

Aménagement d'un espace naturel et touristique sur le site de Croix Verte - Le Bourget du Lac



**Note
d'accompagne
ment - Cas par
Cas**

N° de référence : ARI21-050

Version v1.0

Novembre 2022

SOMMAIRE

1. CONTEXTE DE LA DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS	4
1.1. Historique	4
1.2. Evolutions du projet depuis la dernière demande	4
1.3. Nouvelle demande d'examen au cas par cas	4
2. ANNEXE 1	5
3. ANNEXE 2 - PLAN DE SITUATION 1/25 000	8
4. ANNEXE 3 – PHOTOGRAPHIES DU SITE	10
5. ANNEXE 4 – ESPACES NATURELS REMARQUABLES	18
6. ANALYSE SOMMAIRE DU PROJET	20
6.1. Description du projet	20
6.2. Analyse sommaire des incidences du projet et des mesures (séquence ERA)	24
6.2.1. Nomenclature et cadre déclaratif loi sur l'eau	24
6.2.2. Impacts bruts du projet	24
6.2.2.1. Incidences du projet sur les eaux souterraines	25
6.2.2.2. Incidences du projet sur les eaux superficielles	25
6.2.2.3. Incidences du projet sur les crues	25
6.2.2.4. Pollutions liées à l'utilisation d'engins de chantier	26
6.2.2.5. Pollutions liées à l'accueil des équipes de travail	27
6.2.2.6. Impacts temporaires sur le milieu naturel	27
6.2.2.7. Impacts à long terme sur le milieu naturel	27
6.2.3. Principes des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement proposés	30
6.2.3.1. Adaptation du périmètre du projet	30
6.2.3.2. Mesures liées au chantier	30
6.2.3.3. Utilisation de produits faiblement polluants	31
6.2.3.4. Pollution chronique	31
6.2.3.5. Mesures de surveillance et d'entretien des OGEP	31
6.2.3.6. Réduction de la pollution atmosphérique	31
6.2.3.7. Balisage du chantier	32
6.2.3.8. Travaux spécifiques en berge de la Leysse	32
6.2.3.9. Période d'intervention	32
6.2.3.10. Prise en compte de la flore invasive	32
6.2.3.11. Mesures d'accompagnement	32

1. CONTEXTE DE LA DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

1.1. HISTORIQUE

Le projet de création d'un parc éco-paysager par Grand-Lac Agglomération sur le site de la Croix Verte – Parc Thomas II au Bourget-du-Lac avait fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas déposée le 31 mai 2019.

Cette demande avait abouti à la décision de l'Autorité Environnementale n°2019-ARA-KKP62031 du 17 juillet 2019 concluant à la soumission du projet à évaluation environnementale.

Le 6 août 2019, Grand-Lac Agglomération avait émis un recours gracieux de cette décision. Ce recours présentait les modifications significatives intervenues dans le projet et répondait aux attentes et craintes formulées par l'Autorité Environnementale, notamment vis-à-vis de l'environnement et du paysage.

Sur la base de ces informations, une nouvelle décision de l'Autorité Environnementale n°2019-ARA-KKP-2162 du 16 octobre 2019 concluait à la non soumission du projet à évaluation environnementale.

1.2. EVOLUTIONS DU PROJET DEPUIS LA DERNIERE DEMANDE

Suite à la concertation avec la population réalisée entre août et octobre 2020, le projet d'aménagement du site de la Croix Verte a fait l'objet de modifications significatives.

La principale modification concerne la réduction du périmètre du projet avec pour conséquence une diminution importante de son impact écologique. Ainsi, toutes les interventions initialement envisagées en rive droite de la Leysse, aux abords du Château Thomas II ont été supprimées, permettant ainsi au projet de ne plus interférer avec l'APPB et les sites Natura 2000 « Lac du Bourget et marais de Chautagne ».

De plus, le programme dans sa globalité a évolué, modifiant par exemple les cheminements, les accès, la morphologie de la zone humide restaurée, les parkings, aires de jeux...

1.3. NOUVELLE DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

Considérant les modifications significatives du projet, une nouvelle demande d'examen au cas par cas, objet de la présente note, est déposée.

On notera qu'en dehors de l'évitement de toute intervention en rive droite de la Leysse (au sein de l'APPB et de la zone Natura 2000) et des évolutions de projet, les engagements pris par le Maître d'Ouvrage dans le cadre de l'instruction de la première demande d'examen au cas par cas et de son recours sont reconduits.

Le projet faisant l'objet de cette nouvelle demande est donc plus vertueux et moins impactant que le projet initial, finalement non soumis à évaluation environnementale par avis de l'Autorité Environnementale n°2019-ARA-KKP-2162 du 16 octobre 2019.

En ce sens, ce nouveau projet dont les incidences et mesures (séquence ERA) seront analysées et précisées dans le cadre de l'étude d'incidence environnementale, pièce maîtresse du dossier de déclaration « Loi sur l'Eau », ne devrait donc pas être soumis à évaluation environnementale.

