

CONSULTING

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Léysse aval (SE 2.2 et SE5)

Dossier d'étude d'impact du projet et de la
MECDU

Résumé non technique

Sommaire

Table des matières

1.....	Présentation du site d'étude	5
1.1	Localisation du projet.....	5
1.2	Définition de la zone d'étude	5
2.....	Présentation du projet	6
2.1	Objectifs du projet	6
2.1.1	Objectifs hydrauliques	6
2.1.2	Objectifs sur le système d'endiguement	6
2.1.3	Objectifs écologiques	6
2.1.4	Objectifs sur les réseaux et usages impactés par le projet.....	6
2.2	Détail des aménagements.....	7
3.....	Raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives	7
4.....	Etat environnemental de référence (état initial) et son évolution	8
4.1	Le milieu physique.....	8
4.2	Le milieu naturel	9
4.3	Le patrimoine architectural, culturel & paysager	14
4.4	Le milieu humain.....	14
4.5	Synthèse et hiérarchisation des enjeux	16
4.5.1	Synthèse des enjeux et sensibilités du site.....	16
5.....	Incidences et mesures ERC	28
5.1	Incidences potentielles en phase travaux.....	28
5.1.1	Incidences potentielles sur le milieu physique	28
5.1.2	Mesures d'évitement, de réduction sur le milieu physique en phase travaux.....	31
5.1.3	Incidences potentielles des travaux sur le milieu humain	32
5.2	Incidences potentielles en phase d'exploitation courante.....	35
5.2.1	Incidences potentielles sur le milieu physique	35
5.2.2	Impact du projet sur le milieu humain.....	36

5.3 Incidences potentielles sur le milieu naturel pendant la phase travaux et post-travaux.....	37
5.3.1 Continuités écologiques	37
5.3.2 Habitats naturels.....	38
5.3.3 Flore à enjeu de conservation	46
5.3.4 Flore exotique envahissante	46
5.3.5 Faune	46
5.3.6 Zones humides	51
5.3.7 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts sur le milieu naturel	53
6..... Incidences sur l'environnement et la santé des modifications apportées aux documents d'urbanisme	68
6.1 PLU Grand Chambéry.....	68
6.1.1 Le projet au regard du PLU en vigueur	68
6.1.2 Modifications envisagées apportées au règlement – pièces écrite et graphique	83
6.2 PLU Grand Lac	91
6.2.1 Le projet au regard du PLU en vigueur	91
6.2.2 Modifications envisagées apportées au règlement – pièce écrite 4-1-2.....	96
6.3 Rappels des enjeux environnementaux	98
6.3.1 Milieux naturels et biodiversité	98
6.3.2 Paysages, patrimoine naturel et bâti	102
6.3.3 Eaux	102
6.3.4 Risques et nuisances	103
6.4 Analyse des incidences des modifications apportées au document d'urbanisme – PLUi Grand Chambéry	105
6.4.1 Incidences des modifications envisagées sur les milieux naturels et la biodiversité	105
6.4.2 Incidences des modifications envisagées sur l'eau	107
6.4.3 Incidences des modifications envisagées sur le cadre paysager et patrimonial	107
6.4.4 Incidences des modifications envisagées sur les sols et sous-sols.....	108
6.4.5 Incidences des modifications envisagées sur les risques et les nuisances.....	108
6.5 Analyse des incidences des modifications apportées au document d'urbanisme – PLUi Grand Lac.....	108
7..... Conditions de remise en état du site après exploitation	110
8..... Evaluation des incidences Natura 2000.....	110
9..... Compatibilité avec le SDAGE, PGRI et SLGRI.....	110
10...Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus	110

Table des illustrations

Figure 1 : Localisation des impacts positifs et négatifs sur les zones humides en phase d'exploitation	52
Figure 2 : Schéma de principe d'une barrière anti-intrusion pour les amphibiens	53
Figure 3 : Coupe de principe d'un hibernaculum à plat.....	56
Figure 4 : Coupe de principe d'un hibernaculum sur pente.....	56
Figure 5 : Schéma de principe d'une barrière pour amphibiens avec seaux de récolte.....	57
Figure 6 : Localisation de la parcelle agricole convertie en prairie en faveur du cuivré des marais	62
Figure 7 : Localisation des principales mesures de la séquence ERC-A.....	67
Figure 8 : Extrait du règlement graphique du Secteur Urbain - La-Motte-Servolex (Source : PLUI HD Grand Chambéry)	69
Figure 9 : Légende du règlement graphique du (Source : PLUI HD Grand Chambéry).....	70
Figure 10 : Extrait du zonage réglementaire du PLUI HD Grand Chambéry – zones humides (Source : SUEZ Consulting).....	74
Figure 11 : Zones humides impactées et restaurées (source : TERE0)	76
Figure 12 : Extrait du zonage réglementaire du PLUI HD Grand Chambéry – Espaces Boisés Classés (Source : SUEZ Consulting).....	81
Figure 13 : Surface EBC à déclasser	84
Figure 14 : Proposition de règlement graphique du PLUI HD modifié suite à la MECDU	84
Figure 15 : Surface EBC à déclasser	85
Figure 16 : Proposition de règlement graphique du PLUI HD modifié suite à la MECDU	85
Figure 17 : Surface EBC à déclasser	86
Figure 18 : Proposition de règlement graphique du PLUI HD modifié suite à la MECDU	86
Figure 19 : Surface EBC à déclasser	87
Figure 20 : Proposition de règlement graphique du PLUI HD modifié suite à la MECDU	87
Figure 21 : Schéma illustrant l'ER volumétrique	88
Figure 22 : Extrait du règlement graphique au droit de la zone de projet sur la commune de Voglans (Source : PLUI Grand Lac).....	92
Figure 23 : Légende du règlement graphique du (Source : PLUI Grand Lac)	93

Liste des tableaux

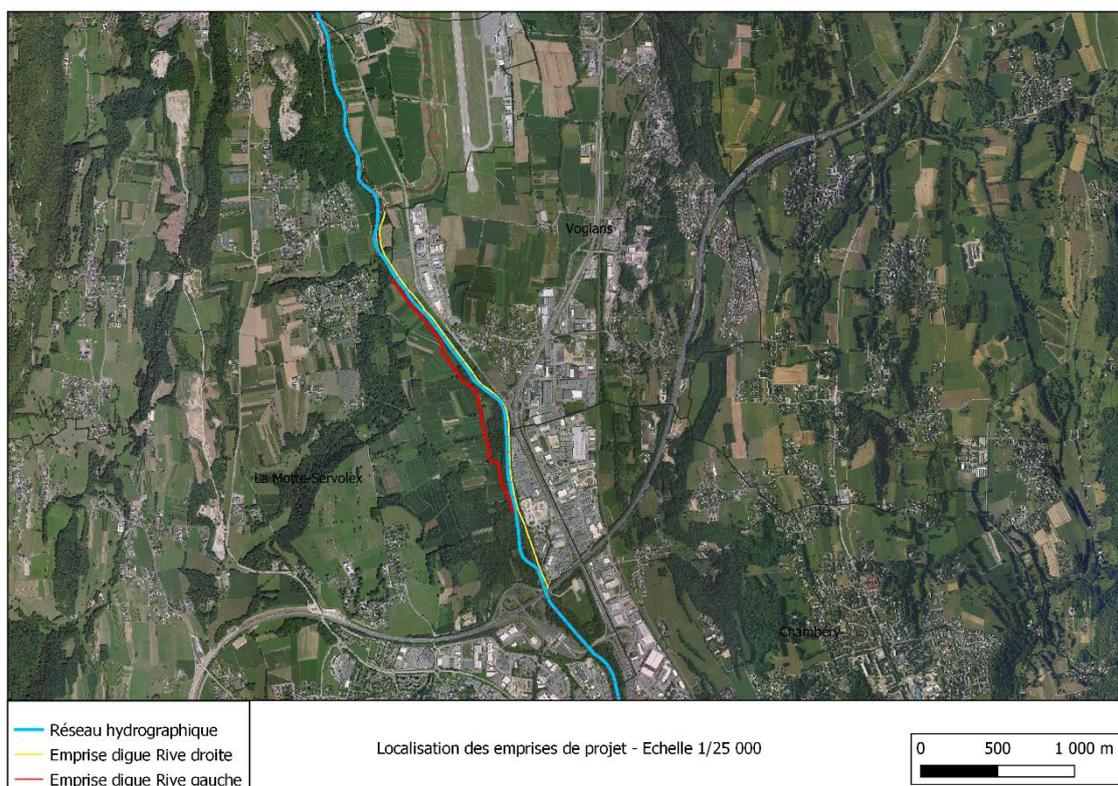
Tableau 1 : Synthèse des enjeux et sensibilités	27
Tableau 2 : Surfaces impactées par type d'habitats en phases travaux et d'exploitation	40
Tableau 3 : Habitats et surfaces affectées positivement par le projet	41
Tableau 4 : Périodes favorables pour les travaux.....	54
Tableau 5 : Règlement du zonage N du PLUi HD Grand Chambéry	71
Tableau 6 : Règlement du zonage Ap du PLUi HD Grand Chambéry	72
Tableau 7 : Règlement des zones humides du PLUi HD Grand Chambéry en zone N et A.....	73
Tableau 8 : Règlement des EBC du PLUi HD Grand Chambéry	82
Tableau 9 : Règlement du zonage N du PLUi Grand Lac.....	94
Tableau 10 : Règlement du zonage A du PLUi Grand Lac	95
Tableau 11 : Règlement des zones humides du PLUi Grand Lac.....	96
Tableau 12 : Règlement des Zones humides du PLUI Grand Lac	97

1. PRESENTATION DU SITE D'ETUDE

1.1 Localisation du projet

Le projet de restauration hydraulique et écologique de la Leysse est localisé sur les communes de la Motte-Servolex et Voglans, communes accolées à Chambéry, en Savoie (73), sur le cours d'eau de la Leysse et ses abords ainsi que le long d'un chemin agricole. La Leysse se jette dans le lac du Bourget à environ 3,5 km au nord de la zone projet.

Le secteur d'étude porte sur un linéaire de 2.8 km, entre le pont de l'A41, à l'amont (PKL6.250) et le pont du Tremblay à l'aval (PKL3.430), sur les communes de la Motte-Servolex et Voglans (73).



1.2 Définition de la zone d'étude

La zone d'étude restreinte est localisée sur la commune de la Motte-Servolex et de Voglans le long de la Leysse. Elle correspond à l'emprise projet définie pressentie avec une forte contrainte en rive droite (piste cyclable et réseaux) et une marge d'environ 100 m en rive gauche (contexte agricole et forestier).

Afin de prendre en compte les impacts écologiques indirects du projet, une zone d'étude élargie a été définie sur environ 400 m autour de la zone d'étude restreinte. Elle s'étend sur les communes de Voglans à l'est et Chambéry au sud-est.

Certaines thématiques (climat, paysage, qualité de l'air, bruit...) sont étudiées à une échelle plus large : territoire communal, intercommunal, SCOT etc

2. PRESENTATION DU PROJET

2.1 Objectifs du projet

Le projet de travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval présente des objectifs de diverses natures, notamment la sécurisation des personnes et des biens vis-à-vis du risque inondation ainsi que la restauration écologique du cours d'eau.

2.1.1 Objectifs hydrauliques

La réduction de la vulnérabilité de la zone protégée face au risque d'inondation est l'un des objectifs principaux du projet, dans le cadre du PPRi. Ainsi, il vise à garantir l'écoulement de la crue centennale. Les techniques à privilégier se basent sur le ralentissement dynamique des crues : réduction des vitesses d'écoulement et écrêtement des fortes crues par accroissement de la section d'écoulement. Plusieurs options ont été étudiées pour répondre à l'objectif hydraulique tout en optimisant les autres objectifs, notamment écologiques.

Le scénario choisi consiste à élargir l'espace inter-digue par recul de la rive (espaces boisés et terrains agricoles) afin à la fois de redimensionner le lit pour faire transiter la crue centennale mais également améliorer considérablement l'écologie du cours d'eau.

2.1.2 Objectifs sur le système d'endiguement

Le projet doit permettre la remise à niveau des digues conformément au débit de projet et aux réglementations en vigueur.

2.1.3 Objectifs écologiques

La restauration écologique de la Leysse vise à recréer un lit beaucoup plus attractif à partir des débits courants, en formant des sinuosités et visant une diversification des habitats :

- Améliorer la respiration sédimentaire de la Leysse par élargissement de l'espace inter-digue,
- Augmenter l'hétérogénéité des écoulements (hauteur de la lame d'eau et vitesse) pour diversifier la distribution des sédiments et développer des supports organiques,
- Augmenter la hauteur d'eau minimale lors des étiages (concentration des écoulements),
- Créer des zones de ralentissement (zone de fraie pour les poissons...),
- Créer des zones d'érosion (caches pour les poissons),
- Supprimer les obstacles à la circulation des poissons,
- Replanter et végétaliser les zones nouvellement aménagées,
- Gérer la végétation existante sur les tronçons non aménagés,
- Lutter contre les espèces invasives,
- Améliorer la fonctionnalité des boisements alluviaux et les zones humides.

2.1.4 Objectifs sur les réseaux et usages impactés par le projet

Le projet vise à protéger les réseaux présents dans les digues tout en les rendant compatibles avec leur positionnement dans un ouvrage de protection contre les inondations. Ainsi, le projet prévoit d'adapter la digue afin de permettre le maintien de ces ouvrages dans le corps de digue (épaississement de la digue, étanchéification de la digue pour supprimer les écoulements internes, ...). Par ailleurs le projet prévoit d'améliorer la piste cyclable actuellement présente :

- En reconstruisant totalement la piste aujourd'hui fortement dégradée par les racines,

- En élargissant la piste cyclable,
- En l'isolant de la piste dédiée à l'entretien de la digue pour faciliter l'exploitation des 2 ouvrages (piste et digues).

2.2 Détail des aménagements

L'aménagement projeté comprend les éléments suivants :

- Une intervention sur les digues en place avec :
 - En rive droite, un confortement de la digue existante en remblais, tant sur le talus amont qu'aval. Ce confortement passe par différentes techniques mises en œuvre qui seront décrites dans les paragraphes suivants. Le principe ici est d'optimiser les coûts, sans dévoiement du réseau d'assainissement, par un épaulement du talus amont ;
 - En rive gauche, il s'agit en revanche d'élargir le tracé du système d'endiguement SE5 pour permettre :
 - Des gains hydrauliques en termes de niveaux et vitesses de crues, cela compense notamment la perte de section hydraulique induite par l'épaulement de la digue rive droite ;
 - Des gains écologiques, en rendant plus de 6ha de lit majeur à la rivière et en permettant la mise en place d'aménagements hydro écologiques au sein du lit mineur.

Cette intervention passe par le démantèlement de la digue actuelle ;

- Une intervention en lit mineur selon les différents principes suivants :
 - Mise en place de bancs/banquettes alternés ;
 - Mise en place d'épis blocs et/ou fascines ;
 - Création d'annexes ou points bas en lit majeur ;
 - Mise en place d'un radier/rampe en section de contrôle ;
 - Reméandrement du lit ;
 - Mise en place de plantations.

3. RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU PARMIS LES ALTERNATIVES

La réduction de la vulnérabilité de la zone protégée face au risque d'inondation est l'un des objectifs principaux du projet, dans le cadre du PPRi. Ainsi, il vise à garantir l'écoulement de la crue centennale. Les techniques à privilégier se basent sur le ralentissement dynamique des crues : réduction des vitesses d'écoulement et écrêtement des fortes crues par accroissement de la section d'écoulement. Plusieurs options ont été étudiées pour répondre à l'objectif hydraulique tout en optimisant les autres objectifs, notamment écologiques.

Le scénario choisi consiste à élargir l'espace inter-digue par recul de la rive (espaces boisés et terrains agricoles) afin à la fois de redimensionner le lit pour faire transiter la crue centennale mais également améliorer considérablement l'écologie du cours d'eau.

4. ETAT ENVIRONNEMENTAL DE REFERENCE (ETAT INITIAL) ET SON EVOLUTION

4.1 Le milieu physique

Le climat du bassin versant du lac du Bourget est principalement continental avec une influence océanique. Située entre la chaîne de l'Épine et le massif des Bauges, la ville d'Aix les Bains est inscrite dans une aire biogéographique montagnarde. Cependant, la présence du lac du Bourget modifie le climat environnant en maintenant des températures douces en hiver et élevées en été.

La morphologie du territoire résulte majoritairement des écoulements de glaciers ayant engendré l'érosion de la vallée par surcreusement. Le relief est également la conséquence du comblement lacustre intervenu lors de l'évolution postglaciaire. Ainsi, la vallée a été déblayée des molasses qu'elle possédait, puis comblée par des dépôts d'alluvions. L'altitude de la zone d'étude varie entre 235 et 250 m environ.

Le secteur d'étude se situe dans une zone dominée par les alluvions fluviales modernes (Fz) dans le bassin versant de la Leysse, jusqu'au lac du Bourget. Les abords sont formés d'alluvions interglaciaires (Fx) et de dépôts glaciaires du Würm et vallums (G3) en s'éloignant de la Leysse. La zone d'étude n'est pas exposée à des sites pollués ou potentiellement pollués.

Le périmètre de la zone d'étude est concerné par un aléa faible de retrait-gonflement des argiles. Il n'est pas concerné par un risque de mouvements de terrain. La zone d'étude est située en zone de sismicité 4 : moyenne.

La zone d'étude est localisée au sein du TRI Chambéry-Aix-les-Bains. Sur ce TRI, les inondations causées par la Leysse, l'Hyères, le Tillet, le Sierroz et le lac du Bourget ont été identifiées comme phénomènes prépondérants.

Le plan de prévention des risques inondations de la commune de la Motte-Servolex a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 28 juin 1999 et dont une révision partielle a fait l'objet d'une approbation le 12 août 2008.

Le bassin versant du lac du Bourget est un extraordinaire réservoir d'eau potable. Il dispose de quatre nappes phréatiques majeures dont deux sont citées dans le SDAGE : les alluvions de la plaine de Chambéry et les alluvions du marais de Chautagne et Lavours.

Le territoire du bassin versant de la Leysse et du Sierroz est classé en zone de répartition des eaux (Z.R.E.) dans les conditions fixées par l'arrêté du n° 2018 – 374 du 29 mai 2015. Cette Z.R.E. vise les eaux superficielles et les eaux souterraines associées.

La zone d'étude est également située au sein du périmètre de protection éloigné du Puits Joppet.

La Leysse est classée en liste 1 vis-à-vis de l'article L214-17. **Elle ne draine que peu d'eau durant l'été. L'étiage estival est très marqué et les écoulements printaniers comme les débits de crue sont importants.**

4.2 Le milieu naturel

Une réserve de chasse de l'association communale de chasse agréée (ACCA) de la Motte-Servolex est située dans l'emprise de la zone d'étude élargie, dans un boisement à l'ouest du ruisseau des marais, entre deux secteurs cultivés et des habitations au nord.

Plusieurs autres périmètres de protection réglementaire sont situés à proximité de la zone d'étude :

- Le site inscrit « Lac du Bourget et ses abords » à 300 m au nord de la zone d'étude restreinte ;
- L'arrêté préfectoral de protection de biotope « Rives sud du lac du Bourget », à 1,7 km au nord-est de la zone d'étude restreinte ;
- La zone spéciale de conservation (ZSC) Natura 2000 « Ensemble lac du Bourget-Chautagne-Rhône », classée au titre de la directive Habitat-Faune-Flore, et située à 1,7 km au nord-est de la zone d'étude restreinte ;
- Le site inscrit « Domaine de la Serraz » à 1,8 km à l'ouest de la zone d'étude restreinte ;
- Plusieurs réserves de chasse des différentes ACCA du secteur.

Le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de Grand Chambéry a été approuvé par délibération du Conseil communautaire le 18 décembre 2019. Après les procédures administratives d'usage, le PLUi HD est exécutoire depuis le 21 février 2020. Ses documents graphiques placent la zone étudiée dans le secteur « urbain ». **Le PLUi HD délimite deux zonages distincts au sein de la zone d'étude : une zone N et une zone Ap.** Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal de GRAND LAC est applicable sur le territoire de la commune de Voglans et approuvé par délibération du conseil communautaire le 9 octobre 2019 et applicable à ce jour. Le PLUi a fait l'objet d'une modification simplifiée et une révision allégée le 24 janvier 2023, une modification n°1 approuvée le 23 mai 2023 et une mise en compatibilité le 25 juillet 2023. **Le PLUi délimite deux zonages distincts au sein de la zone d'étude : une zone N et une zone A.**

Les cartes des trames verte et bleue du SRADDET mentionnent un paysage constitué de cours d'eau de la trame bleue (la Leysse, le ruisseau des Marais et le ruisseau de la Combe), de grands espaces agricoles, de zones humides (inventaire départemental) et de zones artificialisées au niveau de la zone d'étude élargie. Le SRADDET n'identifie pas d'obstacles particuliers sur ce secteur. Toutefois, la perméabilité pour la faune terrestre semble limitée du fait du front urbanisé que forme Voglans à l'est de la zone d'étude. On retrouve toutefois un corridor écologique linéaire entre le nord de la zone d'étude et le lac du Bourget. Ce corridor relie le mont du Chat aux Bauges sur les hauteurs de Sonnaz. **Il est à noter que le territoire de Chambéry au lac du Bourget, dans lequel se situe la zone d'étude, est une zone prioritaire pour les contrats verts et bleus.**

Le territoire étudié est intégré dans le Schéma de cohérence territorial (SCoT) Métropole Savoie qui a été approuvé le 21 juin 2005. Le SCoT est donc actuellement en révision.

L'emprise du projet est concernée par plusieurs zones d'inventaire du patrimoine :

- Une ZNIEFF de type I n° 73040014 « Forêts alluviales, cours d'eau, marais et bocage à l'ouest de la Motte-Servolex » et une ZNIEFF de type II n° 7304 « Ensemble fonctionnel formé par le lac du Bourget et ses annexes »
- La zone humide du « Pré lombard, de Sollion et du Bouch », qui occupe la moitié de la zone d'étude en rive gauche de la Leysse ;
- La zone humide « Bois humide de Villarchet », qui se situe en rive droite en face de la ZAC des Landiers ouest.

L'inventaire départemental des pelouses sèches ne recense aucune pelouse sèche dans la zone d'étude éloignée. Dans le département de la Savoie, les espaces naturels sensibles sont à ce jour à l'état de zones de préemption. Aucun espace naturel sensible ne fait actuellement l'objet d'une gestion en Savoie. À noter que l'une de ces zones se situe à 1,7 km à l'est de la zone d'étude, sur la commune du Viviers-du-Lac.

Zones humides

Afin de délimiter les zones humides, 99 sondages pédologiques ont été effectués sur la zone d'étude.

Le principal constat est que la zone d'étude restreinte abrite finalement peu de zones humides outre celles connues de l'inventaire départemental. La présence de nombreux drains favorise l'évacuation de l'eau et finalement le caractère humide est peu marqué aux abords de la Leysse alors qu'on pourrait s'attendre à une vaste plaine marécageuse.

Précisons que la zone reste fortement sous influence anthropique avec de nombreuses cultures où le sol était retourné sur les premiers centimètres. L'interprétation des sondages n'a toutefois pas été particulièrement perturbée par ce constat.

Habitats aquatiques

L'homogénéité morphologique du lit et celle des écoulements sont deux paramètres limitant l'attractivité des milieux aquatiques envers la faune piscicole et benthique. Elles contribuent :

- D'une part à limiter la diversité des types de microhabitats, en défaveur des zones de dépôt, des sur-profondeurs (fosses de dissipation), des zones en contact avec la végétation des berges (systèmes racinaires d'arbres, hydrophytes ou héliophytes, ...),
- D'autre part, du fait de l'absence de dynamique sédimentaire, à entrainer un pavage du fond avec un colmatage des galets par une matrice sablo-graveleuse.

Le milieu s'avère donc favorable aux espèces les plus ubiquistes (chez les poissons : chevaine, loche franche, vairon ; chez les invertébrés : gammare, éphéméroptères *Baetidae* et *Serratella*...). Malgré ces éléments pénalisants, la connexion de la Leysse avec le lac du Bourget permet la présence d'un certain nombre d'espèces qui bénéficient de ce milieu annexe pour accomplir au moins une partie de leur cycle biologique. (Plusieurs espèces d'invertébrés, notamment parmi les mollusques aquatiques - la blennie fluviatile (*Salaria fluviatilis*), La truite commune-écotype lacustre (*Salmo trutta lacustris*) et le lavaret (*Coregonus lavaretus*)

Si l'attractivité du lit et des berges de la Leysse aval est majoritairement faible pour la faune aquatique, le linéaire entre le Ruisseau des Marais et l'entrée de Technolac est plus intéressant en lien avec un fonctionnement morphologique du lit moyen plus dynamique.

Les habitats naturels

Au cours des inventaires de terrain, 11 habitats naturels ont été recensés sur la zone d'étude restreinte. Parmi ces habitats, certains sont liés au cours d'eau (bancs de galets, herbiers aquatiques, ourlets hygrophiles, accrus de feuillus humides, ...), certains sont liés aux activités agricoles (friches, cultures) et d'autres sont issus de colonisation naturelles de milieux anthropiques (boisements sur digue). Parmi ceux-ci, trois sont d'intérêt communautaire et un est inscrit « quasi-menacé » sur la liste rouge des végétations de Rhône-Alpes

La zone d'étude restreinte comprend trois habitats remarquables tous d'intérêt communautaire (directive Habitat-Faune-Flore (92/43/CEE))

Les boisements

Les boisements de la zone d'étude restreinte présentent tous une biodiversité potentielle moyenne, à l'exception du boisement E (accru de feuillu humide composé essentiellement d'arbres de faibles diamètres) qui présente une biodiversité potentielle faible.

Synthèse des enjeux sur la flore

L'utriculaire australe (*Utricularia australis*) est classée quasi-menacée sur la liste rouge de Rhône-Alpes et l'espèce est présente en quantité assez importante au niveau du bras mort situé au sud du site. L'enjeu de conservation est fort.

La nivéole d'été (*Leucojum aestivum*), espèce protégée au niveau national a été recensée sur le site en 2008 par le CBNA. Elle n'a pas été retrouvée sur le site en avril 2020. La station se trouvait par ailleurs sur le haut de digue rive droite de la Leysse : il s'agit d'un milieu herbacé peu adapté aux conditions de vie de l'espèce qui affectionne les prairies humides et bas-marais.

Enfin, le site est colonisé par plusieurs espèces de plantes exotiques envahissantes, dont certaines forment d'importants foyers répartis sur tout le linéaire : c'est le cas du buddleia de David, du solidage géant, du robinier faux-acacia et de l'impatiante de l'Himalaya.

Synthèse des enjeux insectes

Les observations confirment la présence du cuivré des marais dans le périmètre de la zone d'étude restreinte et attestent sa reproduction sur une parcelle, au minimum.

La concentration de plusieurs lucanes permet d'attester qu'une partie des boisements disposés en rive gauche de la Leysse constitue un habitat favorable au développement de l'espèce, dont une population est bien implantée. Il est très probable que le lucane soit répandu plus largement au-travers des autres surfaces boisées de la zone d'étude élargie, notamment au sud-ouest (Sollion – le Bouchet).

Lors des différents passages sur le site, 6 espèces d'odonates ont été détectées : l'anax empereur (*Anax imperator*), l'agrion jouvencelle (*Coenagrion puella*), l'agrion porte-coupe (*Enallagma cyathigerum*), l'agrion élégant (*Ischnura elegans*), la libellule déprimée (*Libellula depressa*) et le sympétrum de Fonscolombe (*Sympetrum fonscolombi*). Cette diversité d'espèces d'odonates est faible. Les eaux courantes de la Leysse sont peu attractives pour de nombreuses espèces qui préfèrent les eaux stagnantes pour compléter leur cycle biologique. Quelques zones favorables sont présentes notamment dans la zone restaurée de la Leysse, dans la partie amont du site d'étude., où la plupart des observations ont été faites. Le reste du linéaire de la Leysse semble peu fréquenté par ce groupe, avec un lit de la rivière très caillouteux. Le ruisseau des marais, qui se jette dans la Leysse, avant le Tremblay, semble plus favorable pour les odonates avec un débit plus faible et de la végétation retombante, ainsi qu'un substrat plus fin (limon, vase) couvrant le lit du ruisseau.

Aucune espèce protégée a été observée lors des inventaires. L'agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) a été recherché mais les habitats présents ne sont pas favorables, excepté sur les annexes au niveau de la zone restaurée. Les enjeux de conservation des odonates sont faibles.

Synthèse des enjeux amphibiens

L'alyte accoucheur présente l'enjeu principal de la zone d'étude, puisqu'il se reproduit entre le cours d'eau et les digues. Il s'agit de la seule espèce protégée d'amphibiens présente dans la zone d'étude restreinte.

Trois autres espèces protégées, le triton palmé, la grenouille agile et la grenouille rousse, se reproduisent à proximité de la zone d'étude dans des fossés agricoles.

Synthèse des enjeux reptiles

Parmi les 5 espèces observées, 4 sont protégées au niveau national : la couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*), la couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), la couleuvre vipérine (*Natrix maura*) et le lézard des murailles (*Podarcis muralis*). La vipère aspic (*Vipera aspis*) n'est que partiellement protégée (contre la mutilation, le transport notamment).

D'un point de vue conservation, la couleuvre vipérine (*Natrix maura*) est classée quasi menacée en France et vulnérable en Savoie. Cette espèce est présente à l'amont et à l'aval du site avec une

reproduction certaine à l'amont. L'ensemble du linéaire de la Leysse offre des habitats favorables à ce serpent.

Le secteur aval de la zone d'étude semble très favorable à ce groupe et offre des habitats intéressants pour le développement de plusieurs espèces protégées de reptiles.

Synthèse des enjeux avifaune

Parmi les 54 espèces observées, 42 sont protégées au niveau national et une espèce est inscrite à l'annexe I de la directive européenne « Oiseaux ».

D'un point de vue conservation, 10 espèces sont en liste rouge nationale (quasi menacé ou vulnérable), 8 espèces en liste rouge régionale (quasi menacé ou vulnérable) et 14 en liste rouge départementale (de quasi menacé à en danger). Certaines espèces ont un statut défavorable mais ne sont pas présentes en période de reproduction sur le site : gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*), pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*), tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*), linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*).

Les enjeux de conservation semblent se concentrer sur les espèces liées au cours d'eau avec la présence d'espèces en danger en Savoie : petit gravelot, grèbe castagneux, martin-pêcheur d'Europe, auxquelles s'ajoutent d'autres oiseaux d'eau à statut défavorable comme le harle bièvre ou la gallinule poule d'eau. Le cincle plongeur et la bergeronnette des ruisseaux sont des espèces spécialisées et vivant sur le cours d'eau et sont donc représentatifs du cortège des oiseaux de cet habitat sensible.

Les boisements proches de la Leysse accueillent quelques espèces à enjeux du fait de la diminution importante de leurs effectifs ces dernières années : chardonneret élégant, serin cini, verdier d'Europe. Le gobemouche gris est bien présent sur les bords de la Leysse : il affectionne les ripisylves pour nicher et est considéré comme quasi menacé.

Le statut du pic épeichette, classé vulnérable au niveau national, est incertain : l'espèce a été observée en septembre 2019 mais sa discrétion en période de reproduction est un frein à sa détection alors que les habitats présents sur le site sont très favorables.

Synthèse des enjeux mammifères

Sur l'ensemble du linéaire étudié, trois espèces de chiroptères présentant des enjeux particulièrement forts ont été contactées. La barbastelle, le grand rhinolophe et le petit rhinolophe sont toutes inscrites à l'annexe II de la directive Habitats Faune Flore. Ce sont également des espèces déterminantes ZNIEFF et sont respectivement inscrites comme « quasi-menacée », « en danger critique » et « en danger » sur la liste rouge départementale de Savoie revue en 2016. La noctule commune est également inscrite comme « vulnérable » sur cette liste rouge.

La barbastelle est une espèce plutôt forestière mais qui gîte autant en cavités arboricole (écorce décollée) que sur le bâti (derrière les volets). La noctule commune est principalement arboricole. Une attention particulière devra être apportée aux arbres présentant des cavités favorables à ces espèces. Le grand et le petit rhinolophe sont quant à elles essentiellement anthropophiles pour leur gîte. Particulièrement lucifuge, elles sont également fortement dépendantes des structures verticales de la végétation pour leur déplacement. Le maintien d'un cordon boisé continue le long de la Leysse et préservé de toute pollution lumineuse est essentiel pour leur conservation.

D'autre part, la présence du castor d'Europe a été confirmée sur la zone d'étude où il semble prospecter pour étendre son territoire. Cette espèce liée au cours d'eau et à ses berges est un enjeu fort. L'écureuil roux, autre espèce de mammifère protégée, est présent principalement dans le boisement entre la Leysse et le ruisseau des marais, au niveau de la confluence de ces deux cours d'eau. Inféodé au milieu boisé, il représente un enjeu en cas de déboisement. La présence du hérisson d'Europe, bien que non observé, reste fortement potentielle.

Contexte piscicole

Les espèces piscicoles présentent sur cette partie aval sont : le **chabot** (*Cottus gobio*), la **truite commune** (*Salmo trutta*), la **lamproie de Planer** (*Lampetra planeri*), le **vairon** (*Phoxinus phoxinus*), la **loche franche** (*Barbatula barbatula*), le **blageon** (*Leuciscus souffia*), le **chevesne** (*Squalius cephalus*), la **blennie fluviatile** (*Salaria fluviatilis*), le **barbeau fluviatile** (*Barbus fluviatilis*), le **goujon** (*Gobio gobio*), le **spirlin** (*Alburnoides bipunctatus*), la **vandoise** (*Leuciscus leuciscus*) et la **lote de rivière** (*Lota lota*). La présence et les abondances de chacune de ces espèces sont variables selon les années et les stations de mesure. La proximité du lac permet de contacter d'autres espèces telle que la perche commune, le gardon ou encore la carpe commune (espèces nettement plus basales de l'hydrosystème) sur ce linéaire aval.

Deux espèces astacicoles sont présentes dans la Leysse : l'**écrevisse américaine du Texas** (*Orconectes limosus*) et l'**écrevisse de Californie** ou écrevisse signal ou écrevisse du Pacifique (*Pacifastacus leniusculus*). Ces deux espèces de crustacés sont originaires d'Amérique du Nord. Elles ont été introduites en Europe et sont classées espèces exotiques envahissantes.

Parmi les espèces composant le peuplement piscicole, on en relève 6 faisant l'objet de protection : le Blageon, La blennie fluviatile, le chabot, **La lamproie de Planer, La truite commune, La vandoise.**

4.3 Le patrimoine architectural, culturel & paysager

La zone d'étude n'est pas située au sein d'une zone de présomption de prescriptions archéologiques.

La zone d'étude n'est pas concernée par un Site Patrimonial Remarquable.

La zone d'étude n'est pas située au sein d'un site classé ou inscrit. **Elle est située à proximité du Lac du Bourget, identifié comme site inscrit.** La zone d'étude n'est pas située au sein d'un périmètre de protection des abords d'un monuments historiques. En revanche, elle est située à quelques mètres du périmètre de protection de l'Eglise de la Motte-Servolex classée monument historique.

L'Observatoire régional des paysages de Rhône-Alpes place intégralement le secteur d'étude dans l'unité paysagère « Bassin de Chambéry, Montmélian » dans sa partie nord. Une petite zone au sud est incluse dans l'unité paysagère « Agglomération Chambérienne ».

En effet, le site d'étude s'inscrit dans un paysage contrasté, bordé à la fois par de conséquentes infrastructures de transport (N 201 et D 1504 à l'est et échangeur autoroutier A43/A41 au sud), des zones industrielles et les agglomérations de Chambéry (avec la Motte-Servolex directement au sud et Voglans à l'est) et d'Aix-les-Bains. Et à la fois, on y retrouve une diversité de modes d'occupation du sol : cultures, prairies, vergers, boisements ; avec des secteurs plus naturels. La Leysse et les divers cours d'eau restent discrets dans le paysage depuis la plaine. Les massifs de l'Épine et des Bauges s'observent depuis la zone d'étude. Le lac du Bourget, dans lequel se jette la Leysse, se trouve à environ 3,5 km de la zone d'étude en direction du nord.

4.4 Le milieu humain

Reflet d'un paysage contrasté, l'occupation du sol l'est tout autant : mélange de conséquentes infrastructures de transport, cultures, prairies, vergers, boisements mais aussi des secteurs plus naturels.

Les communes de la zone d'étude suivent toutes deux le schéma d'une évolution constante de leurs populations depuis les années 70-80.

Le territoire de Chambéry Métropole a connu un développement continu durant les 50 dernières années et compte 132 046 habitants au dernier recensement de 2014. La population a augmenté de près de 60% depuis 1968, soit une augmentation plus forte que celle constatée à l'échelle du département sur la même période (augmentation de + 46% depuis 1968)

Le territoire de Grand Chambéry se trouve à la convergence de grandes infrastructures de transport qui positionnent l'agglomération au cœur des flux du sillon alpin :

- L'autoroute A41, qui relie Grenoble à Genève, séparée par la VRU et l'A43 au niveau de Chambéry ;
- L'autoroute A43, appelée autoroute alpine, qui relie Lyon à la Maurienne, séparées par la VRU au niveau de Chambéry ;
- La Voie Rapide urbaine – RN201 : cet axe à 2X3 voies traverse le cœur urbain de Grand Chambéry du nord au sud, entre les sorties de l'A43 et les entrées de l'A41 ;
- La RD1201 qui relie Chambéry à Genève via Annecy. Elle dessert notamment Viviers-du-Lac, Tresserve et Grésy-sur-Aix ;
- La RD1006, qui assure la liaison entre le cœur de l'agglomération et les communes du cœur de Savoie ;
- La RD991 qui relie Chambéry à Aix-les-Bains et les communes de Grand Lac ;

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)

- La RD1504, qui relie Voglans à Ambérieu-en-Bugey. Elle dessert le Bourget du Lac et Technolac.

