'un seul tenant :

Suite à la caractérisation et à la délimitation des zones humides présentes sur le site, une adaptation du projet a été faite pour réduire ses emprises sur les zones humides. Ainsi, l'îlot central, qui devait accueillir 2 parcelles à aménager (4500 m² et 5000 m²) dans le projet de 2008, n'est plus concerné par l'extension de la ZAC.

Cette adaptation permet de soustraire aux impacts près d'un hectare de zones humides et permet de maintenir 1,3 ha de zones naturelles humides d'un seul tenant au cœur du projet, tout en conservant les mêmes surfaces imperméabilisées.



Figure 3: Projet présenté dans le dossier loi sur l'eau de 2008



mesures de réduction d'impacts permettant de limiter les impacts du projet :

géographique : Conservation de la zone humide centrale en un seul tenant par mis en place d'un platelage en lieu et place d'un chemin piétonnier en remblais.

technique :

- Un fossé sera réalisé pour intercepter les écoulements de versants dont l'arrivé dans la partie centrale est compromise par la construction de la partie droite de la ZAC. Ces écoulements seront redirigés vers la zone humide. Notons cependant que l'alimentation de cette zone humide était principalement assurée par la nappe alluviale du Gelon, avant son abaissement à cause de l'incision de ce dernier, expliquant l'état fortement dégradée de la zone humide actuelle.
- Enfin, précisons également, que suite au dossier Loi sur l'Eau de 2008, deux noues paysagères aux contours très irréguliers ont été réalisées en déblais dans la partie centrale dorénavant conservées. De par leur sur-profondeur par rapport au reste de la partie centrale qui rapproche leur fond de la nappe alluviale, ces noues représentent aujourd'hui les secteurs les plus fonctionnelles de la zone humide. Paradoxalement, de par leurs importantes profondeurs elles participent au drainage de la zone humide centrale. De plus, cette sur-profondeur ne permet pas la revalorisation des débits de fuite de ces ouvrages pour la réhydratation de la zone humide. Ceux-ci sont donc directement rejetés dans le ruisseau de la Seytaz.

Ces arguments nous amènent à proposer le reclassement de ces deux noues paysagères en tant que zone humide. Pour cela, de nouvelles noues paysagères seront recrées en bordures de la zone centrale, avec des volumes de stockages et des débits de fuite équivalent. Moins profondes, ces noues permettront (moyennant de légers déblais dans la zone centrale, cf. mesures de compensation) de réhydrater la zone humide grâce à leurs débits de fuite.

Après hydratation de la zone humide, ces eaux conflueront dans chacune des anciennes noues qui seront transformées en mares temporaires propices à la végétation hydrophile ainsi qu'aux espèces amphibiens et aux odonates. Pour cela, elles seront en parties remblayées pour créer des mares de faibles profondeurs comprenant des haut-fonds. Cela participera également à diminuer le drainage de la zone centrale. Une gestion hydraulique nécessaire au bon fonctionnement de ces écosystèmes sera réalisée par la CCCS sur ces mares temporaires grâce à l'installation d'ouvrage de gestion de niveaux d'eaux à leur aval, avant rejet dans le ruisseau de la Seytaz. Cette gestion permettra également d'éviter le drainage du reste de la zone humide par ces anciens aménagements. Les hauteurs d'eaux dans les mares temporaires seront régulées suivant les prescriptions suivantes :

- De janvier à février : 0.3 m
- De mars à juillet : 0.6 m
- De juillet à septembre : 0.3 m
- De septembre à décembre : 0 m

Cette gestion permettra de mettre en eaux les mares pendant la période végétative et de reproduction des amphibiens et des odonates ainsi qu'en basses eaux durant l'automne ainsi qu'une partie de l'hiver pour favoriser la minéralisation.

autre :

En complément de ces mesures de réduction, l'Approche Environnementale de l'Urbanisme adaptée pour ce projet permet de réduire l'impact de l'aménagement sur l'environnement, tant pendant qu'après les travaux. Cette approche environnementale repose sur l'analyse de 8 thèmes, à partir desquels le projet d'extension de zone s'est construit :

- Les choix de sources d'énergie, consommations et émissions.

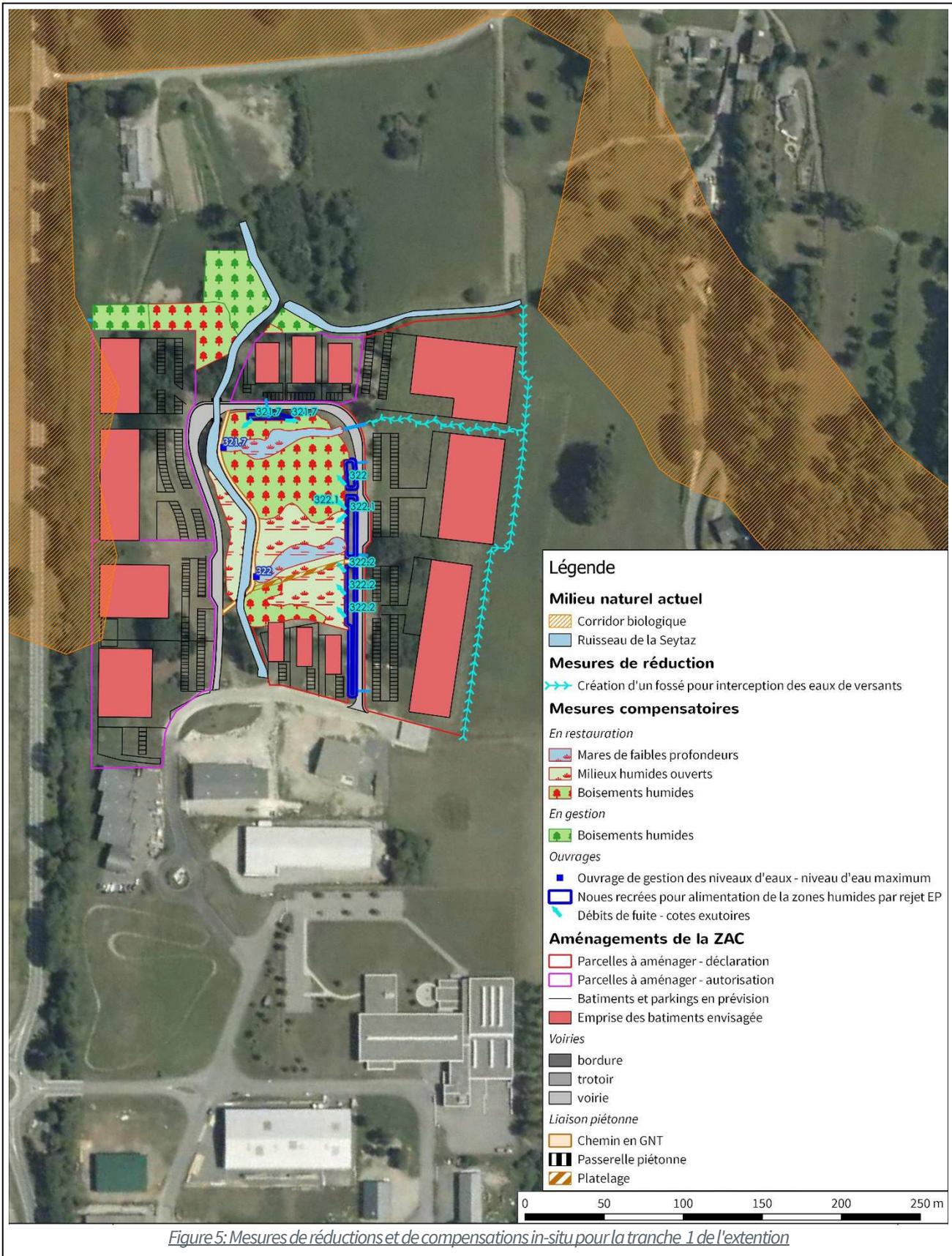
- La prise en compte du confort climatique.
- La qualité de l'air.
- L'accessibilité et la gestion des déplacements.
- La gestion des déchets.
- La qualité environnementale sonore.
- La gestion de l'eau.
- La prise en compte de la pollution potentielle ou existante des sols.

Concrètement, ces dispositions se sont traduit par :

- Des déboisements sélectifs des parcelles : les arbres ont été minutieusement sélectionnés en fonction de l'emprise de la voirie, circulations piétonnes et des noues et certains arbres ont pu être conservés dans un objectif écologique et paysager.
- La modération de la consommation électrique de l'éclairage public par la mise en place d'un éclairage nouvelle génération à LED basse consommation.
- La valorisation des transports doux par la mise en place d'un cheminement piétons et cycles, non impactant pour la zone humide (platelage) et la mise en place de réserve pour de futurs transports en commun éventuels.
- Une gestion intégrée des eaux pluviales qui permet de réhydrater la zone humide avec la création de noues paysagères plantées d'hélophytes aux propriétés dépolluantes pour le stockage et le traitement des eaux pluviales, dont les débits de fuite sont rejetés en surface de la zone humide centrale. Ces ouvrages permettent également une infiltration naturelle des eaux, ce qui est propice à leur traitement (filtration), à la recharge de nappe, à la non-aggravation des pics de crues en aval (pas d'augmentation des ruissellements) et au maintien de l'alimentation de la zone humide.
- La restauration écologique et paysagère du ruisseau de la Seytaz par la reprise de son lit, la réalisation de fascines en saule vert réduisant l'érosion des berges et offrant la possibilité de nouveaux habitats naturels et sa remise en eau plus régulière grâce aux rejets traités des ouvrages de gestion d'eaux pluviales, après alimentation de la zone humide.

mesures compensatoires : Oui Non (voir en page 13)

Type de travaux	Cadre à remplir
Entretien du lit et des berges (curage, élagage, remodelage...)	Cadre A – Non concerné
Franchissement d'un cours d'eau (pont, busage, ...)	Cadre B – Concerné
Tranchée ou fouille, passage de canalisation	Cadre C – Non concerné
Protection de berges (consolidation, création...)	Cadre D – Concerné
Installation, ouvrage, remblai ou épis dans un cours d'eau entraînant une différence de niveau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage	Cadre E – Non concerné
Réfection, entretien ou réparation d'ouvrage	Cadre F – Non concerné
Travaux impactant une zone humide	Cadre G – Concerné



4.1 - Cadre B – Franchissement d'un cours d'eau

Rubriques de la nomenclature applicables au projet (possibilité de réponses multiples) – voir intitulé détaillé en annexe

- rubrique 3120
 rubrique 3130
 rubrique 3140
 rubrique 3150
 rubrique 3210
 rubrique 3310

Type d'ouvrage

- Pont
 Passerelle (1)
 Buse unique
 Buses multiples (nombre : ...)
 Dalot (1)
 Passage à gué/Radier

Passerelle :

La passerelle piétonne n'impacte pas le fond et les berges du ruisseau de la Seytaz puisqu'elle est ancrée sur des fondations hors lit mineur. Le profil en long du ruisseau demeure donc inchangé. Le profil en travers a été localement agrandi au niveau de l'ouvrage pour écarter tout risque d'embâcle au niveau du tablier de la passerelle.