3. ANNEXE 2 - PLAN DE SITUATION 1/25 000

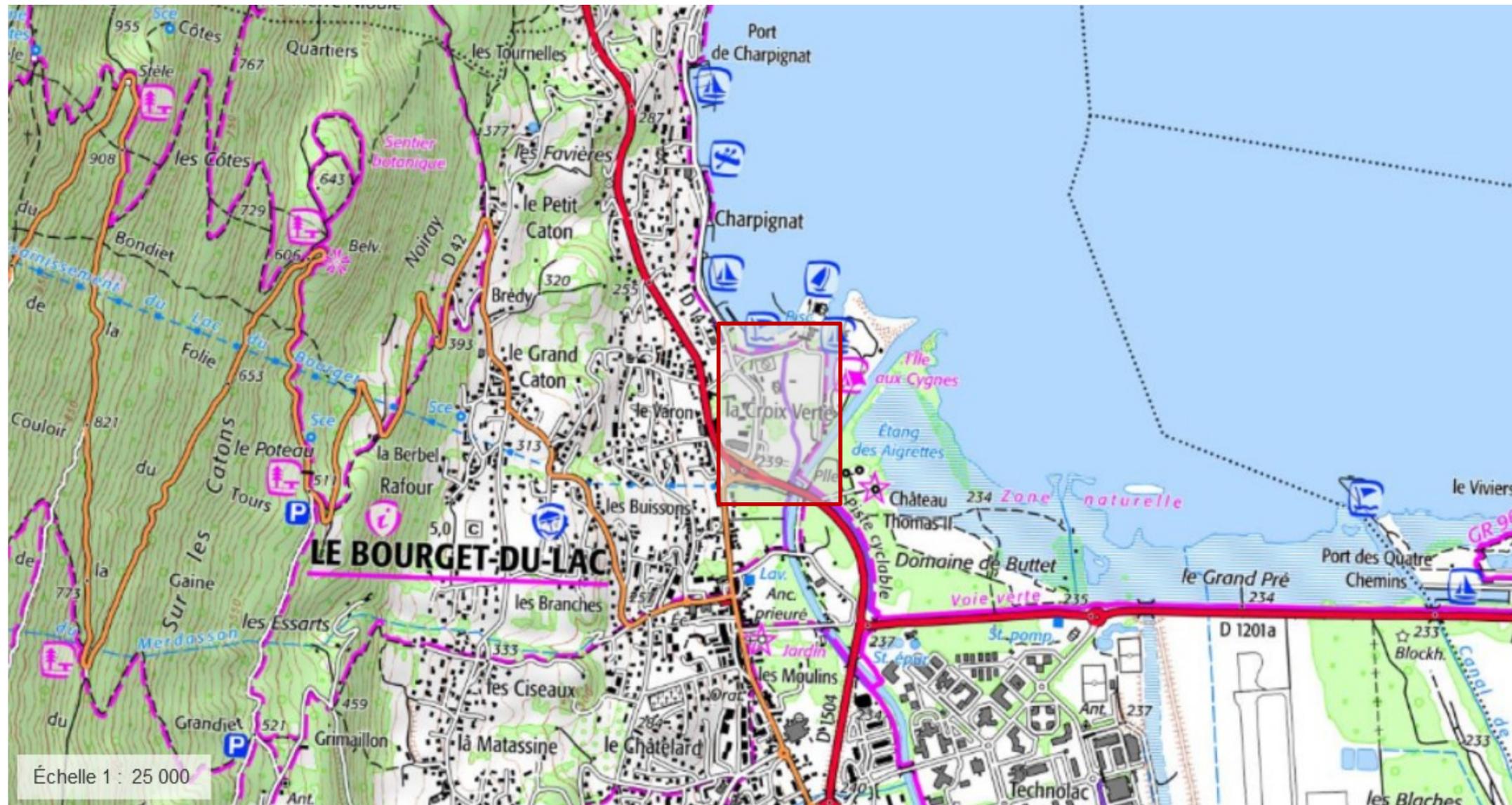


Photo aérienne du site



4. ANNEXE 3 – PHOTOGRAPHIES DU SITE



Localisation des prises des photos



Vue 1 : parking sud



Vue 2 : zone humide dégradée



Vue 3 : butte de sécurité (terrain d'entraînement de la Fédération Française des Tireurs à l'Arc)



Vue 4 : vue lointaine sur l'aire de stationnement des camping-cars (camping)



Vue 5 : anciens vestiaires



Vue 6 : piste cyclable longeant le mini-golf et le parking nord



Vue 7 : anciens vestiaires et parking nord



Vue 8 : boulevard Coudurier



Vue 9 : limite nord-est de la zone d'étude



Vue 10 : route d'accès au camping



Vue 11 : aire de stationnement des camping-cars (camping)



Vue 12 : zone de mise à l'eau



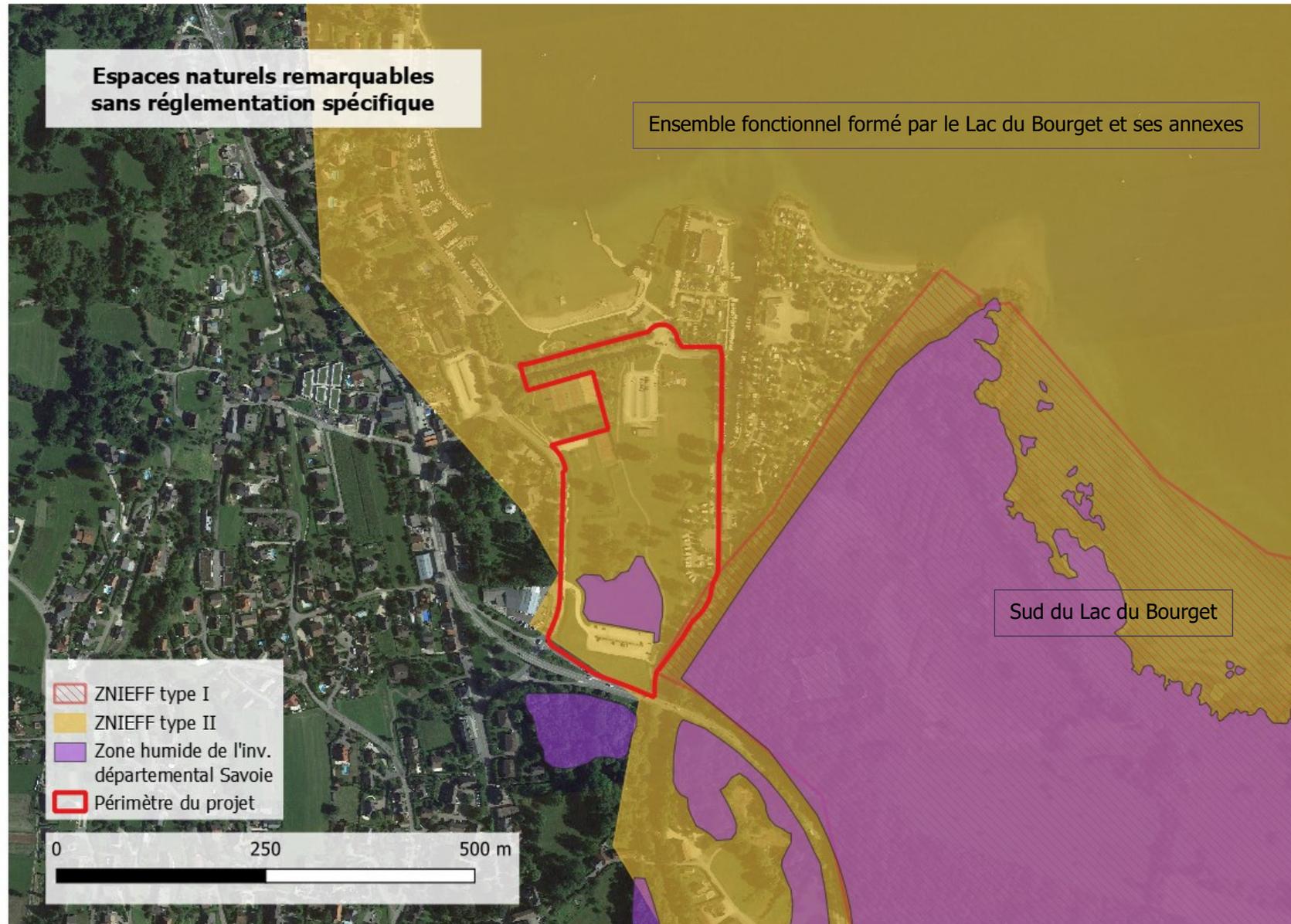
Vue 13 : pont traversant la Leysse – accès au parc Thomas II



Vue 14 : parking sud avec massifs de renouées du Japon

5. ANNEXE 4 – ESPACES NATURELS REMARQUABLES





6. ANALYSE SOMMAIRE DU PROJET

6.1. DESCRIPTION DU PROJET

La zone d'étude se situe sur la commune du Bourget du Lac, à environ 10 km au nord de Chambéry. Les travaux concernent les berges de la Leysse sur quelques dizaines de mètres en rive gauche (aménagement d'une zone de mise à l'eau de canoës existante) et la zone humide de Croix Verte (inscrite à l'inventaire départemental des zones humides).

