

12 DISPOSITIFS DE SUIVI ET COUT DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

Afin d'assurer leur efficacité, un dispositif de suivi des mesures en faveur de l'environnement sera mis en place dans le cadre du projet de restructuration du système d'assainissement de la VRU

A noter que les mesures de suivi présentées ci-après seront précisées lors des phases ultérieures.

12.1 DISPOSITIFS DE SUIVI EN PHASE CHANTIER

Un dispositif de suivi des mesures en faveur de l'environnement et plus généralement de la prise en compte de l'environnement dans le projet pourrait être mis en place dans le cadre du projet.

- Entretien et garantie de reprise des plantations et gestion des espèces invasives pendant une durée de deux ans (année de parachèvement + année de confortement) ;
- Suivi environnemental du chantier envisagé :

Assistant à la fois du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre, le coordinateur environnement (bureau d'études spécialisé) doit :

- Veiller à la prise en compte de toutes les exigences réglementaires environnementales ;
- Assurer un suivi environnemental en phase chantier :
 - Piquetage des espaces à protéger/sensibles ;
 - Eviter les risques de pollution des eaux ;
 - Identification des pieds d'espèces envahissantes et arrachage/excavation, identification d'impacts potentiels ;
 - Préconisation de protocoles ... ;
- Participer à la sensibilisation environnementale des intervenants ;
- Animer la concertation environnementale avec les entreprises, les administrations (DDT et DREAL notamment) et les personnes concernées (riverains, associations) ;
- Rédiger les prescriptions environnementales dans les marchés de travaux, relatives à la qualité des eaux, au milieu naturel, au bruit et confort acoustique des riverains, à la qualité de l'air, à la sécurité ... ;
- Contrôler la mise en œuvre correcte des mesures en faveur de l'environnement.

Le suivi du chantier doit permettre de vérifier la bonne application des mesures environnementales retenues et d'anticiper des problèmes potentiels.

12.2 DISPOSITIFS DE SUIVI EN PHASE EXPLOITATION

12.2.1 Gestion des eaux : suivi de l'efficacité du système de gestion des eaux pluviales

12.2.1.1 Modalités d'entretien communes

La politique d'entretien des bassins routiers de la DIRCE a été mise en œuvre en 2011. Les axes d'intervention de surveillance et d'entretien courant s'articulent autour des axes suivants :

- sécurité rapprochée et éloignée ;
- fonctionnalité et accessibilité des bassins et des accès ;
- écoulements à proximité immédiate des bassins.

12.2.1.2 Taches d'entretien et périodicité

A Pour les ouvrages de type fossé

Une fois par an seront effectués :

- Aux abords directs du fossé : enlèvement des déchets, fauchage, contrôle visuel des chemins, berges, talus... ;
- Le contrôle visuel des ouvrages : dispositifs d'entrée et de sortie ;
- La vérification du bon fonctionnement par manœuvres manuelles, nettoyage, graissage, enlèvement des déchets des dispositifs d'entrée et sortie.

Une fois tous les 2 ans et après une pollution accidentelle :

- Nettoyage, curage et évacuation des boues. Reconstitution de la couche étanche si nécessaire.

A.a Suivi du stockage des boues de curage

Une analyse des boues sera réalisée à l'issue de la 1ère année d'exploitation afin de prévoir la filière d'évacuation autorisée. La prise en charge des boues par un "prestataire collecteur" ne dégage pas la DIRCE de ses responsabilités vis-à-vis des déchets transportés et stockés. L'utilisation d'un bordereau de suivi des déchets (BSD) garantira la connaissance de la filière d'élimination et la traçabilité des déchets. Les BSD seront remis à l'exploitant avant règlement.

A.b Evacuation des boues

Les analyses susvisées permettront de définir le type de filière de traitement des boues. Les valeurs seuils pour les différents composants sont définies par arrêté préfectoral. La prise en charge des boues par un "prestataire collecteur" ne dégage pas la DIRCE de ses responsabilités vis-à-vis des déchets transportés et stockés.

L'utilisation d'un bordereau de suivi des déchets (BSD) garantira la connaissance de la filière d'élimination et la traçabilité des déchets. Les BSD seront remis à l'exploitant avant règlement.

B Pour les ouvrages de type bassin

B.a Entretien

Une fois par an, seront effectués :

- Aux bords directs du bassin : enlèvement des déchets, fauchage, contrôle visuel des chemins, berges, talus, fossés, murs... ;
- Le contrôle du bon état général (verrous et clés, grillage...) des clôtures et portails, le dégagement des obstacles pouvant gêner l'ouverture ;
- Au niveau des garde-corps, échelles, caillebotis, dispositifs d'entrée et sortie : contrôle visuel et vérification des fixations ;
- Fond du bassin de stockage bétonné : Nettoyage, curage et évacuation des polluants en cas de pollution accidentelle. Contrôle visuel à sec de la structure : fissurations, dégradation ponctuelle...

Deux fois par an et notamment après une forte pluie :

- Au niveau du By-pass (regards, vannage, clapets) : vérification par manœuvres manuelle et automatique du bon fonctionnement, nettoyage, graissage, contrôle visuel de l'usure des pièces, enlèvement des déchets ;

Deux fois par an :

- Grilles de prétraitement amont/aval : nettoyage et récupération des obstacles accumulés ;
- Régulateurs de débit et mécanisme de contrôle des débits de sortie et d'orifices de fuite (cloisons siphoniques, vannes, clapets, pièces mobiles, tringlerie : vérifications de fonctionnement manuel et automatique, graissage, remplacement de pièces défectueuses

Une fois / an (contrat d'entretien à passer avec un prestataire spécialisé).

- Station de relevage en sortie du bassin de décantation : vérification du bon fonctionnement des pompes, nettoyage.

Un fois tous les 5 ans :

- Pour le bassin de type filtre à sable avec plantations macrophytes : fauchage de la végétation, raclage de la surface sablée, enlèvement de la végétation sauvage, contrôle du dispositif d'étanchéité par géomembrane et test de perméabilité et du temps d'infiltration (doit être compris entre 15 mn et 2 heures)

Une fois tous les 10 ans :

- Remplacement du lit de gravette et des plantes à macrophytes

B.b Gestion des boues

Curage des boues

Dans le cadre de la politique d'entretien de la DIRCE, une note de cadrage des opérations de curage donne les éléments de méthode, définit la procédure de surveillance de la sédimentation et aide à apprécier les seuils d'opportunité de curer un bassin. En première approche, un curage est nécessaire lorsque le volume mort a perdu la moitié de sa valeur initiale. La division du bassin en plusieurs casiers permettra de moduler et ajuster les interventions sur le niveau de sédimentation du dernier casier. La fréquence d'intervention sera aussi calée en fonction de la disponibilité du lit de séchage.