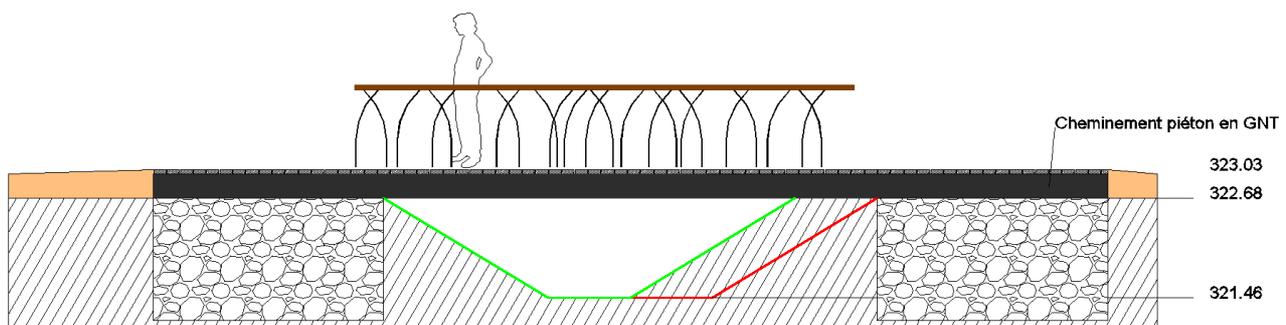


Figure 6: Coupe de la passerelle sur le ruisseau de la Seytaz - Profil du ruisseau avant aménagement (en vert) et après aménagement (en rouge)

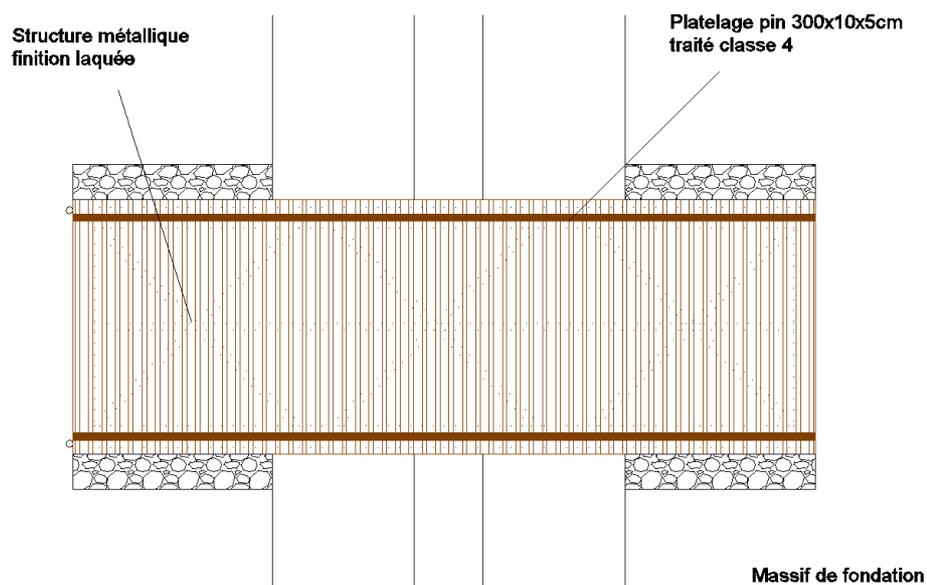


Figure 7: Vue en plan technique de la passerelle réalisée

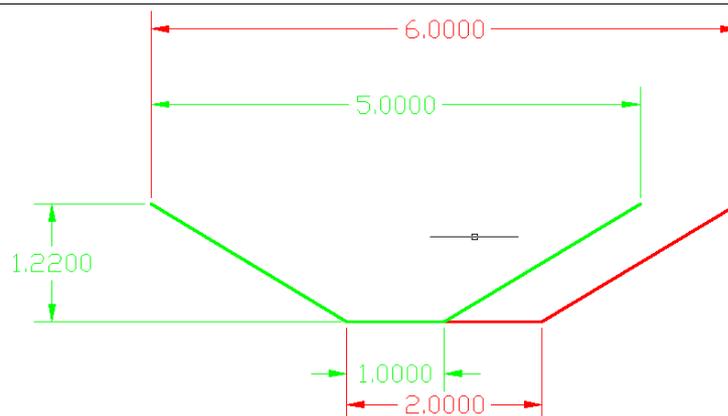


Figure 8: Détails du profil en travers du ruisseau de la Seytaz au niveau de la passerelle avant aménagement (en vert) et après aménagement (en rouge)

Caractéristiques :

Longueur totale de cours d'eau impacté	Hauteur / Largeur	Profondeur d'enfoncement dans le lit	Hauteur de remblai sur l'ouvrage	Section (m ²) / Diamètre(s) interne(s)	Prolongement d'une buse existante ?
2,7 m	Passerelle : 1,22 m x 10,5 m Profil en travers : 1,22 m x 5 m (largeur à pleins bords modifiée)	Passerelle n'impacte pas le lit à pleins-bords - Fond de lit naturel	0,05 m (Largeur platelage)	4,88 m Pente 1,5%	Non

➤ Joindre obligatoirement un profil en long et un profil en travers de l'aménagement avec représentation du terrain naturel avant travaux ainsi que des photos.

Voir Annexe 2 pour vue en plan des ouvrages



Figure 9: Photo de la face amont de la passerelle

Dalot pour voirie

Pour le passage de la voirie, un dalot en béton de 4m x 1m a été installé dans le lit du ruisseau de la Seytaz. Ce dalot a été ancré d'environ 10 cm sous le fond naturel du cours d'eau, pour permettre la reconstruction d'un fond naturel. Ce fond est constitué de sédiments fins dans le dalot.

La section hydraulique n'est pas diminuée par la mise en place de ce dalot. Elle est même légèrement augmentée, passant de 3,32 m² à 3,72 m².

En amont et en aval des gabions sont mis en places sur une longueur de 2 m pour assurer la stabilisation des berges au contact du dalot. Des fascines en saules prolongent ces gabions et participent à la stabilisation globale des berges et à la création d'habitats (sous-berge, végétation arbustive...)

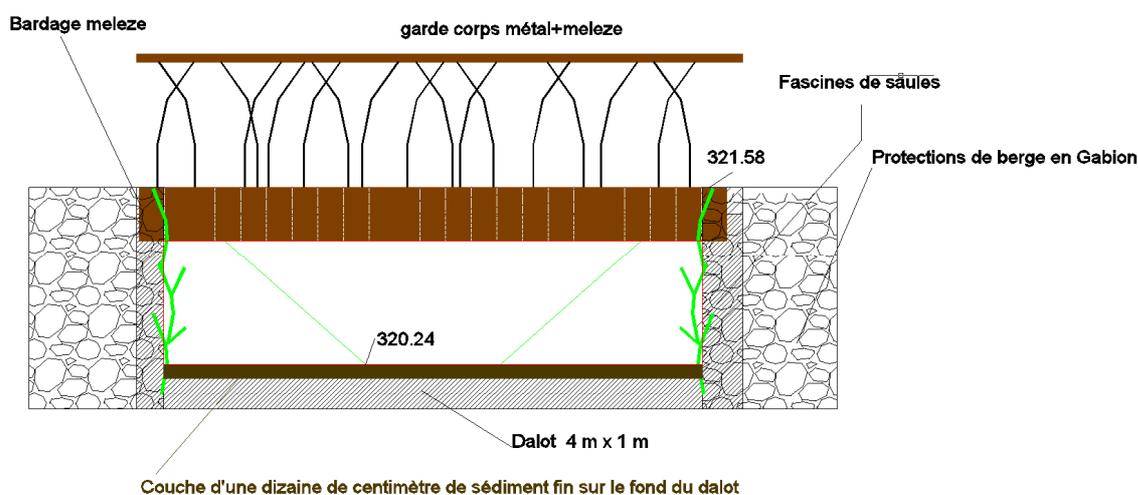


Figure 10: Coupe du dalot mis en place sur le ruisseau de la Seytaz - Profil du ruisseau avant aménagement (en vert) et après aménagement (en rouge)

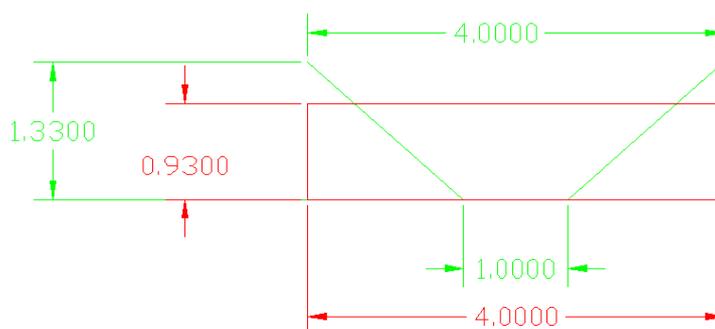


Figure 11: Détails du profil en travers du ruisseau de la Seytaz au niveau du dalot avant aménagement (en vert) et après aménagement (en rouge)

Caractéristiques Dalot :

Longueur totale de cours d'eau impacté	Hauteur / Largeur	Profondeur d'enfoncement dans le lit	Hauteur de remblai sur l'ouvrage	Section (m ²) / Diamètre(s) interne(s)	Prolongement d'une buse existante ?
11 m	1,00m x 4 m	0,1 m	0,9 m	3,72 Pente d'environ 1%	Non

➤ Joindre obligatoirement un profil en long et un profil en travers de l'aménagement avec représentation du terrain naturel avant travaux ainsi que des photos.

Voir [Annexe 2](#) pour vue en plan des ouvrages



Figure 12: Photo de la face amont du dalot



Figure 13: Photo de l'intérieur du dalot

Dispositifs d'entonnement prévus

Gabions de 2m de longueur sur chaque berge

Dispositifs prévus pour ralentir les écoulements dans le passage couvert, concentrer les eaux d'étiage et dissiper l'énergie en aval, description :

Gabions de 2m de longueur sur chaque berge – Fascine de saule en amont et aval qui augmentent la rugosité des berges.

Pas d'écoulement d'étiage

Dispositif d'éclairage naturel du passage couvert : Oui Non.

Si oui, description :

Présence d'un passage à sec pour la petite faune : Oui Non : **le lit mineur en lui-même hors périodes pluvieuses**

Autres dispositifs et commentaires :

Eléments montrant que l'ouvrage ne fera pas obstacle à l'écoulement des crues¹ :

L'ouvrage possédera une section d'écoulement supérieure à l'ouvrage situé immédiatement en amont. *Dans ce cas, préciser ci-dessous la distance et la section (m²) de l'ouvrage amont.*

L'ouvrage situé immédiatement en amont est situé à 76m. Il s'agit d'une buse en béton de 600 mm de diamètre possédant une pente de 3,1%, l'ancien déversoir d'orage situé entre cette buse et l'extension de la ZAC ayant été déconnecté. Les caractéristiques de cette buse permettent le passage d'un débit de pointe de 1,1 m3/s.

L'ouvrage possède une section d'écoulement suffisante pour laisser transiter une crue centennale.

Dans ce cas, apporter les éléments justificatifs.

Oui Non

« La section moyenne de ce ruisseau reste relativement constante et avoisine les 2,75 m² (base de 1 m de large, profondeur moyenne du ruisseau d'environ 1 m et largeur en sommet de berge ~4,50 m) pour une pente moyenne de 1 %, ce qui correspond sensiblement à un débit maximal de 3 m3/s, largement suffisant par les débits rejetés + rejets existants ». (extrait du dossier Loi sur l'Eau déposé pour cette extension en 2008)

Les ouvrages possèdent tous les deux des sections plus importantes (4,88m² pour la passerelle et 3,72m² pour le dalot). Cela correspond respectivement à un débit maximal de 9,7 m3/s pour la passerelle et de 19 m3/s pour le dalot.

Les ouvrages possèdent donc des caractéristiques suffisantes pour ne pas faire obstacle aux écoulements de crues.

L'ouvrage sera "transparent" en cas de crues (c'est à dire que les crues pourront passer sur l'ouvrage sans que celui-ci n'entraîne un détournement de l'écoulement, et une aggravation significative des vitesses et des hauteurs d'eau).

Oui Non

Compléments d'informations :

¹ Les aménagements ne doivent pas créer d'obstacle à l'écoulement des crues, sinon les travaux seraient soumis à une procédure d'autorisation (rubrique 3110-1° de l'article R.214-1 du code de l'environnement) avec obligation de produire une étude hydraulique spécifique.

4.2 - Cadre D – Protection de berges (consolidation, création...)

Rubriques de la nomenclature applicables au projet (possibilité de réponses multiples) – voir intitulé détaillé en annexe

rubrique 3120 rubrique 3140 rubrique 3150 rubrique 3310

Technique employée :

Enrochements secs Enrochements bétonnés Techniques végétales vivantes (fascines de saule)

Autre : Gabions

Caractéristiques principales : Gabion en amont et en aval du pont

	Longueur	Hauteur maximale	Pente moyenne	PROFONDEUR DE FONDATION	PROLONGEMENT D'UNE PROTECTION EXISTANTE ?
RIVE DROITE	2 m en amont et 2 m en aval	1,50 m	Verticale	0,5 m (pieux)	Non
Rive gauche	2 m en amont et 2 m en aval	1,50 m	Verticale	0,5 m (pieux)	Non

➤ *Joindre obligatoirement un profil en long, un profil en travers et un plan de masse de l'aménagement avec représentation du terrain naturel avant travaux.*

Voir Annexe 2 pour vue en plan des ouvrages

Dispositif complémentaire prévu pour éviter l'érosion en pied de berge

Fascines de saule : linéaire total de 200 m

4.3 - Cadre G – Travaux impactant une zone humide

Rubriques de la nomenclature applicables au projet (possibilité de réponses multiples) – voir intitulé détaillé en annexe

rubrique 3310

Inventaire départemental des zones humides

http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/468/Environnement_internet.map

Détailler les travaux envisagés et joindre un plan au 1/25000ème

Les travaux envisagés correspondent à la première tranche de l'extension de la ZAC du Héron. Ils consistent en des remblais en zones humides pour la constitution de bâtiments, des voiries et des structures associées. Ils impactent une surface de 7875m² de zone humide et comprennent les parcelles dont les permis de construire ont été obtenus ou sont en cours d'obtention, ainsi que les ouvrages de gestion EP et les cheminements piéton dans la zone humide.