Les travaux seront réalisés sur des parcelles appartenant intégralement à la commune du Bourget du Lac, Savoie.

La vaste plaine de Croix Verte a été très largement artificialisée des années 1950 à 1980 par des travaux de création de la plage, d'une plaine de loisirs (tennis, terrain de sport, camping), par des remblais massifs suite au creusement de la galerie d'eaux usées vers le Rhône et par des aménagements routiers (déviation de la RD1504).

Le projet consiste à créer un parc paysager sur le site de Croix Verte, faisant le lien entre la plage du Bourget du Lac et l'espace naturel du Domaine de Buttet en rive droite de la Leysse.

Les aménagements prévoient la réorganisation des accès au site et du stationnement (aire de camping cars notamment) permettant ainsi de dégager l'espace central du parc de tout véhicule, de favoriser les mobilités douces au cœur du site, de relier la plage au nouveau parc, de recréer du lien avec le lac et le secteur du château Thomas II.

Ils visent également à mieux intégrer les infrastructures dans leur environnement (parking paysager, promenades qualitatives,...), à proposer des ambiances paysagères et naturelles variées en accord avec les paysages environnants (bosquets, prairies humides, buttes paysagères,...), à traiter la renouée présente sur le site et à offrir une diversité végétale peu présente actuellement (restauration et extension de la prairie humide).

Les aménagements proposés se veulent sobres, utilisant au maximum des matériaux simples, et qualitatifs.

L'idée de départ est de proposer un lieu de promenade et de découverte de la biodiversité et du patrimoine historique au sud du lac du Bourget sur la commune du Bourget-du-Lac. De nouvelles promenades piétonnes seront proposées sur le site avec une végétalisation adaptée aux différents habitats et des essences locales.

Le site s'organiserait selon un gradient de naturalité croissant du Nord vers le Sud, avec :

- Un espace dédié aux loisirs, au contact direct de la plage :
 - "Parvis" d'accueil du public en lien avec le parking et la dépose-minute / bus, orientation et information des usagers
 - Plage étendue jusqu'au boulevard actuel (sous les platanes) proposant divers équipements et "kiosques" modulables
 - Espace Tennis conservé : secteur évolutif sur le long terme pour faire place à un espace "urbain" d'animation et de services (food trucks, toilettes, place, terrasses...) en lien avec le parvis d'accueil
 - Espace "vert" ludique regroupant les activités sportives, jeux pour tous (beach volley, jeux collectifs, mini-golf, aire de jeux pour enfants...) et un grand espace dédié aux animations ouvert sur le lac (concert, spectacle...)

- Un espace dédié aux jeux "nature", à la promenade et à la détente dans un contexte paysager et naturel varié :
 - Espace ludique paysager intégrant des jeux "nature" et jeux d'eau faisant le lien avec l'aire de jeux "urbaine" située au Nord, ainsi qu'une aire de pique-nique (proximité de l'offre de petite restauration)
 - Espace détente dans un cadre paysager, profitant de l'espace arboré central
 - Prairie humide restaurée et étendue, délimitée dans une continuité Nord/Sud (lien paysager) et proposant un cadre et une ambiance naturels : liaisonnement des différents espaces du parc et distanciation du camping.

Des plantations seront mises en œuvre pour une intégration paysagère des aménagements et équipements existants :

- Plantation d'alignement le long de la voie verte, du boulevard et dans les parkings
- Création d'un alignement au Nord de l'espace enherbé à partir des platanes transplantés
- Création d'une frange arborée aux abords de l'espace camping-car (masque visuel)
- Plantations ponctuelles d'espèces naturelles complémentaires à la végétation en place (essences hygrophiles sur la zone humide, arbres remarquables ou d'intérêt écologique sur le reste du parc).

Des buttes paysagères, permettant un équilibre sur site des mouvements de terres (aucune importation ou exportation de matériaux), seront aménagées et offriront des points d'observation et de contemplation et permettront de cadrer certains espaces ou points de vue.

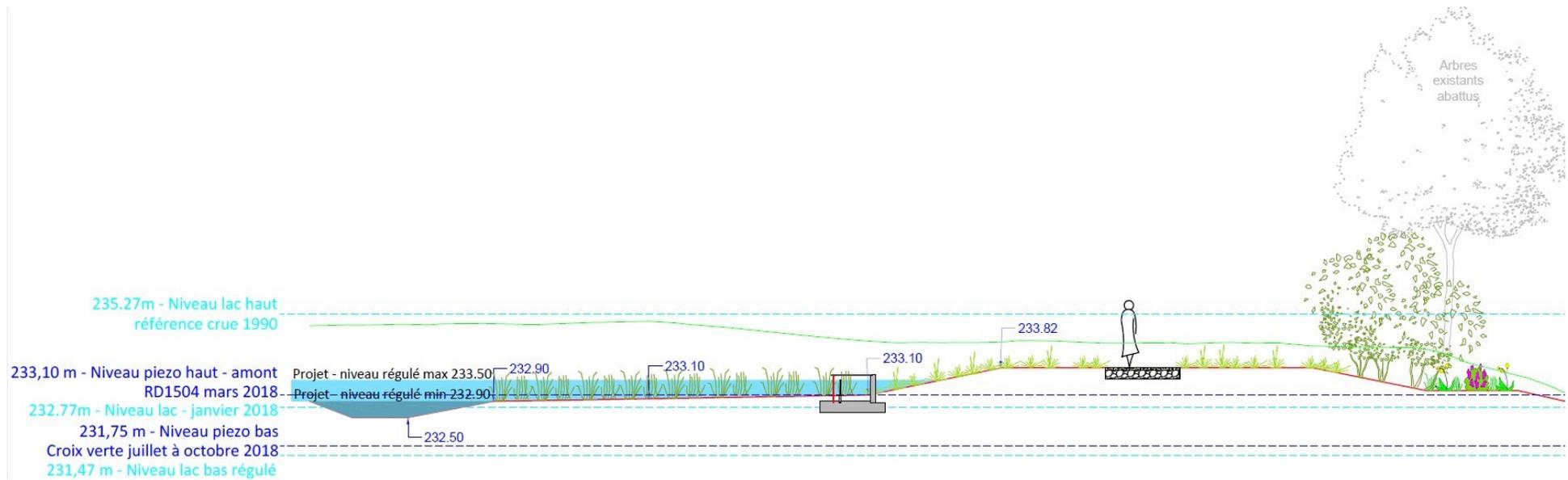
L'ensemble des eaux du projet seront collectées et gérées/traitées dans des noues végétalisées, avant rejet au sein de la zone humide restaurée. La mise à l'eau de canoës existante sera réaménagée et mise en valeur par la création d'un accès en gradins paysagers.