Suivi du stockage des boues de curage

Avant chaque opération de curage, une analyse des boues est réalisée afin de prévoir la filière d'évacuation autorisée. Un prélèvement pour 100 m² sera au minimum réalisé, avec des quantités égales pour chaque prélèvement.

Le potentiel polluant des boues sera évalué par un essai de lixiviation pour les paramètres métaux lourds principalement et par une analyse du contenu total pour certains autres paramètres (PCB, hydrocarbures, HAP, carbone organique total).

Le lit de séchage prévu permettra de suivre l'évolution des paramètres caractérisant les boues et leur transformation liée au stockage, l'objectif étant de rechercher la durée au-delà de laquelle les boues seront acceptées en installation de stockage des déchets (ISD). Un suivi sera fait lors de la première année d'exploitation avec des analyses trimestrielles. Le séchage limitera le volume des boues à transporter.

Evacuation des boues

Les analyses susvisées permettront de définir le type de filière de traitement des boues. Les valeurs seuils pour les différents composants sont définies par arrêté préfectoral. Comme évoqué précédemment, la prise en charge des boues par un "prestataire collecteur" ne dégage pas la DIRCE de ses responsabilités vis-à-vis des déchets transportés et stockés.

L'utilisation d'un bordereau de suivi des déchets (BSD) garantira la connaissance de la filière d'élimination et la traçabilité des déchets. Les BSD seront remis à l'exploitant avant règlement.

C Gestion d'une pollution accidentelle

Les réseaux de collecte des eaux de plateforme étant étanches, les eaux polluées sont confinées dans ceux-ci puis dans le bassin bétonné étanche. Les différentes étapes de la procédure sont les suivantes :

- fermeture de la vanne de l'ouvrage de sortie (temps d'intervention 1h) ;
- stockage du polluant pendant l'évènement ;
- fermeture de la vanne de l'ouvrage d'entrée et mise en service du by-pass: les effluents arrivent directement dans la station de relevage et sont traités dans le bassin à macrophytes;
- à la fin de l'évènement, pompage des polluants et nettoyage par un prestataire spécialisé ;
- remise des vannes en position initiale.

L'ensemble des commandes se fait automatiquement par l'intermédiaire d'une gestion technique centralisée.

12.2.1.3 Modalités d'entretien spécifiques à certains ouvrages : fossés entre l'échangeur 11 et l'échangeur 13

La contrainte foncière et la configuration des impluviums imposent des équipements recevant à la fois des eaux en provenance de deux bretelles de l'échangeur exploitées par AREA et de la VRU. Un conventionnement est à établir entre AREA et la DIRCE pour les questions d'entretien et d'exploitation.

Il a été convenu entre AREA et la DIRCE que les études, la réalisation, l'entretien et l'exploitation de ces fossés seront pilotés par la DIRCE, son impluvium étant le plus important.

12.2.1.4 Principe de gestion d'une pollution accidentelle

En cas de procédure d'urgence (cas d'une pollution accidentelle principalement), l'alerte peut être donnée par l'équipe de patrouillage de la VRU, le service d'exploitation d'AREA, les services de secours, les appels des usagers.

1.1.1.3 Cas des fossés

Les eaux polluées sont confinées dans le fossé subhorizontal le plus proche de la source de pollution. Les différentes étapes de la procédure sont les suivantes :

- fermeture manuelle de la vanne de l'ouvrage de sortie (temps d'intervention 1h) ;
- stockage du polluant pendant l'évènement ;
- fermeture manuelle de la vanne de l'ouvrage d'entrée et mise en service du by-pass : les effluents partent alors dans l'exutoire sans transiter dans le fossé subhorizontal ;
- à la fin de l'évènement, pompage des polluants et nettoyage par un prestataire spécialisé ;
- remise des vannes en position initiale.

1.1.1.4 Cas des bassins

Les réseaux de collecte des eaux de plateforme étant étanches, les eaux polluées sont confinées dans ceux-ci puis dans le bassin de stockage. Les différentes étapes de la procédure en cas d'accident de poids-lourd sur la VRU sont les suivantes :

1. fermeture systématique des électrovannes de toute la section concernée (nord ou sud du tunnel des Monts) par OSIRIS ;
2. arrivée de la pollution accidentelle dans le bassin de stockage ;
3. réouverture automatique des électrovannes quand le bassin est plein (flotteur) ou manuelle par décision du CEI ;
4. les eaux pluviales sont dirigées vers le bassin à macrophytes ;
5. pompage des polluants et nettoyage par un prestataire spécialisé ;
6. retour à la normale : information d'OSIRIS par le CEI.

12.2.2 Entretien des aménagements paysagers

Les plantations pour l'insertion paysagère seront réalisées dans le cadre de marché de travaux.

L'entretien de la végétation aux abords de l'infrastructure sera principalement effectué par des moyens mécaniques (fauchages retardés favorisant la diversité floristique) avec exportation une fois sur deux des produits de fauche afin de réduire l'enrichissement du sol et ainsi, favoriser également la diversité floristique.

12.2.3 Vigilance moustique

Les systèmes de gestion des eaux pluviales mis en place, notamment les bassins, feront l'objet de mesures de contrôle, de suivi et de traitement du moustique tigre afin de limiter la propagation de ce vecteur d'arbovirose.

12.2.4 Suivi des mesures écologiques

S1 : Suivi de chantier

Mesure S1	Suivi de chantier
Objectifs	Vérifier l'application des mesures à l'amont et pendant les travaux.
Groupes concernés	Tous
Modalités techniques	<p>Cette mesure s'étend sur toute la durée et toutes les phases des travaux qu'il s'agisse :</p> <ul style="list-style-type: none"> Des travaux de dégagement des emprises (défrichage, décapage, décaissement), Des travaux d'aménagements des systèmes d'assainissement des fossés et bassins. <p>A l'amont de chacune des principales phases de travaux (dégagement des emprises, aménagements écologiques des bassins), une formation de sensibilisation des équipes intervenantes sera réalisée.</p> <p>Durant toute la durée du chantier, un écologue visitera de manière régulière le site (visite mensuelle) afin de contrôler l'efficacité et le respect des balisages posés, des prescriptions nécessaires à l'abattage des arbres à cavité, du bon contrôle des espèces végétales exotiques envahissantes présentes sur site.</p> <p>Lors de chacune des visites, les vérifications portent sur le respect des prescriptions définies par l'arrêté (implantation, circulation et la propreté des engins, la gestion des invasives) et sur les installations mises en place pour la protection des milieux naturels, des zones à enjeux ainsi que des habitats de substitution :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les habitats sensibles (mesure E3), Les arbres à cavité susceptibles d'abriter des chauves-souris (mesure R2), Les espèces végétales invasives (E2), Les aménagements écologiques qui seront réalisées (bassins, fossés, etc – mesure R4). <p>Un rapport mensuel sera réalisé à destination du pôle PME de la DREAL afin de statuer sur la bonne application des mesures.</p>
Coûts	<p>Formation du personnel de chantier : minimum 2 formations avec production des supports (0,5 jour de préparation du support + 0,5 jour de formation) à 600 € par formation soit 1 200 € HT</p> <p>Visite mensuelle 0,5 jour + rédaction du rapport 0,5 jour soit 600 € par intervention soit 14 400 € HT pour 24 mois de travaux</p> <p>Total : 15 600 € HT</p>