Le réseau de desserte secondaire et local est structuré autour d'un axe nord-sud qui prend appui sur la VRU, au cœur de la cluse de Chambéry.

- Chambéry : le centre-ville de la commune est accessible depuis les sorties 15, 16, 17 et 18 de la VRU et la RD via Cognin, les Hauts et Bassens ;
- Les communes urbaines et le Piémont de Chartreuse : elles sont desservies par un réseau de départementales, puis de dessertes locales ;
- Le Plateau de la Leysse : les communes sont desservies par la RD912 en passant par Saint-Jean-d'Arvey et par la RD21 qui rejoint Saint-Jeoire-Prieuré et Challes-les-Eaux.
- Le Cœur des Bauges : la RD912 permet de relier Chambéry aux communes des Bauges via Saint-Jean-d'Arvey et les Déserts, la RD206 assure une desserte du territoire des Bauges depuis Thoiry. La RD911 dessert le territoire depuis Grésy-sur-Aix et traverse le Cœur des Bauges du nord au sud

Le nœud autoroutier au sud de la zone d'étude fait l'objet de travaux.

« Ce projet consiste notamment en : la création d'une bretelle vers Annecy sur l'A41 depuis la VRU Sud et la création d'une bande d'arrêt d'urgence le long de la voie réservée aux véhicules lents ; le réaménagement de la plate-forme de péage ; la suppression du parking central et l'aménagement d'un parking de covoiturage ; la modification des accès à la ZA des Landiers ; la modification de la bretelle vers l'autoroute depuis la VRU Nord, avec création d'un nouvel ouvrage sur la Leysse ; la création d'un nouvel ouvrage de franchissement de la Leysse de l'autoroute vers la VRU Sud ; la création d'une quatrième voie sur la VRU Sud et la reprise de la bretelle depuis la VRU Sud vers l'autoroute ; la modification de l'insertion depuis le péage sur l'A43 vers Lyon. »

Voie verte Chambéry – Aix-les-Bains

La voie verte reliant Chambéry à Aix-les-Bains en passant par le Bourget du Lac emprunte la crête de la digue rive droite sur la quasi-totalité du linéaire d'étude. Elle ne quitte celle-ci que sur les 100 mètres situés en amont immédiat du pont du Tremblay.

Sur l'amont du linéaire d'étude, elle est constituée en surface d'un revêtement en enrobé dont l'aspect relativement dégradé reflète les mouvements du terrain et les désordres de la digue sous-jacente. Sur l'aval du linéaire d'étude, elle présente un revêtement en béton assez préservé. Deux rampes d'accès cyclables sont présentes, depuis la rue des épinettes à l'amont et au droit du rondpoint de Villarcher.

Cette piste cyclable est sous maîtrise d'ouvrage du département de la Savoie. Sa fréquentation est très importante, tant pour les loisirs que pour les trajets professionnels/étudiants entre le centre urbain de Chambéry et le technopôle de Technolac. **L'intégration et le maintien en sécurité de cet usage en phase chantier constitue l'un des enjeux majeurs du projet en phase travaux. Le trafic moyen annuel est de l'ordre de 1000 personnes/jour mais il peut dépasser 3000 personnes/jour en période estival.**

Un seul site ICPE est identifié au sein de la zone d'étude : GRANULATS VICAT, enregistré au titre des ICPE, en fonctionnement depuis 1976, situé sur la commune de la Motte-Servolex. Il n'est pas identifié comme étant un site SEVESO.

Aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques n'existe sur les communes de la zone d'étude.

Aucune installation industrielle déclarant des rejets de polluants potentiellement dangereux dans l'air, l'eau ou les sols n'est identifié au sein de la zone d'étude.

La zone d'étude est traversée par une canalisation de transport de gaz naturel. Bien que ces ouvrages soient sécurisés, une rupture ou une fuite peut très exceptionnellement survenir. Cela peut alors causer une pollution des milieux naturels ou un phénomène accidentel (explosion, incendie, nuage toxique...).

Aucune installation nucléaire n'est localisée sur les communes de la zone d'étude. La plus proche est située sur la commune de Creys-Malville, à plus de 65 km.

Grand Chambéry, et notamment la vallée chambérienne, voit la qualité de l'air menacée par les **oxydes d'azote (NO2) et les particules fines (PM10)**.

Là encore, les communes les plus urbaines et les plus proches des grands axes sont les plus touchées.

4.5 Synthèse et hiérarchisation des enjeux

A l'issue du diagnostic de l'état initial, les principaux enjeux environnementaux peuvent être synthétisés et hiérarchisés.

4.5.1 Synthèse des enjeux et sensibilités du site

Thème		Niveau d'enjeu	Enjeux identifiés	Niveau de sensibilité	Sensibilités vis-à-vis du projet
MILIEU PHYSIQUE	Climat	Faible	Le climat du secteur est de type continental avec une influence océanique, caractérisé par des températures douces en hiver et élevées en été (climat montagnard modifié par la présence du lac du Bourget). Les précipitations sont d'environ 1391 mm/an et les vents sont principalement de direction Nord-sud.	Faible	Pas de contraintes particulières
	Topographie	Faible	Le contexte topographique constitue un enjeu	Faible	Le contexte topographique ne constituera pas une

			environnemental faible. La topographie de la zone d'étude est relativement plane avec des altitudes de l'ordre de 235-250m.		contrainte pour le projet.
	Géologie	Faible	Le secteur d'étude se situe dans une zone dominée par les alluvions fluviales modernes (Fz) dans le bassin versant de la Leysse, jusqu'au lac du Bourget. La zone d'étude n'est pas exposée à des sites pollués ou potentiellement pollués. Aucun site BASOL n'est identifié au sein ou à proximité de la zone d'étude.	Faible	Pas de contraintes particulières
	Risques naturels	Fort	Plaine de Pré-Marquis en zone à fort risque inondation (PPRi) et risque de rupture de la digue rive droite n'apparaissant pas dans le PPRi du bassin chambérien datant de 1999 (pas de prise en compte de la présence et l'état des digues).	Faible	Diminution des risques inondation avec le projet.

	Eaux souterraines	Fort	<p>La zone d'étude est située au droit de deux masses d'eau souterraines, au bon état chimique et quantitatif. La zone d'étude est entièrement concernée par la ZRE n°32 « Sous-bassin Lac du Bourget (Leysse) » définie par arrêté départemental 2018-374 du 29 mai 2015 ».</p> <p>Aussi, La zone d'étude est située au sein du périmètre de protection éloigné du Puits Joppet. L'enjeu lié aux eaux souterraines est relativement fort.</p>	Fort	<p>Les objectifs de qualité des nappes d'eau souterraines du SDAGE doivent être préservés par le projet.</p> <p>Contraintes habituelles aux projets de cette nature.</p>
	Eaux superficielles	Fort	<p>Les travaux concernent la rivière la Leysse directement. Au droit du secteur d'étude, la Leysse reçoit un affluent, le ruisseau des Marais, qui conflue en rive gauche au PKL3.8.</p> <p>La Leysse prenant sa source dans les</p>	Fort	<p>Le projet a pour objet des travaux directs au sein du lit mineur et du lit majeur de la Leysse pour répondre aux objectifs de sécurisation des personnes et des biens vis-à-vis du risque inondation ainsi que la restauration écologique du cours d'eau.</p>

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)

			<p>montagnes, elle peut atteindre un débit très élevé en hiver et surtout au printemps, lors de la fonte des neiges. Par contre, elle ne draine que peu d'eau durant l'été.</p> <p>Sur la station du Bourget du Lac, l'état chimique, anciennement considéré comme "Mauvais", s'est amélioré et est désormais considéré comme "Bon" sur les quatre dernières années de données. Son potentiel écologique est jugé mauvais.</p> <p>À la confluence avec le ruisseau des Marais (sur 3,5 km), la Leysse présente des signes nets d'eutrophisation imputable à de fortes teneurs en azote (nitrates notamment). Elles proviennent des amendements agricoles (maïsculture) effectués sur le bassin versant du ruisseau des Marais qui</p>		
--	--	--	---	--	--

			constitue le principal soutien d'étiage de la Leysse en été.		
MILIEU NATUREL	Documents et périmètres réglementaires	Modéré	Trois EBC dans le périmètre projet. Située dans la ZRE du bassin chambérien.	Modéré	Possible défrichement de certains boisements.
	Zones humides	Modéré	Présence de zones humides dans les emprises projet (inventaire départemental et compléments d'inventaires par relevés pédologiques).	Fort	Risque de destruction de zones humides par remblaiement.
	Continuités écologiques	Modéré	Trame verte : le paysage est globalement enclavé par l'urbanisation et la VRU à l'est (Voglans) et l'urbanisation et l'A41 au sud (La Motte-Servolex). Les échanges sont principalement locaux entre la Leysse et la plaine agricole. Les boisements sur digue de la Leysse et la ripisylve du ruisseau des Marais constituent des corridors pour les espèces semi-aquatiques (castor),	Fort	Risque de rupture de continuités arborée le long de la Leysse. Risque de rupture de continuités pour la trame bleue pendant la phase de travaux en cours d'eau. Risque d'augmentation de la pollution lumineuse par suppression du couvert arboré le long de la Leysse.

			<p>terrestres et surtout volantes (oiseaux, chiroptères particulièrement sensibles).</p> <p>Trame bleue : aucun infranchissable n'est recensé sur ce tronçon de la Leysse, et ce jusqu'au lac du Bourget. Confluence avec le ruisseau des Marais dans la partie nord.</p> <p>Trame noire : fort pollution lumineuse provenant des bassins urbains alentours, et notamment de la zone d'activités de Voglans. Le couvert arboré protège en partie les espèces terrestres de cette pollution.</p>		
	Habitats naturels terrestres	Fort	<p>Présence d'habitats d'intérêt communautaire : chênaies-frênaies de recolonisation et herbiers aquatiques d'utriculaire dans le bras mort, dont 1 quasi-menacé en Rhône-Alpes.</p>	Fort	<p>Risque de dégradation localisée de ces habitats (défrichement des boisements, arasement de la digue rive gauche au niveau du bras mort).</p> <p>Risque de destruction d'individus lors des abattages d'arbres à micro-habitats.</p>

			Présence d'arbres favorables à la biodiversité en rive gauche.		
	Habitats naturels aquatiques	Modéré	Lit et écoulements homogènes : le milieu s'avère favorable aux espèces les plus ubiquistes uniquement (poissons : chevaine, loche franche, vairon ; invertébrés : gammares, éphéméroptères <i>Baetidae</i> et <i>Serratella...</i>).	Faible	Risque de destruction temporaire d'habitats favorables aux espèces communes.
	Flore	Modéré	Aucune espèce protégée. 1 espèce menacée (utriculaire australe). Présence de nombreuses espèces végétales exotiques envahissantes en grandes quantités (buddleia, solidage, robinier, balsamine, ...).	Modéré	Risque de destruction d'utriculaire australe. Risque de dissémination et de développement d'espèces végétales exotiques envahissantes en phase travaux (circulation d'engins, décapage, défrichements, ...).
	Faune terrestre	Modéré	Oiseaux : Espèces protégées communes liées aux cours d'eau (petit gravelot, cincle plongeur,	Modéré	Risques de dégradation ou destruction d'habitats favorables et de destruction d'individus ou de nids (défrichements,

			harle bièvre, martin-pêcheur, ...) et aux boisements principalement (pic épeichette, gobemouche gris, ...).		travaux en cours d'eau).
		Fort	Insectes : présence et reproduction du cuivré des Marais. Quelques habitats favorables (prairies humides) derrière la digue rive gauche.	Modéré	Risque de dégradation ou destruction des habitats favorables.
		Fort	Amphibiens : présence et reproduction de l'alyte accoucheur entre les digues de la Leysse. Reproduction de trois autres espèces protégées dans des fossés agricoles à proximité immédiate de la zone d'étude.	Fort	Risque de destruction d'individus lors des travaux sur les digues. Risque d'écrasement d'individus lors des travaux (passage des engins de chantier).
		Faible	Reptiles : présence de 5 espèces protégées peu sensibles.	Modéré	Risque d'écrasement d'individus lors des travaux (passage des engins de chantier). Espèces peu sensibles hormis la nécessité d'avoir des caches.

		Faible à Fort	<p>Mammifères : Présence de chiroptères sensibles aux déplacements (petit et grand rhinolophe). Présence ponctuelle du castor d'Europe dans le lit de la Leysse.</p>	Fort	<p>Risque de dégradation ou destruction des habitats favorables aux déplacements des chiroptères (défrichage). Risque de dérangement lors des travaux.</p>
	Faune aquatique	Modéré	<p>Poissons : 6 espèces relevant d'une protection réglementaire. Le secteur est toutefois favorable aux espèces les plus ubiquistes pour la reproduction.</p>	Fort	Risque de destruction d'individus lors des travaux en cours d'eau.
		Faible	<p>Ecrevisses : absence d'espèce remarquable.</p>	Nulle	Aucune sensibilité.
PATRIMOINE ARCHITECTURAL, CULTUREL & PAYSAGER	Zones de protection				
	Contexte paysager	Modéré	<p>La zone d'étude est située au sein d'un paysage contrasté : infrastructures de transport importantes (échangeur A43/A41), zones industrielles, habitations, cultures, boisements... Elle est située à proximité de périmètre de protection du patrimoine : à</p>		

			300m du site inscrit du Lac du Bourget et à quelques mètres du périmètre de protection de l'Eglise de la Motte-Servolex classée monument historique.		
MILIEU HUMAIN	Occupation du sol	Faible	Refllet d'un paysage contrasté, l'occupation du sol l'est tout autant : mélange de conséquentes infrastructures de transport, cultures, prairies, vergers, boisements mais aussi des secteurs plus naturels.	Faible	-
	Démographie & habitat	Faible	Les populations de la Motte-Servolex et Voglans sont en constante augmentation : 0,65% par an entre 2014 et 2019 pour la Motte-Servolex, 0,97% sur la même période pour la commune de Voglans	Faible	-
	Infrastructures	Modéré	Le site d'étude est bordé par de conséquentes infrastructures de transport : la N 201 (Voie	Fort	L'intégration et le maintien en sécurité de cet usage en phase chantier constitue l'un des enjeux majeurs du

			Rapide Urbaine), la D 1504 à l'est et échangeur autoroutier A43/A41 au sud. La voie verte reliant Chambéry à Aix-les-Bains en passant par le Bourget du Lac emprunte la crête de la digue rive droite sur la quasi-totalité du linéaire d'étude. Elle ne quitte celle-ci que sur les 100 mètres situés en amont immédiat du pont du Tremblay.		projet en phase travaux. Le trafic moyen annuel est de l'ordre de 1000 personnes/jour mais il peut dépasser 3000 personnes/jour en période estival.
Risques industriels		Faible	La zone d'étude n'est pas concernée par un risque technologique : elle n'est pas située à proximité d'un établissement ICPE et ceux qui sont les plus proches ne sont pas classés SEVESO. La zone d'étude est traversée par une canalisation de transport de gaz naturel	Faible	-
Documents d'orientation et planification		Faible	La zone d'étude est concernée par le PLUi de Grand Chambéry.	Forte	Trois EBC sont identifiés sur la zone d'étude.

			(Zone N et A, présence d'EBC) Le territoire étudié est intégré dans le Schéma de cohérence territorial (SCoT) Métropole Savoie a été approuvé le 23 octobre 2021.		
Occupation du sol		Faible	Reflet d'un paysage contrasté, l'occupation du sol l'est tout autant : mélange de conséquentes infrastructures de transport, cultures, prairies, vergers, boisements mais aussi des secteurs plus naturels.	Faible	-
Démographie & habitat		Faible	Les populations de la Motte-Servolex et Voglans sont en constante augmentation : 0,65% par an entre 2014 et 2019 pour la Motte-Servolex, 0,97% sur la même période pour la commune de Voglans	Faible	-

Tableau 1 : Synthèse des enjeux et sensibilités

5. INCIDENCES ET MESURES ERC

5.1 Incidences potentielles en phase travaux

5.1.1 Incidences potentielles sur le milieu physique

5.1.1.1 Le climat

En phase travaux, les moyens mis en œuvre pour le projet nécessiteront l'utilisation d'engins de chantier et de poids lourds, qui seront source d'émissions polluantes, notamment de Gaz à effet de serre (GES).

Les trafics de poids-lourds et d'engins seront principalement liés aux phases de terrassement et l'évacuation des terres et blocs excavés. Une optimisation a été faite au travers de la G2Pro afin de diminuer le besoin en matériaux de remblai technique.

L'impact du projet sur le climat est considéré comme faible et temporaire, dans la mesure où le maître d'ouvrage a intégré dès la conception du projet des mesures visant à réduire le trafic de poids-lourd et limiter l'exportation des matériaux hors site. De ce fait, les émissions de GES liées aux travaux ne sont pas élevées et sans incidences significatives sur le climat.

Thématique : Climat								
Type d'effet		Nature des effets		Temporalité des effets		Projection des effets		
Positif	Négatif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme
-	X	X	-	X	-	X	-	-

5.1.1.2 La topographie

La topographie locale est totalement modifiée en rive gauche. En effet, les travaux consistent en l'arasement de la digue existante et la réalisation d'une nouvelle dans la plaine.

La topographie en rive droite n'est pas modifiée significativement, à l'exception des points de réhausse locale ou au droit d'un secteur longeant l'entreprise Jean Lain où du fait d'un TN aval supérieur au niveau de la Q100.

Thématique : topographie								
Type d'effet		Nature des effets		Temporalité des effets		Projection des effets		
Positif	Négatif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme
X	-	X	-	-	X	-	-	X

5.1.1.3 Les eaux souterraines

Aucun pompage n'est envisagé pendant la phase travaux.

Les travaux projetés seront majoritairement des réalisations ponctuelles et peu profondes. Certaines actions, comme la pose du radier en enrochement au fond du lit mineur ou la pose de blocs d'enrochements sous le niveau de la rivière, peuvent interférer avec la nappe. Dans ce cas, il est possible que les eaux souterraines soient pompées, afin de réaliser les travaux à sec. Un

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)

dispositif de décantation (de type saché filtrante) des eaux pompées sera installé avant que les eaux soient rejetées à la rivière.

En phase chantier, les effets potentiels sur les eaux souterraines sont liés au risque :

- De fuites de contenants (bidons, fûts, groupes électrogènes) et/ou d'erreurs de manipulation,
- De déversements accidentels (hydrocarbures, huiles, produits chimiques...) dus à des erreurs de manipulations ou des problèmes mécaniques.

Ce risque reste faible et en cas de déversement accidentel, les quantités sont limitées à la quantité présente dans un réservoir de véhicule. Toutefois, la proximité immédiate des milieux et leur richesse rendent ce risque très sensible.

Thématique : eaux souterraines								
Type d'effet		Nature des effets		Temporalité des effets		Projection des effets		
Positif	Négatif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme
-	X	X	-	X	-	X	-	-

5.1.1.4 Les eaux superficielles

5.1.1.4.1 Incidences potentielles sur l'écoulement des eaux

La réalisation de la digue reconstituée amont nécessite une carapace en enrochements fondée sur le radier de confortement du fond. Aussi, au droit de ce secteur il est préconisé le phasage suivant :

- Mise en place d'une piste faisant office de batardeau pour réaliser les fouilles afin d'ancrer le radier sur sa portion rive gauche ;
- Dépose de la piste/batardeau et mise en place d'une piste sur buses permettant :
 - La réalisation de la carapace en enrochements en rive gauche ;
 - La réalisation de la portion rive droite du radier de stabilisation des fonds.

Les modalités de circulation hydraulique seront modifiées durant la phase travaux. Le projet a un impact significatif sur l'écoulement des eaux.

Par ailleurs, les aménagements du lit de la Leysse entraineront un départ d'éléments fins qui risquent de colmater localement le fond du lit.

L'objectif des travaux étant d'améliorer l'état hydromorphologique du cours d'eau (diversification des faciès et des écoulements), **les effets négatifs seront localisés et temporaires.**

Des mesures sont mises en œuvre afin d'éviter/réduire l'impact sur l'écoulement des eaux (décantation des matières en suspension en particulier) et la continuité écologique/piscicole.

5.1.1.4.2 Aspect quantitatif

Le projet en phase travaux n'est pas de nature à induire d'impact significatif sur le niveau des eaux. En effet, pendant le chantier, l'écoulement du cours d'eau sera faiblement modifié (busage le plus possible « par plot » en fonction de l'avancée des travaux). Il s'agit d'un impact de courte durée qui a peu d'incidence sur le milieu d'autant plus que les travaux seront réalisés pendant les périodes de basses eaux.

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)

De plus, les travaux vont permettre une augmentation de la capacité hydraulique de la Leysse afin de permettre le passage de la crue d'occurrence 100 ans, et donc il n'y aura pas d'impact « négatif » pendant les travaux, puisque le lit sera élargi au fur et à mesure des travaux.

Pendant le chantier, toutes les mesures seront prises par les entreprises de travaux pour se prémunir de la venue d'un épisode de crue exceptionnel. **Dans ces circonstances, le projet n'est pas susceptible d'induire d'impacts négatifs en phase de travaux sur le niveau des eaux.**

5.1.1.4.3 Aspect qualitatif

De façon générale, les incidences en phase travaux sont liées aux perturbations du milieu et au risque de pollution.

Dans le cadre du projet de restauration de la Leysse, les risques et incidences sur la qualité des eaux peuvent être liés à :

- La dégradation de la qualité des eaux par augmentation des matières en suspension dans l'eau ;
- L'action des épisodes pluvieux entraînant un phénomène de lessivage des sols ;
- Des déversements et pollutions accidentelles en phase chantier : dans le cas de travaux dans les cours d'eau, les risques sont accrus par l'intervention d'engins dans le lit et la réelle proximité de divers produits ou substances toxiques ;
- Les rejets directs des eaux de lavage des engins de chantier dans le milieu naturel. Ces éléments pourraient entraîner une pollution des eaux directe de la Leysse ;
- Des déchets de chantier dont ceux issus de l'activité humaine ;
- L'envol de poussières liées à la circulation des engins en période sèche et à l'envol de produits pulvérulents vers le milieu aquatique ;

Pendant certaines opérations du projet, les eaux de la Leysse seront dérivées (piste faisant office de batardeau) et probablement pompées (eaux résiduelles après busage). Ces eaux résiduelles, « souillées » de MES seront décantées avant rejet à la Leysse, en aval de la zone de travail. Des dispositifs filtrants en aval des plots seront mis en place ainsi qu'une gestion de la cadence des engins pour contrôler la turbidité des eaux.

Le projet n'est pas de nature à induire d'impact significatif sur la qualité des eaux de la Leysse. Les impacts potentiels sont faibles et temporaires.

Thématique : eaux superficielles								
Type d'effet		Nature des effets		Temporalité des effets		Projection des effets		
Positif	Négatif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme
-	X	X	-	X	-	X	-	-

5.1.1.5 Le risque inondation

Les installations de chantier et les travaux en eux-mêmes ne sont pas générateur d'un risque d'inondation spécifique. Les emprises de la zone travaux et de la base vie, ainsi que les zones de stockage provisoire de matériaux ne sont pas de nature à aggraver le risque d'inondation pour les biens et personnes en aval.

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)

Les parcelles retenues pour l'installation des bases vies sont toutefois localisées dans le lit majeur, en zone d'aléa inondation.

La venue d'une crue pendant les travaux entrainerait l'arrêt provisoire du chantier et la mise à l'abri des matériels et personnels.

La reconstruction d'un merlon de fermeture provisoire (digue de sécurité) permettra la sécurisation temporaire de la plaine rive droite.

Tenant compte du caractère provisoire du merlon de fermeture, des astreintes en cas de crue devront être imposées à l'entreprise pour permettre une intervention rapide. Également des stocks d'enrochements devront en permanence être disponibles à proximité de ce merlon afin de pouvoir être rapidement mis en place en cas de brèche.

Rappelons de plus l'absence d'enjeux forts au sein de la plaine du Pré-Marquis.

Thématique : inondation								
Type d'effet		Nature des effets		Temporalité des effets		Projection des effets		
Positif	Négatif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme
-	X	-	-	X	-	X	-	-

5.1.2 Mesures d'évitement, de réduction sur le milieu physique en phase travaux

Mesures ERC
<i>Mesures de réduction</i>
<p>MR1 – Elaboration d'un Plan de Respect de l'Environnement</p> <p>Objectif : Organiser le chantier de façon à limiter les incidences sur l'environnement</p> <p>Mise en œuvre : Un Plan de Respect de l'Environnement (PRE) sera établi en prenant en compte les risques pour les biens et les personnes, des enjeux écologiques et les risques hydrauliques. Il comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une description succincte et une cartographie générale du projet ; - Un rappel des prescriptions de l'arrêté préfectoral autorisant le projet, spécifiques aux modalités de réalisation du chantier (obligations de moyen) et des obligations de résultat associées le cas échéant ; - Un rappel de l'organisation de l'ensemble de la chaîne de réalisation du projet, comprenant les modalités d'autocontrôle et les pénalités par type d'infractions ou de problèmes constatés ; - Une cartographie des milieux environnants, des risques hydrauliques et des enjeux écologiques ; - La démarche vigilance et traitement des espèces exotiques envahissantes ; - Le planning des phases ; - Une présentation des bonnes pratiques environnementales envisagées sur le chantier, pour limiter les risques d'impacts, comprenant leurs modalités de dimensionnement, d'installation, de suivi et d'entretien pendant toute la durée du chantier ;

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)

- Le plan de circulation des engins et camions ;
- Les dispositifs d'alarme en cas d'inondation ;
- Les modalités de démantèlement des installations et ouvrages provisoires puis de remise en état des milieux naturels remaniés pour les besoins du chantier.

Ainsi, toutes les mesures seront prises dans l'organisation du chantier afin de limiter le risque de pollution accidentelle :

- L'ensemble des engins sera équipé de **kits anti-pollution** (kit d'absorption de capacité égale au plus gros réservoir) et le personnel intervenant formé à ce risque spécifique,
- Le bon état des engins sera vérifié régulièrement,
- Le stockage des engins, des cuves de fioul, des éventuels groupes électrogènes s'effectuera **au niveau d'aires étanches** spécifiques,
- Les ravitaillements d'engins seront effectués au niveau des aires étanches.

La procédure à suivre en cas de déversement accidentel (information, intervention, évacuation) sera explicitée pour chaque intervenants sur le chantier.

MR 2 – Suivi de survenue de crue

Objectif : En cas de risque de crue imminent, la mise en sécurité des engins et installations sera menée sur une zone non inondable. Le matériel de chantier sera mis hors du champ d'inondation et le personnel de chantier évacué.

Mise en œuvre : Un dispositif de suivi de la venue des crues et d'alerte sera mis en place pendant toute la durée du chantier avec les entreprises intervenantes et le maitre d'œuvre :

- Suivi Vigicrues et alertes météo par anticipation ;

5.1.3 Incidences potentielles des travaux sur le milieu humain

5.1.3.1 Occupation du sol & activités

Les travaux ne génèrent pas d'effets directs sur l'occupation des sols ni sur les activités économiques du secteur.

Néanmoins, les travaux ont une incidence directe et définitive sur les activités agricoles des propriétaires des parcelles concernées, qui sont en cours d'acquisition. La SAS réalise actuellement l'ensemble des démarches préalables à cette acquisition.

Aussi, les nuisances liées aux engins de chantier sont indirectement source de désagrément ponctuels pour les exploitations agricoles présentes à proximité : envol de poussières, bruit...

Les travaux ne sont source d'aucun impact sur le patrimoine bâti.

La voie verte reliant Chambéry à Aix-les-Bains en passant par le Bourget du Lac emprunte la crête de la digue rive droite sur la quasi-totalité du linéaire d'étude. Elle ne quitte celle-ci que sur les 100 mètres situés en amont immédiat du pont du Tremblay. Sa fréquentation est très importante, tant pour les loisirs que pour les trajets professionnels/étudiants entre le centre urbain de Chambéry et le technopôle de Technolac.

L'intégration et le maintien en sécurité de cet usage en phase chantier constitue l'un des enjeux majeurs du projet en phase travaux. Le trafic moyen annuel est de l'ordre de 1000 personnes/jour mais il peut dépasser 3000 personnes/jour en période estival.

Les travaux sur la digue en rive droite seront réalisés par plots de 200m. Aucune piste temporaire ne sera créée. En effet, les opérations étant réalisées par plot de 200m, il ne nous semble pas trop impactant pour les usagers de la piste, de mettre pied à terre sur ce linéaire.

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)

Thématique : activités								
Type d'effet		Nature des effets		Temporalité des effets		Projection des effets		
Positif	Négatif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme
-	X	X	X	X	X	X	-	-

5.1.3.2 Effets des travaux sur la qualité de l'air

La présente partie est en lien également avec la partie « Impact des travaux sur le climat. »

La qualité de l'air pourra être plus particulièrement affectée lors des opérations de terrassement par :

- Les émissions de gaz de combustion issus des moteurs des engins de chantier et des véhicules du personnel de chantier, lors de la circulation sur les voiries mais également des groupes électrogènes ;
- Les émissions de poussières liées à la mise en œuvre de matériaux, aux travaux de réaménagement, aux éventuels travaux de démolition et au passage des camions sur les pistes de chantier.

L'envol de poussières ou de fines particules en suspension dans l'air peut alors :

- Occasionner des dommages aux bâtiments,
- Provoquer une gêne pour les riverains (poussières),
- Avoir un impact sur les végétaux et les animaux se trouvant aux abords du chantier, ainsi que sur les sols,
- Rarement, être à l'origine d'une intoxication humaine par inhalation (liants hydrauliques).

L'évaluation de la quantité de poussières produites en phase travaux dépend de paramètres locaux tels que les vents, le taux d'humidité et la température de l'air. Ainsi, lors des périodes pluvieuses, les retombées de poussières seront nettement moindres qu'en période sèche. Dans tous les cas, et compte tenu de la nature et de l'ampleur des travaux, on peut s'attendre à ce que les émissions de poussières restent très localisées sans dépasser un rayon de quelques dizaines de mètres autour du site.

L'effet des travaux sur la qualité de l'air est considéré comme faible. Néanmoins, des mesures de réduction de cet impact sont prévues.

Thématique : qualité de l'air								
Type d'effet		Nature des effets		Temporalité des effets		Projection des effets		
Positif	Négatif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X		X		X		

5.1.3.3 Nuisances sonores des travaux

Les nuisances sonores générées par le projet sont liées à l'utilisation d'engins et de camions de transport des matériaux.

Pendant la phase travaux, une augmentation du trafic est prévue, la circulation de ces véhicules qui accéderont aux zones de travaux se fera essentiellement en journée et en dehors des horaires de pointe. Elle aura un impact négligeable sur la circulation routière actuelle.

Cette circulation peut engendrer des nuisances sonores pour les riverains. Nuisances à relativiser au regard du caractère industriel d'une majorité de la zone d'étude ou de zones déjà bien fréquentés : échangeur A41/A43.

Thématique : nuisances sonores								
Type d'effet		Nature des effets		Temporalité des effets		Projection des effets		
Positif	Négatif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X		X		X		

5.1.3.4 Mesures d'évitement, de réduction des incidences sur les activités humaines et le cadre de vie en phase chantier

Mesures ERC
<i>Mesures de réduction</i>
MR3 – Organisation du chantier – respect de la réglementation relative à la qualité de l'air
<p>Objectif : Limiter les nuisances relatives aux émissions de polluants et poussières</p> <p>Mise en œuvre : D'une manière générale, le contrôle et l'entretien des engins, le respect des normes anti-pollution, l'interdiction de brûler des déchets... limiteront les émissions polluantes dans l'air (gaz d'échappement, fumée...)</p> <p>Lors de conditions climatiques défavorables, les envois de poussières seront limités, notamment pour préserver la visibilité des usagers de la voirie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Par des mouilles localisées des voies de circulation ; • Des dispositifs particuliers (bâches...) pouvant être déployés au droit des sites de stockages de matériaux susceptibles de générer des envois importants de poussières.
MR 4– Organisation du chantier - activités humaines
<p>Objectif : Limitation des nuisances engendrées par le chantier sur les activités humaines</p> <p>Mise en œuvre : Les travaux seront réalisés uniquement en journée, aux heures ouvrées, du lundi au vendredi. De plus, la circulation des camions sera interdite aux heures de pointes afin de ne pas aggraver le trafic routier à ces horaires.</p>
MR 5 – Limitation des nuisances pour les riverains
Objectif : Limitation des nuisances sonores et liées à la qualité de l'air

Mise en œuvre : Afin de limiter les nuisances sonores, le chantier se tiendra uniquement du lundi au vendredi. Les horaires de chantier seront encadrés pendant les heures ouvrées et limitées à 7 h/j.

Afin de limiter l'émission de polluants, il sera demandé lors de la passation des marchés avec les entreprises d'utiliser des véhicules récents répondant à la norme Euro VI.

5.1.3.5 Effets sur le patrimoine bâti et le paysage

Les travaux ne sont source d'aucun impact sur le patrimoine bâti.

5.2 Incidences potentielles en phase d'exploitation courante

5.2.1 Incidences potentielles sur le milieu physique

5.2.1.1 Les eaux souterraines

Compte tenu des aménagements et travaux projetés, en phase d'exploitation, aucune incidence sur les eaux souterraines et la ressource en eau n'est à prévoir.

5.2.1.2 Les eaux superficielles

5.2.1.2.1 Aspect quantitatif

Un des objectifs principaux du projet est d'améliorer les conditions d'écoulement au sein du lit mineur de la Leysse.

La digue en rive gauche est supprimée, permettant d'étendre l'espace de liberté du cours d'eau et d'améliorer les conditions hydrauliques. Le projet permet un gain à la fois morpho-écologique (restauration de berges, diversification des habitats) et hydrodynamique (expansion des crues, limitation des contraintes érosives) avec la mise en place d'un lit vif diversifié.

Les aménagements réalisés ont un impact positif sur les eaux superficielles.

5.2.1.2.2 Aspect qualitatif

Une fois le chantier achevé, aucun élément polluant n'est susceptible d'être apporté par le projet au milieu récepteur. Aucune dégradation de la qualité biologique de la Leysse en aval du projet ne sera possible une fois les travaux terminés.

Au contraire, le projet vise à améliorer l'état actuel puisque l'élargissement du lit mineur et la renaturation des berges **favoriseront l'activité biologique permettant notamment une consommation des polluants et une oxygénation des eaux.**

La berge est un corridor biologique et un lieu de biodiversité majeur par le grand nombre d'habitats et de niches écologiques qu'elle offre. La végétation joue un **rôle capital d'ancrage et de stabilisation des berges par les racines**, ainsi que des **fonctions d'absorption et de dissipation de l'énergie** du flot hydraulique par les parties aériennes des plantes en contact avec le milieu liquide. Les graminées et les herbacées ont un enracinement qui peut être assez dense pour le maintien du haut de berge mais pas assez profond pour tenir une berge un peu haute. La coexistence des strates herbacée, arbustive et arborescente est donc un élément essentiel pour la **stabilité des berges**.

Par ailleurs, la ripisylve joue un rôle de filtre naturel des apports du bassin versant : elle favorise l'infiltration des eaux aux dépens du ruissellement et participe à l'élimination des nitrates (d'origine agricole, etc.) ainsi qu'à la fixation des phosphates.

En effet, les éléments nutritifs dont sont chargées les eaux peuvent être prélevés par la végétation (absorption racinaire) ou éliminés par les micro-organismes du sol (dénitrification microbienne).

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)

D'une part, en période de croissance, les systèmes racinaires de la ripisylve absorbent directement les nitrates contenus dans les eaux d'infiltration. D'autre part, en période de hautes eaux, le sol saturé manque d'oxygène et les micro-organismes peuvent alors transformer les nitrates en azote gazeux émis dans l'atmosphère.

Par rapport à la situation actuelle et compte tenu des éléments précités, le projet va avoir un **impact positif direct sur la qualité des eaux de la Leysse au droit du projet et à son aval.**

Thématique : Eaux superficielles								
Type d'effet		Nature des effets		Temporalité des effets		Projection des effets		
Positif	Négatif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme
X		X			X			X

5.2.1.3 Le risque inondation

L'étude de danger du système d'endiguement SE2 avait mis en avant des scénarii inacceptables sur le secteur dit de la « Leysse aval ». Le présent projet permet de répondre à cet objectif de mise en conformité hydraulique (suppression des points de débordement) et de confortement des endiguements sur ce secteur.

En phase d'exploitation, le projet permet de réduire le risque d'inondation

L'élargissement du lit majeur permet des gains significatifs sur les niveaux d'eau en crue.

Le projet, dans sa phase exploitation, a un impact positif sur le risque inondation.

Thématique : Risque inondation								
Type d'effet		Nature des effets		Temporalité des effets		Projection des effets		
Positif	Négatif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme
X		X			X			X

5.2.2 Impact du projet sur le milieu humain

5.2.2.1 Occupation du sol et activités

Après réalisation des travaux, l'utilisation de voie verte sera de nouveau possible dans son intégralité, sans avoir besoin de poser pied à terre.