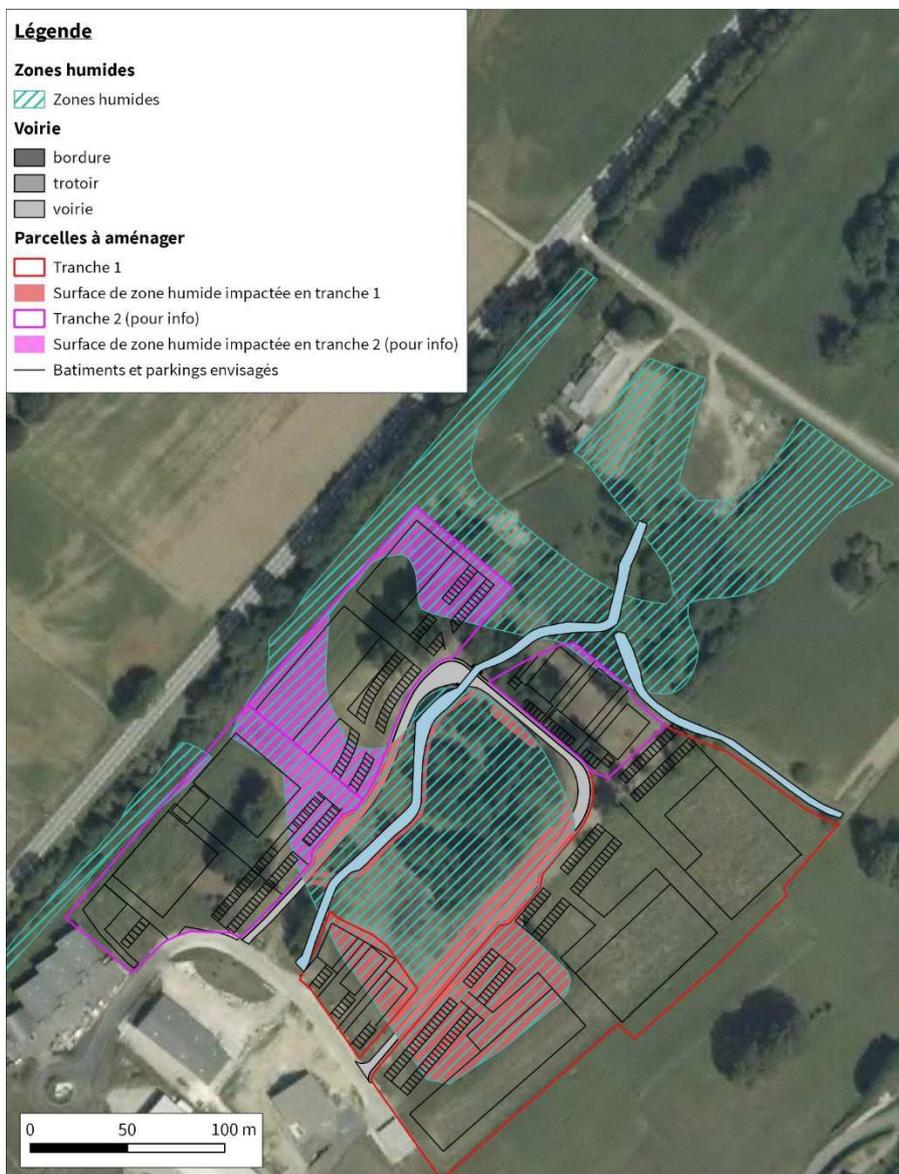


Figure 14: Impacts de l'extension de la ZAC sur la zone humide délimitée selon les critères de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009

4.4 - Rubriques de la nomenclature concernées

En application des articles L214-1 à L214-6 du Code de l'Environnement, les articles R214-1 et suivants ainsi que le tableau annexé à l'article R214-1 fixent la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration. Les rubriques concernées par le projet sont : En application des articles L214-1 à L214-6 du Code de l'Environnement, les articles R214-1 et suivants ainsi que le tableau annexé à l'article R214-1 fixent la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration. Les rubriques concernées par le projet sont :

Rubrique	Intitulé	Projet	Statut
2.1.5.0.	<p>Rejet des eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :</p> <p>1) Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2) Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)</p>	<p><u>Déjà traité dans déclaration Loi sur l'Eau datant du 15 Juillet 2008</u></p> <p>pour rappel : la surface du projet est d'environ 6 ha et le bassin versant du projet inférieur à 20 ha)</p>	Non concerné

3.1.1.0.	<p>Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :</p> <p>1) Un obstacle à l'écoulement des crues (A)</p> <p>2) Un obstacle à la continuité écologique :</p> <p>a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A)</p> <p>b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D)</p> <p>Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.</p>	Le dalot et la passerelle disposés dans le lit du ruisseau de la Seytaz ne font pas obstacle à l'écoulement.	Non concerné
3.1.2.0.	<p>Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0., ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :</p> <p>1) Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A)</p> <p>2) Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modification du profil en travers du ruisseau de la Seytaz sur une longueur de 97 m pour la mise en place d'un dalot, d'une passerelle et la création d'une zone humide annexe en rive gauche, submersible en moyennes eaux. Les sections ont été systématiquement agrandies. 	Déclaration
3.1.3.0	<p>Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur :</p> <p>1) Supérieure ou égale à 100 m (A)</p> <p>2) 2° Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m (D)</p>	Mise en place d'un dalot sur une longueur d'environ 11 m sur le ruisseau de la Seytaz pour permettre le passage de la voirie et d'une passerelle piétonne d'une largeur de 2,7m.	Déclaration

3.1.4.0.	<p>Consolidation ou protection des berges à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 200 m (A) 2) Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D) 	<ul style="list-style-type: none"> • Protection de berge en gabions de part et d'autre de l'ouvrage cadre permettant la traversée du ruisseau de la Seytaz, pour une longueur totale de 8m < 20 m. • Création de fascine de saule sur le ruisseau de la Seytaz sur une longueur totale de 200 m 	Non concerné
3.1.5.0.	<p>Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Destruction de plus de 200 m² de frayères (A) 2) Dans les autres cas (D) 	Le ruisseau ne la Seytaz ne comporte pas de zones de croissance ou de zones d'alimentation propice à la faune piscicole, aux crustacés et aux batraciens à cause d'assez trop réguliers	Non concerné
3.2.5.0.	<p>Barrages de retenue et digues de canaux :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) De classe A, B ou C (A) 2) De classe D² (D) 	Seule une noue nécessite la création d'un merlon d'environ 20 cm de hauteur afin de créer une revanche de sécurité, ce qui n'est pas considéré comme une digue. Les autres ouvrages seront réalisés en déblais.	Non concerné
3.3.1.0.	<p>Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Supérieure ou égale à 1 ha (A) 2) Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D) 	La réalisation de la tranche 1 de l'extension de la ZAC du Héron entraîne la destruction d'une surface de 7875 m ² .	<u>Déclaration</u>

²² Le classement des digues a été simplifié. Les systèmes assurant la protection de plus de 30 000 personnes sont de classe A ; entre 3 000 et 30 000 personnes, de classe B ; de 30 à 3 000 personnes, de classe C. Les ouvrages de hauteur inférieure à 1,5 m ne sont plus considérés comme des digues. La classe D est supprimée mais ces ouvrages pourront être surclassés en C.

Le projet est donc soumis à déclaration au titre des rubriques 3.1.2.0., 3.1.3.0 et 3.3.1.0.

5 - DOCUMENT D'INCIDENCE

5.1 - Description du milieu aquatique concerné par les travaux

Cours d'eau

Cours d'eau référencé sur la cartographie départementale : Oui Non : **La Seytaz**

Le cours d'eau est identifié en vert.



Figure 15: Extrait de l'identification des cours d'eau de Savoie

Dimension du lit mineur

Largeur du lit mineur en fond : **1 m**

Largeur du lit mineur au sommet des berges : **entre 4 et 5 m**

Lit à plusieurs bras ? Oui **Non.**

En basses eaux, l'écoulement occupe la totalité du lit mineur ? **Oui** **Non** (car assec en dehors des périodes pluvieuses)

Le tronçon connaît des assècs périodiques ? **Oui** Non.

Préciser : Le ruisseau de la Seytaz correspond à un ancien bras du Gelon. Avec l'incision de dernier, l'alimentation phréatique du ruisseau de la Seytaz s'est raréfiée. En l'absence de source en amont, le ruisseau de la Seytaz est principalement mis en eaux lors des périodes pluvieuses.

Quelques exfiltrations humides sont néanmoins visibles très ponctuellement dans le lit du ruisseau, attestant d'une alimentation phréatique, mais ces exfiltrations sont trop faibles pour permettre l'établissement d'un véritable débit hors périodes pluvieuses.

Constitution des berges

Rive droite : enherbée **arbustive** nue artificielle (mur, perré)

Rive gauche : enherbée **arbustive** nue artificielle (mur, perré)

Hauteur des berges

Rive droite : **1,1 – 1,5 m**. Rive gauche : **1,1 – 1,5 m**

Présence d'espèces protégées sur l'emprise des travaux Oui Non **Ne sait pas**

Nature des fonds

Blocs, roches **Graviers** **Sables** Limon Terre, vase lit artificiel

Présence de végétation aquatique **hélrophytes** Présence d'algues ou mousses **Non**

Préciser : **Absence d'écoulement régulier**

Espèces piscicoles présentes :

truites autres poissons grenouilles, crapauds écrevisses ou autres crustacés

Présence de frayères ou de zones d'alimentation au niveau du projet ou à l'aval :

Absence d'écoulements réguliers expliquant l'absence de frayères

Si présence constatée de frayère, superficie : m²

Zone humide

Localisation :

- Zone humide référencée à l'inventaire départemental : Oui Non.

si oui, nom : **Marais de la plaine du Gelon***

numéro : **73CPNS2083**

surface : **786,445 ha**

- Délimitation de la zone humide réalisée : **Oui** Non.
suivant le critère « végétation », « **pédologie** » (critère « pédologie » nécessaire pour caractériser la limite précise de la zone humide)³

Une délimitation pédologique selon les termes de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 a été réalisée. Elle a permis d'identifier des zones humides présentant des sols hydromorphes. Pour certains sondages, il n'a pas été possible de statuer sur la caractérisation en zones humides à cause de remblais empêchant une analyse des sols dans ces secteurs. Toutefois, compte-tenu du fonctionnement de la zone humide, il est probable que les sols sous les remblais soient hydromorphes. Nous considérerons donc ces secteurs comme humides pour l'évaluation des impacts. Le rapport d'expertise pédologique est joint en annexe à cette demande.

Description du fonctionnement :

³Selon l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

- **Fonctionnement hydro-géomorphologique de la zone humide (modalités d'alimentation et de restitution des eaux) :**

Initialement cette zone humide était alimentée principalement par la nappe alluviale du Gelon puis secondairement par la pluviométrie directe ou les ruissellements provenant du versant amont. Aujourd'hui, l'incision du Gelon suite à ses nombreuses recalibrages passés à provoquer la baisse du niveau de la nappe alluviale et donc la déconnection de l'alimentation phréatique de la zone humide, ce qui explique son état jugé dégradé.

Précisons également que de nombreuses Espèces Exotiques Envahissantes ont été répertoriées dans la zone humide, et plus généralement sur tout la ZAC du Héron, avec parfois des contaminations très importantes (renouée et raisin d'Amérique notamment).