La requalification des équipements existants a également été intégrée au projet global. En particulier, le parking actuel de Croix Verte sera déplacé au sud-ouest du site pour libérer au maximum le cœur du site et les perspectives vers le lac depuis le Sud, et requalifié d'un point de vue paysagé pour offrir près de 220 places de stationnement sur le site.

Concernant la prairie humide restaurée, le projet prévoit la restauration de de 0,7 à 0,9 ha de zone humide par décaissement de -1,0 à -1,5 m de hauteur par rapport aux remblais actuels constituant le site. L'alimentation en eau de cette zone humide sera multiple et connectée :

- A la nappe de la Leysse et du lac du Bourget ;
- Aux apports partiels de ruissèlement d'un impluvium de près de 500 ha (surverse depuis le « ruisseau » mis au jour dans la partie Nord du site, en lie et place d'une conduite Eaux Pluviales se rejetant dans le petit port) ;
- Aux éventuels débordements de la Leysse.

Les milieux recréés seront des prairies humides et petites mares temporaires à permanentes (sur environ 700 m²), de moins de 50 cm de profondeur. Une végétation composée majoritairement d'hélophytes locaux sera mise en place.



Coupe de principe du fonctionnement de la zone humide de Croix Verte

Le plan des aménagements est proposé en page suivante.

PLAN GENERAL D'AMENAGEMENT

ESQ	DET	N° 01	AFFAIRE N° 21-314	ECHELLE: 1/500ème
APS	AOR			
APP	DCE	Indice		
FRD		dessiné par: PC		

Date	Rév.	Modifications
24.11.2022	3	Modification des voies et accès au site
03.10.2022	2	Adaptations topographie actualisée
07.07.2022	1	Adaptation secteur plage
10.06.2022	0	Création du document - plan AVP
		Modification

Planche informatique: AVP_Croix_Verte_v1_202123.dwg



PERIMETRE DE L'OPERATION

- Prairies sèches / zones engazonnées
- Fossés / Prairies humides végétalisées
- Nouvelles passerelles
- Sable stabilisé
- Dalles végétalisées
- Béton désactivé / sablé
- Platelage bois
- Sol souple naturel (aire de jeux)
- Enrobé
- Talus planté

Mobilier

- Garde-corps
- Potelière / Bornes bois
- Bancs / banquettes
- Tables de pique-nique
- Cloïses

Bordures

- T2 béton
- P1 béton
- Voilage métallique
- Voilage bois
- Traverse bois
- Bule roue traverse bois

Végétation existante

- Arbres divers
- Platanes (alignements)
- Boquets
- Essence d'arbre particulière pour identifier...
- Arbre mort/sécher/bien sûr

Végétation projetée

- Végétation arbustive projetée
- Végétation arborescente projetée
- Arbres supprimés ou transplantés

Surfaces infestées par la renouée

2020/08/08 - 14/09/2022

6.2. ANALYSE SOMMAIRE DES INCIDENCES DU PROJET ET DES MESURES (SEQUENCE ERA)

6.2.1. Nomenclature et cadre déclaratif loi sur l'eau

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

Rubrique	Intitulé	Projet	Statut
2.1.5.0.	Rejet des eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1) Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2) Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)	La surface du projet et de son bassin versant est d'environ 7,6 ha. Environ 2,5 ha sont déjà artificialisés (parking, voirie et piste cyclable).	Déclaration
3.1.4.0.	Consolidation ou protection des berges à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes : 1) Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 200 m (A) 2) Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D)	L'aménagement de la mise à l'eau de canoës en berge gauche de la Leysse s'effectuera par un confortement de pied et des gradins végétalisés, sur une longueur d'environ 40 m.	Déclaration
3.3.1.0.	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1) Supérieure ou égale à 1 ha (A) 2) Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D)	La zone humide de Croix Verte, inscrite à l'inventaire départemental, sera concernée par les travaux quasiment sur l'ensemble de sa surface (env. 6 000 m ²). L'objet de ces travaux est la restauration de cette zone humide en partie remblayée, et son extension sur une surface de l'ordre de 7 000 m ² .	Non concerné

Le projet est donc soumis à déclaration au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement (rubriques 2.1.5.0 et 3.1.4.0 de l'article R.214-1 du CE).

6.2.2. Impacts bruts du projet

Les pages qui suivent présentent une synthèse des impacts bruts (en l'absence de mesures), positifs et négatifs, identifiés à l'échelle du projet. Ces éléments seront détaillés et précisés dans l'étude d'incidence environnementale produite dans le cadre du dossier de déclaration « Loi sur l'Eau ».

6.2.2.1. *Incidences du projet sur les eaux souterraines*

Bien que le projet ne consiste pas en l'exploitation des ressources aquifères, le projet est susceptible d'impacter localement les eaux souterraines étant donné le contexte hydrogéologique du terrain (nappe d'accompagnement de la Leysse et du lac).

Les eaux de pluie tombant actuellement dans l'emprise des terrains du projet ruissellent en très grande majorité en surface et en sub-surface étant donné la morphologie et la géologie du terrain. Elles stagnent alors sur le terrain ou sont alors captées et évacuées par le réseau EP.

De manière générale, l'imperméabilisation même partielle des surfaces entraîne théoriquement une réduction de l'impluvium des eaux souterraines et donc une baisse de l'alimentation des aquifères et un excédent au niveau des ruissellements.

Cependant, l'incidence quantitative du projet sur l'impluvium des eaux souterraines du site devrait être minimale voire positive en raison de l'augmentation de l'impluvium par création de modelés paysagers, par la collecte des eaux des zones imperméabilisées remise en contact avec l'aquifère suite à l'enlèvement des anciens remblais sur la zone de Croix Verte et par l'alimentation de la zone humide restaurée par surverse du réseau EP remis au jour (« ruisseau » en zone Nord du projet) entre les tennis et son exutoire dans le petit port.

Le projet ne prévoit par ailleurs pas de drainage en phase d'exploitation du projet.

Les eaux pluviales du projet peuvent être polluées par les ruissellements sur les voiries et parkings. Ces pollutions peuvent participer à la dégradation des milieux récepteurs et notamment des eaux souterraines. Des mesures correctives seront mises en place pour corriger cet impact sur les eaux souterraines.

Aucun usage des eaux souterraines n'étant référencé à proximité ou en aval du projet, le projet n'aura pas d'incidence sur les usages des eaux souterraines.

6.2.2.2. *Incidences du projet sur les eaux superficielles*

La substitution des surfaces actuellement enherbées par des surfaces même partiellement imperméabilisées accroît la sensibilité du milieu récepteur aux précipitations intenses et de courtes durées (type orage par exemple), qui se traduit généralement par des afflux d'eaux soudains, donnant des débits importants mais observés pendant peu de temps.