Le projet réalisé a un impact indirectement positif sur les activités économique du secteur.

En effet, en rive droite, ce système protège la plaine alluviale rive droite de la Leysse, comprenant notamment la zone d'activité des Landiers et la zone d'activité de la Prairie. En rive gauche, il protège la plaine agricole de Pré-Marquis.

En revanche, le projet d'élargissement de l'espace intra-digue et la réalisation d'une nouvelle digue en rive gauche entraîne une perte définitive pour certains agriculteurs d'espaces agricoles.

Thématique : Occupation du sol et activités								
Type d'effet		Nature des effets		Temporalité des effets		Projection des effets		
Positif	Négatif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme

X	X	X	X	-	X	-	-	X
---	---	---	---	---	---	---	---	---

5.2.2.2 Les effets sur la qualité de l'air

Le projet une fois réalisé ne sera source d'aucun impact sur la qualité de l'air, puisqu'il ne génère aucune émission particulière de façon directe ou indirecte.

Thématique : qualité de l'air								
Type d'effet		Nature des effets		Temporalité des effets		Projection des effets		
Positif	Négatif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme
-	-	-	-	-	-	-	-	-

5.2.2.3 Les effets sur les nuisances sonores

Le projet une fois réalisé n'engendre aucun impact sonore, de façon directe ou indirecte.

Thématique : nuisances sonores								
Type d'effet		Nature des effets		Temporalité des effets		Projection des effets		
Positif	Négatif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme
-	-	-	-	-	-	-	-	-

5.2.2.4 Effets sur le patrimoine bâti et le paysage

Le projet entrainera une modification du paysage local et des vues depuis le site du projet.

L'arasement de la digue en rive gauche et l'élargissement de l'espace intra-digue permettront une ouverture visuelle visible depuis les deux rives.

Le projet a un impact positif sur le paysage, il permet de favoriser la diversité des paysages alluviaux au sein du lit mineur et du lit majeur et restaurer le corridor végétal en rive gauche du projet.

Thématique : nuisances sonores en phase travaux								
Type d'effet		Nature des effets		Temporalité des effets		Projection des effets		
Positif	Négatif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme
X		X			X			X

5.3 Incidences potentielles sur le milieu naturel pendant la phase travaux et post-travaux

5.3.1 Continuités écologiques

5.3.1.1 Trame verte et trame noire

Les déboisements rive droite et rive gauche pour la préparation des emprises travaux provoqueront une rupture de continuité arborée de 95 m dans la partie sud et 700 m plus au nord.

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)

Un impact faible est à mettre en avant pour le déplacement des espèces terrestres, notamment les petits mammifères tels que l'écureuil roux pour lequel l'absence de structure paysagère arborée ou arbustive sur plus de 700 m contraint ses déplacements. Les déboisements augmenteront également la pollution lumineuse en rive droite et gauche. En effet, les linéaires boisés sur digues tiennent actuellement un rôle d'écran pour les spots lumineux de la ZAC des Landiers (à l'ouest, sur la commune de Voglans). Certaines espèces de chiroptères sensibles à la fois aux ruptures de continuités paysagères et à la pollution lumineuse utilisent ce corridor : leurs déplacements seront donc rendus plus difficiles pendant la phase travaux et à moyen terme.

Le projet prévoit des plantations arbustives en pied de talus rive droite et rive gauche sur l'ensemble du linéaire projet. D'autre part, l'emprise de l'ancienne digue sera reboisée sur la moitié de sa surface et sur l'ensemble du linéaire reculé, soit 2 700 m et 1,27 ha. Ce boisement sera rendu inondable pour des faibles crues, de l'ordre de la crue bisannuelle. Sur le reste de l'emprise de l'ancienne digue, une saulaie arbustive sera plantée. **L'impact sera donc largement diminué à un pas de temps de 3-4 ans, le temps de reprise des saules.**

En rive gauche, les boisements seront préservés durant toute la phase travaux et sur le long terme, en particulier la chênaie-frênaie qui sera incluse dans l'espace intra-digues, soit 3,55 ha.

L'impact sur les continuités écologiques terrestres en phase travaux est donc faible à modéré et sera lissé sur le moyen terme.

5.3.1.2 Trame bleue

Aucun obstacle n'est actuellement présent sur le linéaire d'étude. Le projet n'intègre aucun nouvel obstacle sur la Leysse. Il prévoit en revanche des impacts positifs sur la trame bleue à moyen terme :

- Mise en place de blocs disposés dans le lit mineur pour créer des abris piscicoles et diversifier les écoulements
- Mise en place de banquettes alternées disposées de façon alternées sur 1 700 m entre le radier en enrochement et la confluence avec le ruisseau des Marais. Elles seront pour partie végétalisées avec des boutures de saules et pour partie laissées à la colonisation naturelle. Elles apporteront une diversification de la morphologie du lit mineur et des écoulements, favorisant une diversité d'espèces aquatiques.
- Le recul de la digue rive gauche permettra le développement d'un espace de divagation de la Leysse sur 54 880 m². Cet impact positif permettra à la fois de réhydrater les habitats boisements alluviaux, prairies, fourrés, cultures) actuellement déconnectés de toute dynamique alluviale et en cours d'assèchement, et de préserver sur le long terme un espace naturel.

5.3.2 Habitats naturels

Le projet prévoit des impacts négatifs sur les habitats principalement en phase travaux. **La plupart des surfaces impactées sont restaurées sur place ou recrées dans d'autres secteurs de l'emprise projet.**

De plus, le projet de restauration hydraulique et écologique de la Leysse aval engendrera, à long terme, des impacts positifs sur plusieurs habitats (lit des cours d'eau, boisements, milieux ouverts). L'ensemble de ces impacts négatifs et positifs est décrit dans les paragraphes suivants.

Les travaux préalables de **déboisement** impacteront temporairement ou définitivement plusieurs habitats présents dans les emprises projet :

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)

- Un peu moins de 2,4 ha de boisements sur digues détruits de façon définitive sur la digue démantelée en rive gauche ;
- Au sein de cette surface, au niveau de la confluence du ruisseau des Marais (dont plateforme de retournement) et sous la nouvelle digue, un peu plus d'un hectare (10 355 m²) de chênaies-frênaies évoluées d'intérêt communautaire ;
- Auxquels viennent s'ajouter un peu moins de 0,5 ha (4887 m²) de chênaies-frênaies évoluées « temporairement » remises en cause par les travaux d'élargissement du lit actif puis laissés en libre évolution. Concernant un boisement évolué, cet impact est considéré comme une perte nette mais non définitive ;
- Un peu plus de 1,13 ha d'accrus de feuillus humides présents à l'est de la piste cyclable en rive droite détruits de façon définitive ;
- 690 m² de bosquets boisés dans les secteurs agricoles en rive droite, en amont du pont du Tremblay ;
- 6 arbres biodiversité seront également abattus au sein des emprises projet en rive gauche (présence de micro-habitats : fentes, écorces décollées, cavités et manchons de lierre).

Au total, d'après le diagnostic écologique et la cartographie des habitats, le projet prévoit une perte nette d'environ 2,7 ha de boisements évolués qui se répartissent comme suit :

- Environ 1,5 ha de chênaies frênaies évoluées,
- Environ 1,2 ha de boisements évolués sur la digue en rive gauche.

Parmi les travaux préalables, notons également la **fauche et le débroussaillage des emprises** impactant temporairement 1250 m² de friches et 275 m² de prairies humides sous l'emprise de la nouvelle digue en rive gauche.

Les **travaux d'épaulement des talus en rive droite** engendreront également la destruction de 1 100 m² d'herbiers à utriculaires australes. Ces travaux, ainsi que les travaux de démantèlement et reconstitution de la digue rive gauche entraîneront des impacts temporaires sur l'ensemble du lit mineur de la Leysse au droit des emprises projet, soit 13 780 m². Les ourlets hygrophiles pictés de petits arbres qui se développent actuellement dans le talus rive droite seront également détruits **temporairement** en phase travaux, soit une surface de 23 600 m².

Les remblais pour la mise en place de la nouvelle digue en rive gauche et les travaux d'épaulement du talus en rive droite, à l'aval du coude de Villarcher, détruiront définitivement 15 500 m² de zones humides (inventaire départemental et compléments pédologiques menés lors de l'état initial).

- Le projet intègre la **restauration écologique de boisements** par la plantation d'essences arborées sur l'ensemble du linéaire de digue démantelée en rive gauche, soit 1 950 ml correspondant à environ 12 700 m² de surface boisée. Le reste de la surface (soit environ 1,4 ha) est plantée de saules au contact de la Leysse. La surface replantée en boisement de type chênaie-frênaie est donc 0,85 fois à la surface détruite. Il s'agit donc d'une perte nette. Toutefois, l'ensemble des boisements présents en rive gauche sera préservé à l'intérieur des digues de la Leysse à l'exception de la surface terrassée au niveau du coude de Villarcher : pour le reste de la surface conservée, la reconnexion à la dynamique du cours d'eau apportera un important gain écologique et fonctionnel à cet habitat qui sera également préservé sur le long terme. Ce boisement sera rendu inondable pour des faibles crues, de l'ordre de la crue bisannuelle. La gestion en libre évolution favorisera l'apparition de micro-habitats et d'une diversité de conditions

écologiques permettant l'accueil de nombreuses espèces liées aux boisements. La surface totale de cet espace boisé « intra-digues » est d'environ 32 500 m² (3,25 ha) tous types de boisements confondus auquel vient s'ajouter la terrasse créée dans le coude de Villarcher qui sera laissée en libre évolution.

- Ces impacts positifs sont également à prévoir sur le boisement situé à l'aval, au niveau de la confluence entre la Leysse et le ruisseau des Marais. Dans ce secteur, le projet prévoit l'arasement de la digue actuelle en rive gauche. Aucun ouvrage n'est prévu en remplacement : les milieux ainsi reconnectés au cours d'eau seront laissés en libre évolution. Ce projet favorise également l'évacuation des crues du ruisseau des Marais vers la Leysse.
- Le recul de la digue en rive gauche permet la conversion de parcelles agricoles intensives drainées d'une surface d'environ 15 790 m² en prairies humides reconnectées à la dynamique alluviale de la Leysse. De même, 5 360 m² de friches seront intégrés à l'espace alluvial. **Au total, le projet prévoit sur le long terme une plus-value écologique sur plus de 21 300 m² de milieux ouverts et semi-ouverts.**
- Le projet intègre la **restauration écologique de l'ensemble de la section du cours d'eau impactée par les travaux, hormis 250 ml** à l'aval du casier Vicat. En effet, l'élargissement de la section entraîne une baisse des niveaux d'eau à l'aval, une augmentation de la chute, et donc engendre des survitesses sur le resserrement qui conduisent à réaliser un radier en enrochements sur le fond du lit sur un linéaire d'environ 250 m. Dans ce secteur, le fond sera donc impacté en phase travaux et en phase d'exploitation (artificialisation). Sur l'ensemble de la section impactée, seuls 2 330 m² seront définitivement impactés.
- Sur le reste du linéaire impacté, le projet prévoit la mise en place de blocs et d'ouvrages en génie végétal disposés dans le lit mineur pour créer des abris piscicoles et diversifier les écoulements. Des banquettes sont disposées de façon alternée sur le tracé du projet, entre le radier en enrochement et la confluence avec le ruisseau des Marais. Elles seront pour partie végétalisées avec des boutures de saules et pour partie laissées à la recolonisation naturelle. **Elles apporteront une diversification de la morphologie du lit mineur et des écoulements, favorisant la diversité d'espèces aquatiques selon les faciès d'écoulements.**
- Par ailleurs, le projet prévoit la création d'une sinuosité du lité de la Leysse par dévoiement et comblement de l'ancien lit en conservant une annexe alluviale. Une autre annexe alluviale sera également créée à l'amont du linéaire, accompagnée par la création de mares alluviales déconnectées du lit. Ces aménagements intégrés au projet participent à la conservation des espèces à enjeux identifiés sur le site tels que l'alyte accoucheur, le castor ou les reptiles dont les couleuvres vipérine et helvétique.
- Enfin, **le recul de la digue rive gauche permettra le développement d'un espace de divagation de la Leysse sur plus de 6 ha.** Cet impact positif permettra à la fois de réhydrater les habitats actuellement déconnectés de toute dynamique alluviale et en cours d'assèchement (boisements alluviaux, prairies, fourrés, cultures), et de préserver sur le long terme un espace naturel intra-digue.

Le tableau ci-dessous présente la synthèse des impacts sur les habitats à l'échelle de la zone d'étude.

Tableau 2 : Surfaces impactées par type d'habitats en phases travaux et d'exploitation

Code CB	Intitulé simplifié de l'habitat	Impacts négatifs temporaires (m ²)	Impacts négatifs définitifs (m ²)
31.8D	Accrus de feuillus humides		11 340
41.23	Chênaie-frênaie de recolonisation	11 100	4 200
41.H	Autres bois de feuillus sur digue	23 650	5 730
84.3	Bosquets		690
24.2	Bancs de galets plus ou moins végétalisés	63	
22.414	Bras mort avec herbiers aquatiques		1 100
87.1	Friches	1 242	2 950
81.2	Prairies humides		275
37.71	Ourlets hygrophiles, talus herbeux et accrus de feuillus humides	24 700	
85	Zone humide aménagée	105	
24.1	Cours d'eau	13 780	
TOTAL		74 630	26 285

N.B : les surfaces d'impacts temporaires et définitifs ne peuvent être cumulées car il y a des effets de superpositions et de changement d'habitats avant/après chantier.

Tableau 3 : Habitats et surfaces affectées positivement par le projet

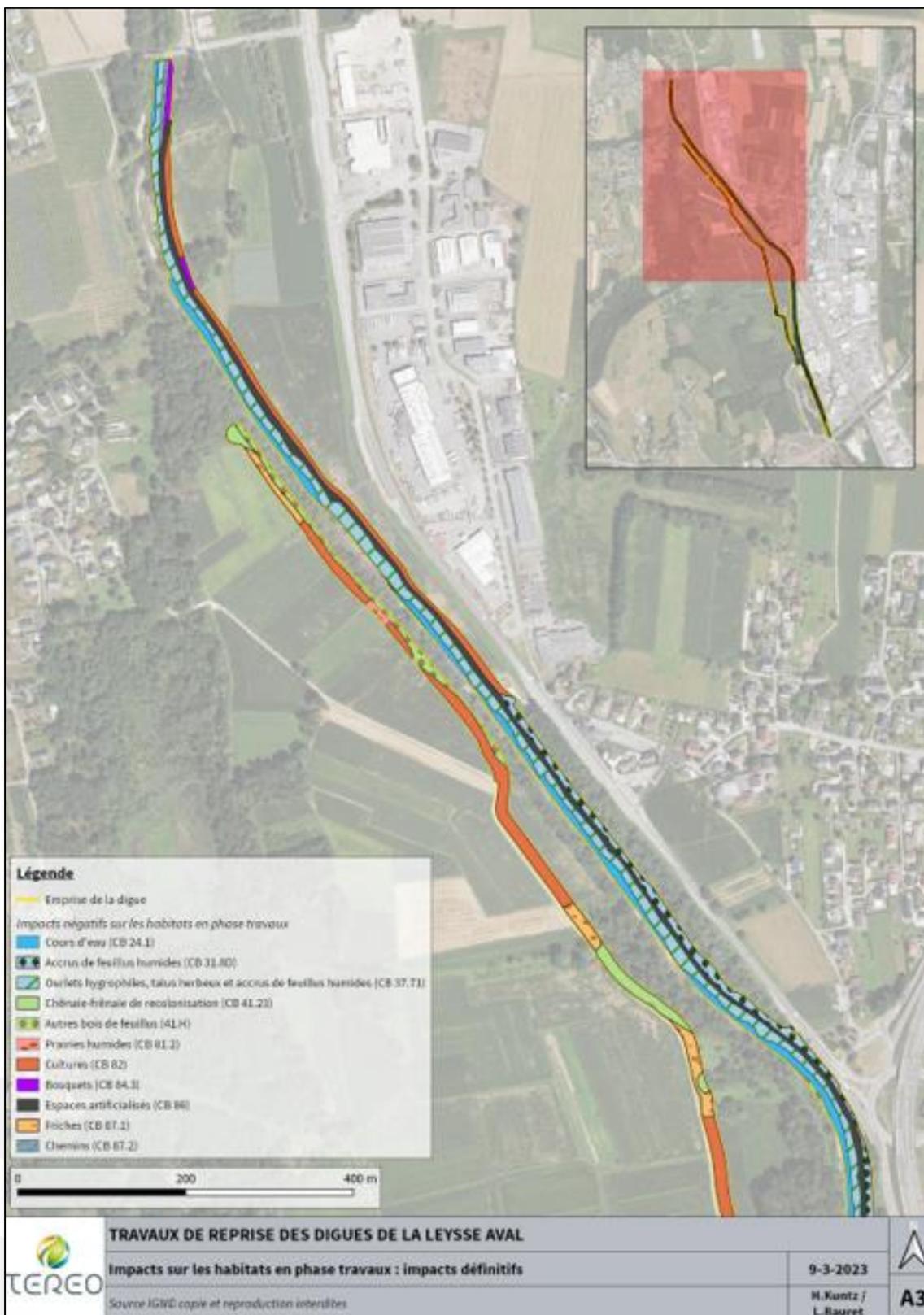
Code CB	Intitulé simplifié de l'habitat	Impacts positifs définitifs (m ²)
41.23	Chênaie-frênaie de recolonisation	42 680
41.H	Autres bois de feuillus	1 992
82	Cultures	15 790
87.1	Friches	5 515
81.2	Prairies humides (conversion culture)	(15 790)
TOTAL		65 977

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)

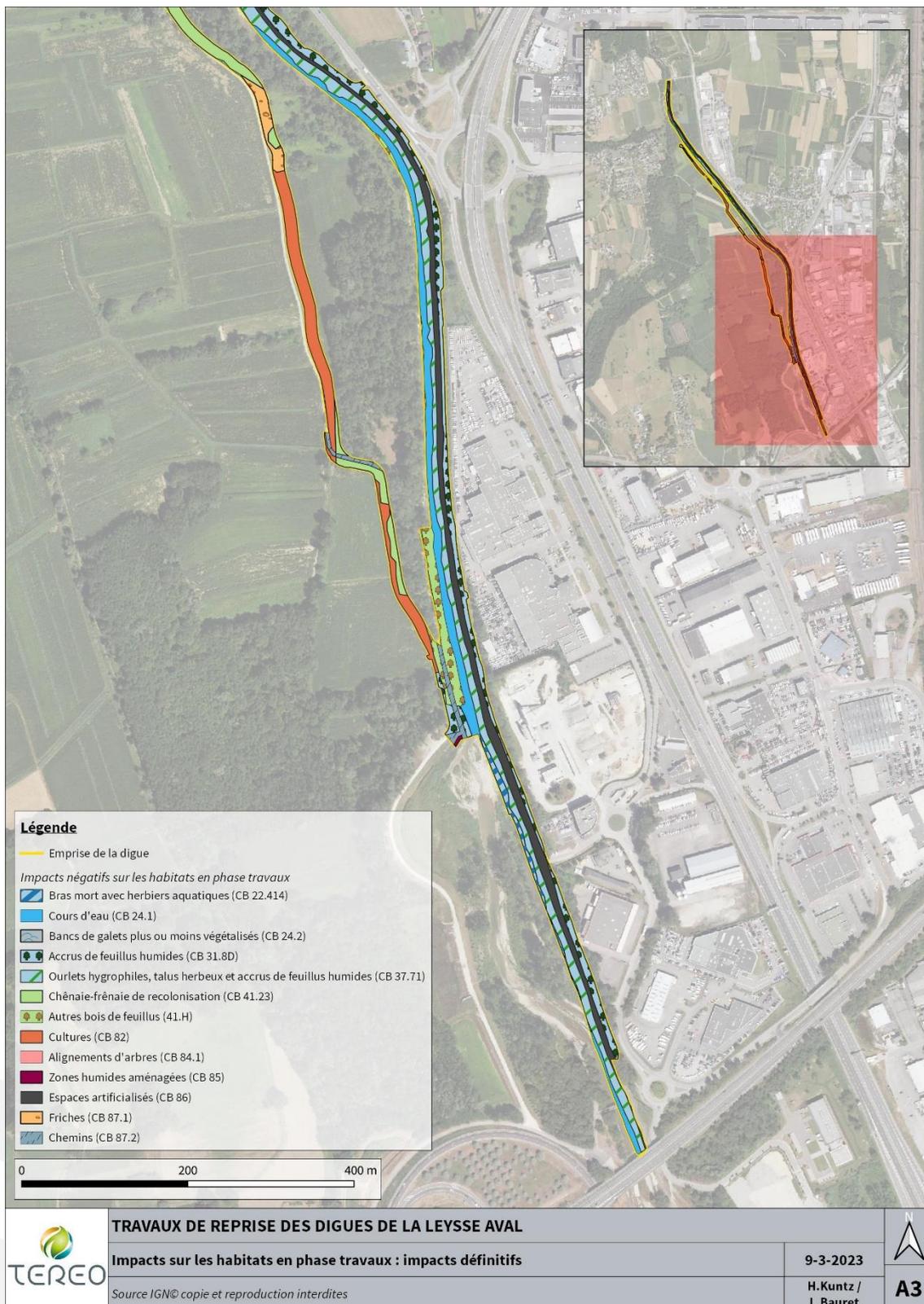
En-dehors des impacts du projet, la fauche « sauvage » des sous-bois en amont du pont du Tremblay empêche le développement d'arbustes, de ronces et limite donc grandement l'intérêt écologique de ces boisements. En effet, le rôle écologique d'un sous-bois dense et diversifié peut être important pour :

- L'hivernage des amphibiens et des reptiles, dont de nombreuses espèces présentes sur la zone d'étude s'enfouissent pour se protéger du froid en hiver. Maintenir un couvert végétal dans le sous-bois (ronces, arbustes, herbacées, ...) évite le gel des surfaces. D'autre part, le débroussaillage du sous-bois nettoie également les branches, tas de bois et le bois mort au sol, qui sont d'autres habitats d'hivernage pour les amphibiens et les reptiles.
- Certaines espèces d'oiseaux que l'on retrouve sur la zone d'étude, comme par exemple le troglodyte mignon, dont les mœurs exigent un sous-bois dense et riche ou encore le rossignol philomèle, qui peut fréquenter les boisements de bords de cours d'eau au sous-bois dense.
- Limiter la colonisation par les espèces végétales exotiques envahissantes (EvEE), qui concurrencent très rapidement les essences locales lorsque le sol est mis à nu ou que des ouvertures se présentent dans le boisement (puits de lumière). Le remplacement d'essences locales par des EvEE appauvrit grandement la diversité d'espèces, d'habitats et de micro-habitats, et nuit donc à la fonctionnalité du boisement.

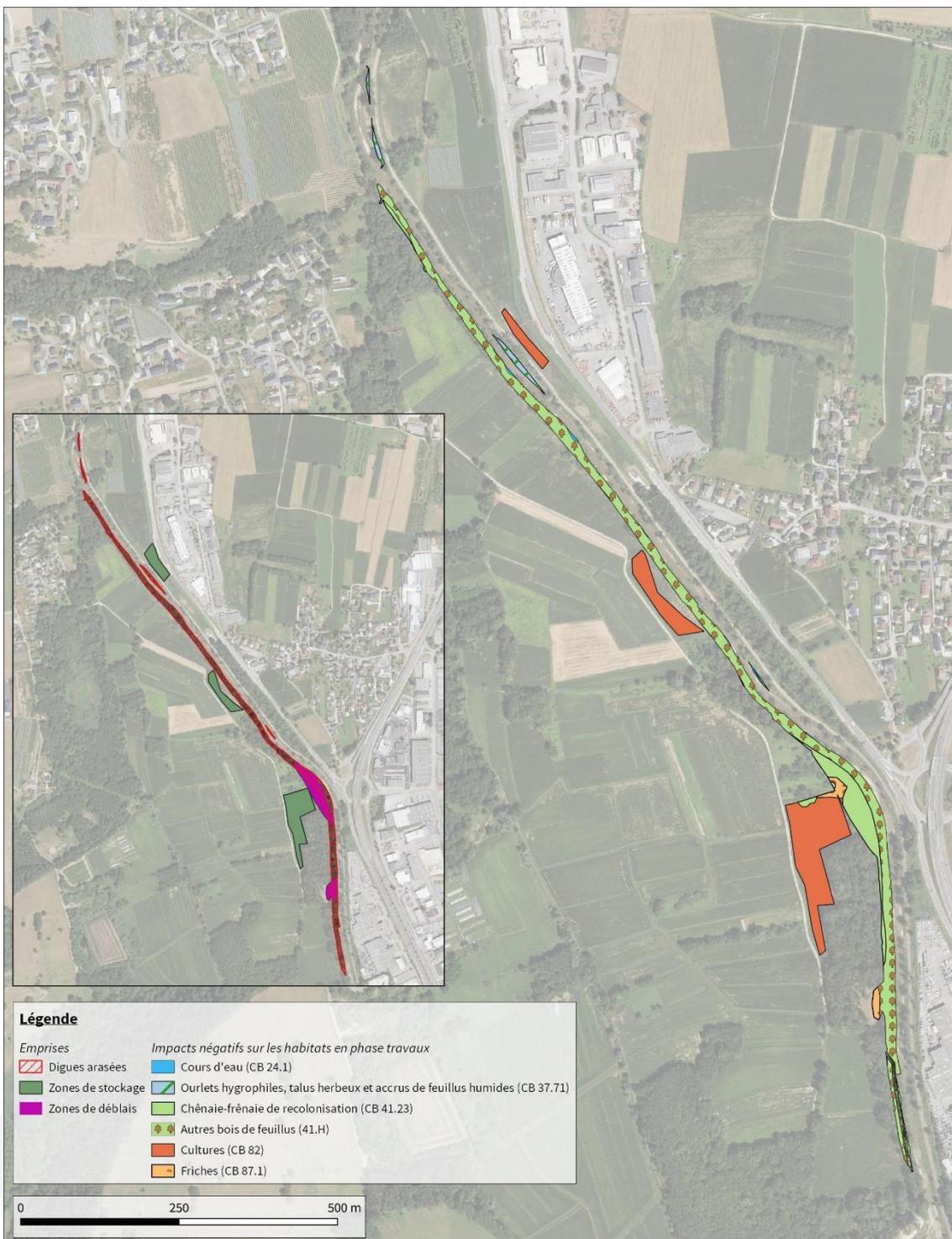
Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leyse aval (SE 2.2 et SE5)



Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)



Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)



	TRAVAUX DE REPRISE DES DIGUES DE LA LEYSSE AVAL	
	Impacts sur les habitats en phase travaux : impacts temporaires	
Source IGN© copie et reproduction interdites		A3

5.3.3 Flore à enjeu de conservation

La reprise du talus amont dans le secteur du bras mort impactera une surface à long terme de 890 m² d'herbiers à utriculaire australe (*Utricularia australis*). Cette espèce est classée quasi-menacée sur la liste rouge Rhône-Alpes. La libre évolution du bras mort favorisera le développement de cette espèce présente en quantité assez importante dans ce secteur.

5.3.4 Flore exotique envahissante

Les travaux en milieu remanié constituent toujours un risque de voir s'installer des espèces végétales exotiques envahissantes qui affectionnent particulièrement les milieux pionniers. C'est plus particulièrement le cas pour ce chantier car il se situe à l'interface entre un contexte très anthropisé (ZAC des Landiers, piste cyclable, ...), un cours d'eau endigué et des secteurs agricoles. On y trouve en grandes proportions plusieurs espèces exotiques, notamment le buddleia, la balsamine de l'Himalaya, le robinier faux-acacia et l'ambroisie, espèces particulièrement invasives. L'ambroisie est de plus fortement allergène. Une attention particulière sera apportée à la problématique pour que le chantier n'augmente pas le risque de contamination (apport de matériaux, circulation d'engins, ...).

5.3.5 Faune

5.3.5.1 Oiseaux

La préparation des emprises travaux nécessiteront la destruction temporaire ou définitive de 51 800 m² d'habitats favorables à l'avifaune liée aux boisements, dont la majeure partie se trouve en rive gauche.

Les impacts sur l'avifaune vont essentiellement concerner les déboisements. Aucun impact direct n'est à prévoir mais les espèces forestières (pics, gobemouche gris, ...) ou liées aux grands arbres (verdier d'Europe, chardonneret élégant) verront leurs habitats de reproduction, nourrissage voire de repos diminuer en surface. Des risques de destruction de nids sont à envisager pour les potentielles espèces nicheuses du site.

Le cortège d'espèces d'oiseaux liées aux boisements sera également impacté par le projet sur le long terme par une perte nette d'une surface de 21 960 m² de boisements évolués. L'impact brut sera en effet réduit par la plantation de 12 700 m² de boisements sous les emprises de la digue démantelée en rive gauche.

De plus, il est prévu de préserver sur le long terme la chênaie-frênaie dans l'espace intra-digues et sur le triangle boisé de la nouvelle confluence du ruisseau des Marais avec la Leysse (démantèlement de l'ancienne digue sans reconstruction). La surface concernée représente 47 680 m² de chênaie-frênaie et près de 2000 m² d'autres boisements. Cette modalité du projet, ainsi que la gestion en libre évolution, permettront d'améliorer la fonctionnalité de ces boisements pour l'avifaune nicheuse du cortège des milieux boisés. Le gain écologique et fonctionnel sur différents milieux intra-digues pourra favoriser la nidification d'espèces des milieux ouverts, semi-ouverts et des boisements.

Les espèces liées aux berges de la Leysse seront concernées par un risque de dérangement durant la phase de travaux (bruit, présence humaine, ...). Cet impact négatif est toutefois temporaire.

D'autre part, la restauration morphologique du lit de la Leysse sur 85 % de son linéaire favorisera le développement de la ressource alimentaire aquatique, permettant entre autres aux espèces d'oiseaux du cortège des cours d'eau de se nourrir.

Malgré la perte de surfaces boisées, le projet induira des impacts positifs sur le long terme pour les oiseaux des différents cortèges identifiés et notamment celui des boisements.

5.3.5.2 Insectes

Pour les insectes, le principal risque en phase chantier est lié à la destruction d'adultes ou de larves de cuivré des marais par débroussaillage des emprises. **Ce risque reste toutefois faible** car les emprises débroussaillées sont situées en lisière uniquement.

Le projet ne prévoit aucun impact négatif en phase d'exploitation pour les insectes. En revanche, plusieurs impacts positifs sont à relever. L'élargissement du lit de la Leysse par recul de la digue rive gauche engendrera un gain écologique sur 16 800 m² d'habitats favorables au cuivré des marais (milieux ouverts et semi-ouverts) par reconnexion à la dynamique alluviale et réhydratation de ces milieux humides. À noter notamment la conversion d'une parcelle agricole intensive de 11 500 m² en prairie humide. De même, les boisements intra-digues, préservés sur le long terme et laissés en libre évolution, favoriseront la présence de coléoptères saproxyliques, notamment le lucane cerf-volant déjà présent sur le site.

5.3.5.3 Amphibiens

Pour ce groupe d'espèces, un risque de destruction d'adultes et de larves existe **en phase travaux**.

En rive droite, seuls l'alyte accoucheur et la grenouille rieuse sont actuellement connus et cantonnés aux digues de la Leysse (enrochements). Ces espèces ne trouvent des habitats de reproduction qu'en pied de berge (enrochement, gouilles en eau dans le lit, ...).

En rive gauche, les impacts potentiels sont plus importants. En effet, la majorité de la population d'alyte accoucheur a été retrouvée de ce côté de la Leysse. Les risques de destruction d'individus seront d'autant plus grands car le projet prévoit l'arasement de la digue sur un linéaire de 1 950 m. Notons également la présence de nombreuses espèces protégées se reproduisant dans les drains agricoles à l'extérieur de l'emprise de la nouvelle digue. Ces milieux ne seront pas impactés par le projet. Toutefois, des mesures devront être prises lors de la phase travaux pour éviter l'écrasement d'individus dans ce secteur.

Le projet ne prévoit aucun impact négatif en phase d'exploitation sur ce taxon. En revanche, le recul de la digue rive gauche **permettra d'améliorer la fonctionnalité d'habitats de repos et d'hivernage pour les amphibiens.** Il sera d'ailleurs préservé sur le long terme, ce qui garantit la conservation d'une surface de 49 670 m² de boisements sur l'emprise du projet. **Des gains écologiques sont également attendus dans l'espace intra-digue pour ce groupe qui devrait bénéficier des aménagements spécifiques tels hibernaculum, mares, annexes alluviales et diversification du lit.**

5.3.5.4 Reptiles

Les impacts négatifs sont faibles pour ce groupe. Un risque de destruction directe d'individus existe quelle que soit la période d'intervention, ainsi qu'un risque de destruction de caches favorables à ces espèces. Les espèces concernées sont cependant peu présentes au sein des habitats concernés par les zones travaux. Un risque de dérangement durant la phase de travaux (bruit, présence humaine, ...) est également à prévoir.

Aucun impact négatif n'est à prévoir sur les reptiles en phase d'exploitation. Des gains écologiques sont par contre attendus dans l'espace intra-digue pour ce groupe qui devrait

bénéficiaire des aménagements spécifiques tels hibernaculum, mares, annexes alluviales et diversification du lit.

5.3.5.5 Mammifères

Le projet prévoit la destruction de boisements sur l'ancienne digue formant une continuité boisée. La rupture temporaire de ce corridor écologique provoquera un **impact négatif immédiat sur les déplacements de certaines espèces de chiroptères**, notamment les petit et grand rhinolophes. Ces espèces sont en effet particulièrement sensibles aux trouées dans les structures paysagères.

Concernant les autres mammifères, des perturbations très localisées et temporaires sont à prévoir lors des travaux (bruit, présence humaine, ...). L'impact sur les mammifères reste relativement faible.

La rupture de connectivité arborée augmentera la pollution lumineuse sur les cinq premières années après travaux et augmentera les coûts de déplacements des chiroptères. À moyen terme, un impact négatif est donc à prévoir en rive droite et en rive gauche pour les chiroptères. L'évaluation à long terme des impacts sur les chiroptères peut toutefois être estimée comme faible au regard des habitats conservés, des mesures d'accompagnement du projet et du retour d'expérience sur les tronçons amont (Cf.7.2.2).

Le projet prévoit l'amélioration de la fonctionnalité des boisements existants par reconnexion au lit de la Leysse. Ces boisements préservés sur le long terme et laissés en libre évolution constituent un **gain écologique** pour les mammifères terrestres et semi-aquatiques, notamment pour le castor, mais également pour les chiroptères. En effet, la gestion en libre évolution permettra par ailleurs de recréer des micro-habitats favorables au gîte des espèces arboricoles.

5.3.5.6 Poissons

La réalisation de pêche de sauvetage et la mise en place de batardeaux limite les **risques de destruction d'individus**, mais ils sont tout de même présents. De plus, le dérangement est potentiellement important.

Les impacts sont toutefois positifs en phase d'exploitation, car le projet prévoit de restaurer le lit mineur de la Leysse en améliorant la qualité des habitats aquatiques (diversification des écoulements, mise en place de caches, ...).

5.3.5.7 Écrevisses

Aucun impact n'est à prévoir sur ce groupe d'espèces, n'étant pas présentes sur le linéaire projet.

Type d'impact	Taxons concernés	Détail de l'impact	Direct ou indirect	Temporaire ou permanent	Synthèse brute de l'impact	Analyse de l'impact
Destruction d'habitats par terrassement ou destruction des digues	Tous les groupes	Destruction potentielle d'individu et/ou d'habitats d'espèces	Direct	Temporaire	Négatif	L'arasement et le recul de la digue actuelle permettront la reconstitution de milieux plus fonctionnels favorables à la biodiversité en général avec le reméandrage de la rivière, la création de mares temporaires, de prairies humides et de boisements alluviaux en libre évolution. → Impact final positif
Perte d'habitats par construction d'une nouvelle digue	Cuivré des marais	Destruction potentielle d'individu et/ou d'habitats	Direct	Permanent	Négatif	Perte temporaire d'habitat pour plusieurs taxons mais ils trouveront des milieux favorables après les travaux : nombreuses plantations prévues. Maintien d'habitats pour le cuivré des marais durant la phase chantier (+ renaturation d'habitats favorables dans le nouvel espace intra-digue). → Impact final positif
	Reptiles, oiseaux bocagers, petits mammifères				Positif	
Perte d'habitats par absence d'entretien	Tous les groupes	Risque de perte d'habitats après la réalisation du projet si ceux-ci ne sont pas entretenus	Indirect	Permanent	Négatif	La fermeture des milieux aura lieu même si le projet n'est pas réalisé. Le projet permettra également à la Lysse de rajeunir les milieux intra-digue grâce aux crues et reconstituera donc fréquemment des zones ouvertes. → Impact final positif
Destruction et dérangement de la faune protégée	Tous les groupes	Risque de destruction d'individus	Direct	Temporaire	Négatif	Le projet permettra de recréer et protéger des milieux favorables à la biodiversité et constituera une zone de quiétude pour la faune grâce aux nombreuses plantations, une renaturation du lit de la Lysse et la libre évolution des boisements dans le lit actif. → Impact final positif

Type d'impact	Taxons concernés	Détail de l'impact	Direct ou indirect	Temporaire ou permanent	Synthèse brute de l'impact	Analyse de l'impact
Continuités écologiques terrestres	Mammifères, reptiles, amphibiens	Perte de surfaces d'habitats favorables aux continuités écologiques terrestres (boisements, broussailles) lors des terrassements	Direct	Permanent	Négatif	Impact fort en phase travaux. Effacement de l'impact dépendant de la vitesse de développement de la végétation. A terme, le projet permettra de restaurer une véritable trame verte étendue – Hypothèse confirmée par le REX sur les tronçons amont. → Impact final positif
Continuités écologiques aquatiques	Faune aquatiques et amphibie	Rétablissement de la connectivité latérale de la Lysse	Indirect	Permanent	Positif	Le projet permettra de rétablir un fonctionnement alluvial au sein de l'espace intra-digues et offrira des milieux très favorables à la faune aquatique et amphibie: mares temporaires, annexes alluviales, extension de la zone de débordement... → Impact final positif
Espèces exotiques envahissantes	Tous les groupes	Risque de surcontamination de la zone en phase chantier et en phase « exploitation »	Direct et indirect	Temporaire et permanent	Négatif	Le projet intègre une réflexion sur le traitement des espèces exotiques envahissantes avec le traitement de foyers de buddleia et un objectif de non-prolifération des EvEE. → Impact final positif
Pollutions	Tous les groupes	Risque de pollutions de l'air, de l'eau et des sols et de dégradation des habitats d'espèces	Direct	Temporaire	Négatif	Risque temporaire de pollution qui permettra de réaliser le projet. Cependant cet impact pourrait être compensé par une meilleure capacité de fixation du carbone par les milieux nouvellement créés. → Impact final potentiellement positif

5.3.6 Zones humides

N.B : nous précisons ici que les surfaces affichées ici n'intègrent pas le lit mineur de la Leysse. Elles intègrent par contre les annexes alluviales vouées à être créées (bras secondaire non permanent, bras mort connecté...).