- Usage(s) actuel(s) de la zone humide :
 - **Agriculture (maïs)**
 - **Fauches de la partie centrale pour entretien**
 - **Dépôt sauvage de matériaux et déchets**

Fonctions de la zone humide :

- Hydraulique/hydrologique : ralentisseur de crues en favorisant l'infiltration et le ralentissement des ruissellements**
- Biogéochimique
- Biologique/écologique**

Présence d'espèces protégées sur l'emprise des travaux Oui Non. **Ne sait pas**

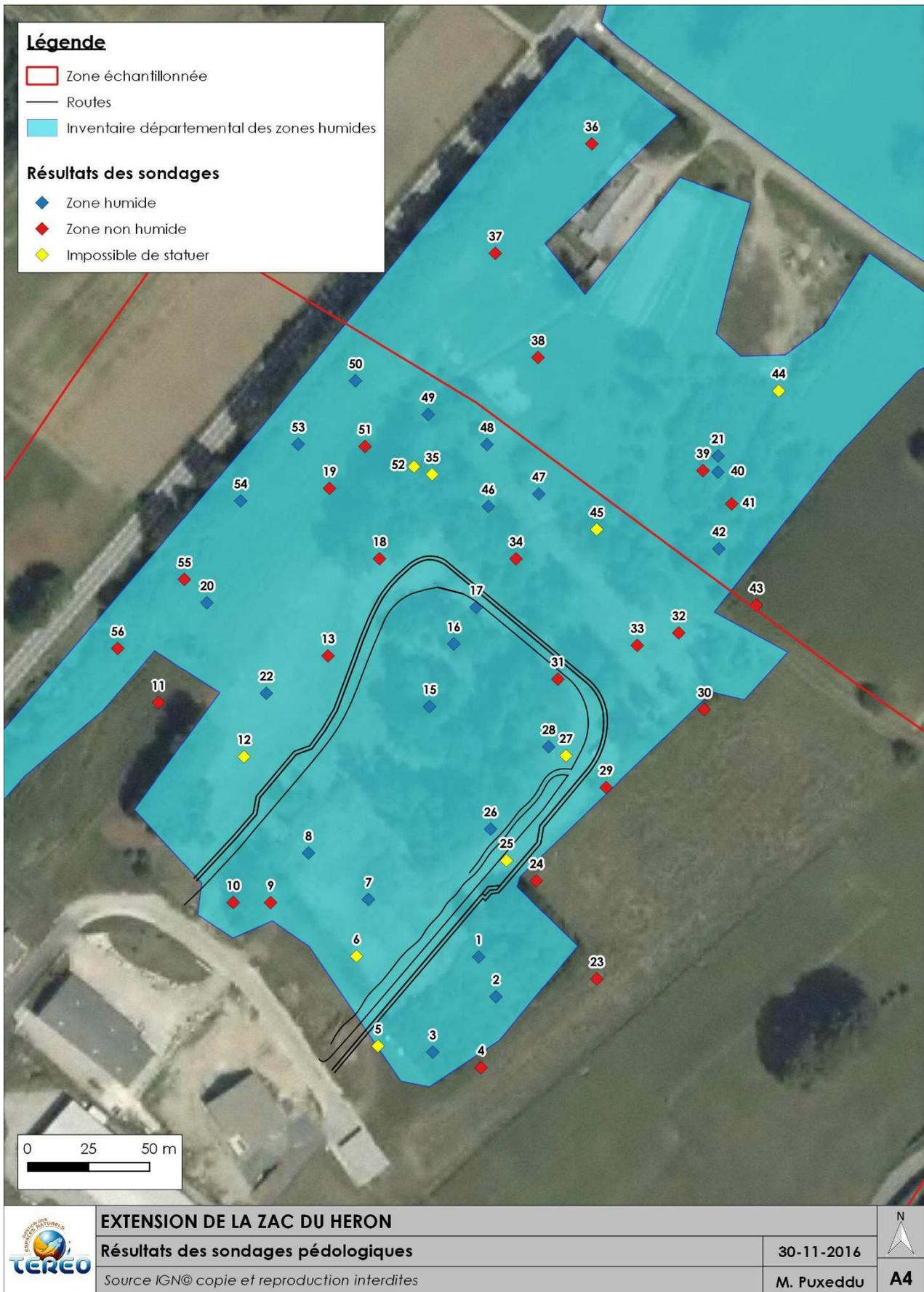


Figure 16: Résultats des sondages pédologiques



Figure 17: Délimitation des zones humides



Légende

Foyer d'Espèce Exotiques Envahissantes ponctuels

- balsamine
- buddleja
- raisin
- renouée
- solidage

Foyer d'Espèce Exotiques Envahissantes surfaciques

- raisin
- solidage
- renouée
- Délimitation de la zone huldé



	Extension de la ZAC du HERON : Déclaration Loi sur l'Eau		
	Mesures de réductions et de compensations - Travaux	21-6-2017	
Source IGN© copie et reproduction interdites	S.COCATRIX	A3	

Figure 18: Localisation des foyers d'EEE sur la zone

5.2 - Incidences de l'aménagement sur les écoulements, le milieu aquatique ou les usages (après mise en œuvre de la séquence « Eviter Réduire et Compenser ») - hors phase chantier

Cours d'eau

L'aménagement aura pour effet de modifier le profil en long du lit	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non.
L'aménagement aura pour effet de modifier le profil en travers du lit ou des berges	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non.
L'aménagement aura pour effet de modifier la nature du fond du lit.	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non.
L'aménagement pour effet de réduire la capacité d'accueil du cours d'eau pour la faune piscicole (destruction de frayère, de zone de repos d'alimentation, ou obstacle à la circulation).	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non.
L'aménagement aura une incidence sur les usages liés à l'eau. Usage affecté :	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non.

Zones humides

Impacts directs sur la zone humide par :

assèchement mise en eau **imperméabilisation** **Remblais**

(détails des impacts à décrire en complément de la présente déclaration)

provisoires : ha

résiduels significatifs: 0,7875 ha

Impacts indirects sur la zone humide par :

assèchement mise en eau imperméabilisation remblais

provisoires : ha

résiduels significatifs:ha

Impacts sur le bassin d'alimentation en eau de la zone humide avec restitution en eau en qualité et en quantité à la zone humide (détails à joindre en complément de la présente déclaration)

Cf. Mesures compensatoires

Autres incidences :

Compléments d'informations :

La zone humide impactée est en l'état actuel très fortement dégradée soit par la déconnection

de sa nappe d'alimentation, soit par des pratiques anthropiques (culture de maïs, remblais sauvages), soit par l'invasion importantes d'Espèces Exotiques Envahissantes.

De plus, la viabilisation des terrains réalisée après le dossier Loi sur l'Eau de 2008 a entraîné plusieurs autres types d'impacts sur cette zone humide:

Déboisement : Comme le montre les photos aériennes suivantes, le secteur a fait l'objet de déboisements. Quelques arbres dont des chênes remarquables ont toutefois été préservés.

Remblais et imperméabilisation : Pour la création des voiries et des remblais, une artificialisation de la zone humide a été faite entraînant la destruction d'environ 5000 m² de zone humide.

Modification des conditions hydrologiques : La viabilisation a entraîné une modification des conditions hydrologiques par l'imperméabilisation de surfaces et par l'aménagement d'un réseau de fossés, de noues et bassins pour la gestion des eaux pluviales.

L'aménagement de la ZAC en lui-même apporte des impacts par la construction des bâtiments et des voiries. Le type d'impacts correspond à une destruction de zones humides par remblais et imperméabilisation. L'aménagement des lots sera à la charge des structures réalisant l'acquisition. Les emprises précises des bâtiments et voiries n'étant pas connues à ce stade, nous considérerons dans ce dossier que les impacts concernent la totalité de la surface du lot. Les premières parcelles à commercialiser, objet de ce présent dossier, concernent la destruction de 7875 m² de zones humides. Un prochain dossier d'autorisation régularisera la demande pour les autres parcelles à aménager.



Figure 19: Photographie aérienne en 2006, avant travaux de viabilisation (Source : Google earth)



Figure 20: Photographie aérienne en 2016, après travaux de viabilisation (Source : Géoportail)

Mode de réalisation des travaux

Accès à la zone de travaux

Les travaux seront réalisés depuis la berge	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non.
Les travaux (ont) nécessit(é) le passage d'engins dans le lit du cours d'eau	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non.
Aménagement d'un passage à gué provisoire	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non.
Mise en place d'un passage busé provisoire	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non.
Mise en place d'une piste d'accès provisoire	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non.
Les travaux nécessiteront l'abattage d'arbres	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non.

Isolement de la zone de travaux

La zone de travaux sera naturellement hors d'eau lors des travaux	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
La zone de travaux sera temporairement mise hors d'eau	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Mise en place d'une dérivation temporaire du cours d'eau	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Mise en place de batardeaux	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Mise en défens des zones humides à proximité	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

Informations complémentaires :

Préciser ci-après les modalités d'intervention. Ces informations peuvent faire l'objet d'une note séparée.

En cas de dérivation du cours d'eau, de mise en place de batardeau, de création d'une piste ou d'un passage à gué dans le lit du cours d'eau, de la réalisation d'un accès au chantier, présenter un plan schématique de la zone de chantier.

.....

Incidences spécifiques lors de la phase chantier

Augmentation de la turbidité de l'eau, mise en suspension de sédiments	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Risque de pollution par substances toxique (laitances de ciment, hydrocarbures)	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Obstacle temporaire à l'écoulement (ouvrages dans le lit du cours d'eau)	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Destruction de la végétation de berges	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Incidences temporaires sur les usages liés à l'eau. Usage affecté :	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non

Autres incidences :

5.3 - Mesures préventives ou correctrices

Les travaux seront réalisés hors période de frai de la truite, c'est-à-dire <u>hors de la période du 1er octobre au 1^{er} avril</u> . <i>Préciser la période des travaux en première page du formulaire.</i>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Sans objet
Toutes les précautions seront prises pour limiter le départ de matières en suspension dans le cours d'eau ou la zone humide	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Sans objet
Toutes les précautions seront prises afin de ne générer aucune pollution des eaux superficielles ou souterraines par rejet d'huiles, hydrocarbures ou autres substances toxiques.	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Sans objet
En cas d'utilisation de ciment, celle-ci sera effectuée intégralement hors d'eau, sans risque d'écoulement ou de lessivage de laitances.	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Sans objet
Un béton colloïdal ou hydraulique sera utilisé afin de limiter l'écoulement des laitances de ciment.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Sans objet
En cas de pompages, l'eau chargée en matières en suspension sera décantée avant rejet dans le cours d'eau.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Sans objet
Une pêche électrique de sauvegarde sera effectuée (opération réservée aux travaux susceptibles d'engendrer des mortalités piscicoles). Organisme devant réaliser la pêche électrique :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Sans objet
Le retrait des ouvrages de mise en assec (batardeau, dérivation) sera réalisé de l'aval vers l'amont pour limiter les matières en suspension.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Sans objet
Le lit sera remis en état à l'issue des travaux avec des matériaux de granulométrie comparable à celle du lit du cours d'eau existant.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Sans objet
Les berges seront remises en état à l'issue des travaux en conservant les mêmes profils qu'avant les travaux.	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Sans objet
Les berges ou les milieux humides et leur bassin d'alimentation seront (re)végétalisées à l'issue des travaux.	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Sans objet
Les pieds de Renouée du Japon seront détruits par criblage-concassage sur place ou enfouis dans une décharge appropriée <u>en cas de terrassement</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Sans objet
Espèces invasives : Les engins seront lavés systématiquement avant l'arrivée sur site pour éviter tout apport de Renouées du Japon ou autres invasives sur le site de chantier.	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Sans objet
Aucun déchet dû au chantier ne sera laissé sur la zone des travaux.	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Sans objet
Pour les protections de berge en enrochement, les blocs auront une rugosité forte ne manière à ne pas augmenter la vitesse de l'eau.	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Sans objet

<p>Pour les ouvrages de type buses ou dalots, les ouvrages seront enfoncés dans le lit du cours d'eau de manière à ne pas rompre la continuité du lit entre l'amont et l'aval.</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Sans objet
<p>Pour les travaux conduisant à une artificialisation du lit, le lit sera aménagé de manière à permettre une diversification des écoulements propice à la recolonisation et à la circulation de la faune aquatique. <i>Présenter les aménagements prévus dans le paragraphe "compléments d'information" ci-après.</i></p>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Sans objet
<p>Pour les travaux conduisant à la création d'un seuil, l'ouvrage sera aménagé de manière à faciliter le franchissement pour le poisson (écoulement préférentiel, fosse d'appel). <i>Présenter les aménagements prévus dans le paragraphe "compléments d'information" ci-après.</i></p>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Sans objet
<p>Pour les travaux de type 1 ou 2 (gestion de la végétation ou des sédiments), l'intervention sera réalisée de manière sélective, de façon à maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, et en contribuant à atteindre ou à conserver son bon état écologique.</p>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Sans objet
<p>La brigade de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ex Conseil Supérieur de la Pêche) sera prévenue au moins 7 jours avant le début des travaux.</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Sans objet

Compléments d'informations :

5.4 - Mesures compensatoires

Existe-il des impacts pérennes des aménagements (en dehors de la période de travaux) sur les milieux aquatiques ? -> Ici zone humide exclusivement

Oui
 Non

Détailler les mesures compensatoires aux impacts en cours d'eau : AUCUNE

localisation (joindre un plan) :

consistance :

Détailler les mesures compensatoires aux impacts sur les zones humides :

(valeur guide de 200% de la surface perdue, compensation **recherchée en priorité sur le site impacté** ou à proximité de celui-ci. Lorsque cela n'est pas possible, pour des raisons techniques ou de coûts disproportionnés, cette compensation doit être réalisée préférentiellement dans le même sous bassin ou, à défaut, dans un sous bassin adjacent et dans la limite de la même hydro-écorégion de niveau 1 (cf. carte 6B-A du SDAGE)):

- 1,0443ha(s) correspondant(s) à la compensation minimale à hauteur de 100% de la surface détruite par la création ou la restauration de la zone humide fortement dégradée sur site, en visant des fonctions équivalentes à celles impactées par le projet – **Gestionnaire : Cœur de Savoie : Restauration sur site par déblais, réhydratation, végétalisation puis gestion des milieux**
- 0,5307 ha(s) correspondant(s) à la compensation complémentaire par l'amélioration des fonctions de zones humides partiellement dégradées sur site - **Gestionnaire : Cœur de Savoie : Gestion de milieux boisés humides sur site (2320 m²) et au bord du lac de Sainte-Hélène-du-Lac (2987 m²) pour une durée de 10 ans par la libre évolution des boisements, la lutte contre les espèces exotiques envahissantes et la surveillance et la gestion concertée des niveaux d'eaux du lac pour maintenir l'alimentation de ce boisement.**

Fonctions équivalentes à celles de la zone humide impactée :

- Hydraulique/hydrologique**
 Biogéochimique
 Biologique/écologique

Fournir un **plan de gestion** pour chaque mesure compensatoire, précisant la nature des travaux, leur coût, la date de réalisation, l'état initial du milieu, l'objectif à atteindre avec les indicateurs de suivi, la durée de gestion.