L'augmentation du taux d'imperméabilisation entraînera, si aucune mesure particulière n'est prise, une augmentation des volumes et des débits de ruissellements en sortie de terrains et une concentration des pollutions.

La pollution accidentelle du site concerne principalement les hydrocarbures. Elle est liée à la circulation des véhicules sur le site. Étant donné la faible ampleur du projet et l'organisation périphérique des voies d'accès et parkings, ce risque reste faible.

Si l'on excepte le risque de pollution accidentelle, on peut considérer que l'incidence sur la qualité des eaux pluviales sera représentée essentiellement par la pollution chronique.

Des mesures seront néanmoins prises afin de limiter le transfert de ces pollutions vers les milieux naturels (le lac, la Leysse et les zones humides), notamment pour éviter les effets de « choc ».

Au regard des usages précédemment décrits, les incidences qualitatives et quantitatives du projet ne sont pas d'ordre à engendrer de modification des usages des eaux superficielles en aval du point de rejet.

6.2.2.3. *Incidences du projet sur les crues*

En l'absence de mesures correctives, le sur-débit induit par le projet en temps de pluie provoquera l'aggravation des désordres hydrauliques provoqués par la mise en charge du réseau d'eaux pluviales communal et participera également à l'aggravation des crues de la Leysse et du Lac. Des mesures correctives sont prises pour limiter ces sur-débits.

En l'état actuel, entre la crue trentennale et centennale de la Leysse, une partie du débit est dévié vers un chenal de crue se jetant au lac plus à l'est afin de protéger la zone d'activité de Technolac et une partie du Bourget du Lac. Les niveaux du lac sont régulés par la CNR afin de protéger les enjeux en bord de Rhône en aval pouvant amener un exhaussement artificiel et contrôlé du lac à certaine période.

Pour les crues majeures, le projet n'a pas d'impact sur les écoulements de la Leysse étant donné que la crue de référence du lac retenue est à 235,27 m NGF, soit 1 m en moyenne au-dessus du terrain actuel et du sommet des berges de la Leysse. C'est alors le niveau du lac qui peut provoquer des débordements latéraux de la Leysse même pour une petite crue et inversement.

L'ensemble des déblais et des remblais du projet sont gérés sur site dans la plaine d'inondation du lac. En-dessous de cette crue de référence du lac, les surfaces des zones excavées du projet sont plus importantes que les surfaces des zones remblayées du projet tout comme les volumes. Il n'y a donc pas d'effet de soustraction au volume de la crue du lac du projet.

6.2.2.4. *Pollutions liées à l'utilisation d'engins de chantier*

Pollution atmosphérique

Lors de la réalisation du chantier, l'utilisation des engins pourrait induire un risque de pollution atmosphérique par l'émission de poussières dues aux déplacements et au travail du sol. C'est plus particulièrement le cas pour l'évacuation des matériaux fins du parking actuel de Croix-Verte. Le risque d'émission de poussières reste assez faible.

L'utilisation d'engins à moteurs thermiques engendrera inévitablement de la pollution atmosphérique (particules fines, CO₂, gaz à effet de serre...).

Pollution de l'eau

La présence de la Leysse, du lac du Bourget et de zones humides dans l'emprise du projet constitue un risque de pollution accidentelle de l'eau par les engins de chantier notamment par déversements d'hydrocarbures. Ces derniers peuvent survenir dans les cas suivants :

- Incident (rupture de réservoir, d'un flexible...) ou accident (collision, retournement d'un engin...).
- Au cours d'une réparation effectuée sur un engin directement sur le chantier (fuite d'huile, excédent de graisse, purge de circuit hydraulique...).
- Lavage des engins de chantier.
- Lors du ravitaillement en carburant des engins de chantiers (débordement accidentel...).

Les terrassements et la mise à nu des terrains pourraient engendrer des fuites de Matières en Suspension (MES) lors des épisodes pluvieux. Le risque de ruissellement vers la Leysse puis le lac du Bourget existe. Des mesures spécifiques seront prises pour limiter ce risque en phase chantier.

Pollutions des sols

Dans l'emprise du chantier, les sols sont susceptibles d'être pollués par des infiltrations de graisses, de carburants et résidus de carburants principalement sur les zones de circulation et de stationnement des engins de chantier.

Nuisances sonores

Le chantier se situe déjà dans un contexte relativement bruyant avec la présence de la RD 1504, de la RD 14 et de la forte fréquentation au printemps et en été. De manière générale, les machines nécessaires à la réalisation du chantier devraient induire des nuisances sonores, ce qui peut constituer un dérangement pour la population et la faune résidant dans l'environnement du site d'étude. Les nuisances les plus importantes seront toutefois limitées dans le temps (déboisements et terrassements).

6.2.2.5. *Pollutions liées à l'accueil des équipes de travail*

La présence, sur une période de quelques mois, de plusieurs équipes d'ouvriers peut être à l'origine des pollutions suivantes :

- Pollutions organiques des eaux ou des sols en cas de mauvais entretien des équipements sanitaires.
- Salissures de toutes sortes (reliefs de repas, bouteilles plastiques, emballages divers) en cas de mauvais encadrement du chantier.

6.2.2.6. *Impacts temporaires sur le milieu naturel*

Continuités écologiques

Aucun impact n'est à prévoir sur la trame bleue.

Aucun déboisement n'est prévu le long du lit de la Leysse ou en sa rive droite (l'aménagement de la mise à l'eau de canoës se fait au droit d'un site déjà dégagé).

Quelques coupes d'arbres sont envisagées au cœur du site (arbres en mauvais état sanitaire), sans que ces coupes ne constituent une discontinuité dans l'espace et le temps de nature à empêcher le déplacement des espèces, même les plus sensibles.

Plantes envahissantes

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 dans un contexte urbanisé où de nombreuses stations d'espèces exotiques sont présentes, notamment la renouée du Japon, espèce particulièrement invasive. Une attention particulière sera apportée à la problématique pour que le chantier n'augmente pas le risque de contamination.

6.2.2.7. *Impacts à long terme sur le milieu naturel*

Impacts sur les habitats et zone humide

Les impacts prévus sur les habitats concernent uniquement les terrassements (déblais/remblais) et coupes d'arbres (qui concernent uniquement des arbres en mauvais état sanitaire).

Les principaux habitats détruits correspondent aux milieux fortement anthropisés en rive gauche de la Leysse (prairies améliorées, zones rudérales, friches, milieux bâtis...).

Toujours en rive gauche, l'intégralité des prairies humides de Croix-Verte sera temporairement détruite.

Nous rappelons ici que le projet prévoit de restaurer un total d'environ 7 000 m² de zones humides sur Croix Verte avec différents niveaux d'humidité. Il s'agit ici d'un impact positif majeur qui vise à retrouver des habitats proches de ceux présents avant remblaiement du site de Croix Verte.

Impacts sur la flore

Les individus d'orchis des marais (*Anacamptis palustris*) et gnaphale dressé (*Bombycilaena erecta*) signalés dans les études antérieures n'ont pas été retrouvés lors des inventaires complémentaires de 2022 et semblent donc avoir disparu du site.

