

Sallanches

LA VILLE AU PAYS
DU MONT-BLANC



WILLEM DEN HENGST & ASSOCIÉS
ARCHITECTES-PAYSAGISTES CONCEPTEURS-URBAINS
VRD INGENIEURS-CONSEILS
04 50 71 13 42 - willem.den-hengst@wanadoo.fr

REQUALIFICATION DU SITE DES ILETTES A SALLANCHES

**DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE
REPONSES A L'AVIS DE LA MRAE AURA**



Référence affaire : PE73

Votre contact : benjamin.viguiet@sinbio.fr

Agence Rhône Alpes • 2 rue Emile Fournier • 69210 L'ARBRESLE



MAITRE D'OUVRAGE :



Commune de Sallanches

30 quai de l'Hôtel de ville
74 700 SALLANCHES

MAITRE D'ŒUVRE :

SARL Willem den Hengst et Associés



WILLEM DEN HENGST & ASSOCIES
ARCHITECTES-PAYSAGISTES CONCEPTEURS-URBAINS
VRD INGENIEURS-CONSEILS
04 50 71 13 42 - willem.den-hengst@wanadoo.fr

62 rue des Ducs de Savoie
74 200 THONON-LES-BAINS



SINBIO SCOP – Agence Rhône Alpes

2 rue Emile Fournier
69 210 L'ARBRESLE

DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

DATE	INDICE	MODIFICATION	REDACTION/RELECTURE
01/10/2024	00	Première diffusion	SB
08/10/2024	01	Rapport complété	SB/SN/WDH

SOMMAIRE

1. CONTEXTE, PRESENTATION DU PROJET ET ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	4
1.1. Contexte du projet et présentation du territoire	4
1.2. Présentation du projet.....	4
2. ANALYSE DE L'ETUDE D'IMPACT	5
2.1. Observations générales	5
2.1.1. Ouvrage de protection contre les chutes de blocs :.....	5
2.1.2. Reprise de l'assainissement :.....	5
2.1.3. Passerelle sur l'Arve	8
2.2. État initial de l'environnement, incidences du projet sur l'environnement et mesures ERC.....	9
2.2.1. Biodiversité.....	9
2.2.2. Risques.....	12
2.2.3. Pollution des eaux	12
2.2.4. Usages actuels et futurs du site.....	13
2.3. Dispositifs de suivi des mesures et de leur efficacité.....	14

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 12 juillet 2024, par les autorités compétentes pour délivrer l'autorisation du projet de requalification du site des Ilettes sur la commune de Sallanches (74), pour avis au titre de l'autorité environnementale.

La MRae, autorité environnementale a remis son avis sur le dossier présenté par le maître d'ouvrage.

Le présent document constitue la réponse du maître d'ouvrage selon une trame identique à celle de la MRAE qui sera mise à disposition du public dans le cadre de l'enquête publique.

Elle apporte pour chaque recommandation formulée par la MRae, des réponses en vue de compléter, détailler ou améliorer la compréhension du projet.

1. CONTEXTE, PRESENTATION DU PROJET ET ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

1.1. Contexte du projet et présentation du territoire

La MRae n'apporte pas de recommandation particulière sur ce thème.

1.2. Présentation du projet

L'Autorité environnementale recommande d'inclure explicitement au projet les travaux d'assainissement, la création de la passerelle sur l'Arve et celle de l'ouvrage contre les chutes de bloc.

En marge du projet de requalification du site des Ilettes, la mairie de Sallanches a porté les 2 projets ci-dessous plus ou moins connexes à savoir :