S2 : Suivis écologiques du site

Mesure S2	Suivis écologiques du site
Objectifs	Evaluer les impacts réels du projet sur les compartiments biologiques sur l'Agrion de Mercure et l'efficacité des mesures proposées.
Groupes concernés	Tous
Modalités techniques et coûts unitaires	<p>La mesure consistera à mettre en place un suivi régulier des populations d'Agrion de Mercure et des habitats naturels recréés afin de garantir l'efficacité des mesures proposées.</p> <p>Habitats naturels : 1 passage en juin-juillet pour évaluer l'évolution de la végétation suite aux différentes mesures (dont la mesure compensatoire) aux années n+1, n+2, n+3, n+4, n+5, n+10, n+20 et n+30. 600 € par passage soit 4 800 € HT.</p> <p>Agrion de Mercure : Suivi de la population d'Agrion de Mercure avec à minima 2 passages pendant la période de reproduction (mai à juillet) sur le site et les secteurs de compensation aux années n+1, n+2, n+3, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25 et n+30. 600 € par passage 1200 € par an soit 10 800 € sur 30 ans de suivis.</p> <p>Autres groupes (Amphibiens, Mammifères, Chiroptères, Invertébrés, Reptiles) Les autres groupes faunistiques présentant moins d'enjeux à l'échelle du site, un suivi général sera réalisé avec 2 passages par an aux années n+1, n+2, n+3, n+5 600 € par passage, 1200 € par an soit 4800 € sur 5 ans de suivis.</p> <p>Rapport de suivi : L'ensemble des suivis sera confié à un prestataire spécialisé en écologie et indépendant du maître d'ouvrage (bureau d'études, association naturaliste...). Chaque année de suivi, un rapport présentant et analysant les résultats sera rédigé par le prestataire (écologue). Ce dernier devra : - conclure sur l'efficacité des mesures d'évitement, de compensation et d'accompagnement mises en place, - faire état des facteurs pouvant expliquer un éventuel manque d'efficacité des mesures, - si besoin, proposer des adaptations qui permettront de réorienter les actions ou l'entretien si les résultats attendus ne sont pas atteints.</p>
Localisation	Ensemble de la zone d'étude
Coût	20 400 € HT sur l'ensemble des compartiments biologiques, sur 30 ans.

12.3 COÛTS DES MESURES DE SUIVI

Le coût des mesures de suivi est de 15 600 € HT pour la phase chantier et Le suivi des populations d'espèces protégées est estimé à environ 20 400 € HT. Il porte sur un total de 34 jours sur 30 ans.

12.4 EFFETS ATTENDUS DES MESURES

Tableau 12 : Effets attendus des mesures

Mesures	Effets attendus
Etudes géotechniques	Les investigations permettront de mieux connaître l'état du sol et du sous-sol notamment : <ul style="list-style-type: none">• La portance du sol ;• Les capacités d'infiltration ;• Le niveau de la nappe ;• La présence ou non de zones polluées ;• Les prescriptions à mettre en œuvre en phase travaux et en phase exploitation pour la construction des ouvrages d'art et des voiries
Principes d'assainissement	Les principes d'assainissement envisagés permettent : <ul style="list-style-type: none">• De collecter, tamponner les eaux ruisselées sur les voiries ;• D'abattre la pollution chronique ;• D'isoler les pollutions accidentelles en cas de déversement sur la chaussée ;• De mieux protéger les eaux souterraines, les captages d'alimentation en eau potable et le Lac du Bourget rapport à la situation actuelle
Faune – flore	Développement d'habitats pour l'agrion de Mercure
Aménagements paysagers	Les aménagements paysagers déterminés de manière à également apporter une plus-value écologique au site amélioreront les qualités de celui-ci.
Mesures acoustiques	La restitution des protections acoustiques potentiellement modifiées les nuisances sonores déjà ressenties par les riverains.

13 ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS

Les effets cumulatifs peuvent être définis comme la somme des effets conjugués et/ou combinés sur l'environnement, de plusieurs projets compris dans un même territoire.

L'étude d'impact doit ainsi prendre en compte les installations et activités existantes ainsi que les autres « projets connus » tels que définis par l'article R. 122-5 du code de l'Environnement afin d'analyser les effets cumulés du projet.

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage. Le code de l'Environnement précise en outre que la date à retenir pour ces projets est la date de dépôt de l'étude d'impact.

Les effets cumulés (ou impacts cumulés) avec d'autres projets résultent des interactions entre les projets au sein du territoire ou ils s'inscrivent. Ces impacts cumules peuvent être temporaires et/ou permanents. Ils conduisent, suivant les cas :

- A une simple addition des effets des projets sur le territoire (il peut également arriver que les impacts positifs d'un projet contribuent à la réduction d'impacts négatifs d'un autre projet) ;
- A une augmentation des impacts au-delà de la simple addition de leurs effets, notamment si les effets cumulés des projets conduisent à dépasser certains « seuils » de tolérance du milieu.

13.1 IDENTIFICATION DES PROJETS CONCERNES

Les projets localisés à proximité du site du projet d'aménagement du carrefour des Couleures et qui remplissent les conditions énoncées par l'article R. 122-5 du code de l'Environnement sont :