Un impact positif sur la flore est à noter avec le traitement de la renouée du Japon dont la totalité des stations sera excavée lors des déblais. Cette action permettra de traiter une surface contaminée d'environ 2 500 m² et d'éradiquer l'espèce du site une fois les travaux terminés (enfouissement des matériaux contaminés dans la nappe, sous les emprises chantier).

Impacts sur la faune

Mammifères terrestres

Le projet ne devrait avoir aucun impact direct sur les mammifères terrestres. Le risque de destruction est très faible.

L'impact négatif sur ce groupe reste faible. La restauration de la zone humide devrait apporter des habitats favorables au rat des moissons, au hérisson et à long terme à l'écureuil roux. Ce point constitue un impact positif du projet pour des espèces actuellement marginales sur la zone d'étude.

Chiroptères

Le projet de restauration n'amènera aucune destruction directe d'individus dans la mesure où aucun arbre potentiellement à gîte ne sera abattu et que les préconisations sur les périodes d'abattage ainsi que les précautions au cours des travaux de déboisements seront appliquées. Les quelques arbres d'intérêt pouvant être présent seront identifiés, marqués et préservés.

La colonie de murin de Daubenton présente sous le pont de la Leysse ne sera pas impactée par les travaux prévus. De même, les individus (petit rhinolophe et murin de Daubenton) fréquentant le château Thomas II comme gîte estivale ou de transit ne seront pas impactés. Une attention particulière devra toutefois être apportée à la problématique de la pollution lumineuse.

La restauration de la zone humide aura un impact positif pour la majorité des espèces contactées sur le secteur, en augmentant et en diversifiant les habitats de chasse qui leur sont bénéfiques.

L'impact sur ce groupe sera donc globalement faible, voire positif.

Avifaune

Les impacts sur l'avifaune vont essentiellement concerner les coupes d'arbres, qui resteront limitées en nombre et à des sujets en mauvais état sanitaire. Aucun habitat de reproduction avéré n'est donc concerné.

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

A l'inverse, le projet va favoriser les espèces de milieux humides ouverts.

Les espèces potentiellement concernées pour leurs habitats de reproduction sont les rousserolles (verderolle et effarvate), le tarier pâtre, le bruant des roseaux, le râle d'eau... De nombreuses espèces sont concernées pour leurs habitats de repos ou de recherche de nourriture. En dehors des canards ou grèbes nécessitant des hauteurs d'eau importantes, la plupart des espèces nicheuses ou migratrices présentes au sud du lac sont susceptibles de fréquenter la zone humide restaurée de Croix Verte. Le dérangement par la fréquentation est la seule limite importante à cette leur présence.

A long terme, les plantations effectuées au sein du site de Croix Verte devraient constituer des milieux de reproduction, recherche de nourriture voire de repos pour de nombreuses espèces comme les passereaux du bocage (verdier d'Europe, chardonneret élégant, serin cini, pics, grimpeur des jardins, pouillot véloce...).

L'impact global du projet devrait être largement positif pour l'avifaune nicheuse.

Reptiles

Les impacts négatifs restent faibles pour ce groupe. Un risque de destruction directe existe quelle que soit la période d'intervention. Les espèces concernées sont cependant peu présentes au sein des habitats concernés (prairies/zones rudérales).

Le projet constitue un impact positif fort car il crée une surface d'habitats favorables très importantes pour ce groupe d'espèces. La couleuvre vipérine devrait notamment trouver des habitats plus favorables dans les zones les plus marécageuses de la zone humide restaurée où aucun habitat favorable à l'espèce n'est actuellement présent. Les couleuvres d'Esculape, verte et jaune et à collier trouveront des habitats de bien meilleure qualité qu'à l'heure actuelle sur le site.

L'impact sera donc globalement positif pour l'ensemble des espèces de ce groupe.

Amphibiens

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

En rive gauche de la Leysse, seul l'alyte accoucheur est actuellement connu et cantonné aux berges de la Leysse (enrochements). Il ne trouve des habitats de reproduction qu'en pied de berge (enrochement, gouilles en eau dans le lit...).

Le projet devrait permettre d'améliorer considérablement les capacités d'accueil du site pour l'espèce. En fonction des niveaux d'eau dans les zones les plus basses de la zone humide restaurée de Croix Verte, l'espèce pourrait trouver des zones favorables à sa reproduction.

L'impact du projet sur les amphibiens sera globalement favorable.

Insectes

Odonates, orthoptères et rhopalocères

Pour ces insectes, peu d'impacts négatifs sont identifiés. Les larves et pontes de papillons présentes sur les habitats concernés par les terrassements seront détruites. Aucune espèce à enjeux de conservation n'est cependant identifiée. Aucune zone de reproduction d'odonates n'est concernée par les travaux. Aucun impact négatif n'est donc à prévoir.

Les impacts positifs du projet sont par contre nombreux :

- Forte amélioration du potentiel d'accueil des papillons (de jour et de nuit) sur le secteur de Croix Verte. La richesse spécifique du site devrait augmenter rapidement de façon significative. Il est probable, à moyen ou long terme que des espèces actuellement absentes ou rares s'installent de façon pérenne sur le site. On pourra ainsi citer le cuivré des marais, connu à proximité, l'azuré du trèfle, le petit mars changeant ou la carte géographique ;
- Amélioration des habitats pour les odonates. En fonction des niveaux d'eau dans les dépressions les plus importantes de la future zone humide restaurée, certaines espèces adaptées aux milieux temporaires pourraient trouver des zones de reproduction favorables sur le secteur de Croix Verte. C'est notamment le cas de l'agrion nain, de l'orthétrum à stylets blancs ou de certains symétrums. Si peu de zones de reproduction se développent, le site constituera quoi qu'il en soit une zone de chasse et de maturation important pour une grande partie des espèces présentes au sud du lac ;
- Amélioration des habitats pour les orthoptères. La richesse spécifique du site de Croix Verte devrait rapidement augmenter avec la végétalisation du site. Certaines espèces rares ou peu fréquentes pourraient trouver des conditions favorables à leur développement sur le site. C'est notamment le cas de l'œdipode émeraude, du criquet marginé ou du conocéphale des roseaux connus à proximité.

Pour ces groupes d'insectes, l'impact du projet sera largement positif.

Coléoptères saproxyliques

Ce groupe présente un intérêt important et dépend quasi uniquement des boisements évolués, comportant du bois mort ou des arbres à cavités.

L'impact négatif sur ce groupe devrait être nul étant donné l'absence de défrichement et de bois mort au sein du site de Croix Verte et la conservation des arbres d'intérêt.

Sur la base des éléments précédents, l'impact global pour ce groupe devrait donc être largement positif.