- **Réalisation d'une passerelle pour le franchissement de l'Arve** entre la véloroute Léman Mont Blanc en rive gauche et le coteau de Saint-Martin en rive droite. L'enjeu de ce projet est de favoriser l'accès au coteau de Saint-Martin et au site des Ilettes pour les modes doux uniquement (piétons et cycles) en s'affranchissant de la traversée du vieux bourg de Saint-Martin.
- **Protection de l'ancienne route impériale vis-à-vis des risques de chute de blocs** : suite aux phénomènes d'éboulements, une visite du site a été réalisée par RTM dans le cadre de la convention entre le ministère chargé des risques et l'ONF pour l'appui du RTM au préfet et aux collectivités. Cette visite a été complétée par une étude de SAGE Environnement demandée par la mairie de Sallanches pour diagnostiquer le risque de chute, mieux cerner l'exposition aux risques de la route impériale et de proposer des ouvrages de protection au stade AVP. A ce stade, compte tenu de la vocation de la route impériale dans le cadre du projet, la mairie de Sallanches ne souhaite pas pousser plus avant les études sur cette problématique et adopte les principales mesures proposées par RTM à savoir :
 - Limiter physiquement le stationnement des personnes et véhicules en pied de versant sur la largeur du cône ;
 - Déplacer le chemin piéton situé en pied de pente à minima le long de la route communale.

Le Syndicat Intercommunal d'Assainissement du bassin de Sallanches (SIABS) a porté le projet suivant :

- **Réhabilitation du réseau d'assainissement** franchissant le site : des travaux de réhabilitation du réseau EU sont en cours depuis le bourg de Saint Martin jusqu'au passage sous l'Arve sur le site des Ilettes. Au droit de l'ancienne route impériale et dans le site des Ilettes, il est prévu le remplacement de l'ancienne canalisation avec mise en œuvre d'un réseau neuf en parallèle. Ces travaux sont indépendants des travaux de requalification du site par la commune. Les travaux EU seront terminés lors du démarrage des travaux de requalification du site.

2. ANALYSE DE L'ETUDE D'IMPACT

2.1. Observations générales

L'Autorité environnementale recommande d'étendre le périmètre de l'évaluation environnementale à la réalisation de l'ouvrage de protection contre les chutes de blocs, à la reprise de l'assainissement et à la réalisation de la passerelle sur l'Arve et, pour cette dernière de présenter le bilan des mesures ERC mises en œuvre en phase chantier et celles prévues en phase exploitation.

2.1.1. Ouvrage de protection contre les chutes de blocs :

A ce stade, il n'est pas envisagé la création d'un ouvrage de protection au sens strict. La collectivité adopte les mesures de prévention suivantes, préconisées par le RTM :

- Une information sur le risque par l'intermédiaire de panneaux A19 le long de la zone concernée ;
- Une interdiction de circuler pour les véhicules et les piétons sur le chemin rural dit Les Corbassières par arrêté municipal n°2018-045. La circulation est reportée le long de la route communale ;
- Une interdiction de stationner sur l'ancienne route impériale au droit de la zone concernée par arrêté municipal n°2018-039 ;
- La limitation du stationnement des personnes par l'absence de mobilier urbain (retrait des bancs et pontons bois sur la berge Est du lac Nord).

Ainsi, le projet ne prévoit pas d'aménagement proprement dit autre que ceux définis dans le rapport initial.

2.1.2. Reprise de l'assainissement :

Préalablement aux travaux d'aménagement de l'ensemble de la base de loisirs des Ilettes et en vue d'éviter de réintervenir après aménagement, le Syndicat Intercommunal d'Assainissement du Bassin de Sallanches (SIABS) en charge de la compétence assainissement, a entrepris le renouvellement du collecteur d'eaux usées traversant le site ainsi que dans le vieux bourg de Saint Martin. Les travaux sont en cours.

Ce collecteur stratégique (diamètre 250 mm) récupère toutes les eaux usées émises sur la rive droite de l'Arve depuis les communes de Passy - le Fayet jusqu'à la station de traitement située en rive gauche, à l'aval du site des Ilettes. Les débits y sont importants.

L'opération de renouvellement répond aux impératifs structurels et fonctionnels suivants :

- Le collecteur présente des désordres structurels, pouvant potentiellement polluer le sol et les eaux souterraines par l'intermédiaire de fuite en période de nappe basse.
- L'état dégradé du collecteur actuel génère régulièrement des obstructions, amenant à des mises en charge provoquant des surverses dans l'Arve via les déversoirs existants en amont des Ilettes, y compris par temps sec. A titre d'exemple, deux déversements ont été recensés en août 2022.