- Aménagement de l'Eco-Hameau des Granges sur la commune de La Motte-Servolex : Avis AE Dossier n°2018-ARA-AP-00710 ; rendu le 23/01/2019 ;
- Aménagement du secteur de la Cassine sur la commune de Chambéry, Avis AE Dossier n°2018-ARA-AP-00556 rendu le 08 juin 2018 ;
- Réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry, porté par AREA, sur les communes de La Motte-Servolex et de Chambéry, Avis AE Dossier n°2018-010 rendu le 16 mai 2018 ;
- Création de bâtiments d'exploitation dans une carrière de matériaux sur la commune de La Motte-Servolex, Avis AE - Dossier n°2017-ARA-AP-00414, Avis tacite réputé sans observation le 01/10/2017 ;
- Projet d'éco-quartier sur le site de l'ancienne usine A de Vetrotex à Chambéry : Avis TACITE le 08/11/2016, réputé "sans observations" ;
- Aménagement de l'éco-hameau des Granges sur la commune de La Motte Servolex : avis TACITE le 06/08/2016, réputé "sans observations" ;
- Demande d'autorisation d'exploiter une installation de méthanisation sur la commune de La Motte Servolex : avis signé le 05/09/2014 ;
- Création d'une ZAC 3 Technolac sur la commune de La Motte Servolex : avis signé le 14/02/2014 ;
- Demande d'autorisation à un projet de modification substantielle d'une chaufferie de chauffage urbain sur la commune de Chambéry : Avis signé le 08 novembre 2013 ;
- Dispositifs centraux du PDU et reconquête de l'axe de la Leysse dans la traversée de Chambéry : Avis rendu le 27 mai 2013 ;
- Demande d'autorisation d'exploiter (demande de modification et d'augmentation des capacités de production d'un atelier de production de roulements métalliques) sur la commune de Chambéry : Avis signé le 14 janvier 2013 ;
- Rénovation urbaine des Hauts de Chambéry / Ville de Chambéry, avis rendu le 27/03/2012 ;
- Exploitation d'une installation de tri et de transit de déchets dangereux et non dangereux / Valespace, avis rendu le 23/02/2012 ;
- Liaison ferroviaire Lyon-Turin / SNCF Réseau sur les communes de Chambéry et La Motte-Servolex, Dossier AE : 2011-75, avis rendu le 07/12/2011 ;
- Renouvellement et extension de carrière / SCMS, sur la commune de Voglans, avis rendu le 20/09/2010 ;
- Requalification des abords des Halles / Ville de Chambéry, avis rendu le 14/04/2010 ;
- Aménagement du confluent Leysse – Hyères / Chambéry Métropole, sur les communes de Chambéry, Cognin et La Motte-Servolex, avis rendu le 13/09/2010 ;

13.2 PRÉSENTATION DES PROJETS RETENUS

Compte tenu de la nature du projet portant sur la restructuration du système d'assainissement des eaux pluviales de la Voie Rapide Urbaine de Chambéry, les projets retenus pour l'analyse des impacts cumulés sont ceux situés aux abords directs de la VRU, à savoir :

- Le réaménagement du nœud autoroutier ;
- Liaison ferroviaire Lyon-Turin ;
- Aménagement du confluent Leysse-Hyères
- L'aménagement du secteur de la Cassine.

Bien que n'ayant pas fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale, le projet d'aménagement de la ZAC des Landiers Ouest / Chambéry Métropole (ou ZAC des Épinettes) a été également retenu pour ce paragraphe.

13.2.1 Projet de réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry

L'opération de réaménagement du nœud de Chambéry porte sur des travaux à réaliser sur le réseau routier national non concédé et sur le réseau autoroutier concédé, dont le Maître d'Ouvrage est AREA (Société des Autoroutes Rhône-Alpes, filiale d'APRR). Trois communes sont concernées par le projet : Chambéry, La Motte-Servolex et Voglans. Elles sont toutes localisées dans le département de Savoie (73).

Le projet retenu est représenté sur la figure suivante.

Figure 42 : Projet de réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry - Plan de description générale du projet (source Egis, novembre 2017)



Afin d'expliquer plus précisément chaque aménagement, le projet est découpé en différents éléments fonctionnels.

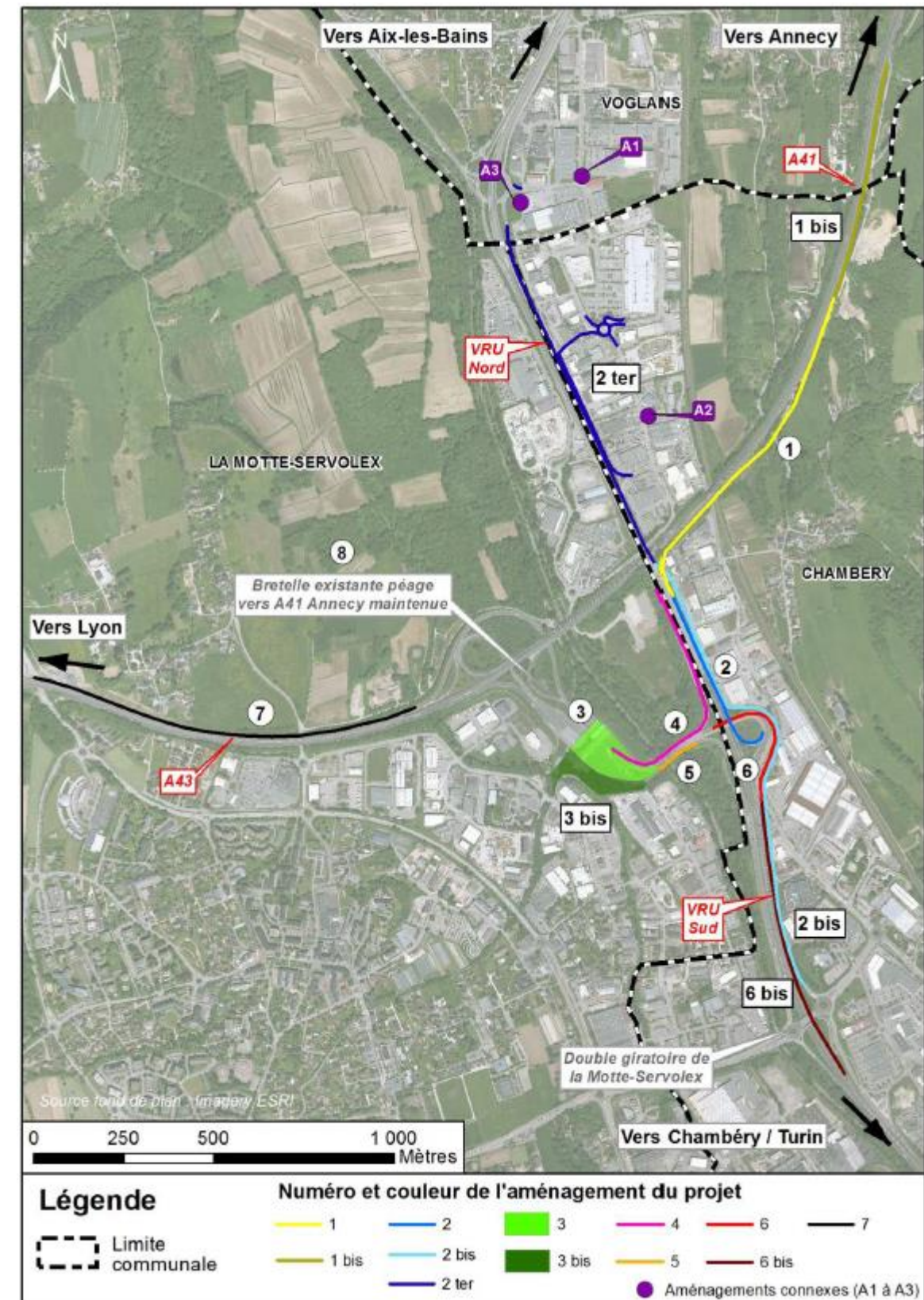
Le projet consiste en :