6.2.3. Principes des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement proposés

6.2.3.1. *Adaptation du périmètre du projet*

Pour rappel, le périmètre initial du projet a été réduit afin d'éviter toute intervention au sein des boisements alluviaux présents autour du château Thomas II, inscrits en APPB et zone Natura 2000 et constituant l'intérêt majeur du périmètre d'étude au niveau écologique. Aucune intervention ne sera donc réalisée en rive droite de la Leysse.

6.2.3.2. *Mesures liées au chantier*

Il sera établi par le maître d'ouvrage et son maître d'œuvre un règlement de chantier s'imposant à toutes les entreprises pénétrant sur le chantier, y compris les fournisseurs. Le règlement décrira avec précision :

- La mise en place du plan de stockage et d'évacuation des déchets de chantier (emballages, excédents de matériaux, nettoyages et vidanges ...) applicable à toutes les entreprises (fournisseurs compris) pénétrant sur le chantier.
- Les modalités du stationnement, de l'entretien et du ravitaillement de tous les engins à moteurs (véhicules, engins de terrassement, compresseurs, groupes électrogène...). Les engins de chantier devront être vérifiés fréquemment de façon à détecter rapidement une éventuelle fuite (hydrocarbures, liquide de freins, huile, etc.). La réparation et l'entretien des engins seront proscrits sur le site.
- La conduite à tenir en cas de pollution accidentelle des sols ou de l'eau : qui prévenir, où consigner l'évènement, protocole de dépollution...

Autant que possible, les travaux seront réalisés en dehors des périodes de forte pluie et tout particulièrement en période sèche (nappe plus profonde), afin de limiter les risques de ruissellement de matières polluantes. En cas de pluie intense (lessivage des zones de travaux, ruissellement) les travaux seront momentanément interrompus.

Bien que le risque de pollution accidentelle aux hydrocarbures soit faible, la sensibilité des milieux naturels en aval du réseau d'eaux pluviales (zone humide de Croix Verte et lac du Bourget) justifie la préconisation de mesures simples à mettre en place en cas de pollution avérée.

Ainsi, un kit anti-pollution tout liquide sera disponible sur site en permanence et utilisé en cas de pollution. La réalisation d'ouvrages de gestion des eaux pluviales à ciel ouvert permettra d'identifier facilement la présence d'une pollution et de la circonscrire pour réaliser son traitement.

Ce kit comprendra a minima :

- Un barrage flottant anti-pollution pour contenir la pollution d'hydrocarbures ;
- Une plaque obturatrice adaptée à la dimension de l'exutoire du bassin primaire pour contenir la pollution en cas de liquide micible ;
- Des feuilles absorbantes (ex : en polypropylène en double épaisseur), utilisées pour de petites quantités de liquides à absorber sur de faibles surfaces ;
- Des coussins absorbants, permettant de capturer de plus gros volumes de liquides sur une surface réduite ;
- D'une paire de gants et de lunette, afin que l'opérateur puisse intervenir en toute sécurité ;
- Une pelle de ramassage et balayette ;
- Des sacs de récupération.

En cas d'incident susceptibles de produire une pollution accidentelle, une visite des ouvrages de gestion des eaux pluviales (bacs décanteur des avaloirs, noues, bassins) sera menée afin d'identifier les potentielles pollutions.

6.2.3.3. *Utilisation de produits faiblement polluants*

Lorsqu'ils existent, les produits de substitution moins polluants (produits des labels « bio » et « agriculture biologique ») seront préférés par rapport aux produits « habituels ». Ce sera notamment le cas pour les huiles et autres lubrifiants pour moteurs deux-temps servant au chantier mais également au débroussaillage ainsi qu'à l'entretien ultérieur des aménagements.

6.2.3.4. *Pollution chronique*

Bien que la pollution chronique induite par le projet soit relativement faible, la sensibilité des milieux naturels aval nécessite la prise en compte de mesures adaptées pour limiter la diffusion des polluants vers ces milieux.

Dans le cas des noues, la très faible perméabilité du terrain permettra de limiter la diffusion des polluants dans la nappe avant le traitement des eaux pluviales. La majeure partie du traitement sera réalisée par la décantation et la végétation présentes dans les noues.

Différentes études menées sur ce sujet ont permis de montrer que la majeure partie de la pollution était liée aux matières en suspension. Une bonne décantation de ces MES permet alors un traitement efficace des eaux pluviales.

En supplément de ces mesures, les noues seront végétalisées avec des plantes dépolluantes. La composante végétale répondra aux objectifs écologiques et paysagers. Les plantes choisies pour le fond des noues seront reconnues pour leur capacité d'épuration. La diversité des formes végétales dans leur structure et leur répartition spatiale est le support d'une bonne épuration des eaux pluviales et d'une diversité biologique.

L'ensemble des espèces utilisées pour la végétalisation seront des espèces adaptées au contexte et qui font partie des espèces présentes à proximité.

La plantation des plantes épuratrices se fera dans le fond des noues. Etant donné que les noues connaîtront des assècs, les plantes choisies seront des héliophytes persistants supportant ces conditions. Aucune hydrophyte n'est donc prévue. Rappelons également que la réalisation d'une réserve hydrique garantira une humidité constante dans les noues, nécessaire à la survie de ces plantes.

La plantation de plante épuratrice va également permettre de ralentir le flux d'eau et d'intercepter et de fixer la plupart des particules métalliques. Elles exercent ensuite une fonction d'oxygénation et d'épuration biologique en dégradant et consommant la matière organique.

L'ensemble de ces actions permet de réduire drastiquement les pollutions des eaux pluviales avant leur rejet dans le milieu naturel. L'impact qualitatif du projet est alors négligeable.

6.2.3.5. *Mesures de surveillance et d'entretien des OGEP*

Les équipements de gestion des eaux pluviales seront entretenus de manière à garantir leur bon fonctionnement permanent. Un contrôle des installations sera réalisé de manière régulière et après chaque pluie significative par le gestionnaire. Ces visites permettront d'inspecter l'état des équipements, d'identifier les instabilités ou les points sensibles des ouvrages, et le cas échéant de procéder à leur entretien ou leur réparation. Le dossier devra décrire les procédures et les fréquences de contrôles des ouvrages.

6.2.3.6. *Réduction de la pollution atmosphérique*

Le fait que les mouvements de matériaux soient réfléchis uniquement à l'intérieur du projet (équilibre déblais/remblais) limitera fortement le bilan carbone du projet.

En cas de travail en période sèche, un arrosage du chantier par aspersion sera effectué pour limiter les poussières.

6.2.3.7. *Balisage du chantier*

Un balisage rigoureux du chantier sera réalisé (piquet fluo et rubalise) afin que les engins n'empiètent pas sur de zones non concernées par les travaux ou sur les secteurs sensibles (habitats d'intérêt communautaire, zones de nidification notamment).

6.2.3.8. *Travaux spécifiques en berge de la Leysse*

Les travaux sur les berges de la Leysse seront réalisés depuis la berge en utilisant les circulations existantes. Aucun n'engin ne travaillera dans le lit du cours d'eau et aucun passage à gué provisoire n'est prévu.