Objectifs des travaux d'assainissement

- Reconstruire en tranchées ouvertes les tronçons les plus dégradés pour garantir un écoulement optimal et l'étanchéité du réseau.
- Réhabiliter le tronçon moins dégradé par chemisage (réhabilitation par l'intérieur sans tranchée)
- Eloigner le collecteur des lacs des Ilettes, notamment le long du lac central (baignade) en le positionnant sous la route en vue de le rendre plus facilement exploitable.

La longueur traitée est d'environ 1500 m répartie comme suit :



Optimisations des impacts sur le milieu naturel

Le choix du nouveau tracé a répondu à plusieurs critères :

- Limiter l'allongement du tracé préjudiciable à l'écoulement (pentes très faibles environ 0,4%).
- Limiter les changements de direction trop importants pour limiter les contraintes d'écoulements (pertes de charges).
- Rester au maximum sous les surfaces revêtues (route, chemins, parkings) et à défaut sous les prairies, pour ne pas impacter les zones naturelles et boisées. Sur la partie centrale, le passage sous la route, bien que profond (environ 4 m) a été choisi pour éviter la zone boisée en bord de lac.
- Rester sous les futurs cheminements du projet de requalification des Ilettes pour faciliter l'entretien futur de la canalisation.

Après optimisation maximale du tracé, il subsiste 2 tronçons courts traversant des zones boisées. Ces 2 traversées sont justifiées par les contraintes hydrauliques, les contraintes de tracé (hors plage) et la nécessité de se raccorder au réseau existant.



- Zone A : abattage de 5 sujets non remarquables
- Zone B : pas d'abattage de sujet majeurs identifiés mais uniquement de jeunes saules notamment

Modalités d'exécution

Pour limiter les impacts des travaux proprement dit sur le milieu naturel pour ces 2 tronçons, les dispositions suivantes seront prises :

- Abattage par un élagueur professionnel des arbres préalablement identifiés, avec conservation des souches.
- Recépage près du sol par un élagueur professionnel des arbustes et diverses végétations basses, dans la zone de manœuvre de l'engin de terrassement en vue de permettre une reprise de ces sujets.
- Les branches de certains arbres seront élaguées préventivement, au strict nécessaire, pour permettre le passage et les manœuvres des engins et éviter de blesser les arbres.
- Au démarrage des terrassements la largeur impactée par la tranchée sera décapée, sur une épaisseur d'environ 20 cm, pour mise en réserve de la couche d'humus et de terre végétale.

Les matériaux issus des terrassements sont stockés provisoirement sur les zones non boisées (parkings, chemins) situées à proximité immédiate.

A l'issue de la pose du collecteur, les matériaux extraits seront remis en place dans la tranchée, et la couche de terre végétale préalablement décapée régalée en surface.

2.1.3. Passerelle sur l'Arve

En vue de relier la véloroute Léman Mont Blanc en rive gauche avec le coteau de St Martin et les llettes en rive droite, la ville de Sallanches a réalisé une passerelle pour le franchissement de l'Arve. Pour mener à bien ce projet, une équipe de maîtrise d'œuvre a été désignée en juin 2022, composée du bureau d'étude Infrastructures pour des Structures Durables, de l'architecte Vincent Rocques et du bureau d'étude Infraroute. L'équipe se complète avec un bureau d'étude en ingénierie géotechnique SAGE INGENIERIE.

Descriptif de la passerelle :

La passerelle est de type haubanée, permettant le franchissement de l'Arve en une seule travée de 56 mètres localisée à une cote supérieure à la Q100 et reposant sur des plots implantés en dehors du lit mineur. Elle ne relève pas d'une procédure au titre du code de l'Environnement ni de défrichement au titre du code forestier comme validé auprès des services de l'état. Par ailleurs, des validations ont été obtenues auprès de la DDT et du SM3A pour valider la faisabilité des travaux en lien avec l'occupation temporaire du DPF et le système d'endiguement.

Les appuis de l'ouvrage sont réalisés depuis les berges de l'Arve, ainsi que la réalisation des fondations profondes de type micropieux.

Le tablier est mixte avec des poutres caissons métalliques et une dalle en béton armé.