- La création d'une nouvelle bretelle VRU sud (Chambéry) vers A41 Annecy comprenant une nouvelle gare de péage (n°1) ;
- La réalisation d'une Bande d'Arrêt d'Urgence (BAU) sur l'infrastructure existante de l'A41, en continuité de la nouvelle bretelle d'entrée (n°1bis) ;
- La réalisation d'un entrecroisement entre les mouvements VRU sud (Chambéry) vers A41 Annecy d'une part et péage vers VRU nord (Aix-les-Bains) d'autre part ainsi que la modification de la bretelle péage vers VRU nord (Aix-les-Bains) (bretelle 13.8) (n°2) ;
- Le déplacement de l'insertion sur la VRU depuis le giratoire de La Motte-Servolex avec la création d'un passage inférieur de type « saut-de-mouton » sous la nouvelle bretelle vers A41 Annecy (2bis) et le décalage de l'accès à la ZA Landiers Nord (2ter) tout en maintenant la contre-allée existante ;
- Le réaménagement du péage existant (n°3) avec la reprise des voies de sortie, la suppression de l'ilot central et la création d'un parking de covoiturage en latéral (n°3bis) ;
- Le remplacement de l'ouvrage actuel à 2 voies (PI 3992) de franchissement de la Leysse dans le sens VRU vers péage par un nouvel ouvrage d'art à 3 voies permettant d'accueillir les 2 voies en provenance de la VRU sud Chambéry et la voie en provenance de la VRU nord (Aix-les-Bains) (n°4). La création de ce nouvel ouvrage est accompagnée de la rectification de la géométrie de la bretelle VRU nord Aix les Bains vers péage (bretelle 13.12) ;
- Le remplacement de l'ouvrage actuel (PI 3991) à 2 voies de franchissement de la Leysse dans le sens péage vers VRU par un nouvel ouvrage d'art à 3 voies permettant une affectation directe des voies de direction : une voie vers VRU nord (Aix-les-Bains) et deux voies vers VRU sud (Chambéry) (n°5) ;
- La rectification de la géométrie de la bretelle VRU sud (Chambéry) vers péage (bretelle 13.10) (n°6) avec la création d'une quatrième voie sur la VRU (n°6bis) ;
- La modification de l'insertion de la bretelle péage vers Lyon sur A43 par l'allongement de la partie à deux voies en direction de Lyon (n°7).

Aussi, afin de ne pas pénaliser les mouvements VRU nord vers Annecy (en les obligeant à aller faire demi-tour au double giratoire de la Motte Servolex), le mouvement existant péage vers A41 Annecy est maintenu (n°8), moyennant le cas échéant les modifications de la bretelle existante, rendues nécessaires pour des impératifs de sécurité.

NB : Les numéros et couleurs font référence à la carte ci-contre.

Figure 43 : Plan de description du projet simplifié (source Egis, juin 2017)

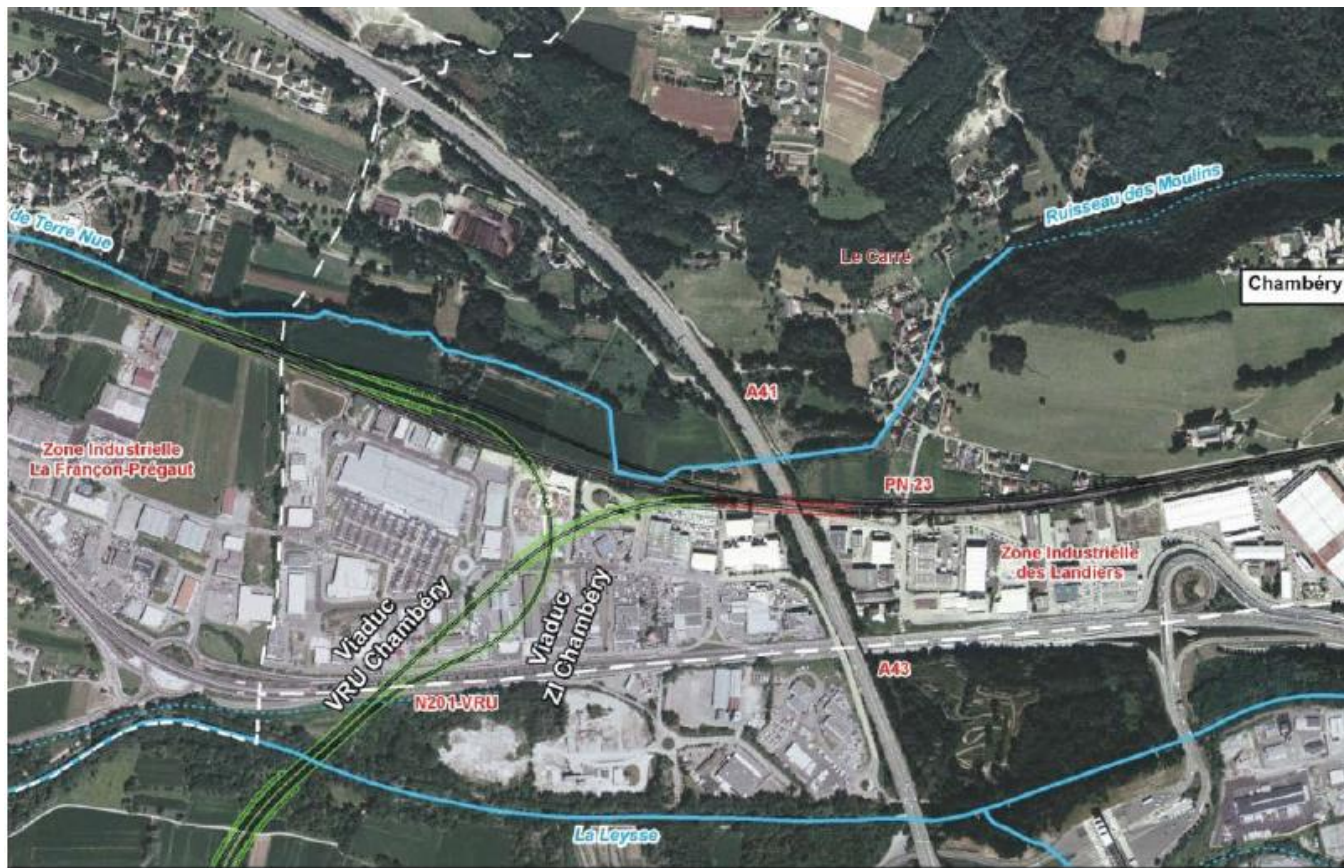


13.2.2 Liaison ferroviaire Lyon-Turin

Le projet vise à relier le contournement ferroviaire de Lyon à l'entrée du tunnel de base franco-italien à Saint-Jean-de-Maurienne (140 km de ligne nouvelle). Il comporte 2 phases décalées dans le temps :