Maîtrise foncière du tènement foncier accueillant la mesure compensatoire :

- par la propriété**
 par convention (joindre les justificatifs et le détail du parcellaire concerné), Le cas échéant, signée par

l'exploitant concerné

Détails des mesures compensatoires

L'analyse des photographies aériennes antérieures à 2008 montre que le secteur impacté était occupé par des boisements alluviaux. Les compensations en zones humides seront donc ciblées sur des boisements humides.

Deux sites sont proposés pour compenser les impacts :

- Compensation in situ, c'est-à-dire sur la zone d'extension de la ZAC du Héron,
- Compensation ex situ sur des parcelles situées en zone humides, au bord du Lac de Sainte-Hélène-du-Lac, sur la commune des Molettes et appartenant à la CCCS.

Les mesures compensatoires présentées par la suite ont privilégiées une compensation *in-situ*, dont les possibilités de restauration et de gestion s'élèvent environ à 13 000m². Une parcelle bordant le Lac de Sainte-Hélène-du-Lac accueillera les mesures compensatoires complémentaires, qui consistent uniquement en la gestion des boisements humides en place dans le cadre de cette déclaration pour la première tranche de l'extension de la ZAC. Si le développement de la ZAC est poursuivi par la CCCS par la suite, d'autres parcelles bordant le Lac et contiguës à celle présentée dans ce dossier, accueilleront les mesures compensatoires restantes qui consisteront alors essentiellement à de la gestion (9312 m²) et dans une moindre mesure à de la restauration (3700 m²). L'autorisation de régulation globale respectera une répartition des surfaces en compensation de 100% en restauration et de 100% en gestion prévus par le SDAGE.

Mesures compensatoires *in-situ*

La compensation *in-situ* s'articule principalement autour de la restauration de la partie centrale de la zone humide, conservée mais fortement dégradée et atterrie par l'abaissement de la nappe alluviale.

Le bénéfice de cette restauration est d'autant meilleur qu'elle est complétée par la gestion et la restauration des boisements humides situés à l'extrémité Nord-Est de l'extension permettant de retrouver une frange verte entre le corridor biologique du val Gelon et la zone humide centrale via ces boisements et le ruisseau de la Seytaz.

La restauration de la zone humide s'articule autour de plusieurs points :

- Le déblai des remblais anthropiques sauvages ;
- La réhydratation de la zone humide par les rejets des ouvrages de gestion d'eaux pluviales ;
- Le traitement des espèces invasives ;
- La recréation d'habitats diversifiés ;
- La gestion sur un minimum de 10 ans de ces différents habitats par la CCCS.

Déblais des remblais anthropiques

L'expertise de terrain préalable à cette déclaration à soulever l'existence de remblais anthropiques sauvages (tout-venant, gravas...) au cœur de la zone humide dus à sa proximité avec la ZAC actuelle. Ces remblais représentent un volume d'environ 200 m³. Ils seront évacués en décharge adaptée. Etant donné la nature de ces remblais, le chiffrage des mesures compensatoires présenté par la suite correspond à une évacuation en décharge de classe 3 pour les déchets inertes (ISDI). Il n'intègre donc pas le surcoût potentiel d'une évacuation en décharge de classe 2 (déchets dits "non dangereux") ou en classe 1 (déchets dangereux) si leur qualité le nécessite. En cas de doute sur la qualité des matériaux, des analyses pourront être effectuées avant leur évacuation.

Réhydratation de la zone humide

L'abaissement de la nappe alluviale du Gelon a provoqué la déconnection de l'alimentation de la zone humide par la nappe et sa dégradation. Sa réhydratation est donc un élément indispensable pour retrouver un bon fonctionnement écologique des milieux.

Cependant, il n'est pas envisageable de rétablir l'alimentation phréatique puisqu'elle nécessiterait soit la rehausse de la nappe alluviale (et donc du Gelon), soit la réalisation de déblais beaucoup trop important (hauteur de déblais supérieure à 1,5 m). De même, les recalibrages passés du Gelon ont rendu impossible l'alimentation de la zone humide par débordements du cours d'eau pour des débits fonctionnels (du module à Q2).

La solution techniquement et financièrement la plus envisageable pour réalimenter cette zone humide centrale en eaux consiste à rejeter en surface les eaux pluviales en sorti des ouvrages de gestion des EP et de manière diffuse.

Pour cela, quatre nouvelles noues de rétention seront recrées en bordure de la zone humide en remplacement des deux noues dans la zone centrale trop profondes. La capacité de stockage globale de ces noues reste identique, voire légèrement supérieure à celle déclarée dans le dossier de 2008 (667 m³ contre 646 m³ en 2008). Le débit de fuite global reste lui strictement identique : 66l/s.

Ces ouvrages étant situés en zone humide, leur impact est inclus dans les surfaces de zone humide impactées de cette première tranche. Parallèlement, comme expliqué précédemment, les deux anciennes noues centrales sont requalifiées en zone humide puisqu'elles perdent leurs fonctions liées aux eaux pluviales et qu'elles représentent les secteurs les plus dynamiques de la zone humide actuelle.

De faibles profondeurs (entre 0,5 et 0,65 m), ces nouvelles noues permettent de limiter les déblais à réaliser dans la zone humide pour permettre un rejet des débits de fuites en surface de la zone humide recrée en limitant ses déblais.

Les caractéristiques de géométriques de ces noues sont données ci-dessous de ces noues :

Noue 1

- Cote haut de berge noue : 323 m NGF
- Cote Plus Hautes Eaux (P.H.E.) : 322,95 m NGF
- Cote surverse vers ZH : 322,85 m NGF
- Cote ZH en aval : entre 323,25 m et 322,07 m NGF
- **Cote fond/rejet : 322,2 m NGF**
- Hauteur eau maximale : 0,65 m

Noue 2

- **Cote haut de berge noue : 322,9 m NGF**
- Cote Plus Hautes Eaux (P.H.E.) : 322,85 m NGF
- Cote surverse vers ZH : 322,75 m NGF
- Cote ZH en aval : entre 322,75 m et 322,02 m NGF
- **Cote fond/rejet : 322,1 m NGF**
- Hauteur eau maximale : 0,65 m

Noue 3

- Cote haut de berge noue : 322,75 m NGF
- Cote Plus Hautes Eaux (P.H.E.) : 322,70 m NGF
- Cote surverse vers ZH : 322,60 m NGF
- Cote ZH en aval : entre 322,3 m et 322,08 m NGF

Noue 4

- Cote haut de berge noue : 322,4 m NGF (merlon à prévoir ponctuellement de 40 cm maximum)
- Cote Plus Hautes Eaux (P.H.E.) : 322,35 m NGF
- Cote surverse vers ZH : 322,25 m NGF

- **Cote fond/rejet : 322 m NGF**
- Hauteur eau maximale: 0,60 m
- Cote ZH en aval : entre 321,94 m et 321,61 m NGF
- **Cote fond/rejet : 321,7 m NGF**
- Hauteur eau maximale : 0,5 m

Les exutoires de ces noues seront le plus répartis possibles (cf. figures suivantes) pour permettre la diffusion la plus large de ces eaux dans la zone humide. Des modelés seront également effectués dans la zone humide afin de créer des circulations d'eaux permettant la réhydratation la plus grande possible de la zone humide.

Ces eaux termineront dans les anciennes noues requalifiées en mares temporaires, avant de retourner au ruisseau de la Seytaz. Pour limiter le drainage que ces anciennes noues peuvent avoir sur la zone humide centrale et pour recréer des mares temporaires comportant des profondeurs variables propices à une plus grande variété d'amphibiens, elles seront partiellement remblayées de façon hétérogène. Ainsi des zones seront peu remblayées afin d'y maintenir une profondeur d'eau moyenne comprise entre 60 et 80 cm. Ces zones plus profondes seront propices à la reproduction des grenouilles et des crapauds. Parallèlement, des haut-fonds seront recréés avec des hauteurs de remblais plus importantes afin d'y maintenir une lame d'eau plus faible d'environ 20 à 30 cm. Ces haut-fonds seront en particulier propices à la reproduction des tritons.

En complément, le cheminement piéton traversant la zone humide centrale sera supprimé pour assurer la transparence hydraulique des écoulements. Un platelage bois pourra être installé si la CCCS souhaite maintenir cette liaison piétonne à travers la zone humide. Ce platelage participera à la mise en valeur du milieu restauré sans pour autant nuire à son fonctionnement hydraulique et écologique.

Les mouvements de terres nécessaires aux terrassements pour la restauration de cette zone humide centrale (hors réalisation des noues) représentent environ:

- 330 m3 de déblais issus du sol en place qui pourront être remblayés pour la création des mares temporaires ;
- 2270 m3 de déblais excédentaires issus du sol en place, qui devront être exportés ou réutilisés si possible sur place dans les projets de construction des bâtiments et parkings ;
- 200 m3 de déblais anthropiques à exporter en décharge adaptée.

Le chiffrage présenté par la suite intègre une évacuation en décharge pour déchets inertes des matériaux naturels issus du sol en place, expliquant le coût élevé au m3 de ces déblais, pour un total de 44 160e HT (déduction faite de la moins-value permise pour la réutilisation d'une partie des déblais pour le remblai des anciennes noues). Cependant, ce coût peut être diminué en cas de réutilisation des déblais sur site pour la réalisation des plateformes des entreprises par exemple, ou en cas de plateforme de stockage à disposition à proximité du site (moins-value espérée de l'ordre de 20 000 e HT).

Enfin, précisons que sur certains secteurs devant faire l'objet de terrassement, certains arbres remarquables seront conservés. Sur ces secteurs, ces arbres seront maintenus en adoptant les terrassements au stade Projet, afin de ne pas nécessiter leur abatage.

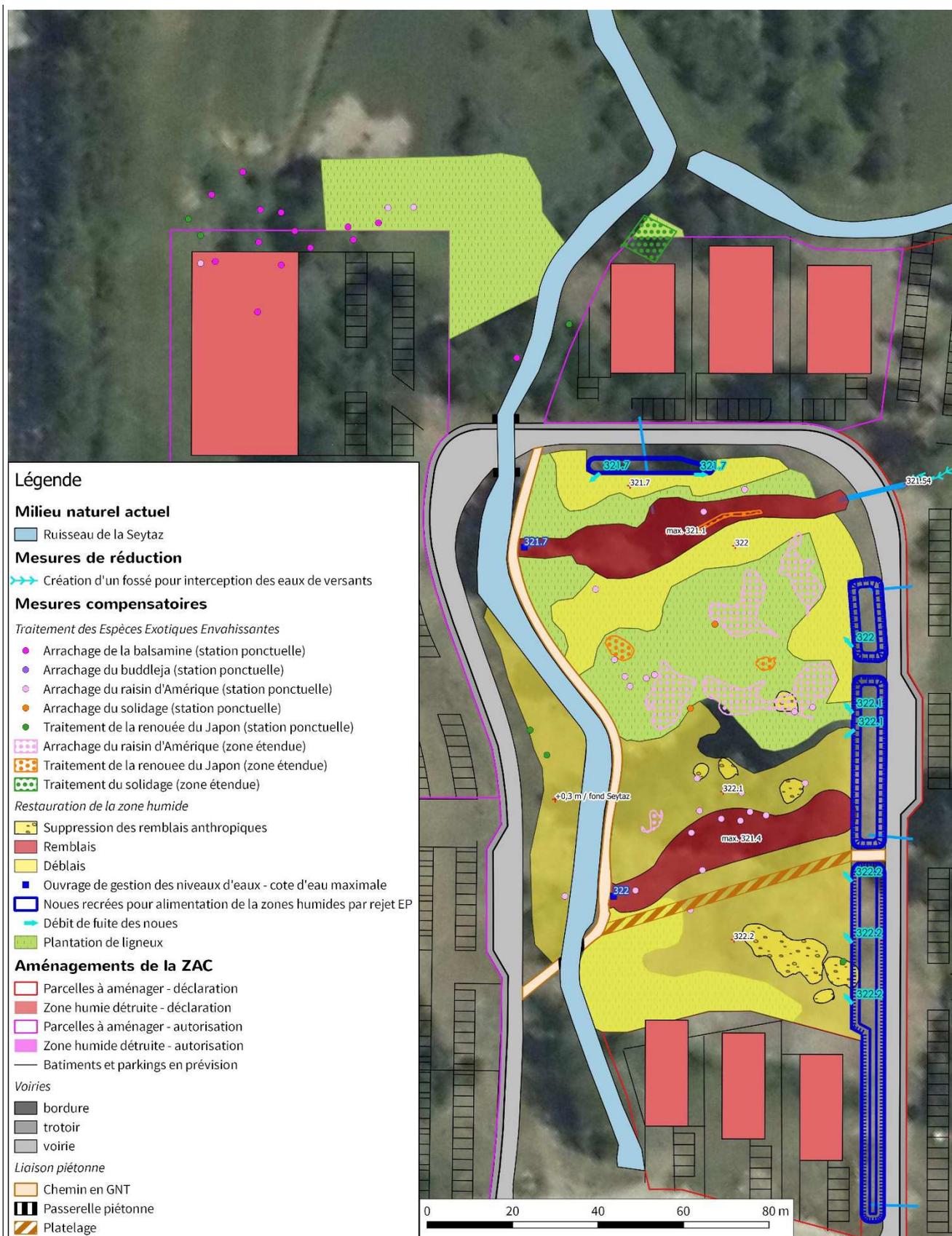


Figure 21 : Mesures compensatoires - travaux - zoom

Recréation et gestion d'habitats diversifiés

La réalimentation de cette zone humide s'accompagnera de la création d'habitats diversifiés par le maintien de milieux ouverts, la gestion hydraulique des mares temporaires de la zone centrale et la plantation de ligneux adaptés aux zones humides.