Les poutres ont été acheminées en deux ou trois tronçons en rive droite sur une aire d'assemblage. Cette aire a été conçue de sorte à pouvoir réaliser des soudures de chantier, mais également les retouches de peinture anticorrosion.

Les poutres ont été dimensionnées pour être auto stable lors de la phase de pose. Une grue mobile stationnée en rive droite a réalisé le levage et la pose des deux poutres de 56 mètres sur les appuis en béton. Les entretoises de l'ouvrage ont ensuite été assemblées par boulonnages, évitant ainsi toute pollution du cours d'eau.

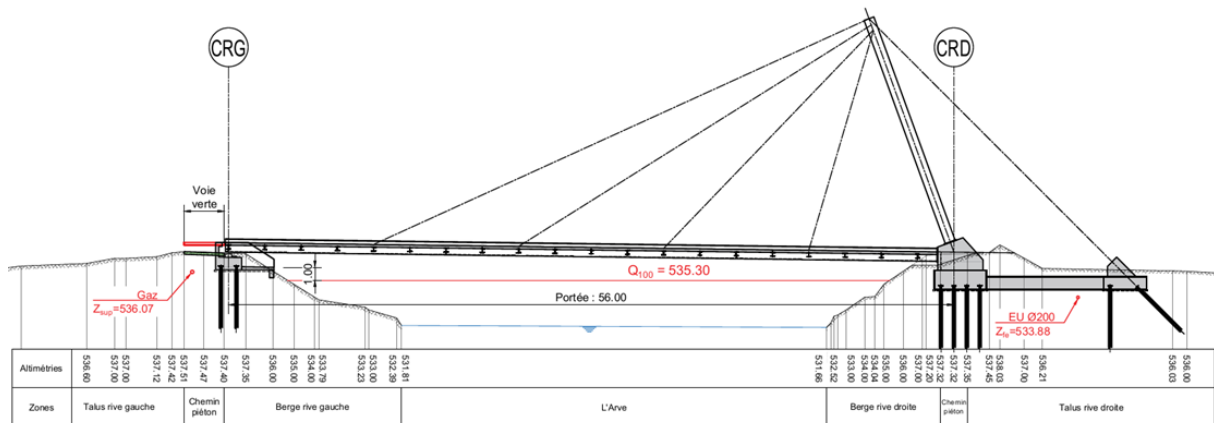
Le mat d'une hauteur d'environ 19 mètres a également été acheminé et assemblé en rive droite. La pose du mat a été réalisée par la grue mobile en place. A la suite, les haubans ont été mis en œuvre entre les poutres, le mat et les ancrages bétons. Sur ouvrage les haubans sont au nombre de quatre par rive.

La grue mobile en stationnement en rive droite a réalisé également la pose de prédalles qui servent de coffrages au tablier béton (elles jouent également un rôle structurel). Les prédalles sont posées sur les entretoises de l'ouvrage.

Le hourdis a ensuite été coulé à l'aide de pompe à béton positionnée en rive droite en recul de l'Arve.

L'ensemble des travaux ont été réalisés sans impact sur le cours d'eau (l'Arve). Des systèmes de protections du personnel et contre les chutes d'objets et matériels ont été disposés sous les poutres en place pour éviter toute pollution du cours d'eau.

Ci-dessous la coupe longitudinale de l'ouvrage réalisé.



Mesures ERC en phase chantier

En phase construction, toutes les mesures ont été prises en vue d'éviter tout impact sur l'Arve à savoir :

- Abattage limité au maximum. Les sujets concernés ne sont pas remarquables et concernent des essences typiques de bord de cours d'eau (Aulne, Saules, noisetiers) - validé sur site avec les services de la DDT.
- Réalisation d'une plateforme de 611 m² en recul de l'Arve pour toutes les opérations de stockage, assemblage, soudage, mise en peinture ou traitement de surface.
- Recours à des joints hydro-gonflants de type note de musique pour éviter toute fuite de laitance de béton lors des opérations de coulage du hourdis
- Stationnement des camions pompes en recul de l'Arve sur une aire dédiée en rive droite
- Préservation de la continuité écologique de l'Arve et des corridors écologiques existants comme spécifié dans l'arrêté préfectoral DDT 2023 1217.
- Remise en état du site après travaux

Mesures ERC prévues en phase exploitation

La passerelle en elle-même n'engendre pas d'incidence particulière sur l'environnement initial du site. En effet, elle est localisée sur un secteur historiquement fortement remanié par l'homme.