- 1ère phase : Une ligne mixte fret-voyageurs de Lyon à Avressieux (73) puis d'Avressieux à Chambéry par un tunnel mixte bi-tube sous les massifs de Dullin et de l'Épine, avec un raccordement à la ligne existante au nord de Chambéry et des aménagements sur les lignes existantes à Montmélian pour assurer le raccordement à la ligne actuelle de Maurienne ;
- 2ème phase : Un nouvel itinéraire fret au grand gabarit entre Avressieux et Saint-Jean-de-Maurienne par un 1er tube des tunnels sous Chartreuse, sous Belledonne et sous le Glandon. Le raccordement à la ligne existante Grenoble-Montmélian est assuré entre Chartreuse et Belledonne au nœud de Laissaud, et la connexion à la partie internationale à Saint-Jean de Maurienne.

Figure 44 : Projet du Lyon Turin Ferroviaire à Chambéry (source www.lyon-turin.info)



Le projet de restructuration du système d'assainissement de la VRU de Chambéry est concerné par la 1ère phase du projet Lyon-Turin qui se raccorde, via un double viaduc au-dessus de la ZAC des Landiers (directions Chambéry et Aix-les-Bains), à la voie ferrée existante (voir illustrations suivantes). Il est également prévu l'implantation de nouvelles voies (V1 bis et V2 bis) au droit de la voie ferrée existante dans ce secteur.

Figure 45 : Photomontage du franchissement de la VRU (source www.lyon-turin.info)



Le projet du Lyon-Turin franchit la VRU en viaduc au sud du rond-point de Villarcher, entre l'entreprise Frans Bonhommes et le restaurant Palazzo.

13.2.3 Aménagement du confluent Leysse-Hyères

Le schéma directeur de protection contre les crues sur le bassin chambérien établi en 1999/2000 prévoyait des aménagements de la Leysse. Deux tranches de travaux ont déjà été réalisées, sur le canal de décharge Technolac en aval et sur la confluence Leysse-Albane. La troisième tranche porte sur l'aménagement de la confluence Leysse-Hyères. Les aménagements projetés concernent la partie couverte dans Chambéry jusqu'à l'aval du pont de l'A43 (longueur 5,5 km), l'Hyères depuis le pont de la RD 1006 jusqu'à la confluence avec la Leysse (2,2 km) et le ruisseau du Forézan sur son débouché avec l'Hyères (0,1 km).

Les travaux consistent en un recalibrage du lit mineur et des berges de la Leysse. Au droit de notre zone d'étude, ils sont composés des interventions suivantes :

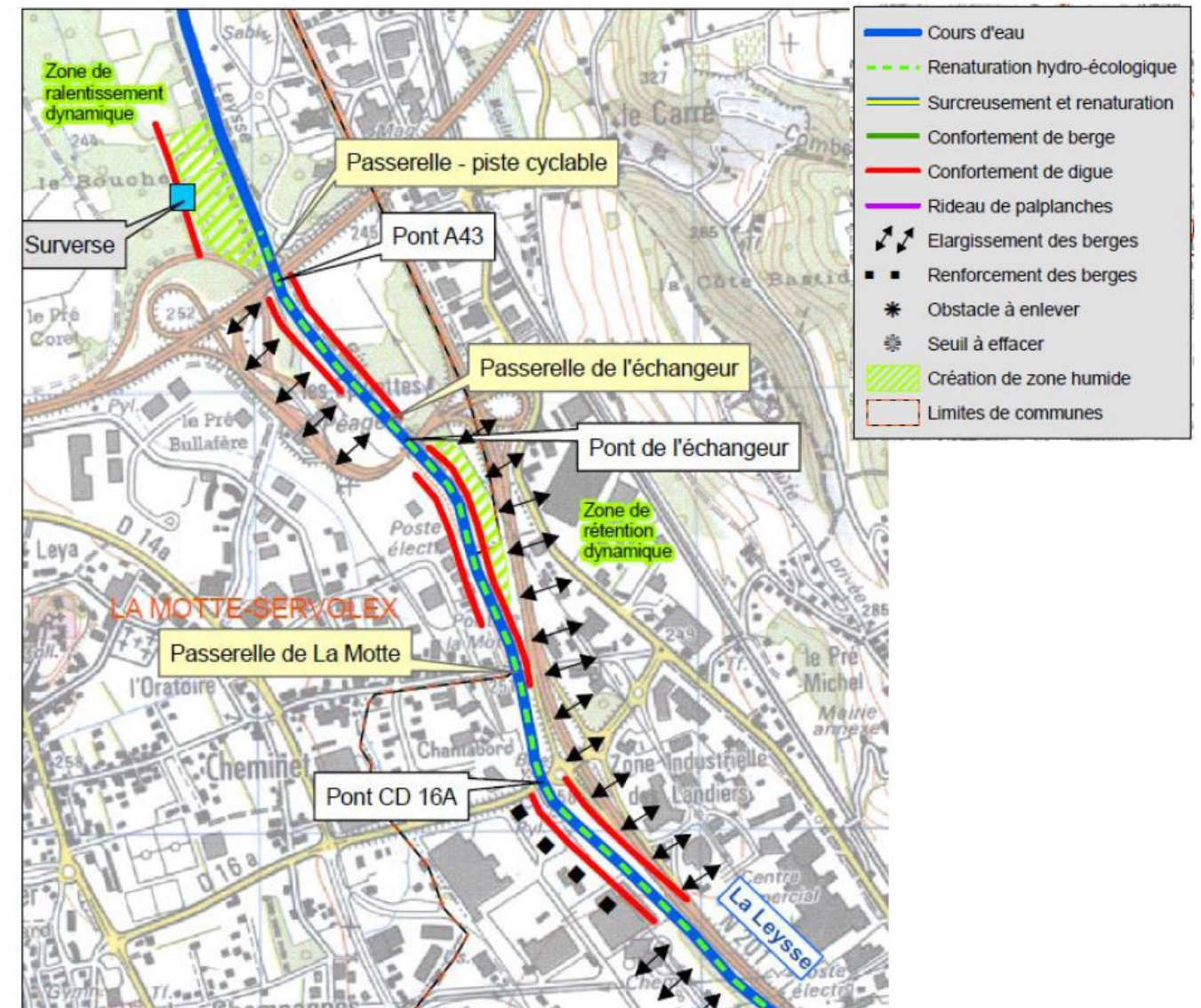
- Renaturation hydro-écologique ;
- Confortement de digue ;
- Élargissement des berges ;
- Création de zones humides.