Les remblais pour la mise en place de la nouvelle digue en rive gauche et les travaux d'épaulement du talus en rive droite, à l'aval du coude de Villarcher, détruiront définitivement 15 500 m² de zones humide (inventaire départemental et compléments pédologiques menés lors de l'état initial). Une dégradation temporaire est attendue en lieu et place de zones de stockage de matériaux et circulation des engins sur une surface d'environ 1,15 ha. Il s'agit toutefois d'une culture intensive qui sera renaturée en prairie permanente en fin de chantier. Une dégradation temporaire est également à prévoir sous l'emprise des terrassements dans le coude de Villarcher sur une surface d'environ 0,5 ha. L'impact global en phase travaux est donc négatif.

Toutefois, le projet prévoit le passage en intra-digues de 70 000 m² d'espaces naturels ou semi-naturels classés en zones humides, jusqu'alors peu fonctionnels car déconnectés physiquement du lit de la Leysse. La nouvelle digue rive gauche détruira définitivement 15 500 m² de zones humides non fonctionnelles. Le gain écologique net est donc de 54 500 m² de zones humides par restauration de la fonctionnalité : l'impact sur le long terme est donc positif. La carte page suivante localise ces différentes emprises.

Le ratio de compensation de l'aménagement est donc de 4,5 environ, comprenant une renaturation sur 1,15 ha (conversion de culture intensive en prairie permanente) et une restauration fonctionnelle sur 7 ha environ.

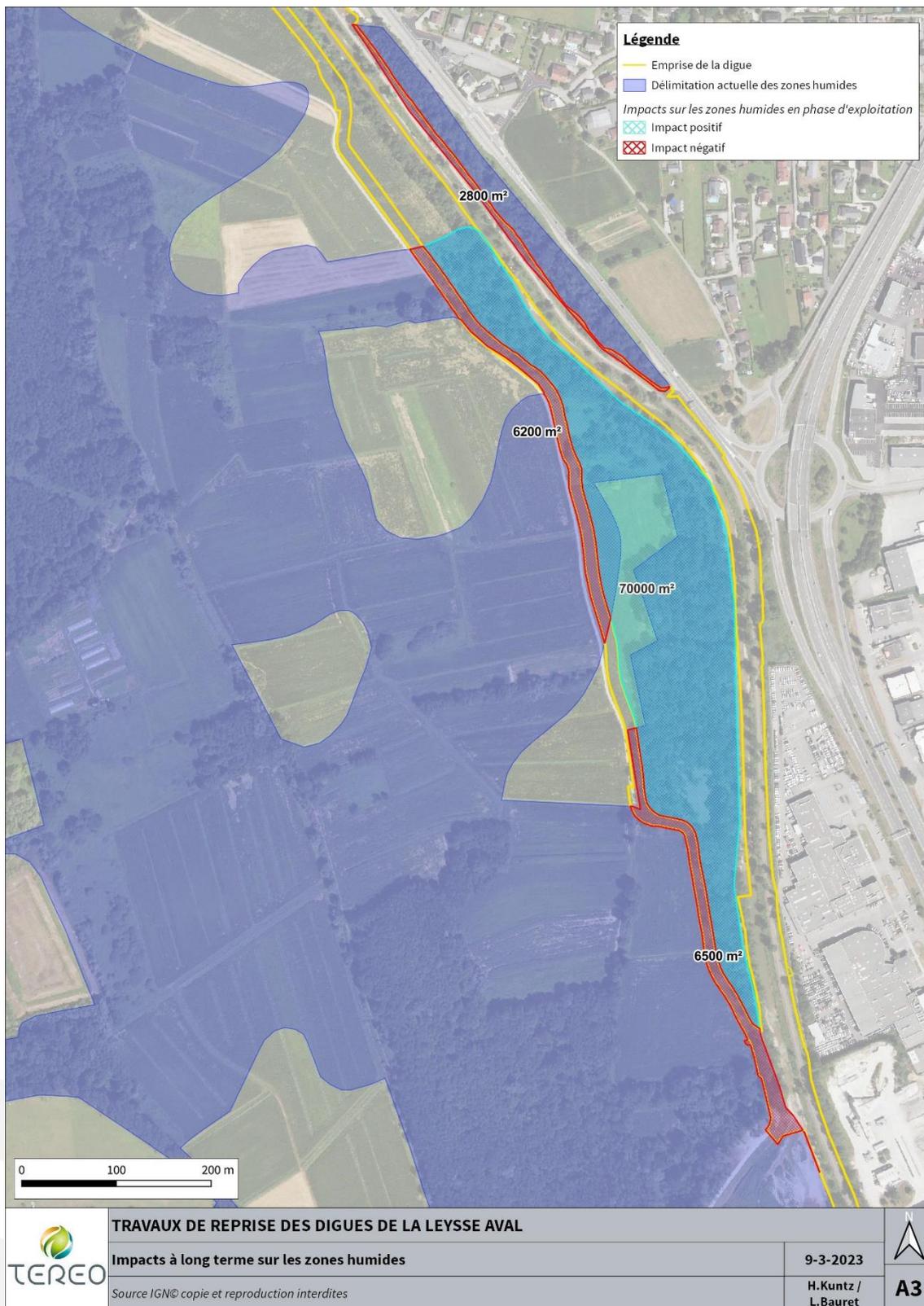


Figure 1: Localisation des impacts positifs et négatifs sur les zones humides en phase d'exploitation

5.3.7 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts sur le milieu naturel

L'ensemble des mesures décrites dans les § suivants est localisé sur les cartes p. 60 à 63.

5.3.7.1 Mesures d'évitement

5.3.7.1.1.1 ME1 – Balisage du chantier et des secteurs sensibles

L'emprise du chantier sera matérialisée physiquement durant toutes les phases de travaux à l'aide de grillage avertisseur afin d'éviter toute divagation d'engins qui pourraient avoir des incidences notables sur les milieux naturels conservés (habitats dans l'espace intra-digues, arbres remarquables, ...). D'autre part, les stations d'espèces végétales exotiques envahissantes seront balisées en amont du démarrage des travaux. Ces zones seront à éviter ou à traiter (Voir §MR3 – Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes pendant le chantier). Enfin, des barrières inclinées avec dispositif anti-intrusions seront disposées tout autour de la zone chantier en rive gauche sur les secteurs les plus sensibles. Ce dispositif permettra de laisser sortir les espèces de la zone tout en empêchant qu'elles y entrent en phase travaux, notamment les amphibiens et les reptiles.

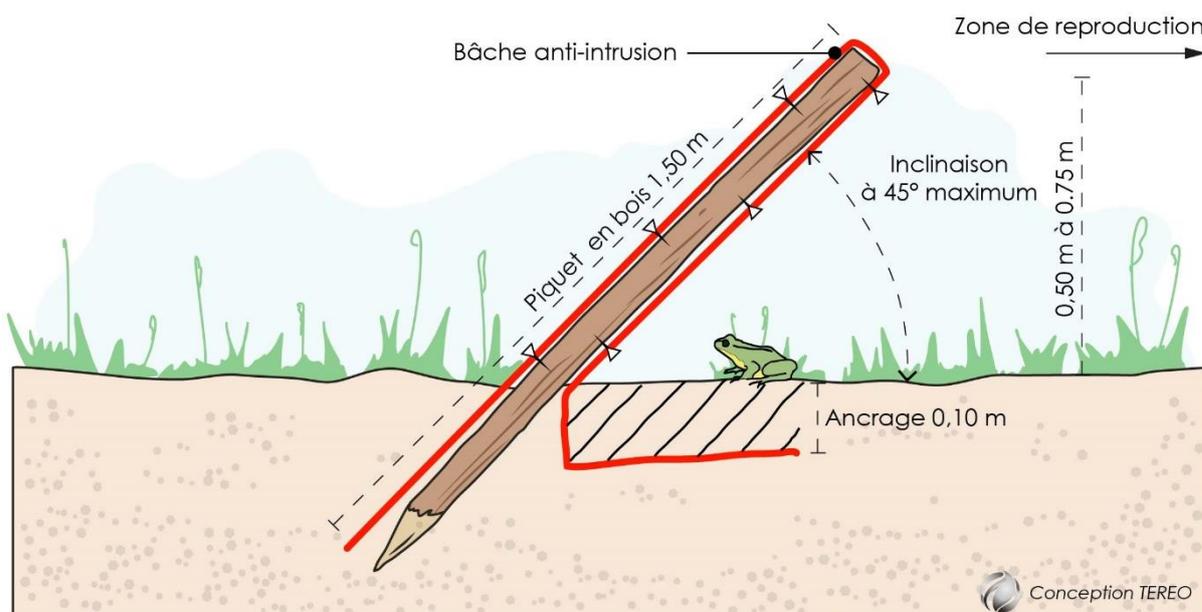


Figure 2 : Schéma de principe d'une barrière anti-intrusion pour les amphibiens

Le balisage doit être maintenu fonctionnel tout au long du chantier.

5.3.7.1.2 Mesures de réduction

5.3.7.1.2.1 MR1 – Périodes d'intervention/réduction de la mortalité

Le projet entrainera des destructions d'habitats de nidification pour l'avifaune. Pour éviter le risque d'abandon et de destruction de gîtes et de nids pour l'avifaune, les travaux de débroussaillage, défrichements, coupes et abattages d'arbres seront réalisés en dehors de la période de nidification et de reproduction. Ils pourront être réalisés entre le 15 août et fin octobre sur tous les secteurs concernés par des défrichements, coupes et abattages d'arbres et entre le 15 septembre

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)

et fin novembre sur tous les secteurs concernés par des travaux de débroussaillage, hormis les secteurs favorables au cuivré des marais (cf. § ci-dessous).

Enfin, afin d'éviter les périodes de reproduction des différentes espèces piscicoles présentes dans le linéaire d'étude, les travaux en rivière seront effectués entre juin et fin octobre.

Type de travaux	Jan	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Défrichements, coupes et abattages	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Débroussaillage des emprises	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Fauche avec export (parcelles cuivré)	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Travaux en rivière	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Travaux de terrassement hors rivière	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red

 Période favorable  Période défavorable

Tableau 4 : Périodes favorables pour les travaux

5.3.7.1.2.2 MR2 – Réduction de la mortalité de la faune arboricole

L'intervention d'un écologue est à prévoir pour repérer les arbres remarquables identifiés dans l'étude d'impact et complémentaires (cf. § MA1 – Mission d'assistance à la maîtrise d'ouvrage environnement). Il les balisera à l'aide d'une bombe colorée et de la rubalise et vérifiera l'absence de faune. Des déplacements d'individus seront éventuellement à prévoir lors de cette phase d'inspection.

Les coupes d'arbres remarquables seront réalisées avec une météo favorable à la fuite de la faune, c'est-à-dire un temps sec (absence de pluie) avec une température supérieure à 10 °C. Ces arbres seront abattus en conservant le houppier afin de limiter l'impact de la chute. Ils seront laissés 48 h sur place avant débardage, débitage et export.

5.3.7.1.2.3 MR3 – Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes pendant le chantier

- Mesures préventives

La zone d'étude étant peu colonisée par les espèces exotiques envahissantes, il sera exigé le lavage systématique et méticuleux des engins entrant sur le chantier pour éviter toute introduction. Aucun apport de terre végétale ne pourra être effectué sans un contrôle préalable du stock par un écologue en période de végétation. L'objectif étant de s'assurer de l'absence de plantes exotiques envahissantes.

Le cahier des charges à destination des entreprises de travaux exigera un suivi et une éradication de toute plante exotique envahissante introduite par le chantier.

D'autre part, le respect de la flore locale est important durant les travaux. Une attention particulière sera donc apportée aux choix des mélanges de réensemencement. Il en va de même pour le choix des essences arbustives ou arborées utilisées dans le cas de replantations. Seules des espèces présentes sur le site ou à proximité et faisant partie de la flore autochtone devront être utilisées. Les listes d'espèces devront être validées par l'écologue chargé du suivi de chantier. Pour les végétaux qui seront plantés ou semés, le choix sera effectué dans cet ordre :

1. Avant tout directement sur site (par transplantation, bouturage ou fauche).
2. Si pas de possibilité sur site, le choix se tournera sur une démarche de plants ou semences indigènes en provenance de pépinières labellisées « végétal local » ;

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)

3. En dernier recours, on choisira des plants indigènes provenant de pépinières locales en appliquant une exigence forte sur les essences (provenance de la même zone biogéographique).

- Mesures curatives

Afin d'éviter au maximum leur expansion, tous les massifs de buddleia de David et de renouée du Japon sur les emprises chantier font l'objet d'un traitement adapté visant leur éradication, en amont des travaux préparatoires. La mesure s'applique sur les foyers cartographiés lors de l'état initial ainsi que les éventuels nouveaux foyers engendrés par le chantier.

Pour cela, le passage d'un expert est prévu début juin : il réalisera, à partir des données de l'état initial à compléter au besoin, un pointage précis des stations de de buddléia et de renouée du Japon et les balisera. Ce travail sera réalisé sur les emprises travaux uniquement. À noter que dans l'état initial, aucune station de renouée du Japon n'a été relevée dans l'emprise chantier. Ce travail permettra donc d'affiner l'état initial et d'intervenir au besoin.

Suite à cela, les stations de buddleia seront traitées entre l'automne et l'hiver par débroussaillage et/ou déblai des zones chantier. En effet, il n'est pas nécessaire de réaliser ces travaux avant la montée en graines car le stock de graines contenu dans les sols est d'ores et déjà important dans le secteur. Ces travaux pourront être réalisés en amont du chantier ou pendant la phase chantier. D'autre part, les stations de renouée du Japon (floraison de mi-juillet à fin octobre) seront également traitées et les jeunes pousses seront arrachées.

L'ensemble des déchets verts sera évacué vers des centres agréés dans des camions bâchés.

5.3.7.1.2.4 MR4 – Surveillance des foyers d'espèces végétales exotiques envahissantes

L'ensemble du linéaire travaux sera suivi finement une à deux fois par an par le maître d'ouvrage, qui réalise ces suivis sur l'ensemble des cours d'eau du bassin chambérien depuis plus de 20 ans. Les cours d'eau sont d'ailleurs très peu colonisés par l'espèce. Lors des passages, toute nouvelle pousse ou station de renouée du Japon sera alors traitée pour éradication.

Une attention particulière sera menée sur les reprises de buddleia dans l'espace intra-digues. Les reprises pourront être concurrencées par la plantation d'arbres et d'arbustes. Sur les zones où la plantation n'est pas prévue, l'arrachage / dessouchage des jeunes pieds de buddleia interviendra chaque année au besoin avant la montée en graines des individus, suite à la cartographie des nouveaux foyers. Ainsi, le stock de graines s'épuisera petit à petit.

5.3.7.1.2.5 MR5 – Création de micro-habitats favorables à l'herpétofaune

Afin de compenser une perte temporaire d'habitats et de caches pour les reptiles et amphibiens, il est proposé la création de 10 hibernaculums dans l'emprise intra-digues. En attendant la « maturation » des habitats recréés (talus en enrochements et saulaies, ...), ces ouvrages permettront l'accueil immédiat de l'herpétofaune. Les espèces principalement visées sont l'alyte accoucheur et les reptiles (lézards et serpents).

Les hibernaculums seront créés de préférence contre des talus ou hors zones de submersion possibles. Ils seront réalisés à partir des produits de coupes issus du projet. Il sera nécessaire de fixer les éléments structurants de ces ouvrages pour éviter les risques de reprises/embâcles lors des crues (grillage emmaillotté à mailles de 100 x 100 mm). Les schémas de principe ci-dessous illustrent la réalisation de ces habitats de substitution.

N.B : les souches et gros rémanents des arbres abattus sur l'ancienne digue démantelée pourront être conservées pour la réalisation de ces ouvrages.

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Laysse aval (SE 2.2 et SE5)

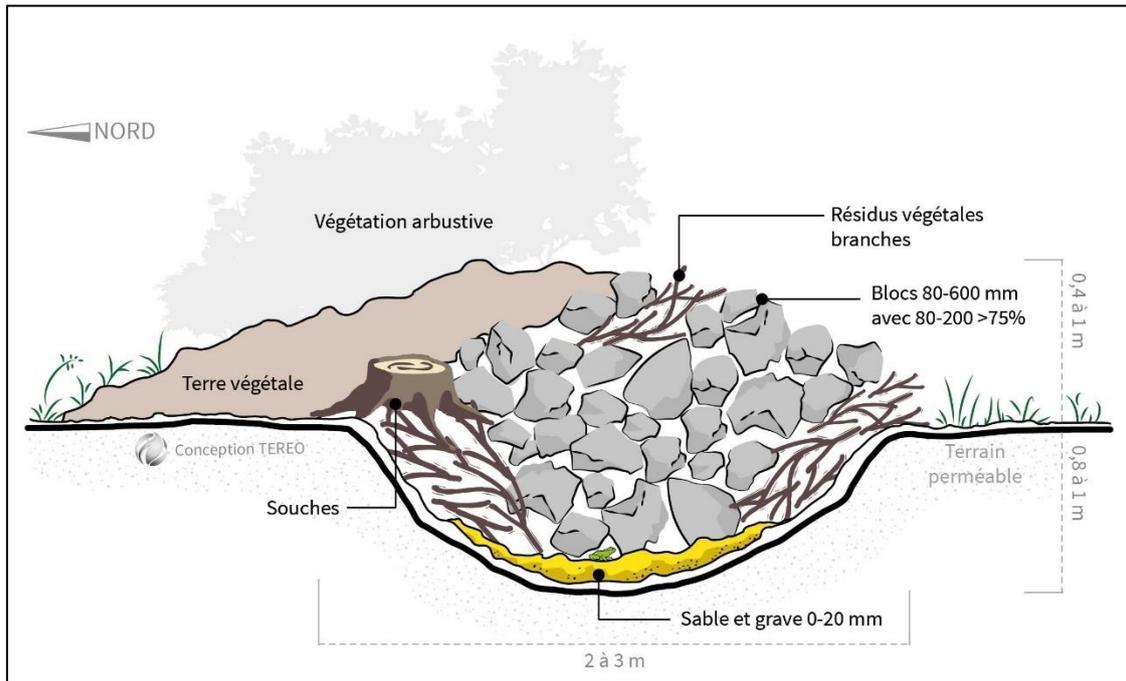


Figure 3 : Coupe de principe d'un hibernaculum à plat

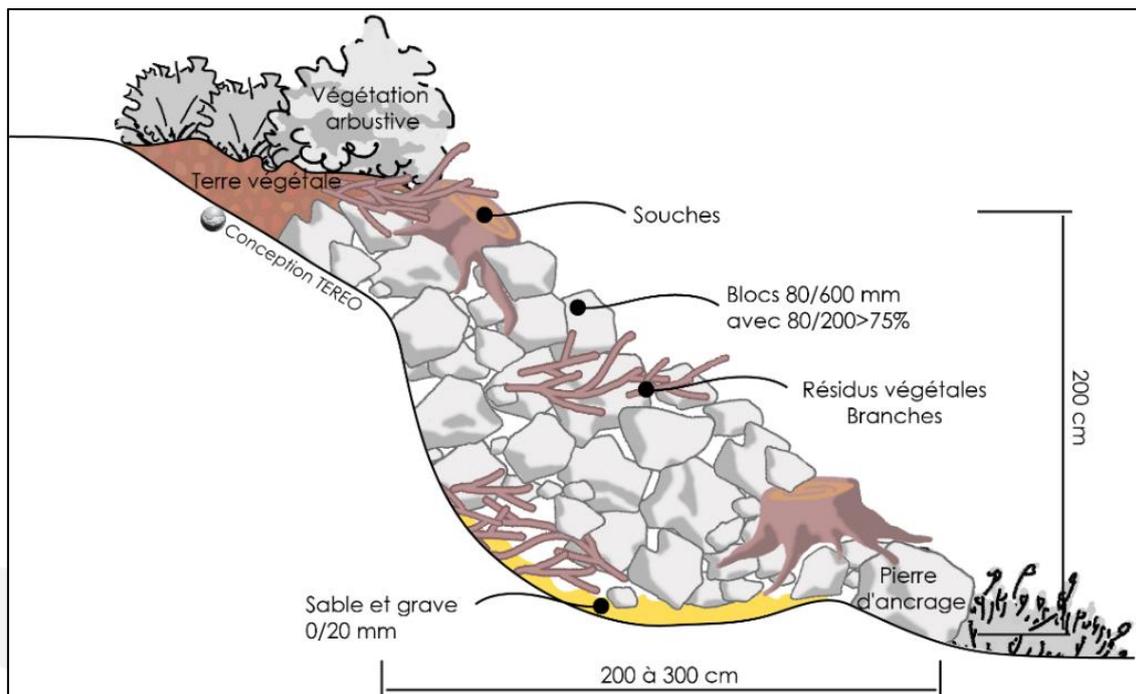


Figure 4 : Coupe de principe d'un hibernaculum sur pente

5.3.7.1.2.6 MR6 – Pêche de sauvetage

Du fait de la présence d'un peuplement assez riche de poissons, plusieurs **pêches électriques de sauvetage piscicole** devront être effectuées pour capturer et déplacer les poissons présents dans le cours d'eau dans l'emprise du chantier. Ces opérations devront être effectuées immédiatement avant le début des interventions à risques, un dispositif empêchant les poissons de revenir devant être mis en place dans la foulée (pose de buses, dérivation par batardeau,

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)

pompage, ...). La pêche électrique de sauvetage devra éventuellement être répétée selon le phasage du chantier.

5.3.7.1.2.7 MR6 – Captures-déplacements d'alyte accoucheur

Les travaux sur les digues et dans le lit mineur entraineront la destruction d'habitats de repos et de reproduction pour l'alyte accoucheur. Ce risque ne peut être évité en totalité, car aucune période n'est propice à l'évitement. En effet, les individus sont plus sensibles en période de reproduction, mais lors de l'hivernage, l'alyte accoucheur s'enfuit dans les enrochements des digues de la Leysse. Le démantèlement des digues ne peut donc pas éviter l'impact sur l'espèce. Il est donc proposé d'installer un système de capture passive avant la fin de l'hivernage (février) et de déplacer les individus capturés sur une zone favorable :

1 - Pose de barrières anti-intrusion contre la digue rive gauche à démanteler. Ce système permettra aux amphibiens de sortir de la zone travaux mais ils ne pourront plus y rentrer.

2 - Installation de seaux numérotés en pied de barrières tous les 20/30 m sur l'ensemble du linéaire favorable rive gauche.

3 - Inspection journalière sur les mois d'avril et mai avant le démarrage du chantier (sortie d'hivernage et période de reproduction). L'inspection se fera le matin tôt. Pour chaque seau, les individus piégés seront déterminés (alyte accoucheur, grenouille rieuse, ...), comptés et relâchés sur le linéaire restauré en amont de la zone de travaux. Ce linéaire présente des habitats favorables et fonctionnels pour l'espèce (enrochements, boisements, rivière, ...). De ce fait, les individus relâchés resteront très probablement sur place et n'essayeront pas de recoloniser en année N le tronçon aval où les travaux se feront. En revanche, la recolonisation pourra se faire petit à petit les années suivantes, puisque des habitats favorables seront recréés et pérennisés en aval.

4 - La personne en charge de cette mission sera formée par un écologue sur les deux premiers passages (reconnaissance de l'espèce, protocole de capture-déplacement, ...).

Ce système est illustré par le schéma suivant.

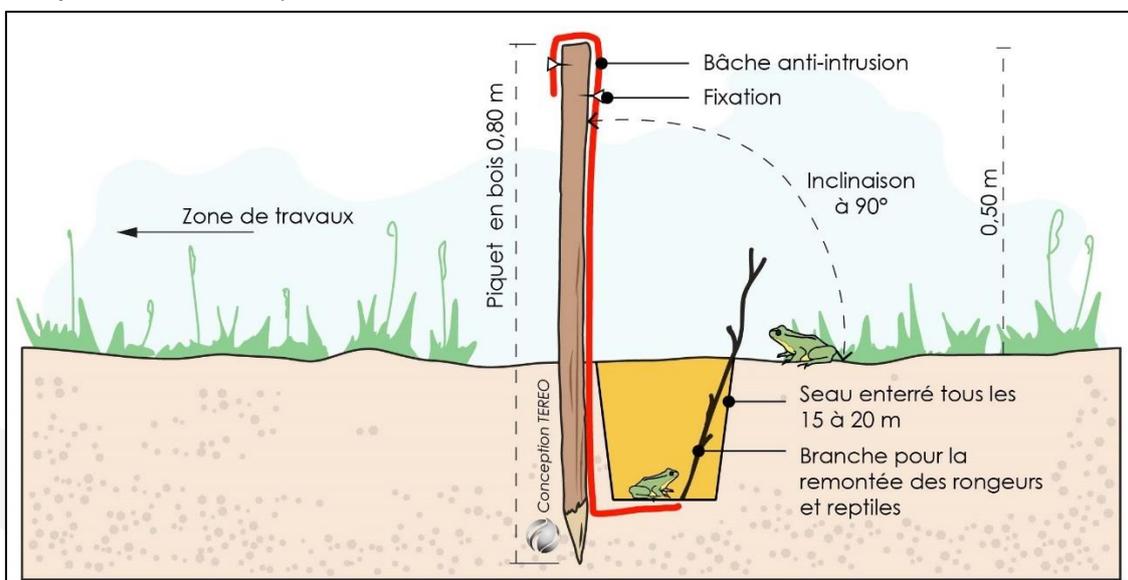


Figure 5 : Schéma de principe d'une barrière pour amphibiens avec seaux de récolte

5.3.7.2 Mesures d'accompagnement

Le projet a été conçu pour intégrer au maximum des gains écologiques en plus des objectifs hydrauliques d'une protection à Q100 sur le linéaire concerné. Ainsi, la digue rive gauche sera reculée afin d'intégrer un espace naturel reconnecté à la dynamique alluviale de la Leysse sur environ 7,1 ha.

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leyse aval (SE 2.2 et SE5)

Une grande partie des mesures comportant un gain écologique étant intégrées au projet, elles sont présentées comme mesures d'accompagnement.

5.3.7.2.1 MA1 – Mission d'assistance à la maîtrise d'ouvrage environnement

❖ Missions et objectifs

Un écologue sera prévu pour la phase de chantier ainsi qu'en amont. La mission de l'écologue retenu consistera essentiellement en un suivi et une surveillance du respect et de la bonne réalisation des prescriptions de l'arrêté autorisant les travaux.

Cela passe notamment par :

- Des visites préalables pour confirmer les enjeux¹ identifiés à l'état initial (arbres remarquables, absence de nidification de castor, ...). Attention, ces interventions sont à prévoir au printemps et à l'été précédant le démarrage du chantier ;
- Le balisage des limites de chantier sur les zones sensibles (préservation de la végétation, foyers d'espèces végétales exotiques envahissantes à traiter, marquage des arbres remarquables ;
- Le suivi de mesures spécifiques (abattage des arbres remarquables, mesures de non-introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes, mesures liées aux plantations et ensemencements d'origine locale, réalisation de mares et d'hibernaculums), ... ;
- Rédaction de comptes-rendus de visites de chantier.

❖ Modalités de suivis

Afin de pouvoir assurer un suivi pertinent et tenir les services instructeurs (DDT73, OFB, DREAL) informés de l'avancée des mesures et du chantier, il est proposé une fréquence d'intervention adaptée aux interventions soit :

- Un compte-rendu ou rapport par opération/aménagement spécifique (MAJ inventaires, capture amphibiens, marquage d'arbres biodiversité, balisage zones sensibles, pêche de sauvetage...)
- Un compte-rendu par tous les 15 jrs lors des travaux importants (débranchages, abattages, démantèlement digue, travaux en lit mineur...)
- Un compte-rendu par mois voire tous les 2 mois pour les phases peu sensibles (renforcement talus aval, création nouvelle digue RG...).

5.3.7.2.2 MA2 – Intégration de boisements dans l'espace intra-digue et libre évolution

Les emprises actuellement boisées sur la digue rive gauche ne pourront être restituées sur l'ensemble du linéaire. En effet, la nouvelle digue ne pourra être boisée (ouvrage technique). Toutefois, un linéaire de 1 950 m, correspondant au recul de la digue, sera reboisé sur 50 % de la surface de la digue démantelée (soit 1,27 ha). Les 50 % de surface restants seront occupés par des plantations de saules arbustifs ou laissés en libre évolution.

D'autre part, le recul de la digue rive gauche permettra d'inclure 4,77 ha de chênaie-frênaie évoluée dans l'espace intra-digues. Ces boisements seront reconnectés au cours d'eau et soumises aux crues. Elles gagneront ainsi en fonctionnalité (habitat alluvial, humide, ...). Ils seront également préservés sur le long terme par maîtrise foncière.

¹ Le relevé des espèces végétales exotiques envahissantes sera assuré par le maître d'ouvrage.

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)

5.3.7.2.3 MA3 – Plantations d'arbustes hygrophiles en pieds de digues et talus

Sur l'ensemble du linéaire projet en rive droite et en rive gauche, les enrochements en pied de talus seront percolés avec des matériaux sablo-graveleux issus du lit puis végétalisés avec des boutures de saules arbustifs afin de reconstituer un cordon boisé à court/moyen terme qui offrira une continuité boisée pour les espèces sensibles de chiroptères, notamment le petit et le grand rhinolophe. D'autre part, ces plantations permettront de lutter contre l'implantation des espèces végétales exotiques envahissantes, et en particulier du buddleia.

Les boutures seront issues de plançons de saules récoltés à l'échelle locale si les ressources sont suffisamment développées (le long de la Leysse, de l'Hyères, ...). Au besoin, les plantations seront complétées par des plants d'origine locale (marque « végétal local » ou démarche équivalente). Des semis ou plantations de jeunes plants d'aulnes glutineux seront réalisés ponctuellement dans les interstices des blocs. Les parties supérieures des talus seront ensemencées par un mélange herbacé d'origine locale.

5.3.7.2.4 MA4 – Travail sur la qualité physique du lit

Les travaux sur les digues rive droite et rive gauche engendreront une dégradation temporaire du lit mineur de la Leysse. Le projet prévoit la renaturation du lit mineur sur l'ensemble du linéaire impacté.

D'autre part, les gains de sections engendrés par l'élargissement en rive gauche permettent de réaliser une diversification de la morphologie du lit mineur et des écoulements, par la réalisation de banquettes alternées (enrochements et ouvrages de génie végétal). Cette diversification s'applique sur un linéaire de 1 700 m, depuis le radier en enrochement jusqu'à la confluence avec le ruisseau des Marais. Ces banquettes seront consolidées par la mise en œuvre de fascines de saules en tête. Elles seront pour partie végétalisées avec des boutures de saules et pour partie laissées à la colonisation naturelle.

En outre des blocs seront disposés dans le lit mineur pour créer des abris piscicoles et optimiser la diversification des écoulements.

Afin d'améliorer la fonctionnalité du lit, des annexes alluviales seront créées : deux bras morts connectés par l'aval et deux mares déconnectées du lit (Cf. description du projet jointe en annexe de l'étude d'impacts).

Le projet prévoit également l'augmentation de l'espace de liberté, par le passage d'une surface de 7,1 ha à l'intérieur des digues de la Leysse. Cet espace constitué de boisements, cultures converties en prairies et fourrés permettra de diversifier le lit moyen de la Leysse et de reconnecter ces habitats à la dynamique alluviale.

5.3.7.2.5 MA5 – Alerte des services publics pour maintenir la libre évolution des boisements en amont du pont du Tremblay

Dans le cadre de la libre évolution des boisements publics présents sur la zone d'étude, le CISALB s'engage à alerter les services publics de la Motte-Servolet et de Grand Chambéry pour trouver une solution adéquate à la problématique de fréquentation du secteur. L'enjeu est à la fois écologique (libre évolution des boisements visée par le CISALB), et social (demande de quiétude pour les riverains).

5.3.7.2.6 Mesures compensatoires

Malgré les mesures de renaturation intégrées au projet et la mise en place de mesures d'évitement et de réduction, des impacts résiduels sur les espèces protégées nécessitent la mise en place de mesures de compensation pour répondre aux exigences des procédures réglementaires (dossiers de dérogation pour opérations sur espèces protégées).

5.3.7.2.6.1 MC1 – Plan de gestion et suivi des plantations arborées et de la libre évolution ou gestion des habitats intra-digues

Le démantèlement de la digue rive gauche provoque un déboisement conséquent. Actuellement, ce boisement de recolonisation sur digues est largement envahi par le robinier faux-acacia ce qui réduit son intérêt écologique. Dans le cadre du projet de renaturation de la Leysse aval, l'ensemble de ce linéaire sera replanté avec des essences arborées adaptées au contexte local, soit 1,27 ha de boisement. L'origine locale des plants est à garantir. Espèces à planter : chêne pédonculé, frêne élevé (selon disponibilité), érable champêtre, tilleul, orme, peuplier noir, peuplier blanc et saule blanc en moindre proportion.

L'élargissement de l'espace intra-digues en rive gauche permettra la protection foncière sur le long terme d'une zone de 7,1 ha en intégrant la confluence boisée Leysse/ruisseau des Marais, dont 4,77 ha de boisements. L'ensemble des espaces présents dans cet espace seront laissés en libre évolution afin de favoriser l'apparition d'un boisement alluvial diversifié en essences, structures, bois morts et micro-habitats. Les arbres sénescents ou morts sont laissés sur pied sauf en cas de risque avéré pour la sécurité des biens ou des personnes. Il en va de même pour les habitats ouverts et semi-ouverts.

Cet engagement est pris sans limite de durée. Un plan de gestion sera réalisé sur cet espace pour définir plus précisément des objectifs de gestion écologique et des opérations associées.

Afin de s'assurer du gain écologique de cette mesure, il est prévu la rédaction d'un plan de gestion de ces milieux. Des suivis spécifiques seront intégrés à ce plan de gestion – d'une durée initiale de 10 ans - sera rédigé dans les 2 ans suivant le démarrage des travaux et validé par la DREAL.

5.3.7.2.6.2 MC2 – Conversion d'une parcelle agricole en prairie humide dans l'espace intra-digue

Le recul de la digue rive gauche permettra – entre autres - le passage d'une surface de 1,15 ha de parcelles actuellement en cultures intensives (maïs) dans l'espace intra-digues. Cette parcelle – comme d'autres - sera ainsi reconnectée au lit moyen de la Leysse et donc à la dynamique alluviale. Afin d'obtenir une prairie humide, favorable notamment au cuivré des marais, un réensemencement spécifique de cette parcelle est à prévoir avec un mélange de graines adaptées au contexte et d'origine locale précisé ci-dessous.

- Ray-grass anglais (Lolium perenne).....15%
- Fétuque rouge traçante (Festuca rubra)10%
- Reine des prés (Filipendula ulmaria)10%
- Epilobe des marais (Epilobium palustre).....10%
- Eupatoire chanvrine (Eupatorium cannabinum).....10%
- Houle laineuse (Holcus lanatus).....5%
- Potentille rampante (Potentilla reptans)5%

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)

-
- Laiche glauque (*Carex flacca*).....5%
 - Laiche hérissée (*Carex hirta*).....5%
 - Salicaire (*Lythrum salicaria*)5%
 - Berce commune (*Heracleum sphondylium*)5%
 - Epière des marais (*Stachys palustris*)5%
 - Oseille crépue (*Rumex crispus*)5%
 - Patience à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*)5%

La conversion sera toutefois réalisée en deux phases car les parcelles seront utilisées comme zones de stockage/tri au démarrage du chantier. La moitié sud des parcelles (environ 5000 m²) sera donc renaturée dans un premier temps (année du démarrage de chantier) puis l'autre moitié une fois la zone de stockage libérée (N+1 ou N+2 après démarrage du chantier).