Sur l'îlot central, de nombreux arbres ont été conservés. Aussi, il s'agira donc de recréer sur ces secteurs déjà partiellement boisés, une strate majoritairement arbustive constituée de jeunes plants forestiers 100/120 cm (0,45 plants/m²) afin de concurrencer les espèces invasives.

Lorsque les zones devant être boisées sont à nues et dépourvues d'invasives, les deux strates arbustive et arborée seront recréées à partir de 30% de baliveaux 150/175 cm et 70% de jeunes plants 60/80 cm (0,45 plants/m²).

Les espèces constituant ces boisements seront des espèces locales et adaptées aux zones humides (aulnes, frênes, ormes, saule blanc, saule fragile, saule pourpre, saule marsault, troène...).

Les zones boisées existantes, les zones peu boisées mais éloignées des futures parcelles vendues puis, après restauration, les zones replantées évolueront librement vers un reboisement plus dense.

Ces milieux feront l'objet d'une gestion par la Communauté de Communes de Cœurs de Savoie sur une durée minimale de 10 ans.

La végétalisation du site inclut les plantations de ligneux, les engazonnements des zones de déblais avec un mélange grainier adapté aux zones humides ainsi que la héliophytes dans les mares temporaires

La totalité de la végétalisation des mesures compensatoires est évaluée à 46 200€ HT.

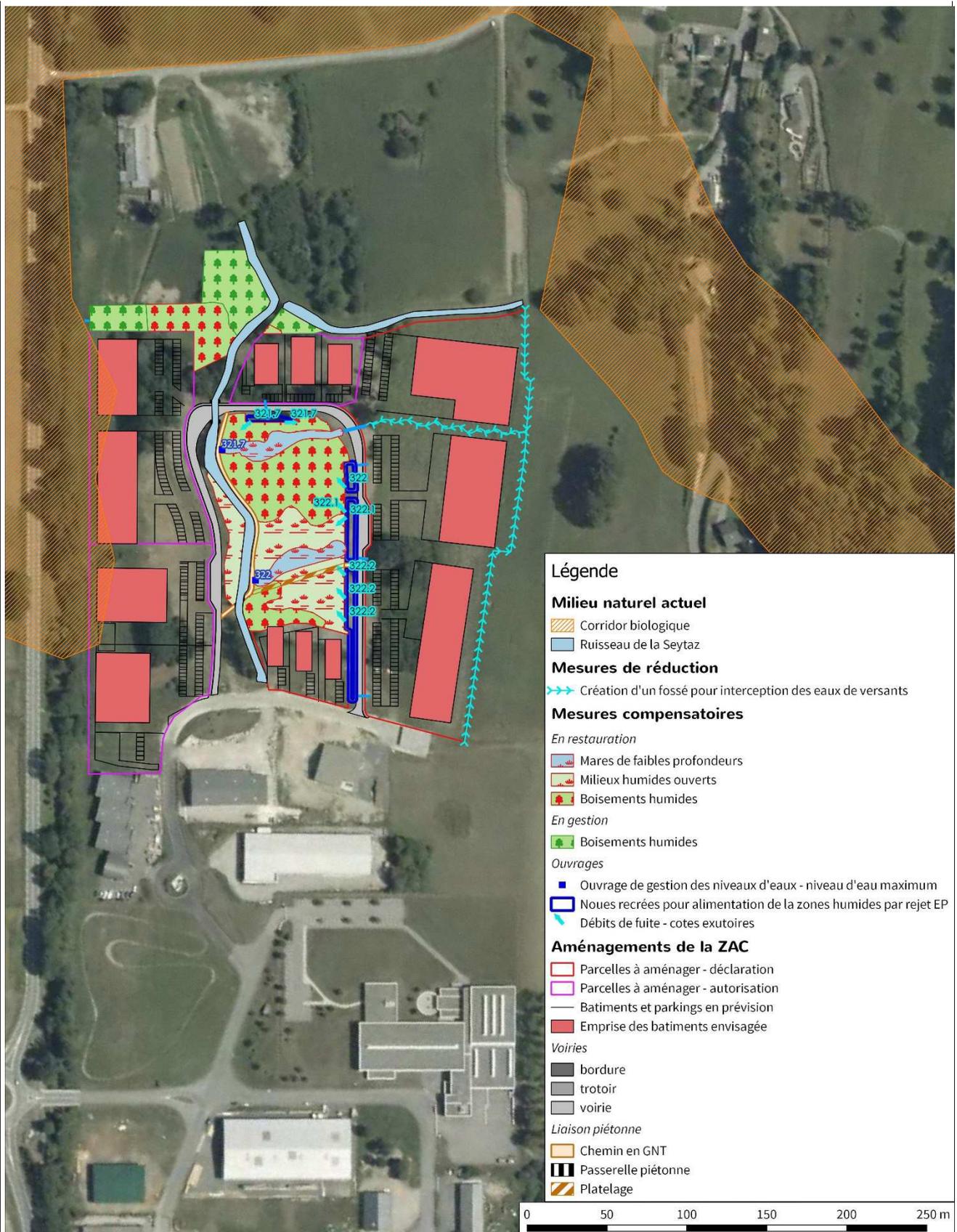


Figure 22 : Répartition Restauration/Gestion sur site

Traitement des espèces invasives

Le traitement de ces espèces invasives est essentiel pour un bon fonctionnement des milieux restaurés, puisque ces espèces réduisent de par leur développement important la biodiversité des milieux.

- Renouée du Japon :

L'invasion de cette espèce se fait par le bouturage des parties aériennes ou des rhizomes souterrains très nombreux et vigoureux. La dissémination se fait soit par un apport de remblai contaminé (origine supposée de la contamination de la zone d'étude) soit par transport vers l'aval de rhizomes ou tiges par le cours d'eau (crue ou fauche sans export des parties aériennes).

Les surfaces contaminées sur la ZAC sont importantes et représentent environ une surface de 5500 m². Cependant, environ 2000m² seront probablement situés sous les futurs constructions de bâtiments ou des parkings, ne nécessitant alors pas la décontamination des terrains. Une extrême vigilance devra néanmoins être appliquée lors de ces constructions pour ne pas disséminer la renouée sur des zones saines. En particulier, la zone sera balisée et les engins devront être lavés avant d'en sortir. En cas de mouvement de terre, la terre contaminée devra être exportée en décharge de classe 2 ou traitée sur site. Les camions ne devront pas être trop chargés pour éviter toute dissémination de rhizomes lors du transport.

La majorité des surfaces contaminées restantes sont situées hors zones aménagées ou restaurées. Seuls 75 m², situés au niveau de la confluence entre le ruisseau de la Seytaz et le ruisseau des Combettes seront donc traités.

Au vue de la faible surface, la renouée sera traitée par excavation des matériaux contaminés et export de ces matériaux en décharge adaptée, acceptant ces matériaux. Le volume à exporter est alors estimé à 90 m³.

L'extraction des matériaux contaminés de renouée et de bambou est réalisée selon les règles de terrassements résumées dans la coupe type ci-dessous :

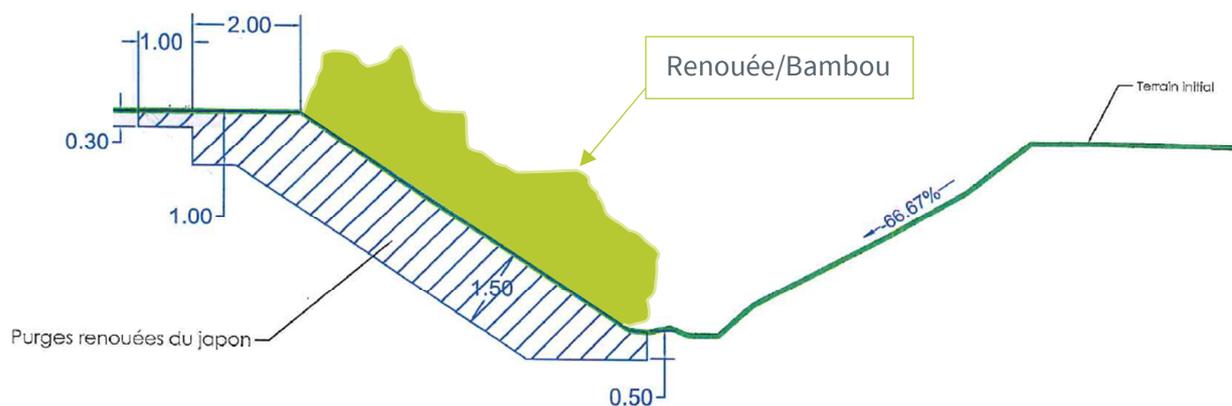


Figure 23: Purge de la renouée du Japon

Cette méthode présente également l'avantage d'éradiquer totalement la renouée lors des travaux, sans nécessité une gestion importante post-travaux.

- Buddleia :

Le buddleia est une plante envahissante se propageant principalement par ses graines. Le traitement de cette espèce est réalisé par arrachage et dessouchage manuel pour les jeunes pousses ou mécaniques

pour les pieds adultes, précédé si besoin d'une coupe sur les zones denses. Cet arrachage doit être réalisé au printemps, dès la germination, jusqu'à avant que les plantes ne produisent leurs graines.

Un arrachage manuel des repousses doit être effectué pendant 3 ans après les travaux.

- Balsamine :

Tout comme le buddleia, la balsamine est une plante envahissante se propageant principalement par ses graines.

Les pieds isolés peuvent être manuellement arrachés avant la floraison en Juin. Parallèlement, les grandes surfaces contaminées sont traitées et les dépôts de fauche exportés en décharge de classe 2. Cette fauche est répétée deux fois dans l'année.

L'arrachage et la fauche sont à poursuivre deux ans après les premiers travaux.

- Solidage :

Le solidage est une espèce opportuniste, qui s'installe rapidement dans les espaces dégagés. Elle se propage principalement par ces graines et ses rhizomes, mais dans une moindre mesure que la renouée du Japon. Si elle pousse principalement en zone humide, l'humidité du sol et la hauteur de la nappe phréatique ont une grande influence sur le développement de la plante. En effet, une submersion temporaire en début de saison retarde son cycle végétal et une submersion prolongée sur toute la saison peut éliminer les plantes.

La submersion prolongée étant difficile à mettre en œuvre sur ce site, le traitement du solidage sera effectué soit par arrachage manuel des pieds sur les faibles surfaces soit par excavation de la litière du sol (30 cm) avec export. Ces opérations sont à réaliser avant la production des graines (avant juillet).

- Raisin d'Amérique

La plante se reproduit uniquement par voie sexuée mais la tige possède une capacité de repousse après une coupe. Cette espèce est très présente sur la ZAC du Héron et son extension. Les pieds isolés seront arrachés manuellement ou mécaniquement en prenant garde d'extraire la racine pivot. Pour les surfaces plus importantes, un fauchage réalisé 2 à 3 fois par an selon son développement (avant fructification et après repousse) peut permettre de faire régresser la plante, dont les graines possèdent néanmoins une durée de vie de presque 40 ans.

Une gestion sur une période d'*a minima* 10 ans est à mettre en place après travaux, en fauche ou arrachage pour limiter les repousses.