La zone de travaux sera naturellement hors d'eau lors des travaux, sans nécessité de dérivation des eaux en choisissant de travailler lors de l'étiage estival. Les arbres à proximité de la zone de terrassement ainsi que les milieux remarquables conservés seront isolés du chantier.

Les travaux n'auront pas d'effet sur l'augmentation de la turbidité de l'eau, ne créeront pas d'obstacle temporaire à l'écoulement ou d'incidences temporaires sur les usages liés à l'eau.

6.2.3.9. *Période d'intervention*

Les travaux d'abattage et de terrassements seront réalisés en dehors de la période de reproduction de la faune. Cela permettra notamment de limiter les destructions directes d'oiseaux (nichées, jeunes...), de chiroptères et limitera fortement les risques pour le reste de la faune (reptiles, amphibiens...).

Les travaux au cœur du parc et sur la zone humide commenceront donc à partir de mi-août et jusqu'à mi-octobre.

6.2.3.10. *Prise en compte de la flore invasive*

Nous rappelons ici que l'ensemble des massifs de renouée du Japon du site seront balisés et traités par enfouissement sous les emprises travaux, au sein de la nappe. L'objectif est donc l'éradication de l'espèce à l'échelle du projet.

De plus, des mesures de précaution seront prises pour limiter les risques liés aux plantes envahissantes qui constituent un enjeu à l'échelle du site.

Sur le chantier, l'objectif fixé est la non-prolifération des espèces envahissantes.

Pendant le chantier, il sera imposé aux entreprises de n'amener sur le site que des engins qui auront été totalement et soigneusement nettoyés sur leurs propres sites d'entretien. Cette mesure est destinée à éviter toute contamination du chantier par un rhizome, un fragment de tige ou une graine coincés ou collés dans les roues, les chenilles, le godet, les bennes des engins de travaux.

Si le chantier nécessite l'apport de terre végétale, les stocks de matériaux seront contrôlés par une personne qualifiée en période de végétation pour s'assurer de l'absence d'espèce exotique à caractère envahissant.

Une surveillance des espèces exotiques envahissantes et leur traitement par fauche et arrachage précoce sera fait durant 5 ans après les travaux.

6.2.3.11. *Mesures d'accompagnement*

Un certain nombre de mesures en faveur de la biodiversité sont d'ores et déjà intégrées au projet, notamment dans le cadre de la restauration de la zone humide. Ces mesures d'accompagnement concernent notamment :

Plantations

Des plantations sont prévues sur le secteur de Croix Verte. Elles concernent aussi bien des espèces mésophiles qu'hygrophiles.

En dehors du secteur longeant le boulevard du lac où les plantations auront une vocation esthétique et paysagère, toutes les autres plantations seront réalisées avec des espèces locales, rustiques et adaptées aux différents contextes (prairies mésophiles, ourlets hygrophiles, prairies humides, zones à héliophytes...).

Gestion des milieux humides

Il est préconisé au sein de la zone humide restaurée :

- La fauche tardive (août) des prairies avec export des produits de fauche ou leur pâturage extensif par des ovins (sol peu portant les premières années) ;
- La fauche pluri-annuelle des bords de chemins piétons et voie cyclables (1 m de part et d'autre) par des tondeuse ou débroussailluse ;
- La surveillance et l'arrachage des invasives chaque année pendant les trois premières années obligatoirement ;
- Le maintien de l'ouverture des prairies humides, mégaphorbiaie et bord de mares par fauche bisannuelle part fauche haute (> 10cm) avec export. L'intervention pourra être plus fréquente ou en fonction des besoins suivant la réponse des milieux.

Création d'hibernaculum

Il est proposé la création d'hibernaculum sur le secteur de Croix Verte, par utilisation des matériaux du site (blocs, branchages, souches...).

En attendant la « maturation » des habitats recréés (zone humide, bosquets arbustifs...), ces ouvrages permettront l'accueil immédiat de l'herpétofaune. Les espèces principalement visées sont les reptiles (lézards et serpents) et l'alyte accoucheur.

Ils seront préférentiellement situés sur les buttes paysagères, dont un à proximité de la Leysse. Le schéma de principe ci-dessous présente le principe de mise en œuvre de ces hibernaculum.

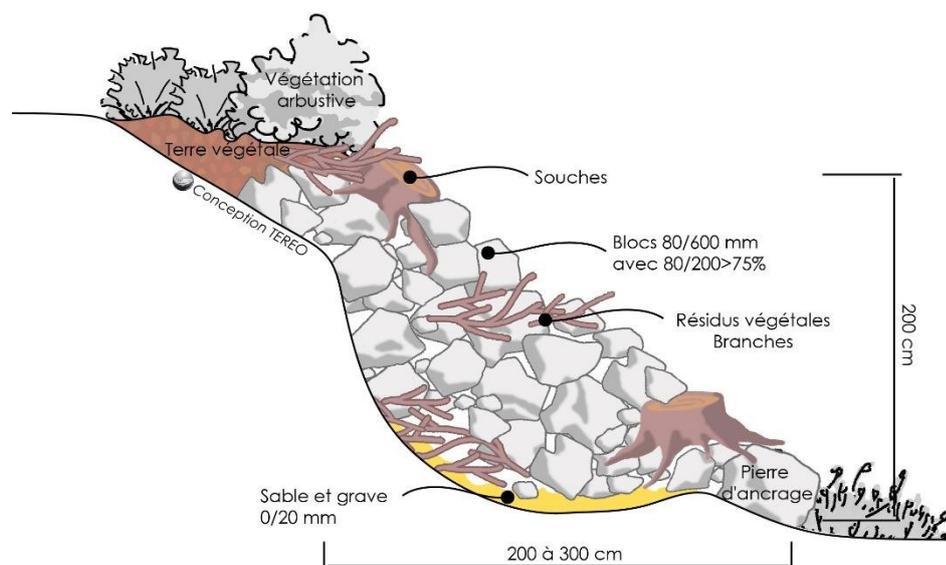


Schéma de principe d'un hibernaculum sur pente

NOS DOMAINES D'ACTIVITÉS

UNE EXPERTISE DE L'EAU COMPLETE ET UN ACCOMPAGNEMENT SUR MESURE

Rivières, lacs et torrents

Prévention, prévision, protection, gestion du risque inondation, Expertise post crue, gestion de crise.
Gestion sédimentaire.
Réalisation d'ouvrages de protection des biens et des personnes (Barrages, digues, ouvrages de franchissement).

Environnement et écologie

Renaturation & valorisation des cours d'eau et milieux associés.
Développement durable.
Protection des milieux.
Continuité écologique.

Réseaux

Production, stockage & distribution d'eau potable.
Assainissement & épuration des eaux usées.
Gestion des eaux pluviales.
Conception et gestion des aménagements
D'irrigation et d'enneigement.

Topographie

Topographie de rivières, de réseaux.
Récolement.

Contact :

contact@hydretudes.com

www.hydretudes.com



Flashez et visitez notre site