Les aménagements projetés sur la Leysse nécessitent également de revoir la section hydraulique sous le pont de l'échangeur.

Photo 1 : La Leysse en 2018, vue depuis la sortie d'autoroute A43 Chambéry Nord



Figure 46 : Travaux de recalibrage de la Leysse (source Dossier d'enquête préalable à la DUP, novembre 2010)



La création de zone humide entre la Leysse et la VRU au sud du Péage indiquée sur le plan ci-dessus n'a pas été réalisée sur l'ensemble de cette superficie mais uniquement entre la Leysse et la digue.

Une fois le projet de recalibrage de la Leysse terminé, le PPRI du bassin chambérien sera modifié.

13.2.4 Aménagement de la ZAC des Landiers Ouest

La Zone d'Aménagement Concertée (ZAC) des Landiers Ouest est une extension à la ZAC des Landiers. Situé à proximité immédiate de la ZAC des Landiers, l'espace se trouvant entre le péage de l'A43, l'A41 et la VRU a été classé comme zone Uem au PLU (zone d'activités existantes ou à créer) et en pôle préférentiel d'urbanisation à dominante d'activités au SCOT. Ce site de 7,8 ha devait donc être aménagé entièrement comme ZAC.

Suite aux nombreuses problématiques environnementales du site, l'aménageur Chambéry Métropole a fait marche arrière le 15 octobre 2009 en réduisant de moitié la surface octroyée par la ZAC qui n'est plus que de 4 ha. Le secteur délaissé est voué au Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) de Savoie, en tant que mesure compensatoire des impacts aux zones humides.

La ZAC est en cours d'aménagement (Site de l'entreprise Weishaupt). Le réaménagement du nœud de Chambéry n'impactera pas la ZAC en tant que telle mais aura des effets sur le site du CE.

Figure 47 : Projet de ZAC des Landiers Ouest (source Egis)



13.2.5 ZAC de la Cassine

Ce projet s'inscrit dans un programme d'aménagement d'ensemble autour du futur écoquartier d'entrée de Ville de Chambéry sur l'ancien site de l'usine Vétrotex.

Le projet consiste en la requalification urbaine et l'aménagement d'un quartier d'une forte densité avec un parc en son coeur. Il s'appuie sur une surface d'environ 20 ha dans un secteur voisin de l'hypercentre de Chambéry.

Il a vocation à répondre aux besoins :

- de création d'un quartier à vocation majoritairement tertiaire ;
- d'intégration d'une offre de services et de commerces en adéquation avec les attentes des actifs et des habitants.

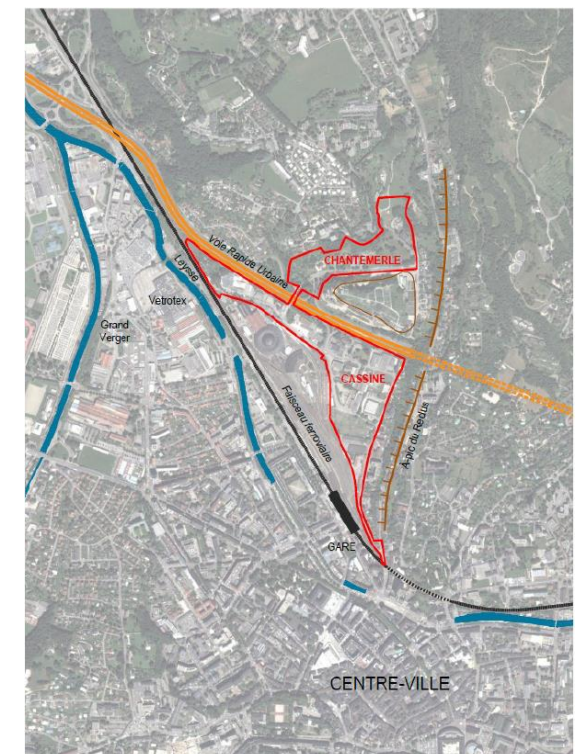
Il inclut une desserte connectée à la voie rapide urbaine vers le centre-ville et inversement et vise à faciliter la liaison entre le secteur Chantemerle et le centre-ville. Il prévoit de modifier le tracé de la sortie de la voie rapide urbaine afin d'améliorer les échanges et d'organiser les déplacements selon deux axes structurants : l'axe diagonal et le chemin de Cassine. Il prévoit également de créer 130 000 m² de surface de plancher dont environ 20 000 m² de logements, le reste étant à vocation d'activité économique.

Le projet comprend :

- une vitrine métropolitaine le long de la VRU par une bande d'immeubles d'activité avec la présence d'un écran acoustique ;
- une nouvelle façade ferroviaire (bâtiments train) ;
- un coeur de quartier immergé dans le végétal (environ 42 000 m² d'espaces verts privés et publics, représentant 18 % de la superficie du site, sont programmés) ;
- une offre de stationnement à la parcelle et en parkings mutualisés.

Par ailleurs, le projet nécessite le défrichage au niveau de Chantemerle, d'une surface de 2 200 m², l'abattage de quelques arbres au niveau du faubourg Reclus et concerne une partie de la zone humide identifiée au niveau de Cassine pour une surface de 2 146 m².