A terme, la prairie sera gérée par une fauche annuelle extensive. Un pâturage adapté pourra également être envisagé s'il ne dépasse pas 0,8 à 1,2 UGB/ha/an. La période autorisée sera centrée sur l'automne/hiver (à partir d'octobre) ou le début de printemps jusqu'à mi-mars.

La carte ci-dessous localise la parcelle concernée et le phasage.

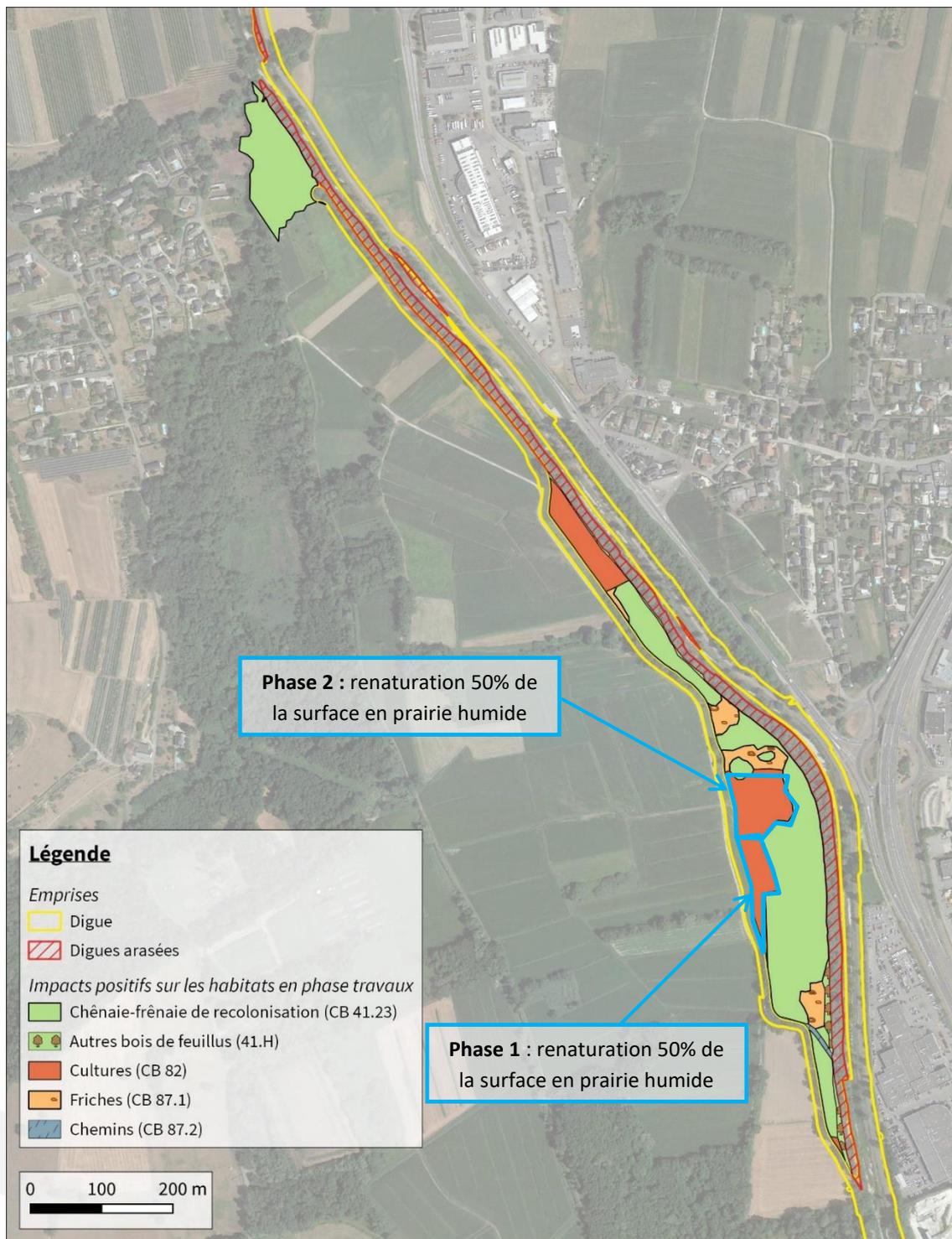
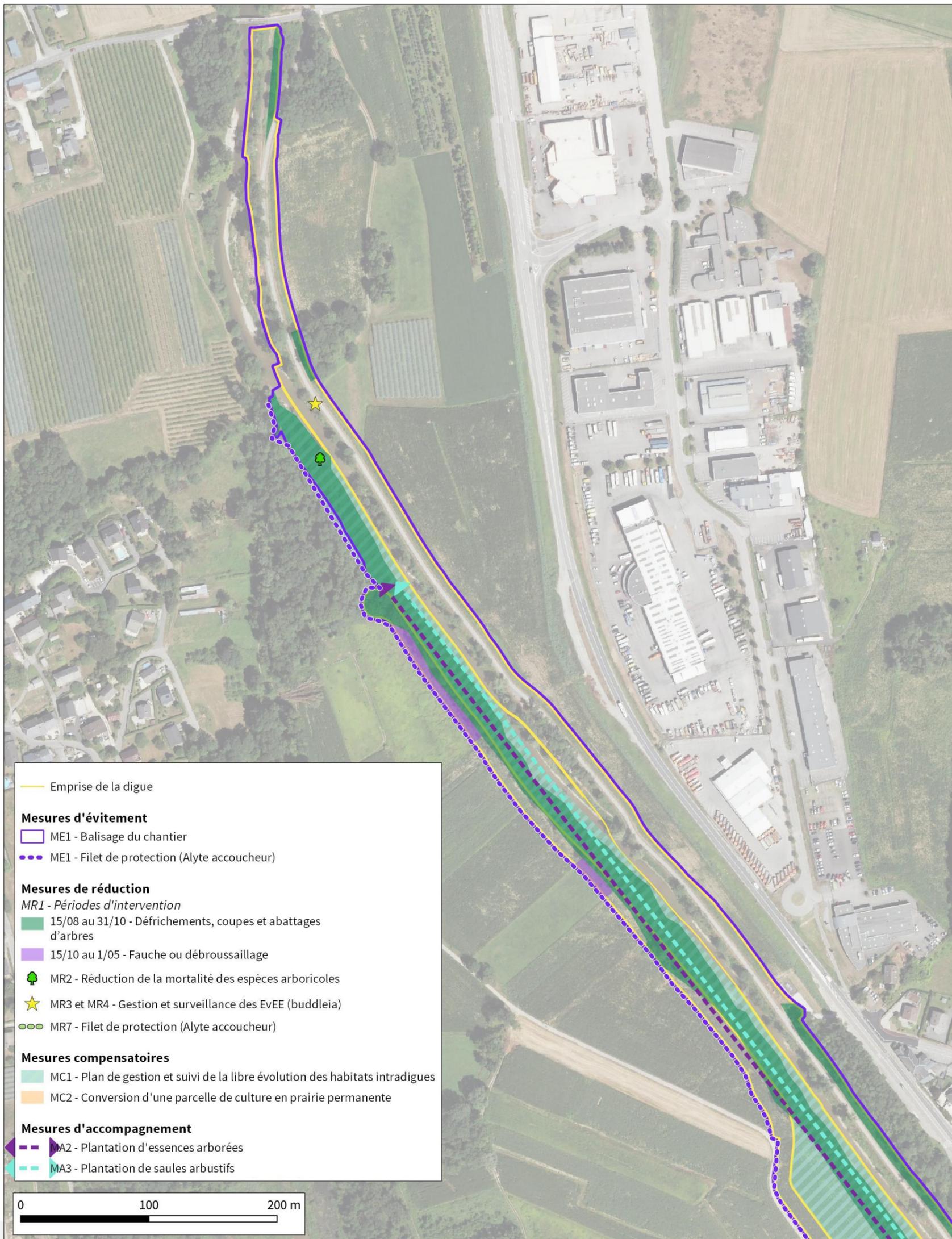


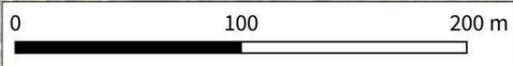
Figure 6 : Localisation de la parcelle agricole convertie en prairie en faveur du cuivré des marais

5.3.7.1 Synthèse des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement

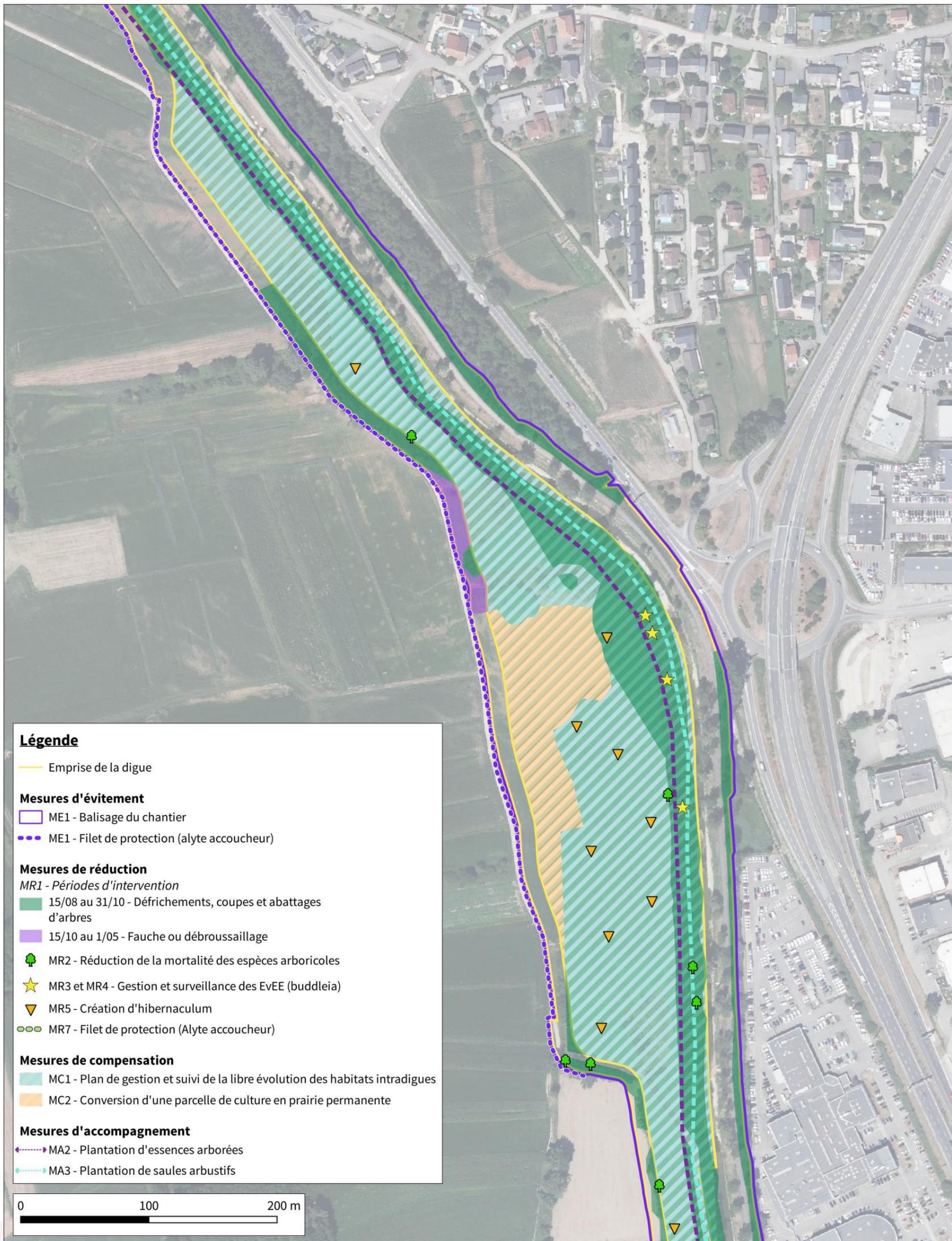
Thèmes	Sous-thèmes	Niveau d'enjeu	Temporalité des impacts	Niveau d'impacts	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impacts résiduels	Impacts résiduels	Compensation
Risques naturels		Modéré	Temporaire	Faible	Sans objet	Nul	Sans objet	Sans objet
Documents et périmètres réglementaires	EBC	Modéré	Temporaire	Modéré	ME1 : balisage des secteurs sensible + clôture de chantier adaptée ME2 : intervention en période favorable pour faune MR1 : modalités d'abattage spécifiques	Nul	Sans objet	Sans objet
			Long terme	Faible	MA1 : accompagnement d'un écologue en phase chantier pour suivi et mise en oeuvre des mesures environnementales. MA2 : intégration de boisements dans l'espace intra-digue et libre évolution MA3 : plantations d'arbustes hygrophiles en pieds de digues et talus			
Continuités écologiques	Trame verte	Modéré	Temporaire	Fort	MA2 : intégration de boisements dans l'espace intra-digue et libre évolution MA3 : plantations d'arbustes hygrophiles en pieds de digues et talus	Faible à modéré	Rupture de continuité boisée à moyen terme (4-5 ans) en rive droite et rive gauche.	MC1 : Plantations arborées et libre évolution ou gestion des habitats intra-digues MC2 : Conversion d'une parcelle agricole en prairie humide dans l'espace intra-digues
			Long terme	Positif				
	Trame bleue	Modéré	Temporaire	Faible	MA4 : travail sur la qualité physique du lit (pose de blocs, fascines végétales, augmentation de l'espace de liberté de la Leysse...)	Nul	Sans objet	Sans objet
	Trame noire	Modéré	Temporaire	Modéré	MA2 : intégration de boisements dans l'espace intra-digue et libre évolution MA3 : plantations d'arbustes hygrophiles en pieds de digues et talus	Faible à modéré	Augmentation de la pollution lumineuse sur les 5 premières années après travaux. Impacts à long terme non évaluables.	MC1 : Plantations arborées et libre évolution ou gestion des habitats intra-digues
			Long terme	Positif				
Habitats naturels terrestres	Chênaies-frênaies d'IC	Fort	Temporaire	Modéré à fort	ME1 : balisage des secteurs sensible + clôture de chantier adaptée ME2 : intervention en période favorable pour faune MR1 : modalités d'abattage spécifiques	Faible	Perte nette d'une surface de boisements évolués.	MC1 : Plantations arborées et libre évolution ou gestion des habitats intra-digues
			Long terme	Positif	MA1 : accompagnement d'un écologue en phase chantier pour suivi et mise en oeuvre des mesures environnementales. MA2 : intégration de boisements dans l'espace intra-digue et libre évolution MA3 : plantations d'arbustes hygrophiles en pieds de digues et talus MA5 : Alerte des services publics pour maintenir la libre évolution des boisements en amont du pont du Tremblay			
	Herbiers à utriculaires	Modéré	Temporaire	Modéré	ME1 : balisage des secteurs sensible + clôture de chantier adaptée MA1 : accompagnement d'un écologue en phase chantier pour suivi et mise en oeuvre des mesures environnementales. Pas de mesure spécifique mais création de 2 nouvelles annexes alluviales potentiellement favorables à l'espèce sur le linéaire du projet.	Nul	Sans objet	Sans objet
			Long terme	Faible				
Arbres biodiversité	Modéré	Temporaire	Modéré	ME1 : balisage des secteurs sensible + clôture de chantier adaptée ME2 : intervention en période favorable pour faune MR1 : modalités d'abattage spécifiques	Nul à faible	Les microhabitats apparaîtront sur les arbres laissés en libre évolution au bout de plusieurs années.	MC1 : Plantations arborées et libre évolution ou gestion des habitats intra-digues	
		Long terme	Positif	MA1 : accompagnement d'un écologue en phase chantier pour suivi et mise en oeuvre des mesures environnementales. MA2 : intégration de boisements dans l'espace intra-digue et libre évolution				
Boisements sur digues	Faible	Temporaire	Fort	ME1 : balisage des secteurs sensible + clôture de chantier adaptée ME2 : intervention en période favorable pour faune MR1 : modalités d'abattage spécifiques	Nul	Sans objet	Sans objet	
		Long terme	Modéré	MA1 : accompagnement d'un écologue en phase chantier pour suivi et mise en oeuvre des mesures environnementales. MA3 : plantations d'arbustes hygrophiles en pieds de digues et talus				
Habitats naturels aquatiques		Modéré	Temporaire	Modéré	ME2 : intervention en période favorable pour faune MA1 : accompagnement d'un écologue en phase chantier pour suivi et mise en oeuvre des mesures environnementales. MA4 : travail sur la qualité physique du lit (pose de blocs, fascines végétales, augmentation de l'espace de liberté de la Leysse...)	Nul	Sans objet	Sans objet
			Long terme	Positif				
Flore	Flore à enjeu de conservation	Modéré	Temporaire	Modéré	Idem herbiers à utriculaire	Nul	Sans objet	Sans objet
			Long terme	Modéré				
	Flore exotique envahissante	Modéré	Temporaire	Faible	MR2 : gestion des espèces exotiques envahissantes pendant le chantier = traitement des stations de renouée du Japon et évacuation du buddleia. MA1 : accompagnement d'un écologue en phase chantier pour suivi et mise en oeuvre des mesures environnementales.	Nul	Sans objet	Sans objet
			Long terme	Positif				
Faune terrestre	Oiseaux	Modéré	Temporaire	Modéré	ME1 : balisage des secteurs sensible + clôture de chantier adaptée ME2 : intervention en période favorable pour faune MR1 : modalités d'abattage spécifiques	Faible à modéré	Perte nette d'une surface de boisements évolués.	MC1 : Plantations arborées et libre évolution ou gestion des habitats intra-digues MC2 : Conversion d'une parcelle agricole en prairie humide dans l'espace intra-digues
			Long terme	Positif	MA1 : accompagnement d'un écologue en phase chantier pour suivi et mise en oeuvre des mesures environnementales. MA2 : intégration de boisements dans l'espace intra-digue et libre évolution MA3 : plantations d'arbustes hygrophiles en pieds de digues et talus			
	Insectes	Modéré	Temporaire	Faible	ME1 : balisage des secteurs sensible + clôture de chantier adaptée ME2 : intervention en période favorable pour faune	Faible	Perte nette d'une surface (> 1000 m ²) de prairie/friche favorable à la reproduction du cuivré des marais	MC1 : Plantations arborées et libre évolution ou gestion des habitats intra-digues MC2 : Conversion d'une parcelle agricole en prairie humide dans l'espace intra-digues
			Long terme	Positif				
	Amphibiens	Fort	Temporaire	Modéré	ME1 : balisage des secteurs sensible + clôture de chantier adaptée ME2 : intervention en période favorable pour faune MR1 : modalités d'abattage spécifiques MR5 : captures-déplacements d'alyte accoucheur MR3 : création d'habitats favorables à l'herpétofaune dans l'espace intradigue (mares forestières pour les amphibiens et hibernaculum)	Modéré	Individus adultes, œufs et ou larves détruits pendant les travaux.	MC1 : Plantations arborées et libre évolution ou gestion des habitats intra-digues MC2 : Conversion d'une parcelle agricole en prairie humide dans l'espace intra-digues
			Long terme	Faible	MA1 : accompagnement d'un écologue en phase chantier pour suivi et mise en oeuvre des mesures environnementales. MA2 : intégration de boisements dans l'espace intra-digue et libre évolution MA3 : plantations d'arbustes hygrophiles en pieds de digues et talus MA4 : travail sur la qualité physique du lit (pose de blocs, fascines végétales, augmentation de l'espace de liberté de la Leysse...)			
Reptiles	Modéré	Temporaire	Modéré	ME1 : balisage des secteurs sensible + clôture de chantier adaptée ME2 : intervention en période favorable pour faune MR1 : modalités d'abattage spécifiques	Faible	Risques de destruction d'individus en phase travaux	Sans objet	
		Long terme	Faible	MA1 : accompagnement d'un écologue en phase chantier pour suivi et mise en oeuvre des mesures environnementales. MA2 : intégration de boisements dans l'espace intra-digue et libre évolution MA3 : plantations d'arbustes hygrophiles en pieds de digues et talus MA4 : travail sur la qualité physique du lit (pose de blocs, fascines végétales, augmentation de l'espace de liberté de la Leysse...)				
Mammifères terrestres	Faible	Temporaire	Faible	ME1 : balisage des secteurs sensible + clôture de chantier adaptée ME2 : intervention en période favorable pour faune MR1 : modalités d'abattage spécifiques	Nul	Sans objet	Sans objet	
		Long terme	Positif	MA1 : accompagnement d'un écologue en phase chantier pour suivi et mise en oeuvre des mesures environnementales. MA2 : intégration de boisements dans l'espace intra-digue et libre évolution MA3 : plantations d'arbustes hygrophiles en pieds de digues et talus MA4 : travail sur la qualité physique du lit (pose de blocs, fascines végétales, augmentation de l'espace de liberté de la Leysse...)				
Chiroptères	Fort	Temporaire	Fort	ME1 : balisage des secteurs sensible + clôture de chantier adaptée ME2 : intervention en période favorable pour faune MR1 : modalités d'abattage spécifiques	Faible à modéré	Augmentation de la pollution lumineuse sur les 5 premières années après travaux. Evaluation à long terme non estimable. Rupture de continuité boisée à moyen terme (4-5 ans) en rive droite et rive gauche.	MC1 : Plantations arborées et libre évolution ou gestion des habitats intra-digues MC2 : Conversion d'une parcelle agricole en prairie humide dans l'espace intra-digues	
		Long terme	Positif	MA1 : accompagnement d'un écologue en phase chantier pour suivi et mise en oeuvre des mesures environnementales. MA2 : intégration de boisements dans l'espace intra-digue et libre évolution MA3 : plantations d'arbustes hygrophiles en pieds de digues et talus MA4 : travail sur la qualité physique du lit (pose de blocs, fascines végétales, augmentation de l'espace de liberté de la Leysse...)				
Faune aquatique	Poissons	Modéré	Temporaire	Faible	ME2 : intervention en période favorable pour faune MR4 : pêches de sauvetage en phase chantier MA1 : accompagnement d'un écologue en phase chantier pour suivi et mise en oeuvre des mesures environnementales. MA4 : travail sur la qualité physique du lit (pose de blocs, fascines végétales, augmentation de l'espace de liberté de la Leysse...)	Nul	Sans objet	Sans objet
			Long terme	Positif				
	Ecrevisses	Nul	Temporaire	Nul	Sans objet.	Sans objet	Sans objet	Sans objet
			Long terme	Nul				
Zones humides		Modéré	Temporaire	Fort	ME1 : balisage des secteurs sensible + clôture de chantier adaptée ME2 : intervention en période favorable pour faune MA2 : intégration de boisements dans l'espace intra-digue et libre évolution	Nul	La surface restaurée de zones humides est supérieure à la surface impactée à terme.	Sans objet
			Long terme	Positif	MA3 : plantations d'arbustes hygrophiles en pieds de digues et talus			



- Emprise de la digue
- Mesures d'évitement**
- ME1 - Balisage du chantier
- ME1 - Filet de protection (Alyte accoucheur)
- Mesures de réduction**
- MR1 - Périodes d'intervention*
- 15/08 au 31/10 - Défrichements, coupes et abattages d'arbres
- 15/10 au 1/05 - Fauche ou débroussaillage
- MR2 - Réduction de la mortalité des espèces arboricoles
- ★ MR3 et MR4 - Gestion et surveillance des EvEE (buddleia)
- MR7 - Filet de protection (Alyte accoucheur)
- Mesures compensatoires**
- MC1 - Plan de gestion et suivi de la libre évolution des habitats intradigues
- MC2 - Conversion d'une parcelle de culture en prairie permanente
- Mesures d'accompagnement**
- MA2 - Plantation d'essences arborées
- MA3 - Plantation de saules arbustifs

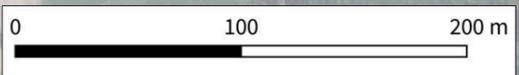


	TRAVAUX DE REPRISE DES DIGUES DE LA LEYSSE AVAL		
	Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement - Partie nord	27-6-2023	
Source IGN© copie et reproduction interdites		H.Kuntz / L.Bauret	

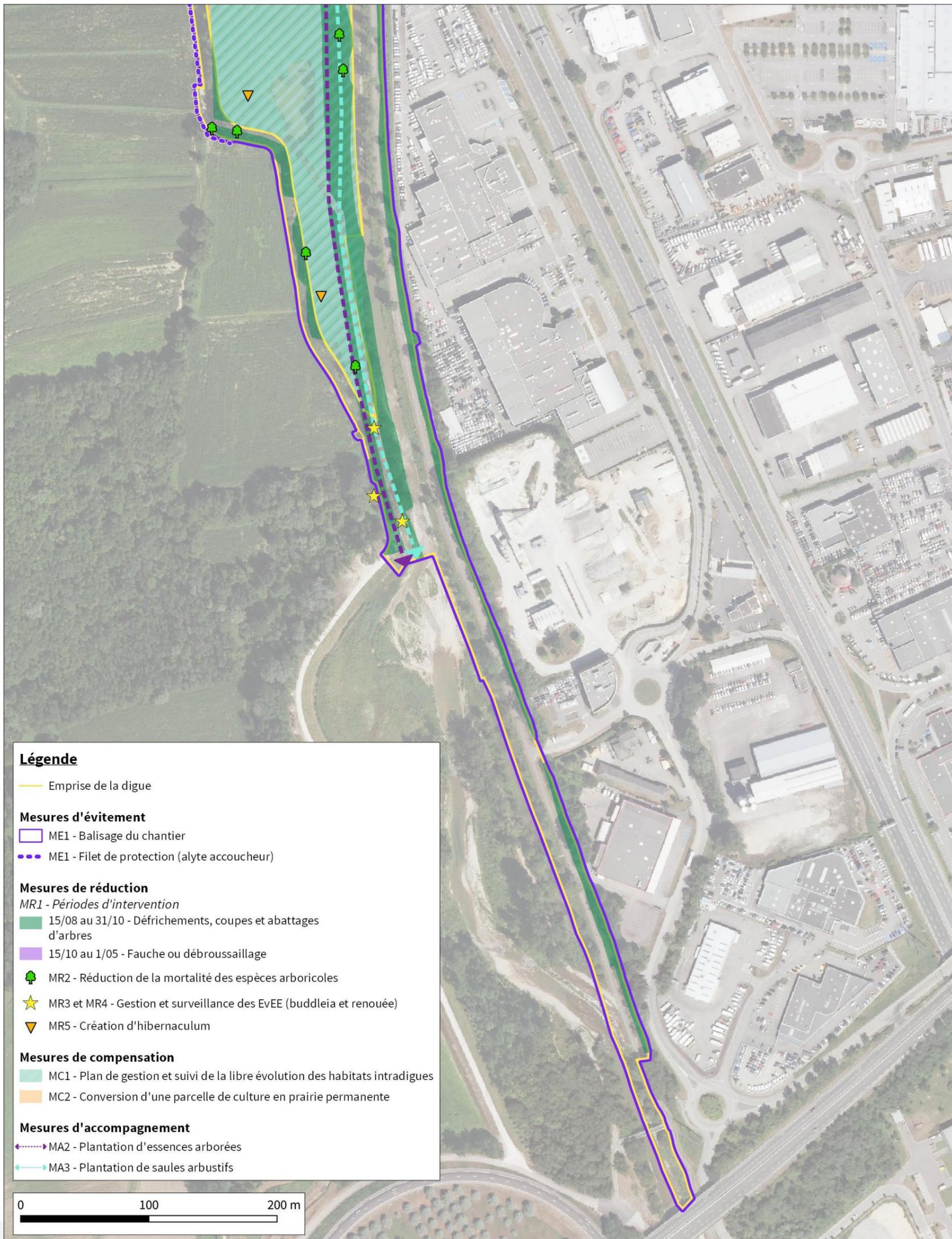


Légende

- Emprise de la digue
- Mesures d'évitement**
 - ME1 - Balisage du chantier
 - ⋯ ME1 - Filet de protection (alyte accoucheur)
- Mesures de réduction**
 - MR1 - Périodes d'intervention
 - 15/08 au 31/10 - Défrichements, coupes et abattages d'arbres
 - 15/10 au 1/05 - Fauche ou débroussaillage
 - 🌳 MR2 - Réduction de la mortalité des espèces arboricoles
 - ★ MR3 et MR4 - Gestion et surveillance des EvEE (buddleia)
 - ▼ MR5 - Création d'hibernaculum
 - MR7 - Filet de protection (Alyte accoucheur)
- Mesures de compensation**
 - MC1 - Plan de gestion et suivi de la libre évolution des habitats intradigues
 - MC2 - Conversion d'une parcelle de culture en prairie permanente
- Mesures d'accompagnement**
 - ⬆ MA2 - Plantation d'essences arborées
 - ⬆ MA3 - Plantation de saules arbustifs

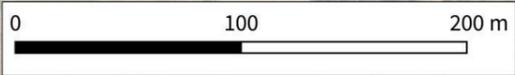


	TRAVAUX DE REPRISE DES DIGUES DE LA LEYSSE AVAL		A3
	Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement - Partie centrale <small>Source IGN© copie et reproduction interdites</small>	6-6-2024	



Légende

- Emprise de la digue
- Mesures d'évitement**
 - ME1 - Balisage du chantier
 - ⋯ ME1 - Filet de protection (alyte accoucheur)
- Mesures de réduction**
 - MR1 - Périodes d'intervention
 - 15/08 au 31/10 - Défrichements, coupes et abattages d'arbres
 - 15/10 au 1/05 - Fauche ou débroussaillage
 - 🌳 MR2 - Réduction de la mortalité des espèces arboricoles
 - ★ MR3 et MR4 - Gestion et surveillance des EvEE (buddleia et renouée)
 - ▼ MR5 - Création d'hibernaculum
- Mesures de compensation**
 - MC1 - Plan de gestion et suivi de la libre évolution des habitats intradigues
 - MC2 - Conversion d'une parcelle de culture en prairie permanente
- Mesures d'accompagnement**
 - 🌳 MA2 - Plantation d'essences arborées
 - 🌿 MA3 - Plantation de saules arbustifs



	TRAVAUX DE REPRISE DES DIGUES DE LA LEYSSE AVAL		
	Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement - Partie sud <small>Source IGN© copie et reproduction interdites</small>	27-6-2023	
			A3



— Emprise de la digue

Mesures d'évitement

ME1 - Balisage du chantier

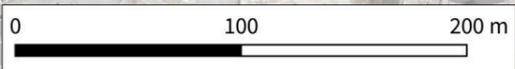
Mesures de réduction

MR1 - Périodes d'intervention

15/08 au 31/10 - Défrichements, coupes et abattages d'arbres

15/10 au 1/05 - Fauche ou débroussaillage

MR7 - Zone de déplacement des alytes



	TRAVAUX DE REPRISE DES DIGUES DE LA LEYSSE AVAL		
	Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement - Zone des épinettes (sud)	27-6-2023	
Source IGN© copie et reproduction interdites		H.Kuntz / L.Bauret	

Figure 7 : Localisation des principales mesures de la séquence ERC-A

6. INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE DES MODIFICATIONS APPORTEES AUX DOCUMENTS D'URBANISME

Le projet est concerné par 2 PLUi en vigueur :

- Le PLU de Grand Chambéry,
- Le PLU de Grand Lac.

6.1 PLU Grand Chambéry

6.1.1 Le projet au regard du PLU en vigueur

Le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de Grand Chambéry a été approuvé par délibération du Conseil communautaire le 18 décembre 2019. Après les procédures administratives d'usage, le PLUi HD est exécutoire depuis le 21 février 2020.

Aux termes du règlement graphique du PLUi de Grand Chambéry le projet est situé au sein des secteurs suivants :

- ✓ **Zone Naturelle (N) ;**
- ✓ **Zone Agricole (Ap) ;**
- ✓ **Zone U (Uam)**
- ✓ **Emplacement réservé n°IMS46 : Entretien, gestion et aménagement des cours d'eau et digues ;**
- ✓ **Emplacement réservé (ER) n°62 au bénéfice de SNCF Réseau pour le projet de liaison ferroviaire Lyon Turin ;**
- ✓ **Zone d'aléa fort identifié au PPR ;**
- ✓ **Zone d'aléa moyen ou faible identifié au PPR ;**
- ✓ **Espace boisé classé ;**
- ✓ **Zone humide.**

L'emprise du projet au regard du règlement graphique du PLUi de Grand Chambéry figure ci-dessous.

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Laysse aval (SE 2.2 et SE5)

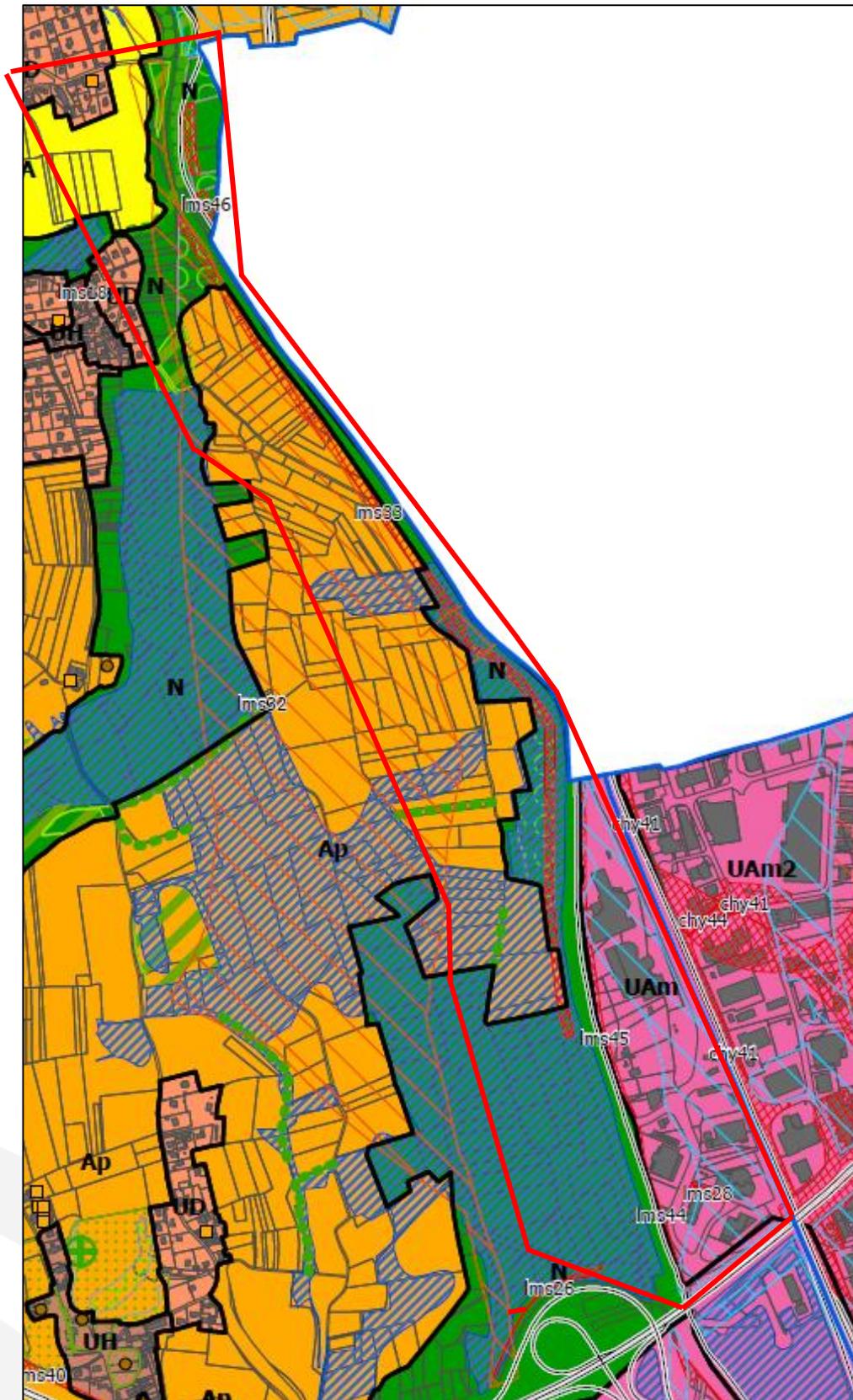


Figure 8 : Extrait du règlement graphique du Secteur Urbain - La-Motte-Servolex (Source : PLUI HD Grand Chambéry)

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Laysse aval (SE 2.2 et SE5)

Zonage

 AU à vocation d'habitat	 At	 UD
 AU à vocation mixte	 N	 UEA
 AU à vocation d'activité	 Nc	 UG
 AU à vocation touristique	 NI	 UH
 2AU	 Nt	 UM
 A	 PSMV	 UT
 Aa	 UA	
 Ap	 UC	

Éléments patrimoniaux, environnementaux et paysagers

-  Patrimoine bâti et petit patrimoine
-  Arbre remarquable
-  Bâtiment pouvant changer de destination
-  Chalet d'alpage pouvant changer de destination et/ou être reconstruit
-  Bâtiment agricole
-  Alignement d'arbres et haies à préserver
-  Règle d'alignement des constructions
-  Cheminement piéton/cycle existant ou à créer
-  Voies, chemins, transport public à conserver ou à créer (L123-1-5 6)
-  Diversité commerciale à protéger ou à développer
-  Espace Boisé Classé
-  Secteur paysager à protéger
-  Ensemble paysager d'intérêt
-  Ensemble urbain d'intérêt
-  Terrain cultivé ou non bâti à protéger en zone urbaine
-  Zones humides
-  Règle de hauteur maximale

Secteurs de projets

-  Secteur comportant des orientations d'aménagement et de programmation (OAP)
-  Périmètre en attente d'un projet d'aménagement global (PAPA, L. 151-41)
-  Secteur de taille et de capacité d'accueil limitées (STECAL)
-  Emplacement réservé

Ims46	1018	La Motte-Servolex	Entretien, gestion et aménagement des cours d'eau et digues
-------	------	-------------------	---

Secteurs de risque

-  Aléa fort identifié au PIZ
-  Aléa moyen ou faible identifié au PIZ
-  Aléa fort identifié au PPR
-  Aléa moyen ou faible identifié au PPR
-  Secteur soumis à condition spéciale de constructibilité au titre du R.151-34 du code de l'urbanisme | Secteur soumis à condition spéciale au titre du R.151-34 du Code de l'urbanisme en attente d'étude de risque
-  Risque technologique identifié

Figure 9 : Légende du règlement graphique du (Source : PLUI HD Grand Chambéry)

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)

6.1.1.1 Zone Naturelle (N)

La zone N se situe sur l'ensemble de la Leysse et ses abords incluant les boisements adjacents, et à l'ouest du ruisseau des marais. Il s'agit d'une « zone de protection des espaces naturels qui vise à conserver les richesses environnementales des lieux, pour des raisons d'exposition aux risques, d'enjeu de paysage ou de préservation de la biodiversité ».