Elle ne concerne que des modes de déplacement doux.

Même si la requalification du site des Ilettes n'est pas directement liée à la création de la passerelle, les mesures de réduction du projet de requalification (notamment MR10) seront également profitables sur les emprises des travaux de création de la passerelle en renforçant les corridors écologiques dans le pourtour de la passerelle.

2.2. État initial de l'environnement, incidences du projet sur l'environnement et mesures ERC

2.2.1. Biodiversité

L'Autorité environnementale recommande de vérifier pour chaque arbre abattu l'absence de solution de substitution à cet abattage, y compris lorsqu'un remplacement de ces arbres est prévu par des arbres plus jeunes.

Comme précisé au paragraphe 8.5.2 du document d'évaluation environnementale, le projet prévoit des abattages mesurés, uniquement dans les zones d'agrandissement des lacs Sud et central en vue d'étendre ou favoriser des habitats patrimoniaux de type roselière.



Les abattages concernent les cordons et alignements en berge Ouest de plan d'eau de type bosquets rudéraux présentant des enjeux jugés « modérés » dans l'étude faune flore et sans essence d'intérêt patrimonial mais avec au contraire des pieds d'espèces exotiques envahissantes (renouée du Japon, robinier faux acacias et solidage sur le lac Sud, solidage et bunias d'orient sur le lac central).

Ces surfaces impactées représentent au total 9 500 m² aux bords des lacs et environ 5000 m² pour le parking sud (zone forestière non touchée mais défrichage nécessaire sur l'emprise non forestière). La surface totale de zones impactées par le projet est de 1,5 ha.

Les zones de boisement les plus intéressantes écologiquement sont localisées au niveau du lac Nord et au droit du parking au sud. **Ces zones ont bien sûr été conservées ce qui a engendré des modifications du projet en phase AVP en vue de les préserver.**

De plus, des mesures sont mises en place pour réduire le risque de mortalité des chiroptères susceptibles de nicher dans les arbres concernés : Mesure de réduction MR2 : abattage hors période sensible + MR6 : abattage doux avec présence d'un écologue pour vérifier l'intérêt des arbres avant abattage.

Ces mesures paraissent adaptées aux enjeux des zones arborées concernées.

L'Autorité environnementale recommande d'évaluer les incidences de la phase d'exploitation du projet et donc de la fréquentation du secteur associée à l'ensemble de ses usages futurs, et de présenter les mesures prises pour les éviter et les réduire et, le cas échéant, les compenser .

La conception du projet part du principe qu'il n'y aura pas de hausse de la fréquentation du site et donc qu'il n'y aura pas d'augmentation du dérangement potentiel. En effet, les éléments de conception qui vont dans ce sens reposent sur la requalification des espaces selon un organigramme général avec :

- le regroupement des zones d'usages et d'activité (parking, aires de jeu, terrains de pétanques) au sud du site
- Suppression du parking central pour la mise en œuvre d'un parking unique au sud du site
- La fermeture de la route impériale : cet axe longeant actuellement l'intégralité du site sera fermé pour tout véhicule à moteur (hors secours, livraison, services)
- Adoption d'un règlement du site permettant une bonne adéquation des usages avec les enjeux en présence. Ce règlement comprendra notamment :
 - Circulation sur le site : fermeture de l'ancienne route impériale pour tout véhicule à moteur (hors secours, livraisons et services) ; ensemble du site interdit aux véhicules à moteurs (y compris trottinettes ou scooters électriques) ;
 - Interdiction d'allumer des feux ;
 - Bivouac interdit ;
 - Chiens interdits sur le site ;
 - Interdiction de nourrissage de la faune ;
 - Pêche :
 - Lac de pêche : interdiction d'amorçage, mise en œuvre d'une réserve sur le secteur sud ;
 - Lac de baignade : pêche interdite en période estivale (comme actuellement), empoisonnement interdit, amorçage interdit ;
 - Lac nord : gestion patrimoniale, amorçage interdit, conservation de la réserve sur le secteur nord.