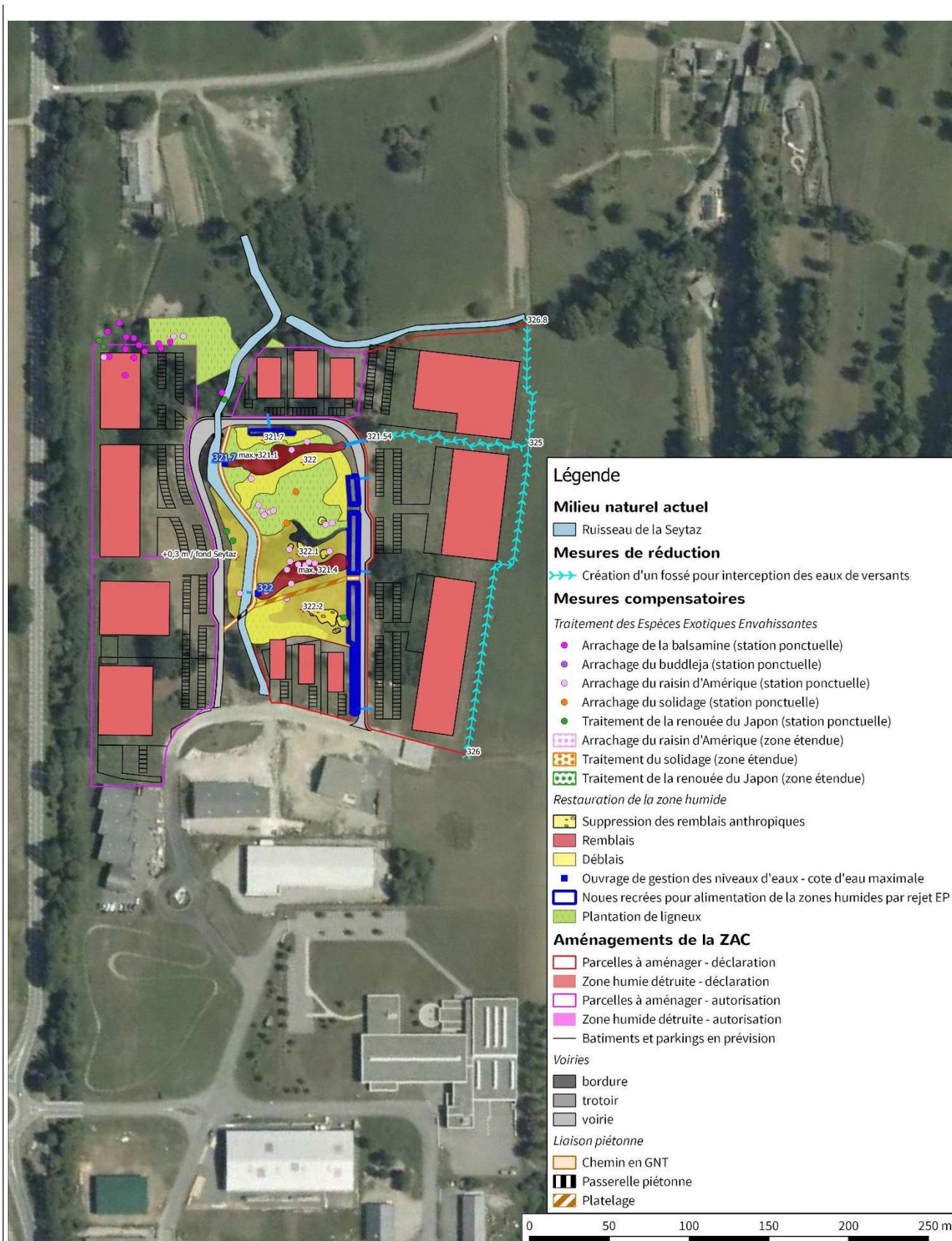


Figure 24: Mesures compensatoires – travaux

Mesures compensatoires au bord du lac de Sainte-Hélène-du-Lac

Les potentialités de restauration et de gestion *in-situ* étant limitées à 12763 m², les 2990 m² de surface en gestion encore nécessaires pour la compensation de l'impact de la première tranche de l'extension ont été recherchés sur un site possédant des caractéristiques écologiques, morphologiques et climatiques proches de celles du site du projet à l'état initial et localisé sur le territoire de la CCCS.

Des parcelles situées au bord du lac de Sainte-Hélène-du-Lac sur la commune des Molettes et récemment acquises par la CCCS ont alors été identifiées. Ces parcelles d'une surface totale d'environ 5,3 ha ont fait l'objet d'une expertise écologique le 23 septembre 2017 par un écologue de TEREO afin de d'étudier leur état écologique actuel et de définir des objectifs de gestion ou de restaurations. Cette expertise est donnée en annexe. Précisons que l'intégralité de ces parcelles n'est pas classée en zones humides dans l'inventaire départemental. Les surfaces proposées par la suite en mesures compensatoires ne concernent que les parties classées comme zone humide dans cet inventaire, ou des parties pouvant faire l'objet d'une création de zone humide.

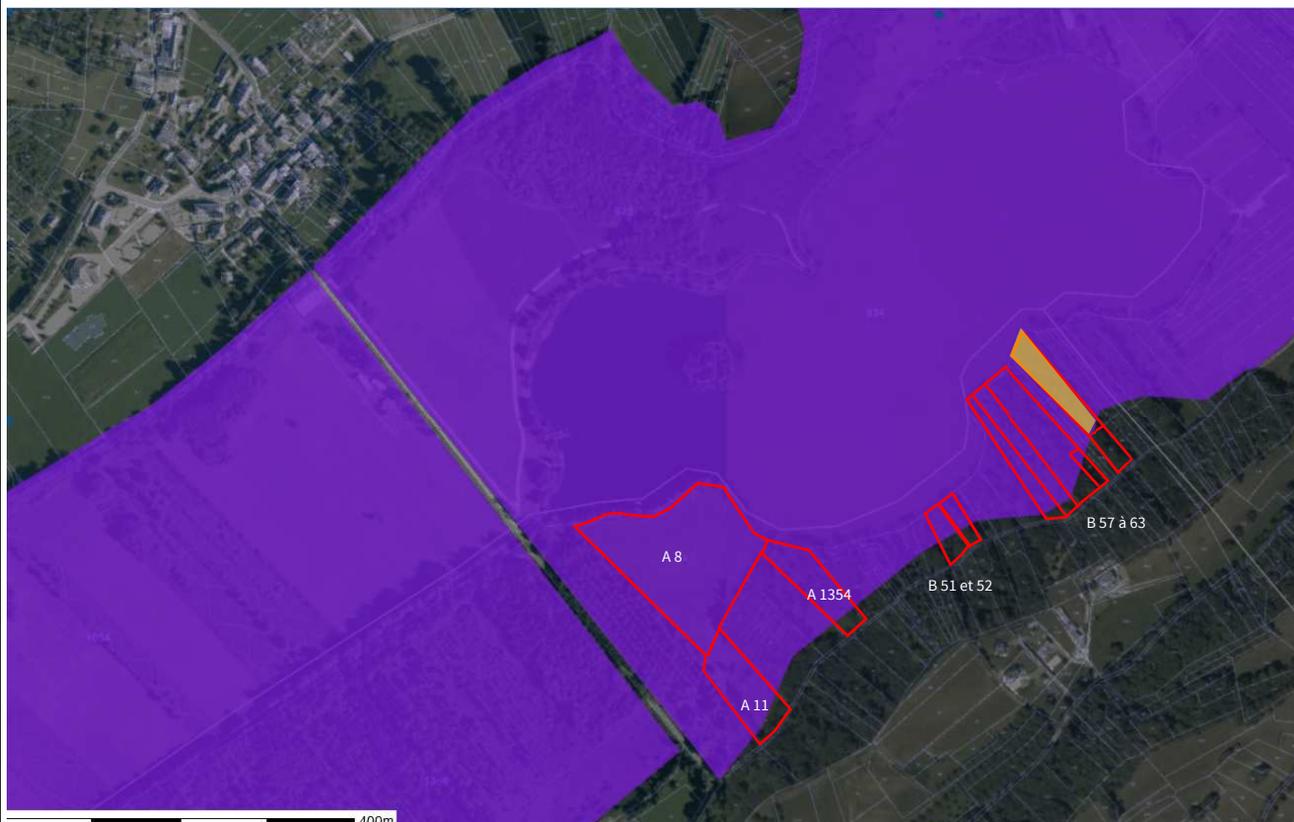


Figure 25 : Parcelles appartenant à la CCCS au bord du Lac de Sainte-Hélène sur la commune des Molettes – en violet périmètre classé en zone humide dans l'inventaire départemental

Dans le cadre de cette première tranche, les mesures compensatoires restantes seront mises en place sur la partie jaune de la parcelle 000 B 63. Les parcelles 000 B 57 à 000 B 60 et 000 B 51 et 52 accueilleront les mesures compensatoires de la tranche 2, en gestion et en restauration. Les parties prises en compte de ces parcelles sont constituées de boisements humides d'aulnes glutineux sur terrains marécageux.

Les parcelles A0008, A0011 et A 1354, constituée principalement de prairies humides ou de bois de chênes et de frênes ne seront *a priori* pas nécessaires à intégrer dans les mesures compensatoires, la surfaces en zones humides des autres parcelles étant suffisantes. Cependant, si lors de la définition plus approfondie des mesures compensatoires pour la tranche 2, la surface sur les parcelles pressenties s'avère insuffisante, ces trois parcelles pourront être intégrées aux mesures compensatoires avec des objectifs de gestion spécifiques. Pour cela, elles ont été intégrées dans l'expertise.

Etat actuel

L'ensemble des parcelles expertisées sont situées en bordure sud-sud-est du lac de Sainte Hélène à une altitude moyenne de 260 m. Toutes les parcelles commencent au niveau du lac (autour de 258 m) et se terminent un peu plus haut en pied de versant, où passe une piste agricole (autour de 270 m). Il s'agit pour la plupart d'anciennes prairies humides ou marécageuses qui ont été progressivement abandonnées autour des années 50 et laissées en quasi libre évolution vers des boisements humides ou mésophiles en fonction de leur altimétrie et des fluctuations du niveau du lac. Seules 2 parcelles sont encore actuellement traitées en prairies de fauche (A0008 et A0011).

La plus grande surface est représentée par un boisement humide d'aulnes glutineux sur terrains marécageux. **Ce sont majoritairement ces zones qui sont proposées comme mesures compensatoires en gestion, dont la parcelle B0063 pour cette tranche 1.** La plupart des arbres sont âgés et présentent un système racinaire en échasses, adaptation à des périodes d'inondation régulière et prolongée. On trouve quelques autres espèces en strate arborée dont le frêne, le peuplier blanc, le bouleau et le chêne. La strate arbustive est dominée par le noisetier, les viornes aubier, lantane, le fusain, le troène et la ronce. On note des indices d'évolution rapide vers un boisement plus mésophile en s'éloignant des berges du lac avec la présence de massifs de robinier, l'apparition du charme et une fréquence plus importante du frêne et du chêne.

Un talus marqué se trouve entre 100 et 150 m des berges du lac. On passe alors sur un boisement de versant, marqué par la domination du charme en strate arborée. **Ce talus marque la fin de la zone humide.**

Quelques coupes récentes au sein des parcelles boisées sont en cours de fermeture. La ronce y domine, accompagnée par l'ortie, quelques grandes cypéracées, le noisetier et des espèces exotiques envahissantes comme le paulownia, le solidage et ponctuellement le buddleia.

Mesures compensatoires

Dans le cadre de cette déclaration, le boisement humide de la parcelle A00063, d'une surface de 3283m², fera l'objet d'une gestion par la CC Cœur de Savoie sur une durée minimale de 30 ans.

En cas de poursuite du développement de la ZAC, cette gestion sera étendue aux autres parcelles.

Avant toute intervention, il est nécessaire de faire le point sur les actions envisagées dans le nouveau plan de gestion (2018-2023) de l'Espace Naturel Sensible (ENS) du lac de Sainte Hélène. Un point pourrait être fait à ce sujet avec le CEN Savoie.

Pour améliorer la cohérence de la gestion des parcelles proposées en mesures compensatoire, il serait même intéressant d'étudier la possibilité de les intégrer à l'ENS du lac de Sainte Hélène.

A défaut d'une intégration de ces parcelles à l'ENS du lac, cette gestion sera assurée par la CCCS, avec les grands objectifs suivants :

- La libre évolution des boisements humides ;
- La lutte contre les espèces exotiques envahissantes ;

Le boisement humide bordant le lac semble souffrir de la baisse du niveau du lac ou du moins, de l'absence d'inondations régulières. Une action forte de gestion/restauration pourrait être de rehausser de façon plus importante qu'à l'heure actuelle le niveau du lac, au moins durant une courte période au printemps (fonte). Cela sous-entend toutefois un ouvrage de gestion des niveaux à l'embouchure du Coisetan et une étude précise des zones inondées à une cote donnée. Rappelons qu'initialement le lac ne possédait pas d'exutoire. C'est la montée des eaux du lac durant les périodes de fontes notamment qui ont permises la création et le maintien des zones humides annexes. Le Coisetan a été notamment créé pour assécher les marécages et en permettre l'exploitation agricole.