Le règlement lié à ce zonage est exposé dans le tableau ci-dessous, extrait du PLUi HD Grand Chambéry. On notera notamment que seule l'exploitation forestière est autorisée. L'exploitation agricole, la réalisation de logement et de locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés est autorisée sous condition.

Tableau 5 : Règlement du zonage N du PLUi HD Grand Chambéry

DESTINATIONS	SOUS-DESTINATIONS	Autorisé (0)	Autorisé sous conditions	Interdit
Exploitation agricole et forestière	exploitation agricole		(1)	
	exploitation forestière			
Habitation	logement		(2)	
	hébergement			
Commerce et activités de service	artisanat et commerce de détail			
	restauration			
	commerce de gros			
	activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle			
	hébergement hôtelier et touristique			
Équipements d'intérêt collectif et services publics	cinéma			
	locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés		(3)	
	locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés			
	établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale			
	salles d'art et de spectacles			
	équipements sportifs			
Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire	autres équipements recevant du public			
	industrie			
	entrepôt			
	bureau			
	centre de congrès et d'exposition			

(1) Seules les extensions des bâtiments agricoles existants sont autorisées et limitées à 20% de la surface de plancher de la construction existante à condition que l'extension réalisée n'entrave pas la fonctionnalité écologique et naturelle du terrain sur lequel elle s'implante.

(2) La réhabilitation des constructions existantes est autorisée sous réserve des possibilités techniques et sanitaires des éventuelles extensions de réseaux rendues nécessaires à la desserte des projets et acceptation par l'autorité compétente des projets d'extension mis à sa charge ou soumises à sa participation financière ; Les extensions des bâtiments d'habitation existants de plus de 60 m² d'emprise au sol à la date d'approbation du PLUi HD, dans la limite de 40 m² de surface de plancher et limité à une extension par bâtiment ; La construction d'annexes (piscines comprises) est autorisée sur la même unité foncière que les constructions à usage d'habitation existantes limité à 40 m² d'emprise au sol avec une surface maximale de 20 m² par annexe. La totalité d'une annexe devra être implantée dans un périmètre de 25 m autour de la construction principale (distance calculée à partir du nu extérieur du mur des constructions). Un garage pourra se situer plus loin de l'habitation principale s'il est situé au plus près de la voirie de desserte du tènement ;

(3) Les locaux et ouvrages techniques sont autorisés dès lors qu'ils ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, maraîchère, viticole ou pastorale du terrain sur lequel ils sont implantés et qu'ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

USAGES ET AFFECTATIONS DES SOLS	Interdit	Autorisé sous condition
Carrières		
Dépôts et réservoirs de substances susceptibles d'altérer la qualité de l'eau, dépôts de ferraille, matériaux et véhicules désaffectés et le stockage de véhicules de caravanning		
Ouverture de terrains de campings ou de caravanning ainsi que ceux affectés à l'implantation d'habitations légères de loisirs		
Nouveaux accès et voies privées ayant pour objet la desserte de constructions situées en zone urbaine (U)		
Nouvelles installations classées pour la protection de l'environnement		
Extension ou la transformation des installations classées pour la protection de l'environnement		(1)

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)

6.1.1.2 Zone Agricole (Ap)

La zone Ap se situe dans la plaine agricole entre la Leysse et le ruisseau des Marais. Il s'agit d'une « zone agricole protégée pour le maintien de la valeur agronomique des sols mais aussi pour la plus-value paysagère et/ou environnementale de la zone ».

Le règlement lié à ce zonage est exposé dans le tableau ci-dessous extrait du PLUi HD Grand Chambéry. Les exploitations agricoles sont autorisées, ainsi que la réhabilitation de logements et la mise en place de locaux techniques publics, sous diverses conditions exposées dans la légende du tableau.

Tableau 6 : Règlement du zonage Ap du PLUi HD Grand Chambéry

DESTINATIONS	SOUS-DESTINATIONS	Autorisé (0)	Autorisé sous conditions	Interdit
Exploitation agricole et forestière	exploitation agricole		(1)	
	exploitation forestière			
Habitation	logement		(2)	
	hébergement			
Commerce et activités de service	artisanat et commerce de détail			
	restauration			
	commerce de gros			
	activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle			
	hébergement hôtelier et touristique			
	cinéma			
Équipements d'intérêt collectif et services publics	locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés			
	locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés		(3)	
	établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale			
	salles d'art et de spectacles			
	équipements sportifs			
	autres équipements recevant du public			
Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire	industrie			
	entrepôt			
	bureau			
	centre de congrès et d'exposition			

(1) Seules les extensions des bâtiments agricoles existants sont autorisées et limitées à 20% de l'emprise au sol de la construction existante à condition que l'extension réalisée n'entrave pas la fonctionnalité écologique et naturelle du terrain sur lequel elle s'implante.

Hormis les chenils, les abris pour animaux sont autorisés aux conditions suivantes :

- Dans la limite d'une emprise au sol de 10 m² ;
- Que les aménagements soient démontables et réversibles ;
- Dans la limite d'un abri par unité foncière.

(2) La réhabilitation des constructions d'habitation existantes est autorisée sous réserve des possibilités techniques et sanitaires des éventuelles extensions de réseaux rendues nécessaires à la desserte des projets et acceptation par l'autorité compétente des projets d'extension mis à sa charge ou soumises à sa participation financière ;

Les extensions des bâtiments d'habitation de plus de 50 m² d'emprise au sol, existants à la date d'approbation du PLUi HD ou ayant changé de destination vers de l'habitat depuis l'approbation du PLUi HD, sont autorisées dans la limite de 40 m² de surface de plancher et de 40 m² d'emprise au sol, et limitées à une extension par bâtiment ;

La construction d'annexes et piscines est autorisée sur la même unité foncière que les constructions à usage d'habitation existantes à la condition que ces dernières soient situées en zone A. L'emprise au sol des annexes autorisées à compter de la date d'approbation du PLUi HD est limitée à 40 m², avec une emprise au sol maximale de 20 m² par annexe. L'emprise au sol totale des piscines autorisées à compter de la date d'approbation du PLUi HD est limitée 35 m². La totalité d'une annexe ou d'une piscine devra être implantée dans un périmètre de 25 m autour de la construction principale (distance calculée à partir du nu extérieur du mur des constructions). Un garage pourra se situer plus loin de l'habitation principale s'il est situé au plus près de la voirie de desserte du tènement ;

Les abris pour animaux sont autorisés aux conditions suivantes :

- Dans la limite d'une surface de plancher emprise au sol de 10 m² ;
- Que les aménagements soient démontables et réversibles ;
- Dans la limite d'un abri par unité foncière.

(3) Les locaux et ouvrages techniques sont autorisés dès lors qu'ils ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, maraîchère,

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Laysse aval (SE 2.2 et SE5)

USAGES ET AFFECTATIONS DES SOLS	Interdit	Autorisé sous condition
Carrières		
Dépôts et réservoirs de substances susceptibles d'altérer la qualité de l'eau, dépôts de ferraille, matériaux et véhicules désaffectés et le stockage de véhicules de caravanning		
Ouverture de terrains de campings ou de caravanning ainsi que ceux affectés à l'implantation d'habitations légères de loisirs		
Nouveaux accès et voies privées ayant pour objet la desserte de constructions situées en zone urbaine (U)		
Nouvelles installations classées pour la protection de l'environnement		
Extension ou la transformation des installations classées pour la protection de l'environnement		(1)

(1) à condition qu'il n'en résulte pas pour le voisinage une aggravation des risques et nuisances liés au classement et que toutes les dispositions utiles soient mises en œuvre pour l'intégration dans le milieu environnant.

6.1.1.3 Zones humides

La zone d'étude restreinte comporte une **zone humide**. La cartographie suivante permet de cibler cette présence au droit de la zone projet.

Tableau 7 : Règlement des zones humides du PLUi HD Grand Chambéry en zone N et A

Zones humides		<p>Dans les secteurs de zones humides sont interdits :</p> <ul style="list-style-type: none"> > toute nouvelle construction, extension de construction existante et imperméabilisation ; > tout exhaussement et affouillement de sol ; > tout nouvel aménagement conduisant au drainage des sols ; > tout aménagement susceptible d'altérer le caractère de zone humide. <p>Sont admis sous conditions :</p> <ul style="list-style-type: none"> > les aménagements légers et démontables de valorisation écologique, paysagère et pédagogique des milieux ; > l'adaptation et la réfection des constructions existantes à condition que cela n'entraîne pas une augmentation de l'emprise au sol du bâtiment. <p>Par ailleurs, la végétation existante devra être maintenue, exceptée dans les cas avérés d'espèces invasives.</p> <p>Il est rappelé que la séquence « Eviter, Réduire, Compenser » doit être respectée avant d'envisager une quelconque compensation. Néanmoins, dans le cas où la dégradation ou la destruction d'une zone humide n'est pas évitée, des mesures de restauration et/ou de compensation correspondant aux dispositions fixées par la réglementation en vigueur devront être réalisées. Si la surface impactée est inférieure à 1 000 m², le terrain d'assiette du projet devra faire l'objet d'une convention financière définissant la compensation à mettre en œuvre, signée entre le pétitionnaire et la structure porteuse GEMAPI.</p>
----------------------	---	---

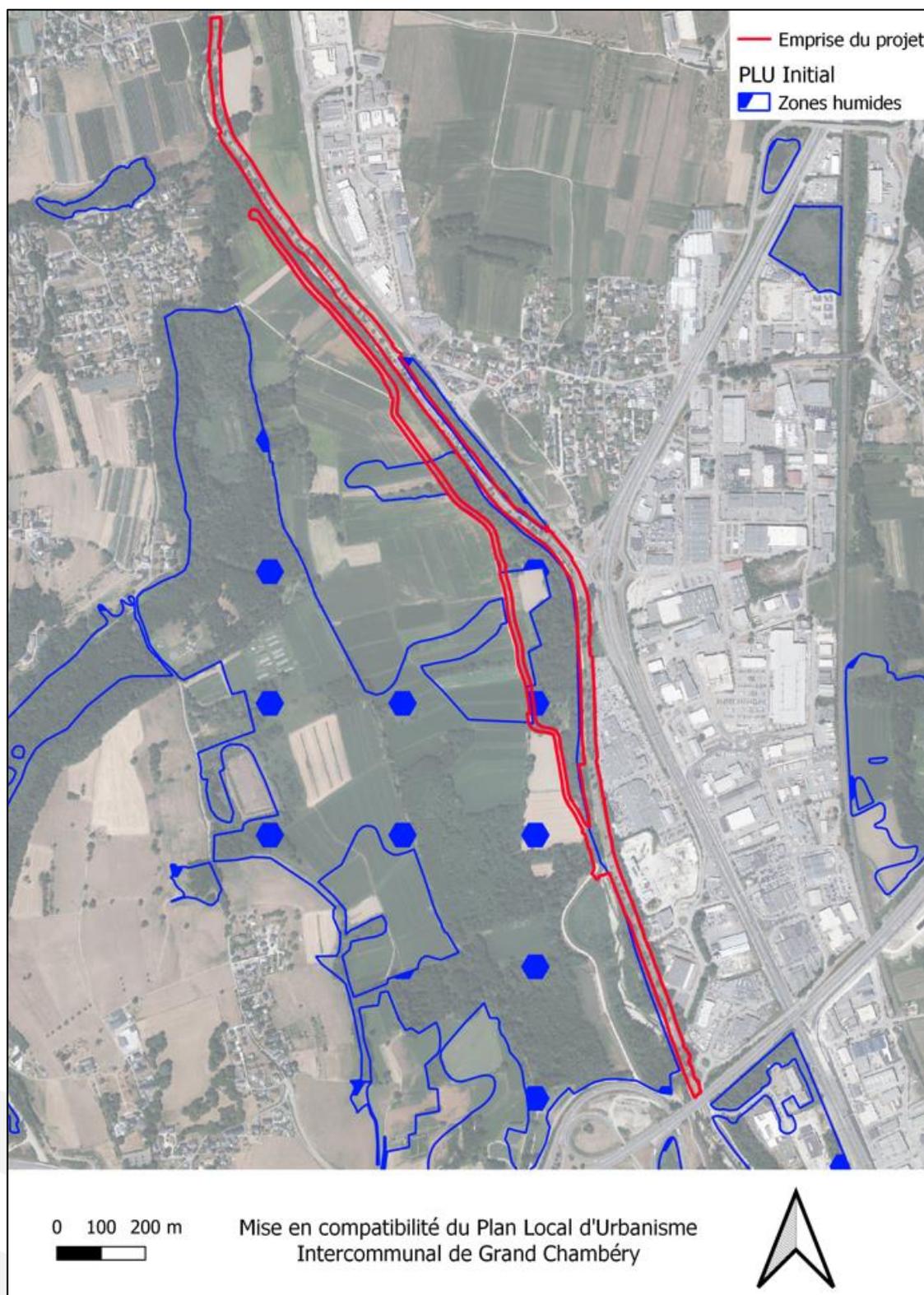


Figure 10 : Extrait du zonage réglementaire du PLUI HD Grand Chambéry – zones humides (Source : SUEZ Consulting)

Le projet de travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leyse aval permet d'avoir un impact positif sur les zones humides recensées au PLUi de Grand Chambéry.

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)

En effet, le projet prévoit le passage en intra-digues de 70 000 m² d'espaces naturels humides, jusqu'alors non fonctionnels car déconnectés du lit de la Leysse. La nouvelle digue rive gauche détruira définitivement 15 500 m² de zones humides non fonctionnelles. **Le gain écologique net est donc de 54 500 m² de zones humides par restauration de la fonctionnalité : l'impact sur le long terme est donc positif.** La carte page suivante localise ces différentes emprises.

Le ratio de compensation de l'aménagement est donc de 4,5 environ, comprenant une renaturation sur 1,15 ha (conversion de culture intensive en prairie permanente) et une restauration fonctionnelle sur 7 ha environ.

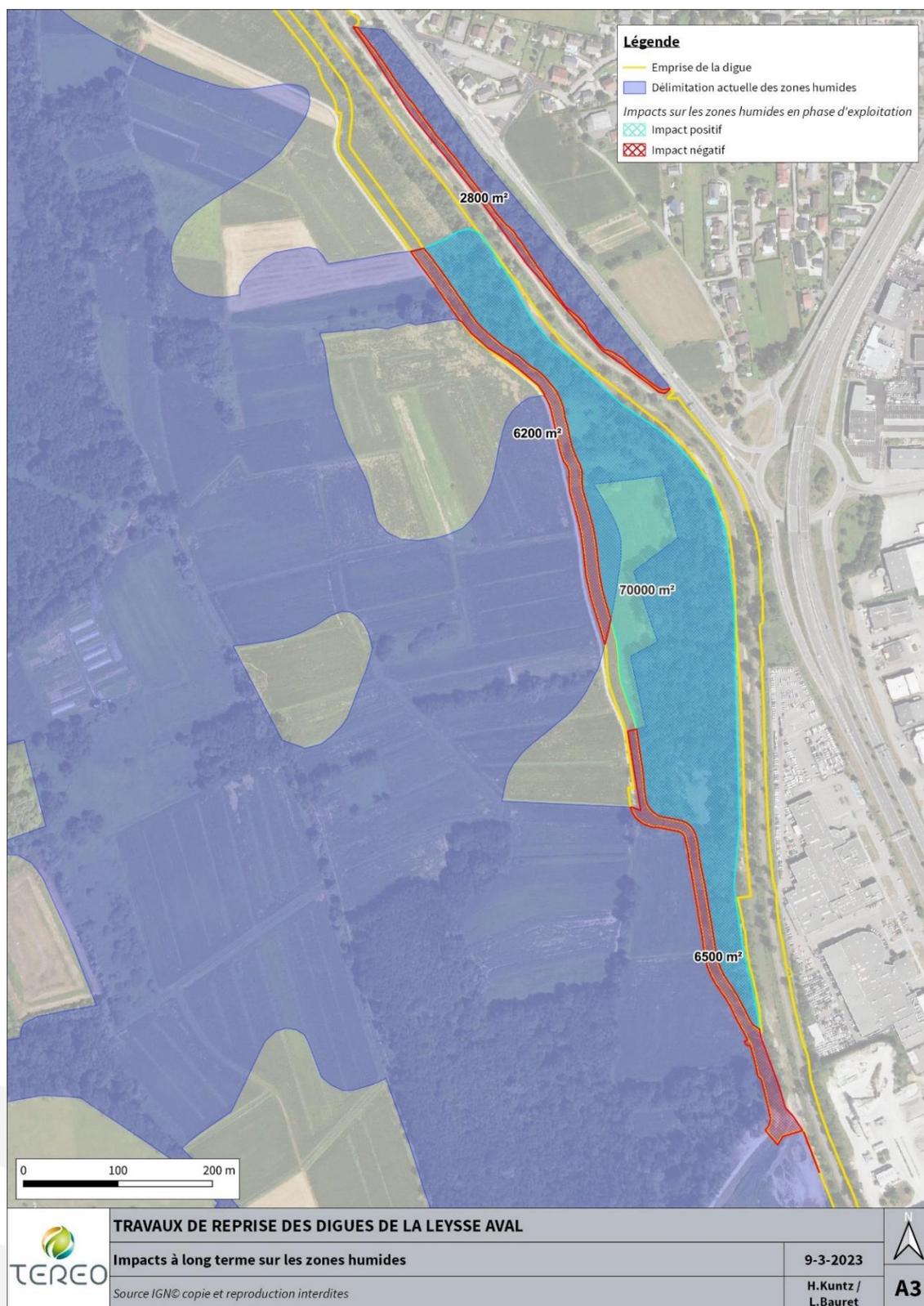


Figure 11 : Zones humides impactées et restaurées (source : TERE0)

Cette démarche permet de cibler une amélioration de la fonctionnalité des zones humides identifiées au PLUi de Grand Chambéry. Elle est parfaitement intégrée dans une réflexion

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)

autour de la séquence ERC tel que précisé par le règlement du PLUi. Pour mémoire, au regard des surfaces de zones humides non fonctionnelles restaurées/impactées figurant tout de même au PLUi (zonage à vocation de pré-localisation issu des données de la région et du département), le projet ne prévoit pas de compensation.

Le projet de travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval permet également de reprendre un aménagement existant.

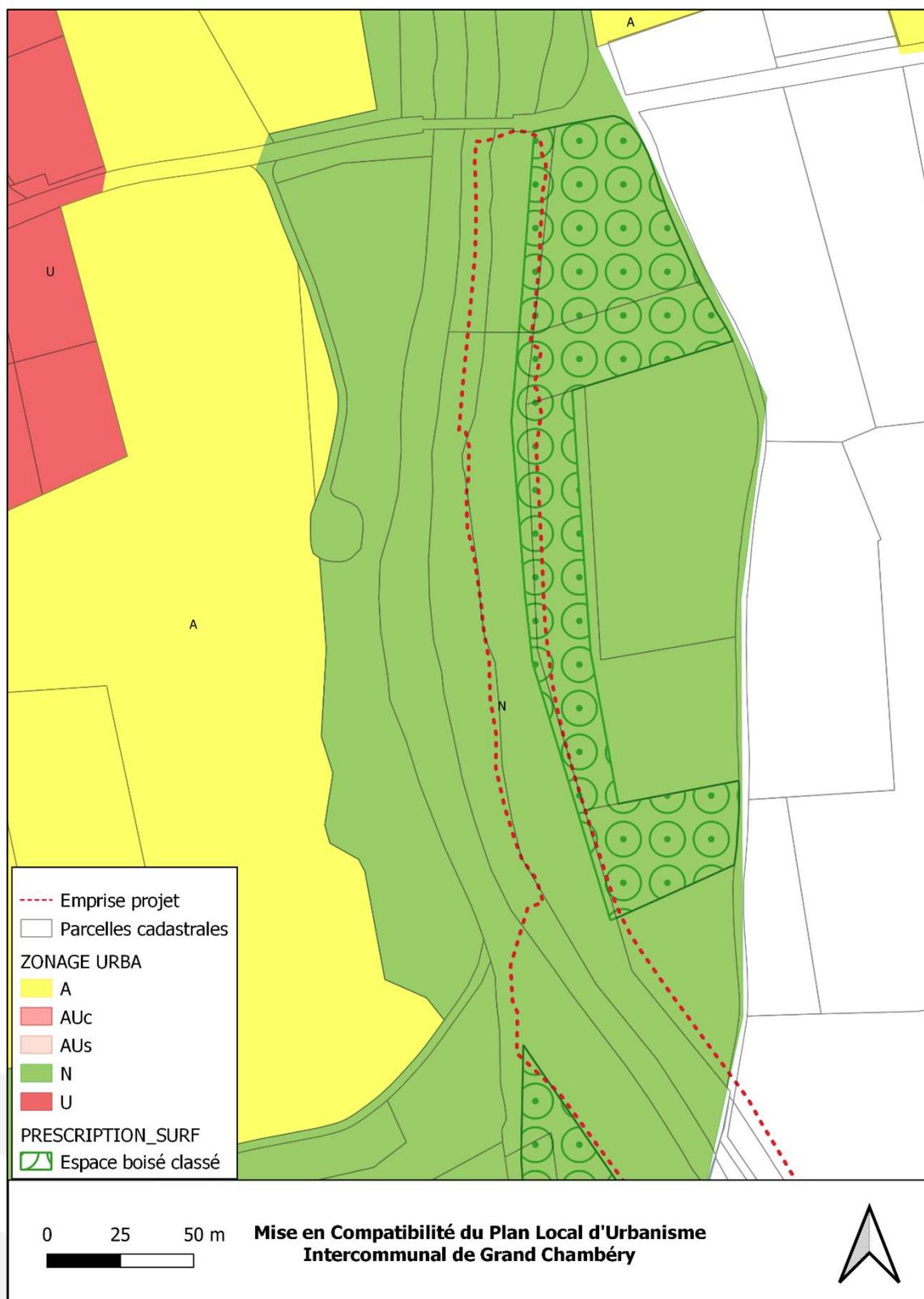
Il ressort de l'analyse des dispositions des prescriptions liées aux zones humides, que les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5) sont compatibles avec le règlement lié aux zones humides de par l'intégration de celles-ci à une procédure Loi sur l'eau. Cette dernière permet de développer la séquence « ERC » afin de préserver et améliorer la zone humide en présence.

6.1.1.4 Espaces boisés classés (EBC)

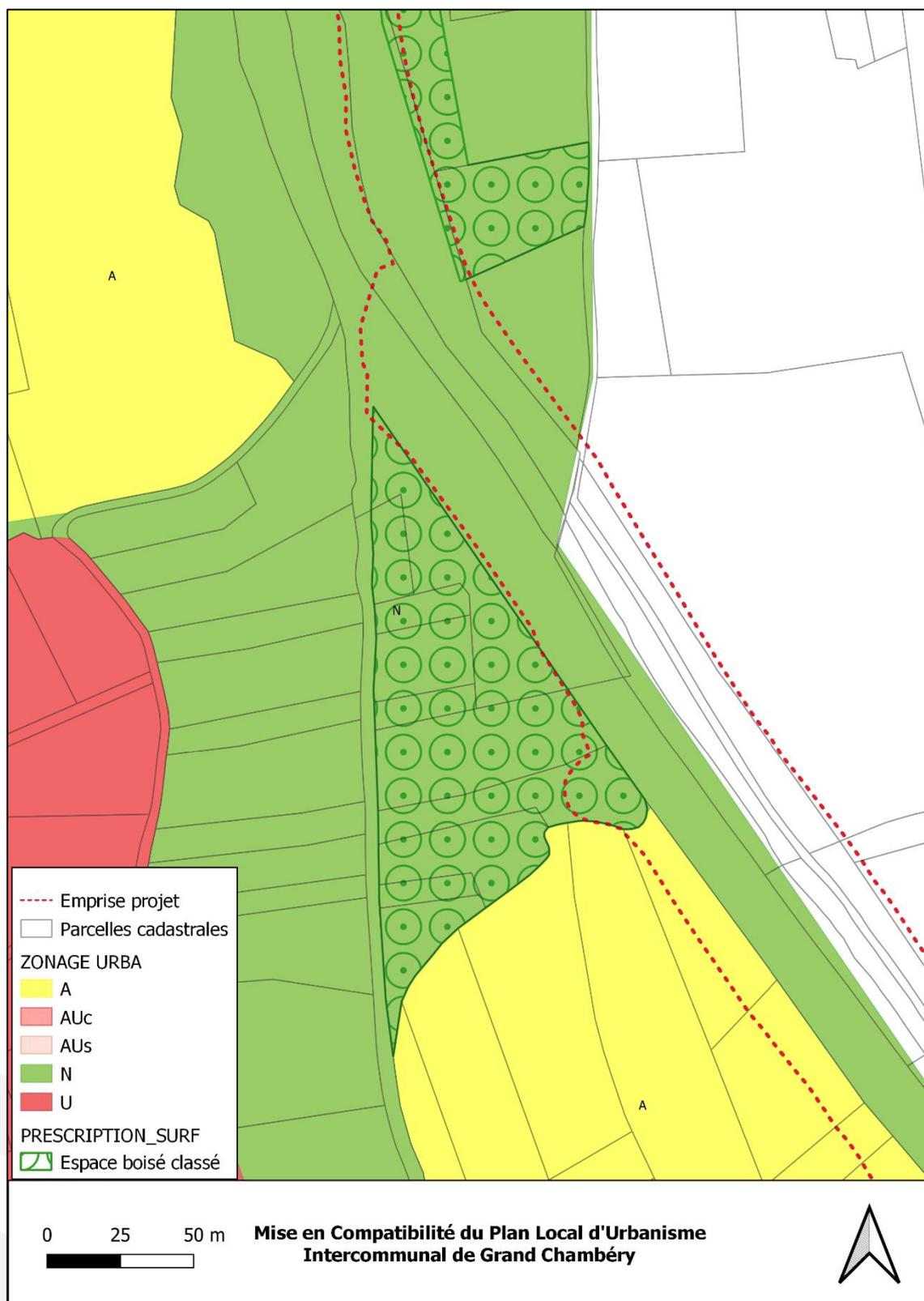
Enfin, la zone d'étude restreinte comporte trois **espaces boisés classés** (EBC) au titre des articles L.113-1 et suivants du code de l'urbanisme :

- Au nord rive droite à l'amont du pont du Tremblay ;
- Au nord dans le secteur « Le Verger » dans la pointe de la confluence avec le ruisseau des marais ;
- Au centre rive gauche en face du secteur Jean Lain.

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Laysse aval (SE 2.2 et SE5)



Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Laysse aval (SE 2.2 et SE5)



Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Laysse aval (SE 2.2 et SE5)



Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Laysse aval (SE 2.2 et SE5)



Figure 12 : Extrait du zonage réglementaire du PLUI HD Grand Chambéry – Espaces Boisés Classés (Source : SUEZ Consulting)

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Laysse aval (SE 2.2 et SE5)

Le règlement lié à ces EBC est exposé dans le tableau ci-dessous, extrait du PLUi HD Grand Chambéry.

Tableau 8 : Règlement des EBC du PLUi HD Grand Chambéry

Catégories	Représentation	Prescriptions
Espaces Boisés Classés		<p>Le classement, identifié au plan de zonage interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. Y sont notamment interdits, les recouvrements du sol par tous matériaux imperméables : ciment, bitume ainsi que les remblais.</p> <p>Les coupes et abattages d'arbres sont soumis à déclaration préalable.</p> <p>Les accès aux propriétés sont admis dans la mesure où ils ne compromettent pas la préservation des boisements existants.</p>

Conformément aux dispositions de l'article L.113-2 du code de l'urbanisme, « *Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.*

Nonobstant toutes dispositions contraires, il entraîne le rejet de plein droit de la demande d'autorisation de défrichement prévue au chapitre 1er du titre IV du livre III du code forestier.

Il est fait exception à ces interdictions pour l'exploitation des produits minéraux importants pour l'économie nationale ou régionale, et dont les gisements ont fait l'objet d'une reconnaissance par un plan d'occupation des sols rendu public ou approuvé avant le 10 juillet 1973 ou par le document d'urbanisme en tenant lieu approuvé avant la même date. Dans ce cas, l'autorisation ne peut être accordée que si le pétitionnaire s'engage préalablement à réaménager le site exploité et si les conséquences de l'exploitation, au vu de l'étude d'impact, ne sont pas dommageables pour l'environnement. Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions d'application du présent alinéa.

La délibération prescrivant l'élaboration d'un plan local d'urbanisme peut soumettre à déclaration préalable, sur tout ou partie du territoire couvert par ce plan, les coupes ou abattages d'arbres isolés, de haies ou réseaux de haies et de plantations d'alignement. »

L'article L123—13 du Code de l'urbanisme prévoit que, « *Le plan local d'urbanisme est modifié ou révisé par délibération de l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou, dans le cas prévu par le deuxième alinéa de l'article L. 123-6, du conseil municipal après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre 1er du code de l'environnement.*

La procédure de modification est utilisée à condition que la modification envisagée : (...) b) Ne réduise pas un espace boisé classé, une zone agricole ou une zone naturelle et forestière, ou une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels ; (...) ».

Par voie de conséquence, afin de pouvoir procéder à la réduction d'une partie des EBC, une procédure de mise en compatibilité du document d'urbanisme est donc obligatoirement à mener.

6.1.2 Modifications envisagées apportées au règlement – pièces écrites et graphiques

6.1.2.1 Evolution du règlement graphique

6.1.2.1.1 Rappel du règlement graphique du projet au sein du PLUI HD de Grand Chambéry

Aux termes du règlement graphique du PLUI de Grand Chambéry le projet est situé au sein des secteurs suivants :

- ✓ Zone Naturelle (N) ;
- ✓ Zone Agricole (Ap) ;
- ✓ Zone U (Uam)
- ✓ Emplacement réservé n°IMS46 : Entretien, gestion et aménagement des cours d'eau et digues ;
- ✓ Emplacement réservé (ER) n°62 au bénéfice de SNCF Réseau pour le projet de liaison ferroviaire Lyon Turin ;
- ✓ Zone d'aléa fort identifiée au PPR ;
- ✓ Zone d'aléa moyen ou faible identifiée au PPR ;
- ✓ Espace boisé classé ;
- ✓ Zone humide.

6.1.2.1.2 Proposition d'un nouveau règlement graphique du PLUI HD de Grand Chambéry suite à la mise en compatibilité

❖ Espaces boisés classés

Le nouveau zonage réglementaire du PLUI HD proposé suite à la mise en compatibilité figure ci-dessous.

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Laysse aval (SE 2.2 et SE5)

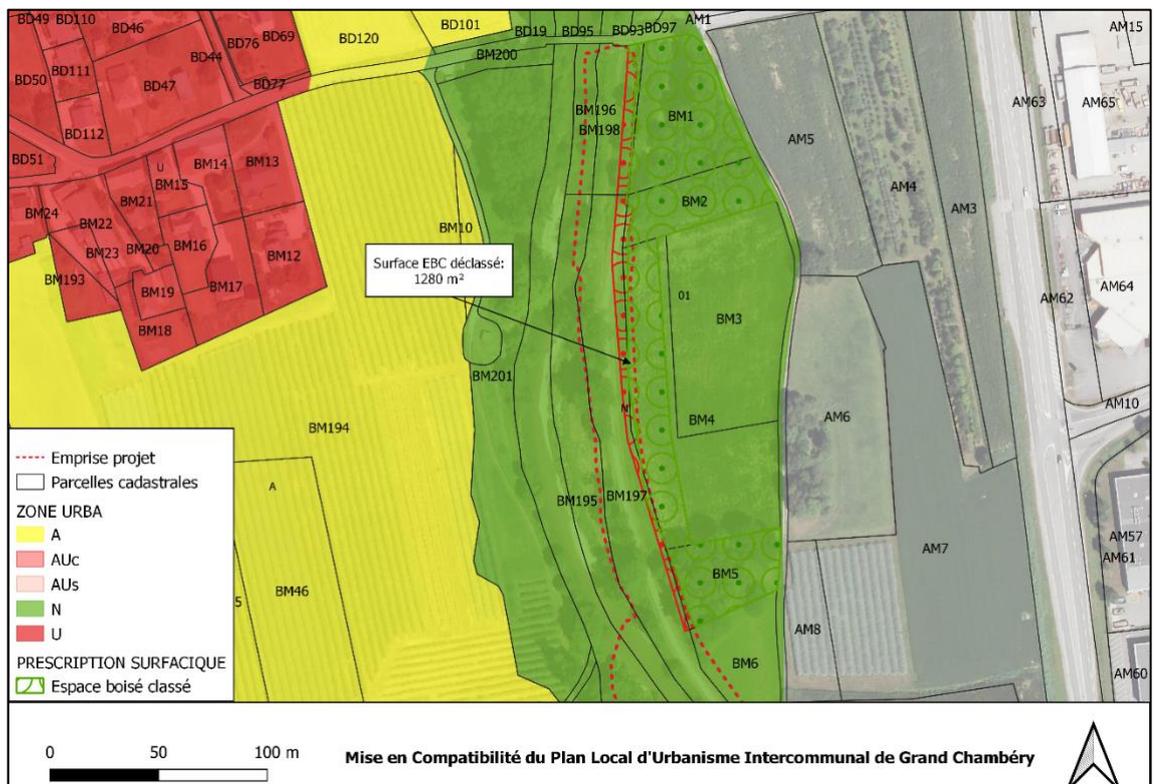


Figure 13 : Surface EBC à déclasser

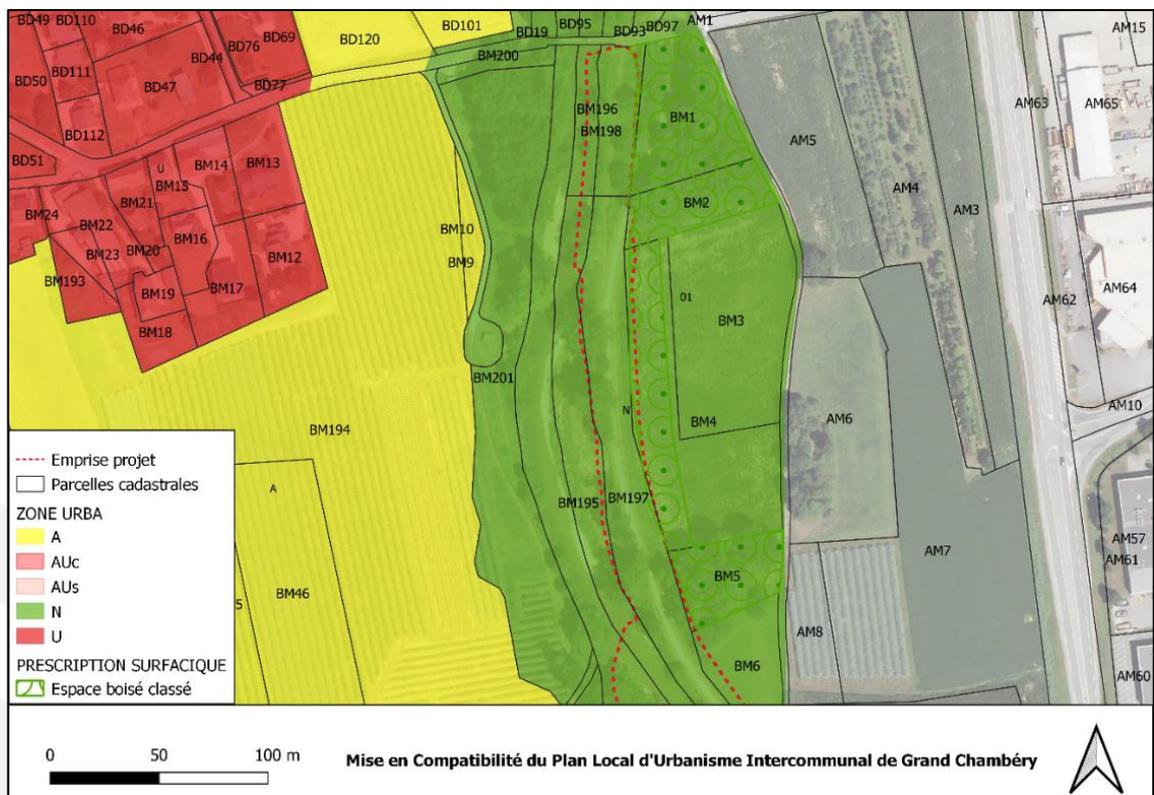


Figure 14 : Proposition de règlement graphique du PLUI HD modifié suite à la MECDU