Il pourra être amené à évoluer en fonction des observations et surveillances effectuées par le personnel communal.

La collectivité effectuera des opérations de surveillance de la fréquentation et de contrôle du respect du règlement et notamment du piétinement des espaces. Une inspection globale sera réalisée régulièrement afin de repérer d'éventuelles dégradations notamment du fait de la fréquentation. Des méthodes adéquates à la situation pourront être mis en œuvre afin de protéger au mieux les milieux impactés (fermeture d'éventuelles nouvelles sentes, mise en œuvre de panneaux indiquant la présence des zones de gestion différenciée, protection des secteurs sensibles en berges notamment avec mise en œuvre de ganivelles/panneaux d'interdiction d'accès, etc).

La collectivité étudie par ailleurs de renforcer son dispositif de comptage déjà en place (route de l'Arve, rue Dominique Cancellieri) permettant d'évaluer la fréquentation des aménagements cyclables (voies vertes). Un éco-compteur sera mis en œuvre en un point stratégique du site après travaux sur le site aménagé au niveau du cheminement entre le lac central et le lac nord à l'entrée Sud de l'ENS.

2.2.2. Risques

L'Autorité environnementale recommande de préciser les incidences du merlon sur l'environnement, de les éviter, les réduire et si possible, les compenser.

A ce stade, compte tenu de l'évolution du projet, la création d'un merlon n'est pas envisagée. Des mesures d'information sur le risque par l'intermédiaire de panneau ainsi que la limitation du stationnement des personnes par l'absence de mobilier urbain et des véhicules par l'interdiction de circulation sont retenus.

2.2.3. Pollution des eaux

L'Autorité environnementale recommande de mieux justifier les hypothèses et méthodologie, et le cas échéant compléter l'étude des pollutions des eaux souterraines liées aux infiltrations dans la nappe et présenter les mesures pour en éviter et réduire et si nécessaire compenser les impacts potentiels.

Il est prévu la création de deux parkings :

- Un parking accessible au grand public au sud du lac sud réalisé totalement en voirie perméable
- Un parking entre le lac sud et central pour la giration des navettes, le stationnement des personnes en situation de handicap

Ces parkings seront perméables (concassé 0/20) et équipées de structure de collecte et d'infiltration de type noues (infiltration non centralisée pour le parking au sud) ou légère dépression (petit parking). Ces structures d'infiltration seront composées d'au moins 0.3m de terre végétale surmontant une couche de sable assurant la filtration des apports puis d'une couche de grave 0/80 autour d'un drain au-dessus du terrain existant.

Dans le cadre de l'étude géotechnique, de nombreux sondages ont été réalisés sur l'intégralité du site. Au niveau des secteurs envisagés pour l'infiltration des eaux pluviales, les sondages mettent en évidence :

- Des capacités d'infiltration de l'ordre de 60 mm/h
- Des niveaux d'eau de nappe compris entre -3.8 et -4.0m par rapport au TN
- Un substrat de type sables limono-graveleux avec passées limono-sableuses jusqu'à plus de 6m de profondeur.

Cette étude géotechnique met donc en évidence une distance supérieure à 2.5 m entre le toit de la nappe mesurée dans les différents sondages et le fond des dispositifs de type noues ou dépression, assurant une protection satisfaisante de la nappe de l'Arve au regard du risque de contamination. Effectivement, il s'agit des premiers centimètres de matériaux filtrant (sol, sable, terre) qui piègent la pollution composée de carbone organique, phosphore, azote, composés organiques (HAP, COV) et métaux (Datry & al, 2003). Il est montré qu'une couche non saturée de sol de 1m d'épaisseur limite tout risque de contamination de la nappe sous-jacente. Or, dans notre cas, l'épaisseur de couche non saturée avoisine les 2.5 m.

Par ailleurs, les principaux polluants sont majoritairement liés aux matières en suspension (métaux, hydrocarbures) qui sont facilement retenues par les processus de décantation ou filtration en jeu au niveau des dispositifs d'infiltration prévus (fossés filtrant, dépression filtrante).