Si aujourd'hui le niveau du lac a été remonté, cette rehausse demeure insuffisante. A plus long

terme, la surveillance et la gestion concertée des niveaux d'eaux du lac est donc un objectif ambitieux pour maintenir l'alimentation des milieux humides bordant le lac. Cependant, la mise en place d'une gestion hydraulique plus ambitieuse du lac nécessite une importante concertation avec tous les acteurs concernés (propriétaires, agriculteurs, collectivités, services de l'état...). La mise en place de mesures compensatoires sur ces parcelles est un argument de plus en faveur de la mise en place de cette concertation.

Parallèlement à cette gestion, la Communauté de Communes Cœur de Savoie mène actuellement un projet de dévoiement du cheminement piéton passant actuellement en bordure immédiate du lac, dans ces parcelles et dont la fréquentation importante crée des dégradations de la zone humide (piétinement du marécage, déchets, perturbation de la faune...). Ce chemin sera supprimé et la piste agricole passant à l'autre extrémité des parcelles sera réhabilitée en cheminement piéton.

Cette piste recueille et accumule ponctuellement les eaux de ruissellement (ornières, dépressions...). La réhabilitation de cette piste en cheminement, menée en parallèle de ces mesures compensatoires, est l'occasion d'installer des ouvrages hydrauliques pour assurer la transparence des écoulements qui rejoindraient alors le pied du talus et alimenteraient les boisements humides.

Dans le cadre de la seconde tranche d'extension de la ZAC, 3700 m² de restauration seront encore à mettre en œuvre. Si le dossier d'autorisation présentera le détail de cette restauration, les friches issues de coupes forestières pourraient faire l'objet d'une restauration pour favoriser la dynamique forestière et lutter contre les espèces exotiques envahissantes. Deux actions pourraient être envisagées : la création de mare à destination des amphibiens à partie des eaux issues du cheminement et des plantations d'essences adaptées au niveau hydrique.

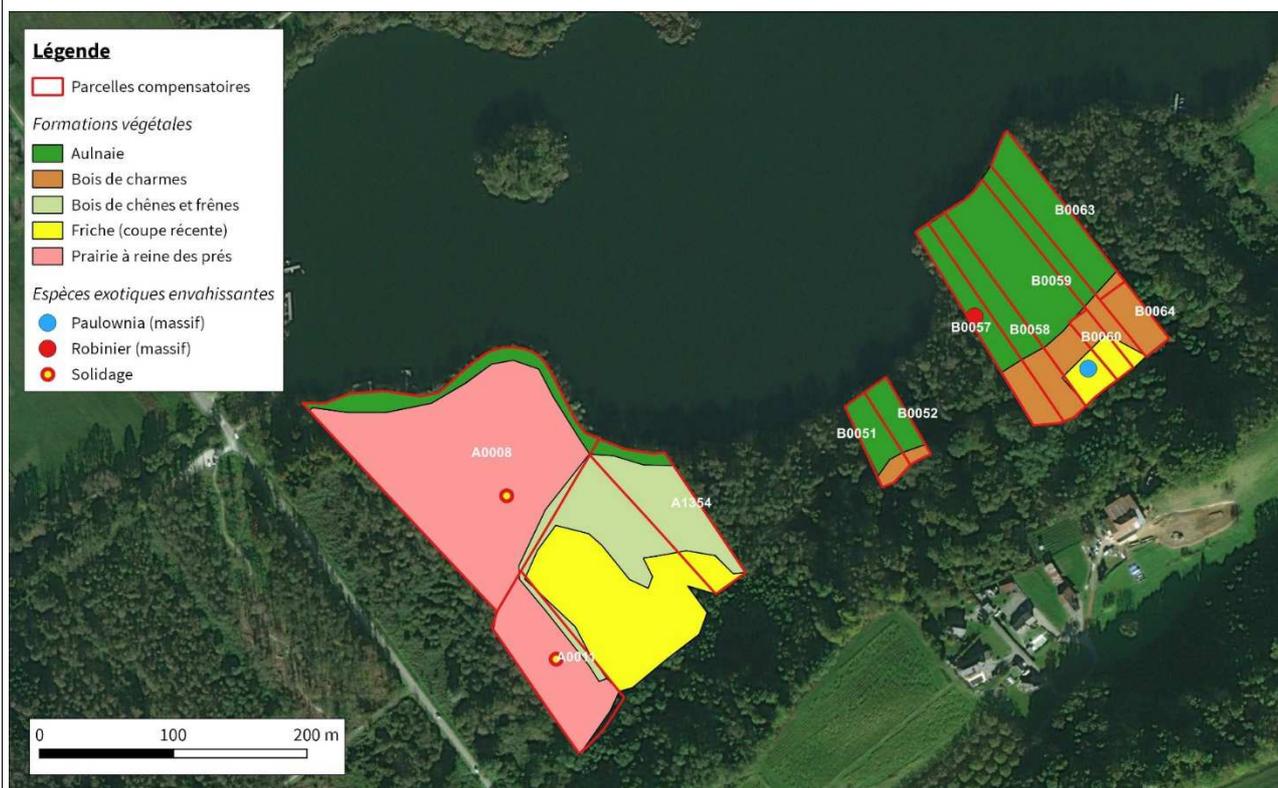


Figure 26: Formations végétales et exotiques sur les parcelles appartenant à la CCCS au lac de Sainte-Hélène-du-Lac - TERE0 20017

Mesure de suivi

Les milieux restaurés ou en gestion devront faire l'objet d'un suivi écologique afin d'évaluer l'impact des actions menées.

Les mesures de suivi envisagées par site sont données ci-dessous. Ces mesures devront être menées sur une période minimale de 10 ans, conformément au SDAGE. Pour les milieux boisés bordant le lac de Sainte-Hélène, nous préconisons, compte tenu de l'état de la végétation en place, une gestion et un suivi sur une période minimale de 30 ans, plus à même d'évaluer efficacement l'impact des actions menées sur l'évolution du site.

Un état initial devra être mené sur les sites compensatoires préalablement aux travaux afin de servir d'état référence lors de l'analyse des impacts des actions. (année n). La fréquence des suivis varient ensuite selon les milieux.

ZAC du Héron	
Type de suivi	Fréquence
Suivi de la végétation par transect	n, n+1, n+3, n+5, n+10
Cartographie de la flore exotique envahissante	n, n+1, n+3, n+5, n+10
Suivi des amphibiens	n, n+1, n+3, n+5, n+10
Suivi des odonates et lépidoptères rhopalocères	n, n+1, n+3, n+5, n+10

Lac de Sainte-Hélène	
Type de suivi	Fréquence
Suivi de la biodiversité potentielle des boisements (IBP)	n, n+10, n+20, n+30
Suivi des habitats naturels	n, n+10, n+20, n+30

Estimation financière des mesures compensatoires

L'estimation financière suivante est basée sur l'hypothèse forte que les déblais nécessaire à la restauration de la zone humide devront être exportés faute de réutilisation sur site. Dans le cas contraire, une économie de l'ordre de 20 000€ H.T. pourra être réalisée sur la totalité des travaux.

En l'état actuel, les travaux nécessaires à la mise en œuvre des mesures compensatoires sont estimés à 137 000 € H.T. Ce prix inclus des imprévus dont le montant est égal à 5% du prix total des travaux.

6 - CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET ZONES D'ENJEUX SPECIFIQUES

6.1 - NATURA 2000 :

➤ **CAS 1** : les travaux se situent :

dans un site NATURA 2000,

en amont, et dans un rayon de 500 ml, de l'un des sites NATURA 2000 suivants : S1 - S8 - S10 - S13 - S14 - S16 - S23 - S38 - S40 - S41.

en aval et dans un rayon de 100 ml, de l'un des sites NATURA 2000 suivants : S1 - S8 - S14 - S15 - S18 - S43.

Il est **OBLIGATOIRE** de réaliser une évaluation des incidences. Sinon, le dossier sera considéré comme incomplet et ne pourra pas être instruit. Un formulaire d'évaluation simplifiée des incidences NATURA 2000 est à compléter et à joindre au présent document. (Article R.414-19 du code de l'environnement). Pour plus d'informations, se connecter sur le site de la DDT <http://www.observatoire.savoie.equipement-agriculture.gouv.fr/>, onglet environnement/Natura 2000 (liste et localisation des sites, description des espèces présentes).

Nom du site concerné :

Conclusion : le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?

OUI le projet a une incidence. L'évaluation d'incidences doit se poursuivre. **Un dossier complet doit être établi.**

Ce nouveau dossier sera à joindre à la présente demande de déclaration et à remettre au service instructeur.

NON les travaux n'ont pas d'effet significatif sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire pour lesquels le site a été désigné.

Le formulaire simplifié, accompagné de ses pièces, est joint à la présente demande de déclaration et remis au service instructeur.

➤ **CAS 2** : dans tous les autres cas, l'évaluation des incidences se limite aux renseignements ci-dessous :

Nom du site le plus proche : **Réseau de zones humides et alluviales des Hurtières**

Distance entre le site et le projet : **2 km**

Il est considéré que les travaux n'ont pas d'effet significatif sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire pour lesquels le site a été désigné sauf cas particulier.

6.2 - Travaux situés dans un autre site protégé:

Oui **Non.**

Les types de sites possibles sont : ZNIEFF, APPB, site classé, site inscrit

Si oui, nom du site :

Type de protection :

Détails des incidences :

6.3 - Domaine public fluvial / lacustre

Le projet est situé sur le domaine public fluvial ou lacustre (lac du Bourget) : Oui Non.

Si oui, une demande d'AOT doit être demandée auprès de la Direction Départementale des Territoires de la Savoie en même temps que la présente déclaration

6.4 - Compatibilité avec le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) :

Orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021

- OF0** – S'adapter aux effets du changement climatique
- OF1** – Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- OF2** – Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
- OF3** – Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement
- OF4** – Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
- OF5** – Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
 - OF 5A** – Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestiques et industrielles
 - OF 5B** – Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques
 - OF 5C** – Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses
 - OF 5D** – Lutter contre les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles
 - OF 5E** – Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine
- OF6** – Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides
 - OF 6A** – Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques
 - OF 6B** – Préserver, restaurer et gérer les zones humides
 - OF 6C** – Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau
- OF7** – Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource et en anticipant l'avenir
- OF8** – Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Mon projet est compatible avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée

Dans le cas contraire, il pourra être considéré comme non-recevable par l'administration

7 - LISTES DES PIÈCES JOINTES

- Plan de situation au 1/25 000^{ème} (obligatoire) -> **inclus dans présent document**
 - Formulaire d'évaluation simplifiée des incidences NATURA 2000 le cas échéant
 - Plan de masse
 - Profil(s) en long
 - Profil(s) en travers
 - Schéma de la zone de chantier (batardeaux, accès, stockages provisoires...)
 - Photographies
 - Note explicative complémentaire -> **inclus dans présent document**
 - fiche de demande de reconnaissance d'antériorité (si chapitre 8 concerné)
 - Autres pièces : Expertise pédologique pour cartographier les zones humides
-
-

8 - SIGNATURE

Je certifie sur l'honneur que les informations mentionnées dans le présent document sont exactes. Je m'engage à respecter intégralement les éléments présentés ci-dessus. J'ai bien noté que le service de police de l'eau pourra demander tout élément complémentaire utile à l'instruction de cette déclaration, et que je ne pourrai commencer les travaux qu'après avoir reçu **un récépissé puis un courrier** autorisant la réalisation des travaux.

Date : 11/10/2017

Signature du maître d'ouvrage :

Nota : le récépissé comportant la mention « ATTENTION : ce récépissé ne vaut pas autorisation de débiter les travaux » est un récépissé PROVISoire. A ce stade, votre dossier peut encore faire l'objet de demande de compléments.

ANNEXES

**ANNEXE 1 : ETUDE DE DELIMITATION
DE LA ZONE HUMIDE PAR CRITERE
PEDOLOGIQUE - TEREO 2016**

**ANNEXE2 : VUE EN PLAN DES
AMENAGEMENTS REALISES SUR LA
SEYTAZ**

**ANNEXE3 : EXPERTISE ECOLOGIQUE
DE PARCELLES SITUEES AU BORD DU
LAC DE SAINTE-HELENE-DU-LAC SUR
LA COMMUNE DES MOLETTES EN VUE
DE MESURES COMPENSATOIRES**

**ANNEXE4 : DOSSIER DE DECLARATION
AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU DE LA
ZAC DU HERON - JUIN 2008**