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Laysse aval (SE 2.2 et SE5)

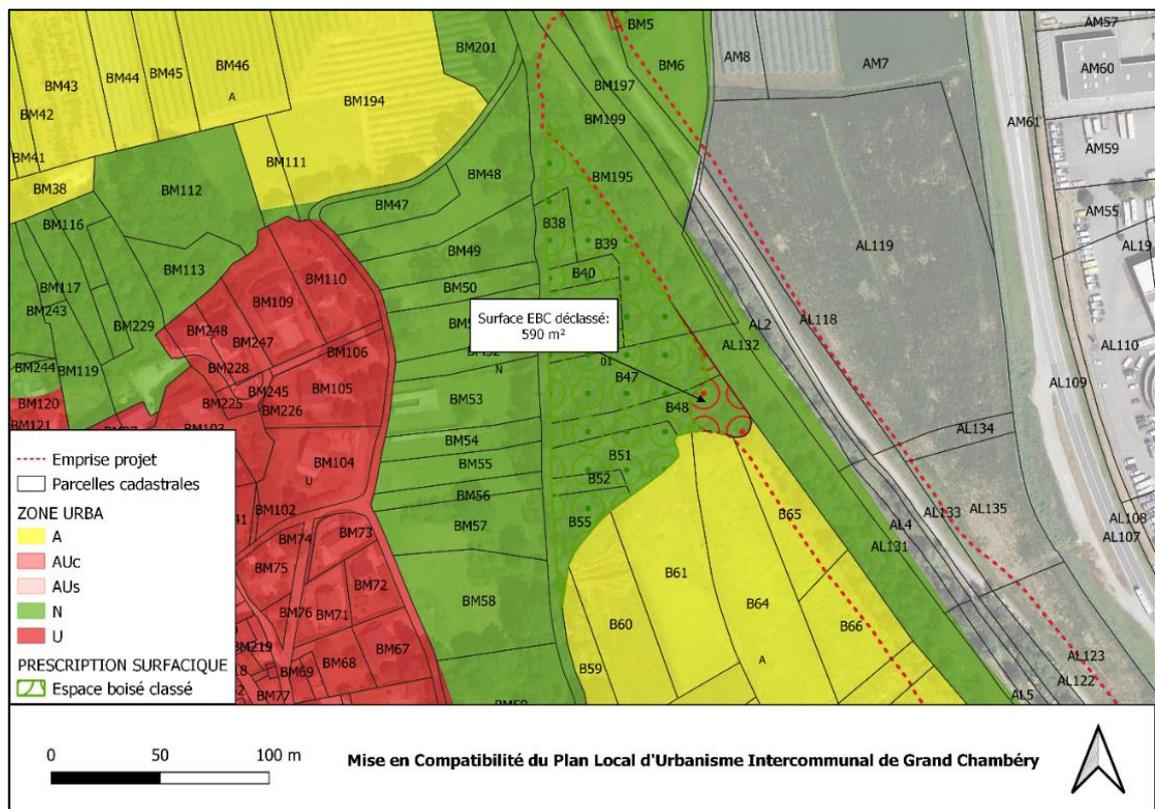


Figure 15 : Surface EBC à déclasser

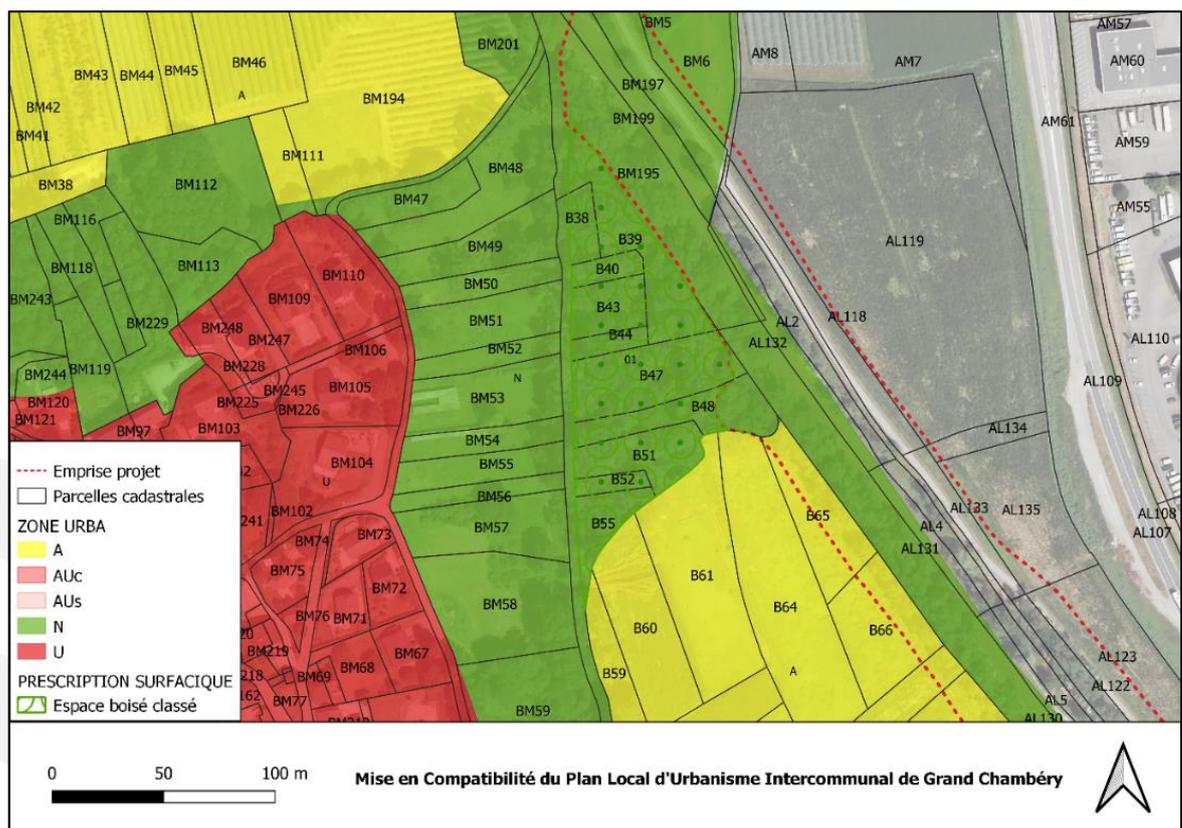


Figure 16 : Proposition de règlement graphique du PLUI HD modifié suite à la MECDU

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Laysse aval (SE 2.2 et SE5)

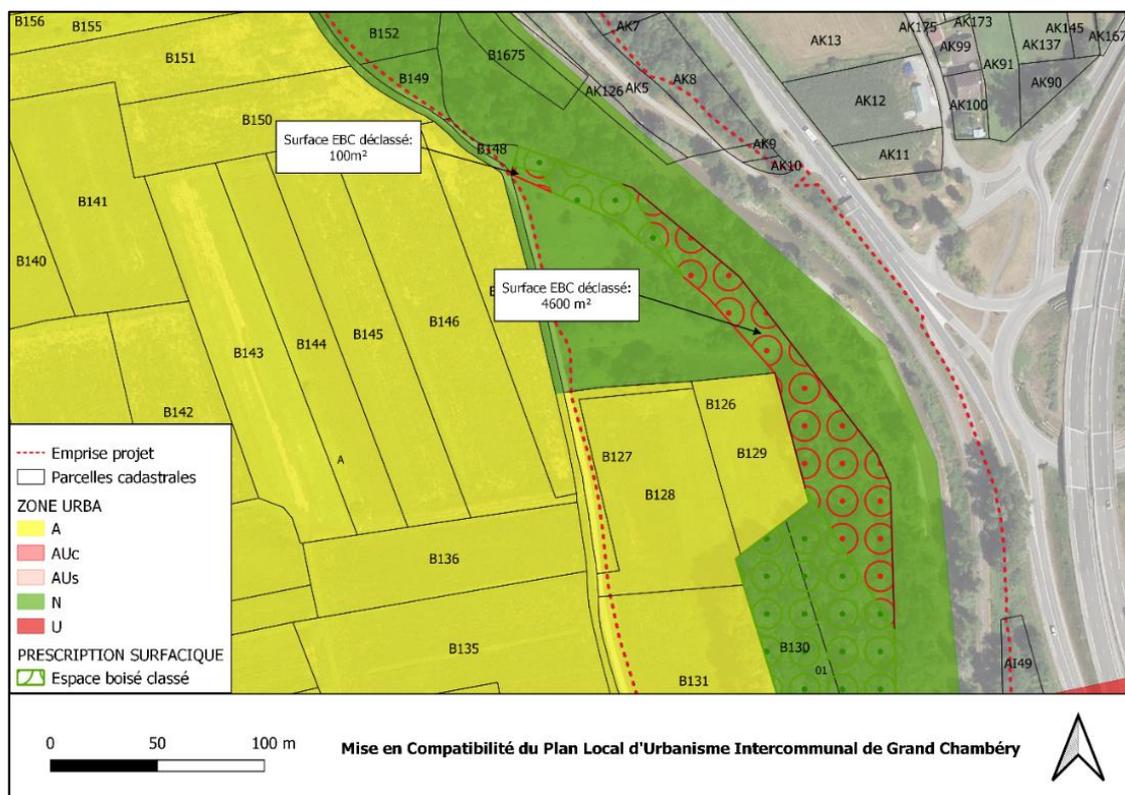


Figure 17 : Surface EBC à déclasser

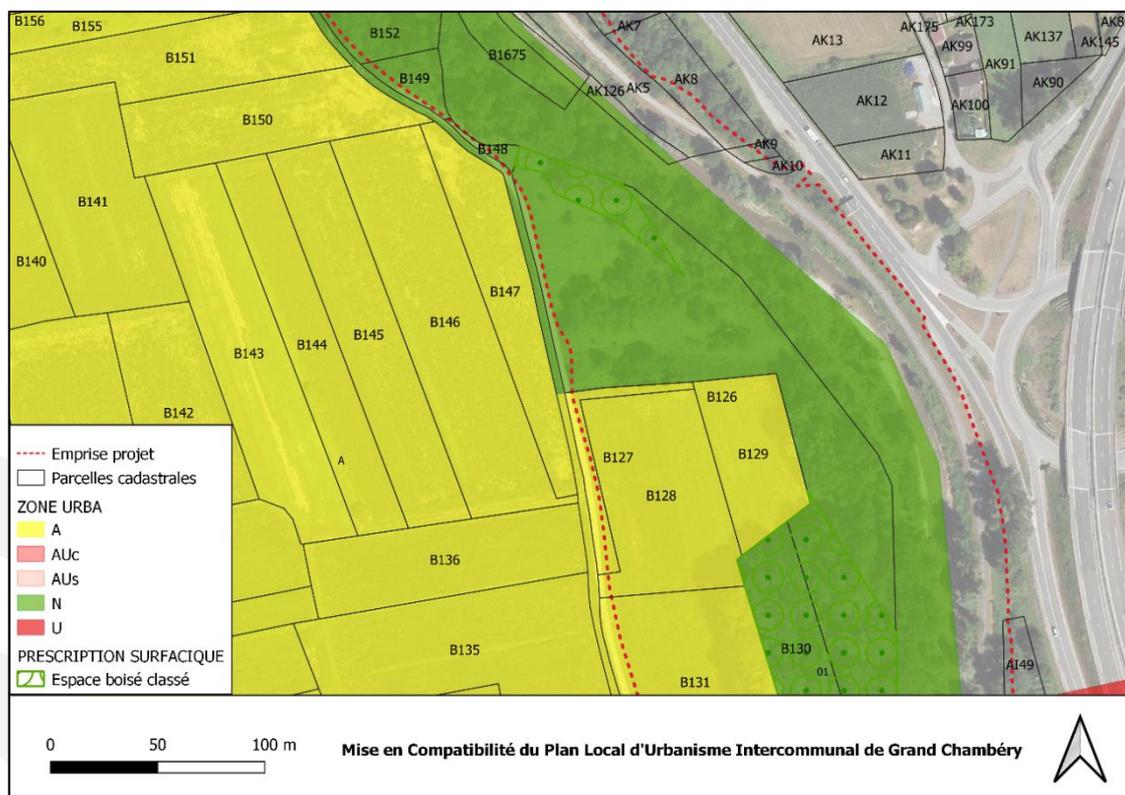


Figure 18 : Proposition de règlement graphique du PLUI HD modifié suite à la MECDU

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Laysse aval (SE 2.2 et SE5)

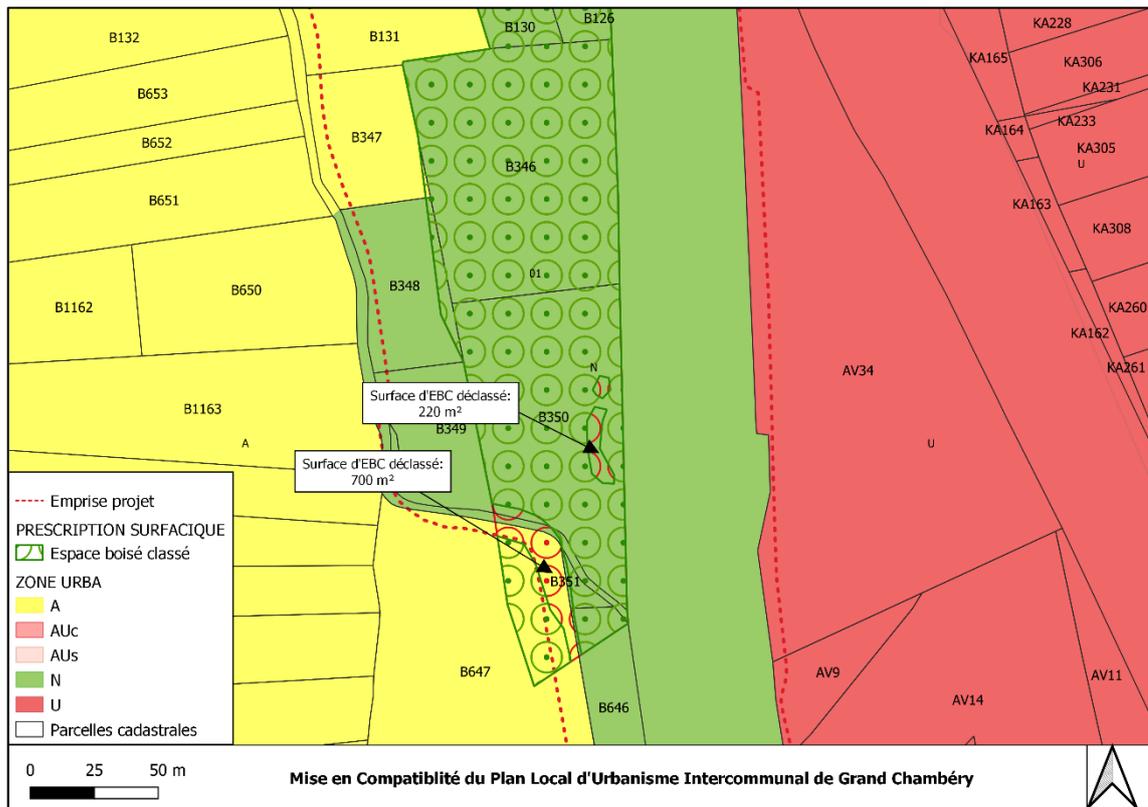


Figure 19 : Surface EBC à déclasser

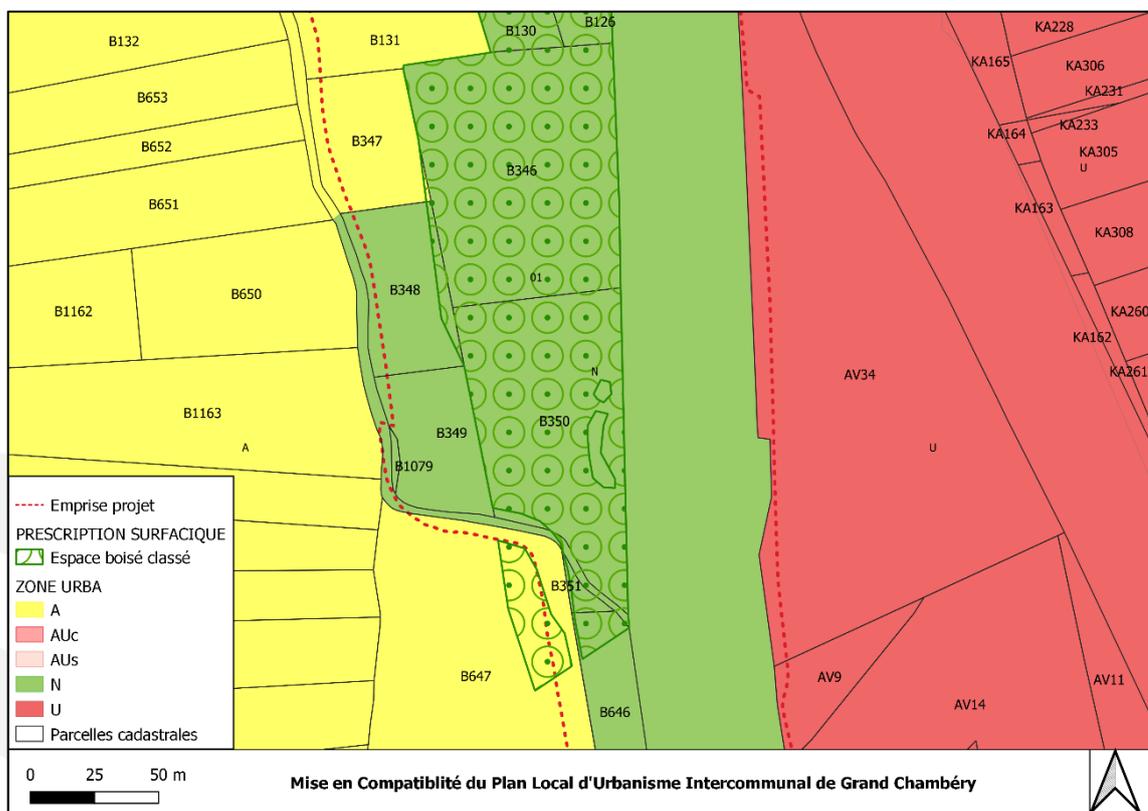


Figure 20 : Proposition de règlement graphique du PLUI HD modifié suite à la MECDU

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)

❖ Emplacement réservé

L'ER 62, correspondant au projet de liaison ferroviaire Lyon Turin est traversé par le projet de travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval.

Nous envisageons de modifier cet ER en un ER « volumétrique », qui, en substance, ne grèverait pas la totalité du terrain au sens de l'article 552 du code civil mais uniquement un volume déterminé de celui-ci.

Un tel emplacement permet la réalisation d'équipements d'intérêt général tout en limitant l'atteinte subséquente au droit de la propriété à ce qui est strictement nécessaire à la réalisation d'un projet.

L'emplacement réservé volumétrique créé dans le cadre de ce dossier de mise en compatibilité du PLUIH de Grand Chambéry prend en compte le futur projet ferroviaire Lyon Turin.

Les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval seront réalisés avant ceux du Lyon Turin au sein de l'ER du projet de liaison ferroviaire Lyon Turin.

Le schéma ci-dessous présente la modification de l'Emplacement Réservé (représenté en quadrillé rouge) en Emplacement réservé volumétrique. L'emplacement réservé modifié prend en compte les deux projets.

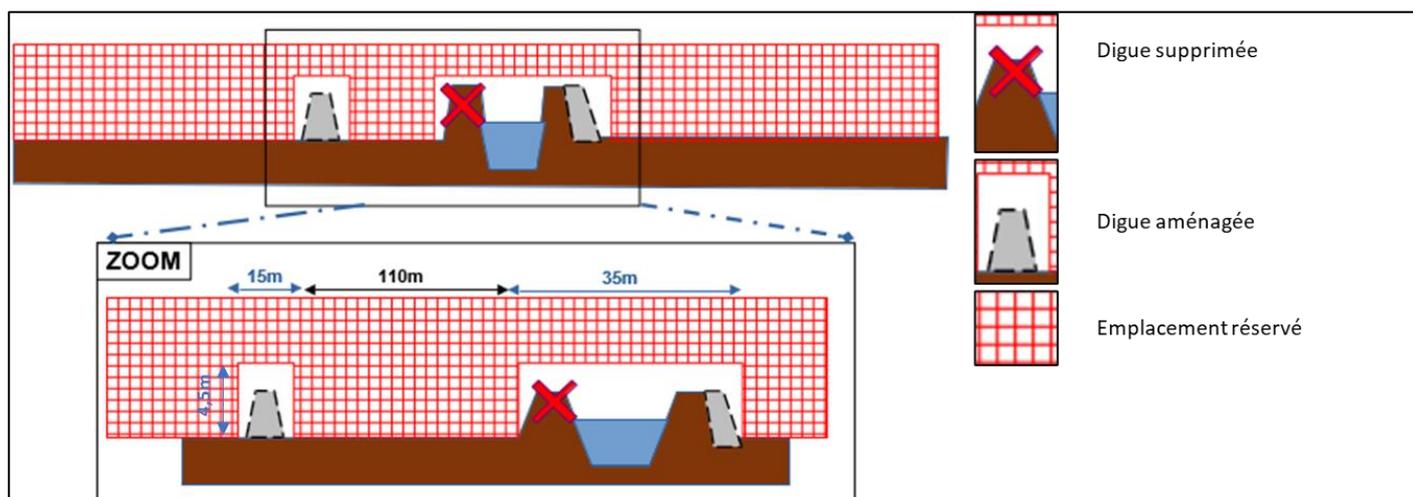


Figure 21: Schéma illustrant l'ER volumétrique

6.1.2.2 Evolution du règlement écrit

Seul l'article 5 « **Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère** » des zones A et N du règlement écrit du PLUI HD de Grand Chambéry doit être modifié.

Par voie de conséquence, aucun autre article du règlement écrit n'est modifié.

6.1.2.2.1 Modification de l'article A5

PLUI HD de Grand Chambéry en vigueur

CARACTÉRISTIQUES URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALES ET PAYSAGÈRE

Article A5 : Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Laysse aval (SE 2.2 et SE5)

Les projets ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.

Les règles de qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère définies à l'article 5 ne s'appliquent pas aux équipements d'intérêt collectif public et aux services publics.

1/ Découpage parcellaire

Non réglementé.

2/ Adaptation au terrain naturel

Les dispositions suivantes concernant l'adaptation au terrain naturel ne s'appliquent pas au Domaine public autoroutier concédé. Les constructions, installations et aménagements doivent s'adapter au profil du terrain naturel, en limitant au maximum les mouvements de terres. Les constructions devront prendre en compte les écoulements naturels à l'échelle parcellaire afin de préserver les axes d'écoulement des eaux de ruissellement ainsi que les zones d'accumulation de ces eaux. Les mouvements de terres (déblais, remblais) nécessaires à l'implantation de la construction, l'installation et l'aménagement doivent être limités aux stricts besoins techniques et ne doivent pas conduire à une émergence de la construction dans le paysage. La meilleure adaptation au terrain naturel doit être recherchée afin de réduire au minimum les mouvements de terre ; la pente du terrain sera utilisée pour accéder aux différents niveaux de la construction, y compris les garages. Le terrain naturel sera reconstitué au mieux autour des constructions. Quand l'accès se fait par l'amont du terrain, les garages et stationnements ne pourront être en aval du bâti. Les murs de remblais sont interdits à moins de deux mètres des limites séparatives, des voies et des emprises publiques.

PLUI HD de Grand Chambéry mis en compatibilité

CARACTÉRISTIQUES URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALES ET PAYSAGÈRE

Article A5 : Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

Les projets ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.

Les règles de qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère définies à l'article 5 ne s'appliquent pas aux équipements **et aménagements** d'intérêt collectif public et aux services publics.

1/ Découpage parcellaire

Non réglementé.

2/ Adaptation au terrain naturel

Les dispositions suivantes concernant l'adaptation au terrain naturel ne s'appliquent pas au Domaine public autoroutier concédé. Les constructions, installations et aménagements doivent s'adapter au profil du terrain naturel, en limitant au maximum les mouvements de terres. Les constructions devront prendre en compte les écoulements naturels à l'échelle parcellaire afin de préserver les axes d'écoulement des eaux de ruissellement ainsi que les zones d'accumulation de ces eaux. Les mouvements de terres (déblais, remblais) nécessaires à l'implantation de la construction, l'installation et l'aménagement doivent être limités aux stricts besoins techniques et ne doivent pas conduire à une émergence de la construction dans le paysage. La meilleure adaptation au terrain naturel doit être recherchée afin de réduire au minimum les mouvements de terre ; la pente du terrain sera utilisée pour accéder aux différents niveaux de la construction,

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Lysse aval (SE 2.2 et SE5)

y compris les garages. Le terrain naturel sera reconstitué au mieux autour des constructions. Quand l'accès se fait par l'amont du terrain, les garages et stationnements ne pourront être en aval du bâti. Les murs de remblais sont interdits à moins de deux mètres des limites séparatives, des voies et des emprises publiques.

6.1.2.2.2 Modification de l'article N5

PLUI HD de Grand Chambéry en vigueur

CARACTÉRISTIQUES URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALES ET PAYSAGÈRE

Article N5 : Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

Les projets ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.

Les règles de qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère définies à l'article 5 ne s'appliquent pas aux équipements d'intérêt collectif public et aux services publics.

1/ Découpage parcellaire

Non réglementé.

2/ Adaptation au terrain naturel

Les dispositions suivantes concernant l'adaptation au terrain naturel ne s'appliquent pas au Domaine public autoroutier concédé. Les constructions, installations et aménagements doivent s'adapter au profil du terrain naturel, en limitant au maximum les mouvements de terres. Les constructions devront prendre en compte les écoulements naturels à l'échelle parcellaire afin de préserver les axes d'écoulement des eaux de ruissellement ainsi que les zones d'accumulation de ces eaux. Les mouvements de terres (déblais, remblais) nécessaires à l'implantation de la construction, l'installation et l'aménagement doivent être limités aux stricts besoins techniques et ne doivent pas conduire à une émergence de la construction dans le paysage. La meilleure adaptation au terrain naturel doit être recherchée afin de réduire au minimum les mouvements de terre ; la pente du terrain sera utilisée pour accéder aux différents niveaux de la construction, y compris les garages. Le terrain naturel sera reconstitué au mieux autour des constructions. Quand l'accès se fait par l'amont du terrain, les garages et stationnements ne pourront être en aval du bâti. Les murs de remblais sont interdits à moins de deux mètres des limites séparatives, des voies et des emprises publiques.

PLUI HD de Grand Chambéry mis en compatibilité

CARACTÉRISTIQUES URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALES ET PAYSAGÈRE

Article N5 : Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

Les projets ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.

Les règles de qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère définies à l'article 5 ne s'appliquent pas aux équipements **et aménagements** d'intérêt collectif public et aux services publics.

1/ Découpage parcellaire

Non réglementé.

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)

2/ Adaptation au terrain naturel

Les dispositions suivantes concernant l'adaptation au terrain naturel ne s'appliquent pas au Domaine public autoroutier concédé. Les constructions, installations et aménagements doivent s'adapter au profil du terrain naturel, en limitant au maximum les mouvements de terres. Les constructions devront prendre en compte les écoulements naturels à l'échelle parcellaire afin de préserver les axes d'écoulement des eaux de ruissellement ainsi que les zones d'accumulation de ces eaux. Les mouvements de terres (déblais, remblais) nécessaires à l'implantation de la construction, l'installation et l'aménagement doivent être limités aux stricts besoins techniques et ne doivent pas conduire à une émergence de la construction dans le paysage. La meilleure adaptation au terrain naturel doit être recherchée afin de réduire au minimum les mouvements de terre ; la pente du terrain sera utilisée pour accéder aux différents niveaux de la construction, y compris les garages. Le terrain naturel sera reconstitué au mieux autour des constructions. Quand l'accès se fait par l'amont du terrain, les garages et stationnements ne pourront être en aval du bâti. Les murs de remblais sont interdits à moins de deux mètres des limites séparatives, des voies et des emprises publiques.

6.2 PLU Grand Lac

6.2.1 Le projet au regard du PLU en vigueur

Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal de GRAND LAC est applicable sur le territoire de la commune de Voglans et approuvé par délibération du conseil communautaire le 9 octobre 2019 et applicable à ce jour. Le PLUi a fait l'objet d'une modification simplifiée et une révision allégée le 24 janvier 2023, une modification n°1 approuvée le 23 mai 2023 et une mise en compatibilité le 25 juillet 2023.

Le PLUi délimite deux zonages distincts au sein de la zone d'étude : une zone N et une zone A.

- **Le secteur N**, qui correspond à la zone naturelle stricte à protéger. Cette zone se situe à l'est de la Leysse du rond-point de villarcher au début de la ZAC de Villarcher (le site d'étude inclut également une zone Na correspondant aux emprises de l'autoroute et des pistes aéroportuaires et leurs abords structurants).

Le PLUi autorise les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs, y compris les services publics liés à l'hygiène et la sécurité.

- **Le secteur A** correspond à la zone agricole. Le PLUi autorise les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs.
- **Les travaux sont situés dans l'emprise d'une zone humide classée au titre de l'article L. 151.23**

L'emprise du projet au regard du règlement graphique du PLUi Grand Lac figure ci-dessous.

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection
contre les inondations et de restauration de la Laysse aval (SE 2.2 et
SE5)



Figure 22 : Extrait du règlement graphique au droit de la zone de projet sur la commune de Voglans
(Source : PLUI Grand Lac)

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations (SE 2.2 et SE5)



Figure 23 : Légende du règlement graphique du (Source : PLUI Grand Lac)

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)

6.2.1.1 Zone Naturelle (N)

La zone N correspond à la zone naturelle stricte à protéger. Cette zone se situe à l'est de la Leysse du rond-point de villarcher au début de la ZAC de Villarcher.

Le PLUi autorise les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs, y compris les services publics liés à l'hygiène et la sécurité.

Le règlement lié à ce zonage est exposé dans le tableau ci-dessous, extrait du PLUi Grand Lac.

Tableau 9 : Règlement du zonage N du PLUi Grand Lac.

Autres usages, affectations du sol et activités		N	Nd	Na	Nc	NL	Ne	Nce	NI	NI2	NI*	NIc	NI1	Nep	Nst	Nd1
Autres occupations et utilisations du sol	Le camping, le caravanning, et les aires naturelles de camping.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	V	X	X	X	X
	Les constructions et installations nécessaires à des équipements d'intérêt collectifs et de services publics (y compris services publics celles liées à l'hygiène et à la sécurité)	V*	V*	V*	V*	V*	V*	V*	V*	V*	V*	V*	V*	V*	V*	V*
		N°1 /2/ 3	N°1 /2/ 3	N°1 /2/ 3/1 1	N°1 /2/ 3	N°1 /2/ 3/8 /10	N°1 /2/ 3	N°1/ 2/3/ 16	N° 1/ 2/ 3/ 23	N° 1/2 /3/ 22	N°1 /2/ 3	N°1 /2/ 3	N°1 /2/ 3/2 3	N°1 /2/3 /31/ 32	N° 1/2 /3	N°1/ 2/3
		V*	V*	V*	V*	V*	V*	V*	V*	V*	V*	V*	V*	V*	V*	V*
	Les affouillements et exhaussements de sol	N°5	N°5	N°1 2	N°1 4	N°5 /10	N°5	N°5	N° 5	N°5	N°5	N°5	N°5	N°5	N°5	N°5
		V*	V*	X	V*	V*	V*	V*	V*	V*	V*	V*	V*	V*	V*	V*
	Les aires de stationnement	N°4	N°4		N°4	N°4	N°4	N°4	N° 4	N°4	N°4	N°4	N°4	N°4	N°4	N° 4
	Déchets inertes	X	X	X	V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	V
Les carrières, installations et constructions nécessaires à cette exploitation	X	X	X	V* N°1 3/1 4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Constructions et installations nécessaires à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Conditions d'autorisation :

« 5. Les affouillements et exhaussements de sol, à condition de ne pas porter atteinte aux milieux et paysages, et s'ils sont nécessaires pour la recherche archéologique, s'ils sont liés à l'activité agricole ou s'ils sont liés aux aménagements autorisés sous condition ci-après. A condition également de respecter les prescriptions et recommandations liées à l'ancienne décharge figurant aux arrêtés préfectoraux du 1.08.2001 et 30.03.2004 sur Viviers-du-Lac.

12. Les affouillements et exhaussements de sol, s'ils sont liés et nécessaires à l'autoroute et aux pistes aéroportuaires ».

Il ressort de l'analyse des dispositions du règlement des zones N et Na, que les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5) ne sont pas clairement autorisés au titre des destinations et usages/affectations des sols de tel sorte que le projet est compatible avec le règlement de la zone N.

Grand Lac souhaite faire évoluer le règlement écrit de son PLUi pour davantage préciser que les travaux de protection contre les inondations sont autorisés en zone N. Afin de pouvoir procéder à l'évolution du règlement écrit du PLUi Grand Lac, une procédure de mise en compatibilité du document d'urbanisme est donc obligatoirement à mener.

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)

6.2.1.2 Zone Agricole (A)

La zone A correspond à la zone Agricole. Le PLUi autorise les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs.

Le règlement lié à ce zonage est exposé dans le tableau ci-dessous extrait du PLUi Grand Lac.

Tableau 10 : Règlement du zonage A du PLUi Grand Lac

Autres usages, affectations du sol et activités

Autres occupations et utilisations du sol	Les installations classées soumises à autorisation	V*	X	V*	X	X	X	X
		N°3/6		N°6				
	Camping et aire naturelle de camping	V*	X	X	X	X	X	X
		N°12/5						
	Les locaux et installations de diversification agricole	V*	X	V*	X	V*	X	X
		N°4		N°4		N°4		
	Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs (y compris celles liées à la production d'énergie renouvelable)	V*	V*	V*	V*	V*	V*	V*
		N°5/6/16	N°5/6	N°5/6	N°5/6	N°5/6	N°5/6	N°5/6
	Les affouillements et exhaussements de sol	V*	V*	V*	V*	V*	V*	V*
		N°8	N°8	N°8	N°8	N°8	N°8	N°8
Les dépôts de matériaux inertes	V*	X	V*	X	X	X	X	
	N°8/6		N°8/6					
Les constructions et installations liées et nécessaires aux activités équestre et hippique	V*	V*	X	V*	X	V*	X	
	N°6	N°6		N°6		N°15		
Constructions et installations nécessaires à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles	V*	V*	V*	X	V*	V*	V*	
	N°4/5	N°4/5	N°4/5		N°4/5	N°4/5	N°4/5	

Conditions d'autorisation :

« 8. A condition de ne pas porter atteinte au milieu environnant et aux paysages et être liés aux travaux des constructions autorisées sur l'unité foncière, ou à l'aménagement paysager des espaces non construits accompagnant la construction, ou à la recherche archéologiques ou être nécessaires à l'exploitation agricole ».

Il ressort de l'analyse des dispositions du règlement de la zone A, que les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5) sont autorisés au titre des destinations et usages/affectations des sols de sorte que le projet est compatible avec le règlement de la zone a.

Cependant, Grand Lac souhaite faire évoluer le règlement écrit de son PLUi pour davantage préciser que les travaux de protection contre les inondations sont autorisés en zone a. Afin de pouvoir procéder à l'évolution du règlement écrit du PLUi Grand Lac, une procédure de mise en compatibilité du document d'urbanisme est donc obligatoirement à mener.

6.2.1.3 Les zones humides

Enfin, les travaux sont situés dans l'emprise d'une zone humide classée au titre de l'article L.151-23 avec le règlement associé suivant, présent dans les dispositions générales du règlement écrit.

Le règlement lié à ces zones humides est exposé ci-dessous, extrait du PLUi Grand Lac :

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)

Pour les zones humides :

Toute zone humide protégée et identifiée au titre de l'article L 151-23 du code de l'urbanisme ne devra être ni comblée, ni drainée, ni être le support d'une construction. Elle ne pourra faire l'objet d'aucun aménagement, d'aucun affouillement pouvant détruire les milieux présents. Aucun dépôt (y compris de terre) n'est admis. Seuls les travaux nécessaires à la restauration de la zone humide ou ceux nécessaires à sa valorisation (sentiers parcours de découverte...) sont admis sous réserve de ne pas détruire les milieux naturels présents.

Tableau 11 : Règlement des zones humides du PLUi Grand Lac

Afin de pouvoir réaliser le projet de travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval, des opérations de défrichage et de remblaiement sont nécessaires. **Afin de rendre possible cette action, une évolution du règlement écrit du PLUi Grand Lac doit être réalisée.**

Afin de pouvoir procéder à l'évolution du règlement écrit du PLUi Grand Lac, une procédure de mise en compatibilité du document d'urbanisme est donc obligatoirement à mener.

6.2.2 Modifications envisagées apportées au règlement – pièce écrite 4-1-2

Le projet de travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval nécessite une modification du règlement écrit du PLUi Grand Lac pour sa pièce 4-1-2, plan de secteur 2/3/4/5. Suite à la mise en compatibilité du document d'urbanisme, une modification du règlement écrit est proposée dans les paragraphes suivants.