L'Autorité environnementale recommande de compléter le descriptif des travaux à une échelle plus fine sur les terrassements et les reprises de réseaux divers, d'en évaluer les incidences et de présenter les mesures prises pour y remédier.

Seules les opérations de terrassement pour l'agrandissement des lacs sont susceptibles de générer des départs de MES dans les lacs. Le paragraphe 6.2.2 décrit finement ces opérations. Pour rappel, le procédé envisagé est un terrassement des agrandissements dans un premier temps totalement cloisonné du plan d'eau par le maintien d'une digue basse. Une fois terrassées à sec et mis en forme, la reconnexion au lac sera réalisée par retrait progressif des digues basses maintenues en prenant soin de limiter tout départ de MES dans le plan d'eau par mise en œuvre de barrages flottants à jupe ou batardeaux amovibles laissant décanter les MES générées avant reconnexion.

Lors des phases de terrassement, si des venues d'eau trop importantes sont observées dans les zones terrassées (exhaure), celles-ci pourront être pompées et filtrées pour en retenir les MES avant infiltration ou rejet.

Les autres opérations de terrassement n'auront pas de lien direct avec les milieux aquatiques donc sans impact sur la qualité de ces milieux. Les terrassements terrestres seront réalisés à sec et aucun ruissellement d'eaux chargées en MES ne sera réalisé. Les zones de stockage de matériaux seront également protégées du ruissellement

2.2.4. Usages actuels et futurs du site

L'Autorité environnementale recommande de prévoir explicitement de renforcer voire reconsidérer les mesures d'évitement et de réduction du projet en fonction des résultats de suivi de la fréquentation du site et de ses incidences.

L'écompte qui sera mis en œuvre sera exploité régulièrement. Les données exploitées seront croisées avec les observations de terrains par le personnel communal (piétinement, tassement, érosion, dégradation, ...) et le suivi écologique en vue de vérifier l'évolution du site et le respect des objectifs de valorisation écologique.

Des bilans annuels seront réalisés en vue d'adapter le règlement, les moyens de communication et d'information, les contrôles sur site.

Par ailleurs, nous précisons que toute la partie nord du site sera qualifiée en Espace Naturel Sensible (ENS) pour lequel un plan de gestion pluriannuel sera mis en place (Conseil Départemental) et évalué régulièrement en vue d'adapter la gestion en lien notamment avec les évolutions de fréquentation. Des opérations de revégétalisation, mise en défens, entretien plus fréquent, adaptation de la communication... pourront être adoptées dans le cadre du plan de gestion ENS et en dehors du périmètre ENS.

2.3. Dispositifs de suivi des mesures et de leur efficacité

L'Autorité environnementale recommande de conforter plus généralement le dispositif de suivi de la phase chantier afin de vérifier la bonne application des mesures de la séquence ERC et la cohérence d'ensemble du projet.

En phase chantier, il est bien prévu la réalisation d'un suivi écologique (fiche MS1) visant à garantir la bonne mise en œuvre et le respect des mesures écologiques définies dans le cadre des travaux. Ce suivi prévoit à minima, le passage d'un écologue pour :

- repérage et piquetage des mises en défens ;
- visites régulières de contrôle du respect des mesures d'évitement et de réduction (mises en défens, date d'intervention, etc.) ;
- interventions spécifiques liées au suivi ou à la gestion des espèces végétales invasives ;
- interventions spécifiques liées à la capture et la manipulation des espèces protégées ;
- sensibilisation et accompagnement des entreprises de chantier en charge de la réalisation des mesures de gîtes et abris ponctuels.

L'écologue sera indépendant du maître d'ouvrage et maître d'œuvre. Il sensibilisera les entreprises travaux aux enjeux écologiques du site et les accompagnera en phase chantier.

A ce stade, il est prévu une intervention par mois en moyenne pouvant bien sûr être accrue lors des phases plus impactantes. Cette participation sera ré-évaluée de manière plus fine par la suite dans le but de bien respecter les mesures ERC.

Le suivi écologique post-travaux en phase d'exploitation sera enrichi d'un suivi ichtyologique selon le même protocole que le diagnostic de l'état initial (pêche ponctuelle en berge et ADN environnementale).