6.2.2.1 Modifications apportées au règlement concernant la zone N

6.2.2.1.1 Rappel du règlement graphique du projet au sein du PLUI HD de Grand Chambéry

Le règlement actuel lié à cette zone N est exposé dans le paragraphe ci-dessous, extrait du PLUi Grand Lac. Il s'agit des conditions d'autorisation :

« 5. Les affouillements et exhaussements de sol, à condition de ne pas porter atteinte aux milieux et paysages, et s'ils sont nécessaires pour la recherche archéologique, s'ils sont liés à l'activité agricole ou s'ils sont liés aux aménagements autorisés sous condition ci-après. A condition également de respecter les prescriptions et recommandations liées à l'ancienne décharge figurant aux arrêtés préfectoraux du 1.08.2001 et 30.03.2004 sur Viviers-du-Lac.

12. Les affouillements et exhaussements de sol, s'ils sont liés et nécessaires à l'autoroute et aux pistes aéroportuaires ».

6.2.2.1.2 Proposition d'un nouveau règlement graphique du PLUI HD de Grand Chambéry suite à la mise en compatibilité

La nouvelle rédaction du règlement écrit concernant la zone N est la suivante :

« 5. Les affouillements et exhaussements de sol, à condition de ne pas porter atteinte aux milieux et paysages, et s'ils sont nécessaires pour la recherche archéologique, s'ils sont liés à l'activité agricole **ou la protection contre les inondations** ou s'ils sont liés aux aménagements autorisés sous condition ci-après. A condition également de respecter les prescriptions et recommandations liées à l'ancienne décharge figurant aux arrêtés préfectoraux du 1.08.2001 et 30.03.2004 sur Viviers-du-Lac.

12. Les affouillements et exhaussements de sol, s'ils sont liés et nécessaires à l'autoroute et aux pistes aéroportuaires, **ainsi qu'à la protection contre les risques d'inondation** ».

Le projet de travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval sera pleinement compatible avec ce nouveau règlement écrit pièce 4-1-2 du PLUi Grand Lac concernant la zone N.

6.2.2.1 Modifications apportées au règlement concernant la zone A

6.2.2.1.1 Rappel du règlement graphique du projet au sein du PLUi HD de Grand Chambéry

Le règlement actuel lié à cette zone A est exposé dans le paragraphe ci-dessous, extrait du PLUi Grand Lac. Il s'agit des conditions d'autorisation :

« 8. A condition de ne pas porter atteinte au milieu environnant et aux paysages et être liés aux travaux des constructions autorisées sur l'unité foncière, ou à l'aménagement paysager des espaces non construits accompagnant la construction, ou à la recherche archéologiques ou être nécessaires à l'exploitation agricole ».

6.2.2.1.2 Proposition d'un nouveau règlement graphique du PLUi HD de Grand Chambéry suite à la mise en compatibilité

La nouvelle rédaction du règlement écrit concernant la zone A est la suivante :

« 8. A condition de ne pas porter atteinte au milieu environnant et aux paysages et être liés aux travaux des constructions autorisées sur l'unité foncière, ou à l'aménagement paysager des espaces non construits accompagnant la construction, ou à la recherche archéologiques ou être nécessaires à l'exploitation agricole **ou à la protection contre les inondations** ».

Le projet de travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval sera pleinement compatible avec ce nouveau règlement écrit pièce 4-1-2 du PLUi Grand Lac concernant la zone A.

6.2.2.2 Modifications apportées au règlement concernant les prescriptions des zones humides

6.2.2.2.1 Rappel du règlement graphique du projet au sein du PLUi HD de Grand Chambéry

Le règlement actuel (dispositions particulières aux dispositions générales applicables à toutes les zones dans l'article consacré aux « éléments identifiés au titre de l'article L 151-19 ») lié à ce zonage est exposé dans le tableau suivant extrait du PLUi Grand Lac.

Tableau 12 : Règlement des Zones humides du PLUi Grand Lac

Pour les zones humides :

Toute zone humide protégée et identifiée au titre de l'article L 151-23 du code de l'urbanisme ne devra être ni comblée, ni drainée, ni être le support d'une construction. Elle ne pourra faire l'objet d'aucun aménagement, d'aucun affouillement pouvant détruire les milieux présents. Aucun dépôt (y compris de terre) n'est admis. Seuls les travaux nécessaires à la restauration de la zone humide ou ceux nécessaires à sa valorisation (sentiers parcours de découverte...) sont admis sous réserve de ne pas détruire les milieux naturels présents.

6.2.2.2.2 Proposition d'un nouveau règlement graphique du PLUi HD de Grand Chambéry suite à la mise en compatibilité

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)

La nouvelle rédaction du règlement écrit pièce 4-1-2 concernant les prescriptions des zones humides prend en compte un rappel réglementaire concernant la séquence éviter-réduire-compenser. Elle est la suivante :

« Pour les zones humides :

*Toute zone humide protégée et identifiée au titre de l'article L 151-23 du code de l'urbanisme ne devra être ni comblée, ni drainée, ni être le support d'une construction. Elle ne pourra faire l'objet d'aucun aménagement, d'aucun affouillement pouvant détruire les milieux présents. Aucun dépôt (y compris de terre) n'est admis. Seuls les travaux nécessaires à la restauration **écologique**, à la valorisation (sentiers parcours de découverte...) **et à l'entretien de la zone humide, ainsi qu'à la protection contre les inondations sont admis.***

Il est rappelé que la séquence « Eviter-Réduire-Compenser » doit être respectée avant d'envisager une quelconque compensation. Néanmoins, dans le cas où la dégradation ou la destruction d'une zone humide n'est pas évitée, des mesures de restauration et/ou de compensation correspondant aux dispositions fixées par la réglementation en vigueur devront être réalisées ».

Le projet de travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval sera pleinement compatible avec ce nouveau règlement écrit pièce 4-1-2 du PLUi Grand Lac concernant les zones humides.

6.3 Rappels des enjeux environnementaux

6.3.1 Milieux naturels et biodiversité

Cf. tableau suivant.

MILIEU NATUREL	Documents et périmètres réglementaires	Modéré	Trois EBC dans le périmètre projet. Située dans la ZRE du bassin chambérien.	Modéré	Possible défrichement de certains boisements.
	Zones humides	Modéré	Présence de zones humides dans les emprises projet (inventaire départemental et compléments d'inventaires par relevés pédologiques).	Fort	Risque de destruction de zones humides par remblaiement.
	Continuités écologiques	Modéré	<p>Trame verte : le paysage est globalement enclavé par l'urbanisation et la VRU à l'est (Voglans) et l'urbanisation et l'A41 au sud (La Motte-Servolex). Les échanges sont principalement locaux entre la Leysse et la plaine agricole. Les boisements sur digue de la Leysse et la ripisylve du ruisseau des Marais constituent des corridors pour les espèces semi-aquatiques (castor), terrestres et surtout volantes (oiseaux, chiroptères particulièrement sensibles).</p> <p>Trame bleue : aucun infranchissable n'est recensé sur ce tronçon de la Leysse, et ce jusqu'au lac du Bourget. Confluence avec le ruisseau des Marais dans la partie nord.</p> <p>Trame noire : forte pollution lumineuse provenant des bassins urbains alentours, et notamment de la zone d'activités de Voglans. Le</p>	Fort	<p>Risque de rupture de continuités arborée le long de la Leysse.</p> <p>Risque de rupture de continuités pour la trame bleue pendant la phase de travaux en cours d'eau.</p> <p>Risque d'augmentation de la pollution lumineuse par suppression du couvert arboré le long de la Leysse.</p>

			couvert arboré protège en partie les espèces terrestres de cette pollution.		
Habitats naturels terrestres	Fort		Présence d'habitats d'intérêt communautaire : chênaies-frênaies de recolonisation et herbiers aquatiques d'utriculaire dans le bras mort, dont 1 quasi-menacé en Rhône-Alpes. Présence d'arbres favorables à la biodiversité en rive gauche.	Fort	Risque de dégradation localisée de ces habitats (défrichement des boisements, arasement de la digue rive gauche au niveau du bras mort). Risque de destruction d'individus lors des abattages d'arbres à micro-habitats.
Habitats naturels aquatiques	Modéré		Lit et écoulements homogènes : le milieu s'avère favorable aux espèces les plus ubiquistes uniquement (poissons : chevaine, loche franche, vairon ; invertébrés : gammares, éphéméroptères <i>Baetidae</i> et <i>Serratella</i> ...).	Faible	Risque de destruction temporaire d'habitats favorables aux espèces communes.
Flore	Modéré		Aucune espèce protégée. 1 espèce menacée (utriculaire australe). Présence de nombreuses espèces végétales exotiques envahissantes en grandes quantités (buddleia, solidage, robinier, balsamine, ...).	Modéré	Risque de destruction d'utriculaire australe. Risque de dissémination et de développement d'espèces végétales exotiques envahissantes en phase travaux (circulation d'engins, décapage, défrichements, ...).
Faune terrestre	Modéré		Oiseaux : Espèces protégées communes liées aux cours d'eau (petit gravelot, cincle plongeur, harle bièvre, martin-pêcheur, ...) et aux boisements principalement (pic épeichette, gobemouche gris, ...).	Modéré	Risques de dégradation ou destruction d'habitats favorables et de destruction d'individus ou de nids (défrichements, travaux en cours d'eau).

		Fort	Insectes : présence et reproduction du cuivré des Marais. Quelques habitats favorables (prairies humides) derrière la digue rive gauche.	Modéré	Risque de dégradation ou destruction des habitats favorables.
		Fort	Amphibiens : présence et reproduction de l'alyte accoucheur entre les digues de la Lysse. Reproduction de trois autres espèces protégées dans des fossés agricoles à proximité immédiate de la zone d'étude.	Fort	Risque de destruction d'individus lors des travaux sur les digues. Risque d'écrasement d'individus lors des travaux (passage des engins de chantier).
		Faible	Reptiles : présence de 5 espèces protégées peu sensibles.	Modéré	Risque d'écrasement d'individus lors des travaux (passage des engins de chantier). Espèces peu sensibles hormis la nécessité d'avoir des caches.
		Faible à Fort	Mammifères : Présence de chiroptères sensibles aux déplacements (petit et grand rhinolophe). Présence ponctuelle du castor d'Europe dans le lit de la Lysse.	Fort	Risque de dégradation ou destruction des habitats favorables aux déplacements des chiroptères (défrichage). Risque de dérangement lors des travaux.
	Faune aquatique	Modéré	Poissons : 6 espèces relevant d'une protection réglementaire. Le secteur est toutefois favorable aux espèces les plus ubiquistes pour la reproduction.	Fort	Risque de destruction d'individus lors des travaux en cours d'eau.
	Faible	Ecrevisses : absence d'espèce remarquable.	Nulle	Aucune sensibilité.	

6.3.2 Paysages, patrimoine naturel et bâti

PATRIMOINE ARCHITECTURAL, CULTUREL & PAYSAGER	Zones de protection	Faible	L'enjeu est faible : la zone d'étude n'est pas située au sein d'une Zone de Présomption de Prescription Archéologique, d'un Site Patrimonial Remarquable. Elle est située à proximité d'un site inscrit : Le Lac du Bourget et à proximité d'un Périmètre de Protection de monument historique.	Nulle	-
	Contexte paysager	Modéré	La zone d'étude est située au sein d'un paysage contrasté : infrastructures de transport importantes (échangeur A43/A41), zones industrielles, habitations, cultures, boisements... Elle est située à proximité de périmètre de protection du patrimoine : à 300m du site inscrit du Lac du Bourget et à quelques mètres du périmètre de protection de l'Eglise de la Motte-Servolex classée monument historique.		

6.3.3 Eaux

Eaux souterraines	Fort	La zone d'étude est située au droit de deux masses d'eau souterraines, au bon état chimique et quantitatif. La zone d'étude est entièrement concernée par la ZRE n°32 « Sous-bassin Lac du Bourget (Leysse) » définie par arrêté départemental 2018-374 du 29 mai 2015 ».	Fort	Les objectifs de qualité des nappes d'eau souterraines du SDAGE doivent être préservés par le projet. Contraintes habituelles aux projets de cette nature.
-------------------	------	---	------	---

		Aussi, La zone d'étude est située au sein du périmètre de protection éloigné du Puits Joppet. L'enjeu lié aux eaux souterraines est relativement fort.		
Eaux superficielles	Fort	<p>Les travaux concernent la rivière la Leysse directement. Au droit du secteur d'étude, la Leysse reçoit un affluent, le ruisseau des Marais, qui conflue en rive gauche au PKL3.8.</p> <p>La Leysse prenant sa source dans les montagnes, elle peut atteindre un débit très élevé en hiver et surtout au printemps, lors de la fonte des neiges. Par contre, elle ne draine que peu d'eau durant l'été.</p> <p>Sur la station du Bourget du Lac, l'état chimique, anciennement considéré comme "Mauvais", s'est amélioré et est désormais considéré comme "Bon" sur les quatre dernières années de données. Son potentiel écologique est jugé mauvais.</p> <p>À la confluence avec le ruisseau des Marais (sur 3,5 km), la Leysse présente des signes nets d'eutrophisation imputable à de fortes teneurs en azote (nitrates notamment). Elles proviennent des amendements agricoles (maïsiculture) effectués sur le bassin versant du ruisseau des Marais qui constitue le principal soutien d'étiage de la Leysse en été.</p>	Fort	Le projet a pour objet des travaux directs au sein du lit mineur et du lit majeur de la Leysse pour répondre aux objectifs de sécurisation des personnes et des biens vis-à-vis du risque inondation ainsi que la restauration écologique du cours d'eau.

6.3.4 Risques et nuisances

Risques naturels	Fort	Plaine de Pré-Marquis en zone à fort risque inondation (PPRi) et risque de rupture de la digue rive droite n'apparaissant pas dans le PPRi du bassin chambérien datant de 1999	Faible	Diminution des risques inondation avec le projet.
------------------	------	--	--------	---

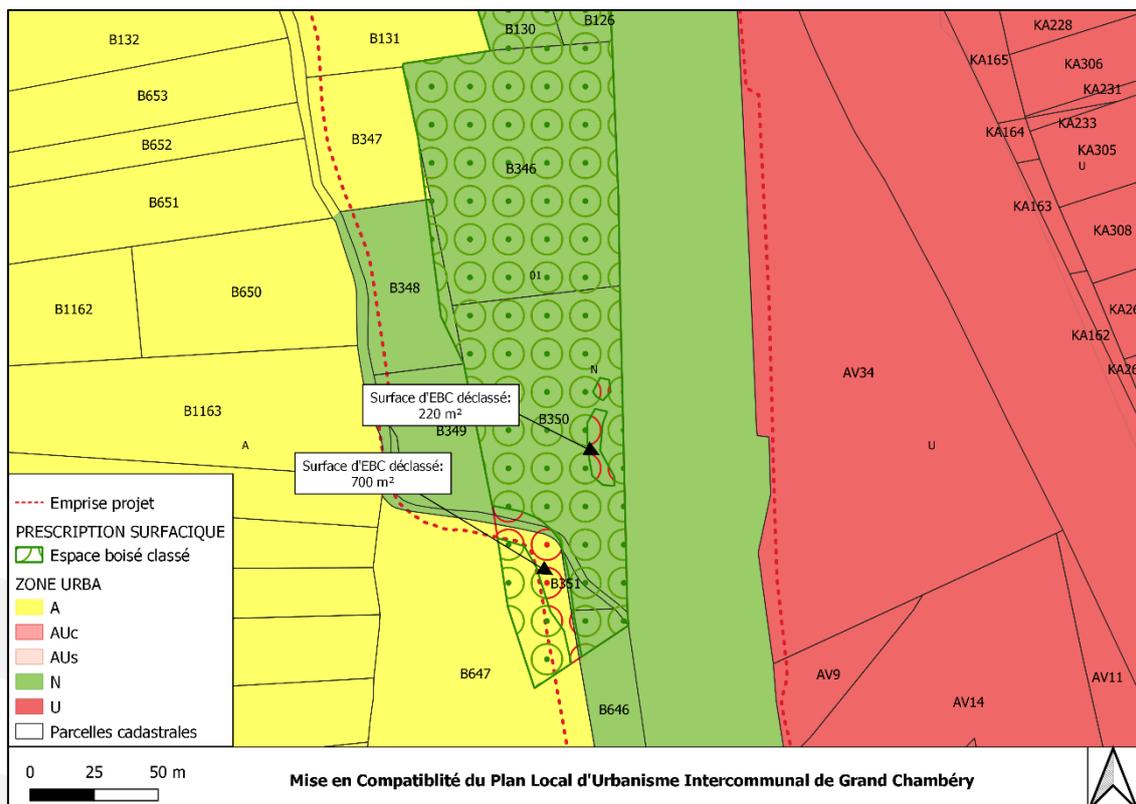
		(pas de prise en compte de la présence et l'état des digues).		
Risques industriels	Faible	La zone d'étude n'est pas concernée par un risque technologique : elle n'est pas située à proximité d'un établissement ICPE et ceux qui sont les plus proches ne sont pas classés SEVESO. La zone d'étude est traversée par une canalisation de transport de gaz naturel	Faible	-

6.4 Analyse des incidences des modifications apportées au document d'urbanisme – PLUi Grand Chambéry

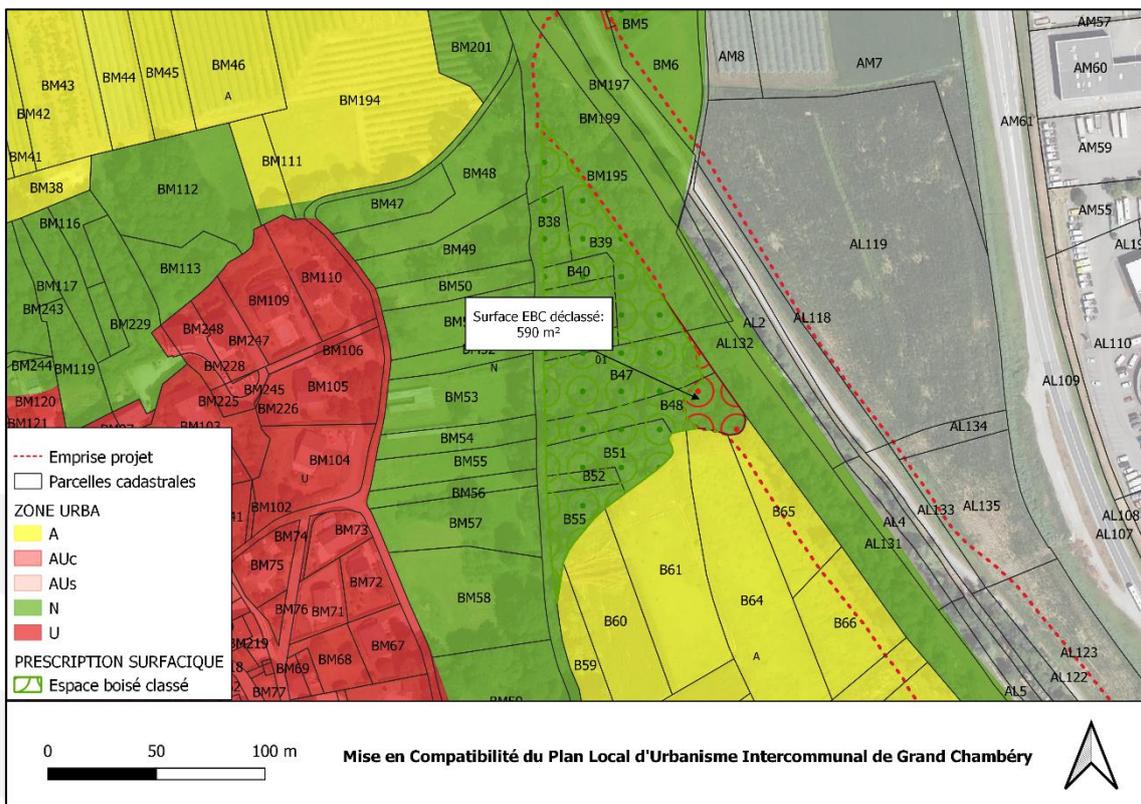
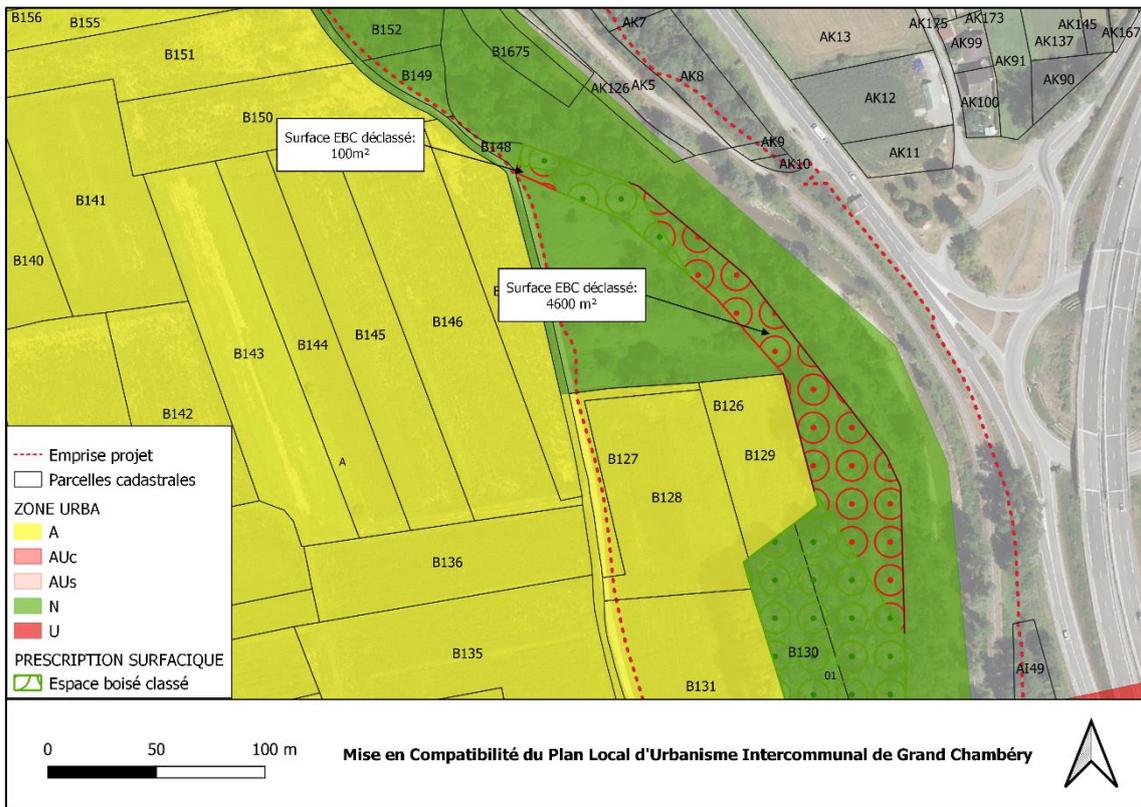
6.4.1 Incidences des modifications envisagées sur les milieux naturels et la biodiversité

Trois secteurs sont classés en EBC dans les emprises projets et seront de ce fait déboisés lors de la phase préparatoire des travaux :

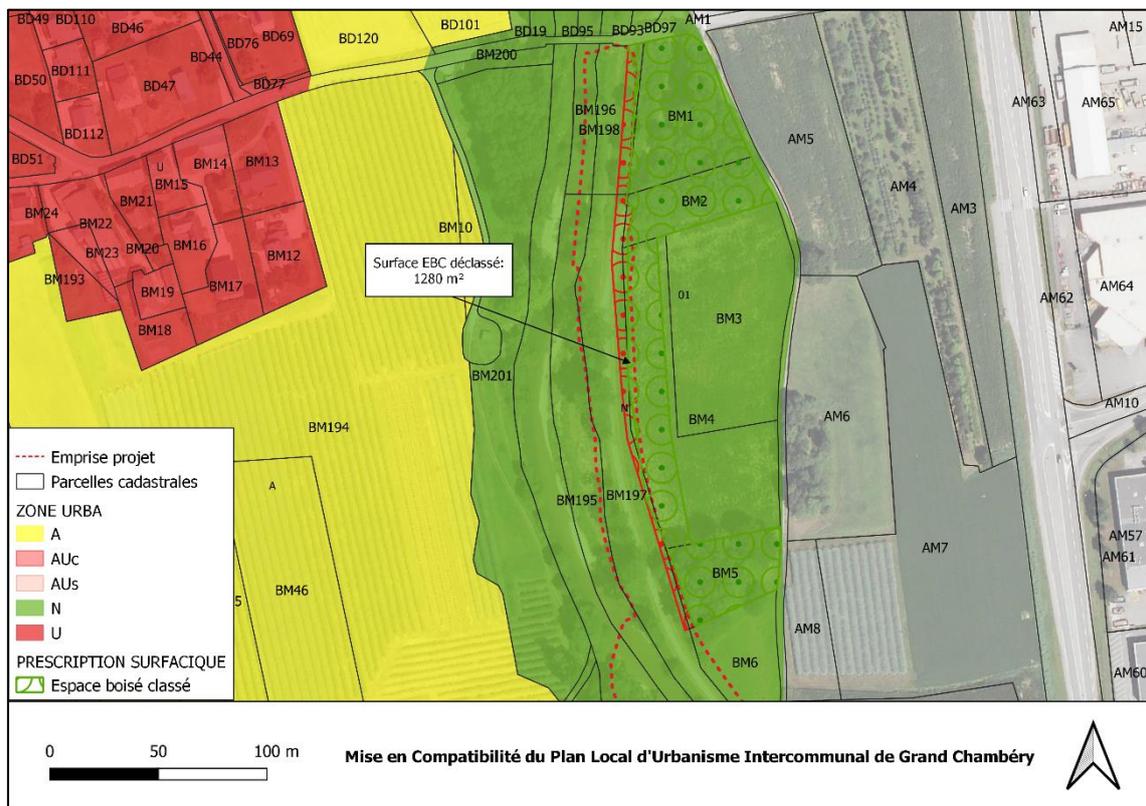
- Sur l'ancienne digue rive gauche au niveau du coude de Villarcher, soit 4700 m². A cela viennent s'ajouter environ 220 m² de boisements situés au niveau du coude de Villarcher pour la création de mares/annexes alluviales ;
- Sous l'emprise de la nouvelle digue rive gauche au niveau du coude de Villarcher, soit 700 m² ;
- À la confluence avec le ruisseau des Marais, où l'aire de retournement impacte environ 590 m² d'EBC ;
- En rive droite à l'amont du pont du Tremblay, environ 1 280 m² d'EBC impactés, dont 860 m² ne correspondent pas à des boisements (secteur central constitué de terres agricoles) et 280 m² correspondant au talus aval de la digue ; soit un impact réel sur les boisements de 140 m².



Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)



Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Laysse aval (SE 2.2 et SE5)



Le secteur au nord à la confluence avec le ruisseau des Marais sera traité par arasement de la digue et installation d'une aire de retournement, mais ne sera pas géré par ailleurs. Aucun changement de destination des parcelles n'est prévu à cet endroit. Les déboisements prévus à l'intérieur du coude de Villarcher pour soulager la rive droite ne seront pas définitifs puisque la dynamique naturelle sera favorisée.

Sous l'emprise de la nouvelle digue rive gauche en revanche, l'impact sera définitif sur 920 m² de classement EBC. Le projet prévoit par ailleurs des plantations sur l'emprise de la digue démantelée, soit 1,27 ha de boisement d'essences locales. Le passage du boisement à l'intérieur des digues, le reconnectant ainsi à la dynamique alluviale de la Laysse, permettra de gagner en qualité écologique, en fonctionnalité, et pérenniser cette emprise sur le long terme. Cela concerne une surface boisée de 3,73 ha.

Au regard de ces éléments, l'impact du projet sur les EBC est faible.

6.4.2 Incidences des modifications envisagées sur l'eau

Le projet de mise en compatibilité du document d'urbanisme, donc de modification du PLUI de Grand Chambéry, n'a pas d'incidence sur les milieux aquatiques et les usages qui y sont associés.

6.4.3 Incidences des modifications envisagées sur le cadre paysager et patrimonial

Aucun enjeu ni paysager ni patrimonial (site archéologique, Zone de Présomption de Prescription Archéologique, SPR, monuments historiques...) n'est identifié au droit de la zone d'étude

concernée par la mise en compatibilité du document d'urbanisme. Aucune incidence n'est donc identifiée.

6.4.4 Incidences des modifications envisagées sur les sols et sous-sols

Aucun enjeu au niveau du sol et du sous-sol n'est identifié au droit de la zone d'étude concernée par la mise en compatibilité du document d'urbanisme. Aucune incidence n'est donc identifiée.

6.4.5 Incidences des modifications envisagées sur les risques et les nuisances

La zone d'étude concernée par est localisée au sein d'une zone à risque inondation. Néanmoins, la mise en compatibilité du document d'urbanisme n'a pas d'incidence sur ce facteur.

6.5 Analyse des incidences des modifications apportées au document d'urbanisme – PLUi Grand Lac

6.5.1.1 Incidences des modifications envisagées sur les milieux naturels et la biodiversité

Une zone humide classé au titre **de l'article L. 151.23** se situe dans l'emprise projet et sera en partie détruite par remblaiement.

Les remblais pour la mise en place de la nouvelle digue en rive gauche et les travaux d'épaulement du talus en rive droite, à l'aval du coude de Villarcher, détruiront définitivement 15 500 m² de zones humides (inventaire départemental et compléments pédologiques menés lors de l'état initial). Une dégradation temporaire est attendue en lieu et place de zones de stockage de matériaux et circulation des engins sur une surface d'environ 1,15 ha. Il s'agit toutefois d'une culture intensive qui sera renaturée en prairie permanente en fin de chantier. **L'impact global en phase travaux est donc négatif.**

Toutefois, le projet prévoit le passage en intra-digues de 70 000 m² d'espaces naturels ou semi-naturels classés en zones humides, jusqu'alors peu fonctionnels car déconnectés physiquement du lit de la Leyse. La nouvelle digue rive gauche détruira définitivement 15 500 m² de zones humides non fonctionnelles. Le gain écologique net est donc de 54 500 m² de zones humides par restauration de la fonctionnalité : **l'impact sur le long terme est donc positif. La carte page suivante localise ces différentes emprises.**

Le ratio de compensation de l'aménagement est donc de 4,5 environ, comprenant une renaturation sur 1,15 ha (conversion de culture intensive en prairie permanente) et une restauration fonctionnelle sur 7 ha environ.

6.5.1.2 Incidences des modifications envisagées sur l'eau

Le projet de mise en compatibilité du document d'urbanisme, donc de modification du PLUi Grand Lac, n'a pas d'incidence sur les milieux aquatiques et les usages qui y sont associés.

6.5.1.3 Incidences des modifications envisagées sur le cadre paysager et patrimonial

Aucun enjeu ni paysager ni patrimonial (site archéologique, Zone de Présomption de Prescription Archéologique, SPR, monuments historiques...) n'est identifié au droit de la zone d'étude concernée par la mise en compatibilité du document d'urbanisme. Aucune incidence n'est donc identifiée.

6.5.1.4 Incidences des modifications envisagées sur les sols et sous-sols

Aucun enjeu au niveau du sol et du sous-sol n'est identifié au droit de la zone d'étude concernée par la mise en compatibilité du document d'urbanisme. Aucune incidence n'est donc identifiée.

6.5.1.5 Incidences des modifications envisagées sur les risques et les nuisances

La zone d'étude concernée par le projet est localisée au sein d'une zone à risque inondation. Néanmoins, la mise en compatibilité du document d'urbanisme n'a pas d'incidence sur ce facteur.

7. CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION

Au vu des aménagements envisagés, le projet de travaux de protection et restauration morphologique de la Leysse n'est pas de nature à être remis dans son état initial. Dans ces circonstances, cette rubrique est sans objet.

8. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Le site Natura 2000 recensé à proximité du projet d'aménagement est le suivant :

La zone spéciale de conservation (ZSC) Natura 2000 « Ensemble lac du Bourget-Chautagne-Rhône », classée au titre de la directive Habitat-Faune-Flore située à 1,7 km au nord-est de la zone d'étude.

De par la localisation du projet par rapport au site Natura 2000 le plus proche et des ruptures infrastructurelles, aucune connexion hydraulique et biologique n'existe entre le site Natura 2000 le plus proche et le site d'implantation du projet.

Dans ces circonstances, le projet n'est pas susceptible d'avoir une incidence sur les sites Natura 2000 les plus proches.

9. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE, PGRI ET SLGRI

Le projet est compatible avec les orientations du SDAGE Rhône Méditerranée Corse 2022-2027.

Le projet est compatible avec les grands objectifs du Plan de Gestion des Risques d'Inondation Rhône Méditerranée 2022-2027 et avec les objectifs généraux de la Stratégie Locale de Gestion des Risques Inondation du bassin.

10. ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Sur les 3 communes étudiées : la Motte-Servolex, Voglans, le Bourget-du-Lac, deux projets ont fait l'objet d'un avis de l'AE. Il s'agit du projet « Eco-hameau des granges » dont l'avis a été rendu le 23 janvier 2019 et le projet de liaison ferroviaire Lyon-Turin dont l'avis a été rendu le 7 décembre 2011.

D'une part, le projet d'aménagement de l'Eco-hameau des Granges est situé en amont du projet faisant l'objet de ce dossier. Les effets cumulés sont liés à de potentiels travaux concomitants sur le secteur emprunté par les camions transportant les matériaux. Au vu des mesures étudiées pour chaque projet et de l'effort de réutilisation des matériaux sur site, il semble cependant que cette incidence soit relativement faible. En effet, l'éco-hameau des Granges est en partie déjà grandement réalisé, ainsi le cumul des passages d'engins de chantier entre ces deux projets reste peu élevé. Les opérations restant à être réalisées au droit du hameau pourront aussi se faire directement à partir du réseau viaire nouvellement équipé sans que ceux-ci soient empruntés par les engins à destination du chantier de la Leysse. La réutilisation de matériaux au droit de la Leysse à partir des ouvrages démontés et des berges remodelées va également permettre de diminuer le besoin de fourniture en matériaux de type blocs, Le chantier de l'éco-

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)

hameau n'en a que très peu l'usage, ainsi le cumul de recherche de ces éléments dans le paysage local présente un impact négligeable sur ce volet. Enfin, rappelons que ces deux chantiers distincts possèdent chacun leur(s) base-vie et génèrent donc peu de circulation d'engin sur le territoire proche.

D'autre part, les effets cumulés du projet de liaison ferroviaire Lyon-Turin et du projet de restauration de la Leysse aval sur la commune de La Motte-Servolex sont essentiellement de nature environnementale. La première raison pour laquelle le projet est susceptible d'avoir une incidence cumulée avec le projet de liaison ferroviaire est que **les deux projets se chevauchent**. Dans le cadre du projet ferroviaire, il est prévu un franchissement des ruisseaux de la Combe et des marais en remblai (avant de franchir en viaduc la Leysse), impliquant une rupture de la continuité écologique. Ceux-ci seront rétablis grâce à des ouvrages hydrauliques.

Le projet a une incidence cumulée sur les milieux naturels :

Il entraîne une rupture de la continuité écologique au droit des ripisylves, il impacte un réseau de fossés sur environ 200 ml abritant des enjeux faunistiques moyens : grenouille argile, Rousserolle effarvate, Rousserolle verderolle... ainsi qu'une faible surface d'aulnaie-frênaie (impact faible)

Le projet a une incidence cumulée sur les zones humides :

La nouvelle ligne ferroviaire empiète en remblais sur des zones humides qui seront donc détruites. Elles sont localisées le long du ruisseau de la Combe (boisement humide de la Combe), du ruisseau des Marais (zone humide du pré- Lombard, de Sollion et du Bouch autour de la Leysse et du ruisseau des Marais) et du ruisseau des Moulins/canal de terre-nue (zone humide du Fromaget). Les surfaces touchées représentent 8,9 ha.

De plus, un risque de perturbation des écoulements d'eau peut indirectement entraîner une incidence sur les zones humides en perturbant leur alimentation.

La destruction des zones humides situées sous les emprises du projet constitue un impact qui ne peut pas être réduit. Dans ces conditions, une compensation sera nécessaire. Cette compensation sera à hauteur de 200% de la surface touchée (soit 17,8 ha), conformément aux dispositions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée.

Des dispositions permettront par ailleurs de limiter le risque d'impact du projet sur l'alimentation en eau des zones humides situées à l'amont et à l'aval :

- des ouvrages hydrauliques de type buse ou dalot seront réalisées sous le remblai,
- base des remblais constituée de matériaux drainants.

Le projet a une incidence cumulée sur l'espace agricole :

Le projet SNCF aura un fort effet d'emprise sur des terres agricoles de très bonne qualité agronomique ainsi qu'un fort effet de coupure et de fragmentation du parcellaire agricole. 12 exploitations de la Motte-Servolex sont concernées (6,5 ha).

Ces pertes d'emprises agricoles s'ajoutent aux surfaces comprises dans l'emprise projet de la Leysse.

Dossier de demande d'autorisation pour les travaux de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval (SE 2.2 et SE5)

Par conséquent, le projet de liaison ferroviaire Lyon-Turin est susceptible d'induire des effets cumulés avec le projet de protection contre les inondations et de restauration de la Leysse aval.

Néanmoins, il faut nuancer les incidences cumulées par le fait que les deux projets sont décalés dans le temps :

- Travaux de protection contre les inondations et restauration de la Leysse aval prévus en 2025 ;
- Travaux SNCF estimés en 2030.

De nombreuses mesures ERC sont prévues dans le cadre des deux projets et permettent de limiter les incidences sur les espèces et leurs habitats.