Figure 48 : Localisation de la ZAC Cassine, source : étude d'impact



13.3 IMPACTS CUMULES

13.3.1 Impacts cumulés en phase travaux

Thématique	Composantes de l'environnement les plus sensibles	Impacts directs et indirects liés aux travaux					Effets environnementaux cumulés en phase travaux		
		Nœud autoroutier	Liaison ferroviaire	ZAC des Landiers Ouest	ZAC de la Cassine	Confluent Leysse-Hyères	Effets cumulés appréhendés	Mesures d'atténuation proposées	
Milieu physique	Relief Géologie Géotechnique	La réalisation du projet n'entraînera pas de modifications topographiques et géotechniques majeures hormis les excavations nécessaires pour la réalisation des fondations des ouvrages de rétention en nécessitant					Aucun impact cumulé	L'évacuation des volumes de déblais et la demande de matériaux va se traduire par une potentielle exploitation des carrières et des déplacements de camions augmentés à l'échelle du secteur d'étude	Une concertation sera organisée entre les maîtres d'ouvrage afin de répondre à la demande en site de dépôts. D'une manière plus générale, la réutilisation des matériaux sera recherchée.
	Hydrogéologie	Impact sur les nappes d'eau souterraines dans le cadre de la réalisation des fondations des différents bâtiments ou ouvrages d'art (effet sur la qualité, rabattement de nappe, effet de barrage)					Aucun impact cumulé	Le projet de Liaison ferroviaire sera le plus impactant pour les eaux souterraines.	Lors de la phase travaux, des précautions d'assainissement temporaires limiteront les effets sur les eaux souterraines. Dans tous les cas, les méthodes constructives retenues pour les différents projets limiteront les impacts négatifs sur l'hydrogéologie
	Hydrologie	Risque d'atteinte des milieux aquatiques par pollution de surface					Aucun impact cumulé	Les projets nécessitent de mettre en œuvre des précautions vis-à-vis des ruissellements sur les emprises travaux afin de gérer les risques d'inondation et les eaux chargées de produits polluants impactant le milieu naturel	L'ensemble des effets seront localisés aux abords des chantier et maîtrisés sur chaque site (mise en place d'un assainissement provisoire, opération d'entretien, ...)
Milieu naturel	Chaque chantier prévoit la gestion des espèces exotiques envahissantes et la remise en état du sol après travaux						Propagation potentielle d'espèces invasives Perturbation de la faune et de la flore	En phase chantier, des mesures seront mise en place dans le cadre de chacun des projets afin de limiter les nuisances sur les milieux naturels adjacents	
Patrimoine et paysage	Environnement paysager perturbé par les engins et les zones de stockage		Les projets interceptent tous au moins un périmètre de protection de monument historique. Un impact de covisibilité en phase travaux existe.		Aucun impact cumulé	Impacts liés à l'implantation des aires de chantier et de stockage de matériaux	En phase chantier, des mesures seront mise en place dans le cadre de chacun des projets afin d'intégrer le chantier à l'espace urbain et de limiter les impacts visuels et sonores.		
Milieu socio-économique	La zone logistique des travaux sera installée dans un secteur le plus éloigné possible des zones résidentielles.						Bien que le secteur comporte de nombreuses zones tertiaires, la concomitance des chantiers aura un impact sur les résidents.	Pour chaque projet, des mesures spécifiques à la protection de la vie urbaine sont prises (circulation, sécurité, propreté des sites, ...)	

		Impacts directs et indirects liés aux travaux					Impacts directs et indirects liés aux travaux	Effets environnementaux cumulés en phase travaux
Thématique	Composantes de l'environnement les plus sensibles	Nœud autoroutier	Liaison ferroviaire	ZAC des Landiers Ouest	ZAC de la Cassine	Confluent Leysse-Hyères	Effets cumulés appréhendés	Mesures d'atténuation proposées
Environnement sonore		La réalisation des chantiers va engendrer localement sur des périodes variables, des bruits et des vibrations liés aux différentes tâches de chantier					La réalisation concomitante de ces chantiers sera génératrice de bruit	La mission de coordination des chantiers (étude en cours) ainsi que l'application de la charte de chantier à faible impact environnemental, permettront d'appréhender efficacement les cumuls de ces effets.
Qualité de l'air		Les nombreux chantiers seront émetteurs de poussières et de gaz à effet de serre					La réalisation concomitante de ces chantiers sera génératrice de poussières et de gaz à effet de serre	Toutes les solutions en termes de méthodes et de matériels seront mises en œuvre afin de limiter les émissions de poussières et de gaz à effet de serre (aspersion d'eau par temps sec, bâchage des camions lors du transport de matériaux). En outre, le phasage des travaux sera concerté entre les différentes maîtrises d'ouvrage afin de limiter la concentration des émissions.
Déplacements		Impact significatif sur la mobilité et notamment sur le réseau routier pour le transport des déblais et des matériaux nécessaires à l'édification des différents projets					Les effets cumulés seront source de perturbation importante pour les usages des voies du secteur	Outre des mesures spécifiques sur les abords des chantiers (rétablissement des communications), des coordinations de circulation pourront être réalisées. Le phasage des travaux sera concerté entre les différentes maîtrises d'ouvrage afin de limiter les gênes.

13.3.2 Impacts cumulés en phase exploitation

		Impacts directs et indirects en phase exploitation					Effets environnementaux cumulés en phase exploitation	
Thématique	Composantes de l'environnement les plus sensibles	Nœud autoroutier	Liaison ferroviaire	ZAC des Landiers Ouest	ZAC de la Cassine	Confluent Leyse-Hyères	Effets cumulés appréhendés	Mesures d'atténuation proposées
Milieu physique	Relief Géologie Géotechnique	Pas d'effet en phase exploitation						
	Hydrogéologie- Hydrologie	La gestion de l'eau prévue dans les projets est optimisée en fonction de l'échelle de chacun des projets et des contraintes rencontrées : captages, PPRI			Les travaux de la Leyse visent une amélioration qualitative (physique et biologique) du cours d'eau et de sa ripisylve		A leur échelle chaque projet participera à l'amélioration de la qualité des eaux superficielles et souterraines par une gestion adaptée de leurs eaux pluviales	Les mesures qui accompagneront les projets permettent de réguler les écoulements et de participer à la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines
	Risques	Chaque projet prend en compte la présence du PPRI du bassin chambérien. Les aménagements sont ainsi adaptés			Ce projet est une mesure de gestion du risque inondation		Les effets cumulés en matière de risque naturel sont peu significatifs.	Chaque projet prend déjà en compte le risque et les aménagements sont adaptés
Milieu naturel		Chaque projet prend en compte les milieux naturels interceptés. La proximité des projets du nœud autoroutier et de la restructuration du système d'assainissement de Chambéry a été prise en compte					Les effets cumulés en matière de faune/flore sont principalement liés à la consommation d'habitats	Chaque projet prend déjà en compte les incidences et mesures nécessaires pour limiter les impacts sur le milieu naturel
Patrimoine et paysage		Chacun de ces projets aura un impact sur le paysage. Création de barrières visuelles (liaison ferroviaire), modification des espaces naturels boisés (nœud autoroutier, ZAC des Landiers Ouest, confluence) et des zones urbanisées (ZAC de la Cassine)					Impact positif sur le paysage. Les projets amélioreront le cadre de vie d'un point de vue esthétique et fonctionnel	Les mesures sont intégrées à chaque projet concerné. Aucune mesure spécifique n'est à prévoir
Milieu socio-économique		Chaque projet améliore les déplacements		Ce projet permettra l'implantation d'activités à l'origine de nouveaux emplois	Ce projet crée des logements et des activités à l'origine de nouveaux emplois	Ce projet n'est pas de nature à créer de nouveaux logements ou emplois	Le projet n'est pas de nature à avoir un impact sur le milieu socio-économique	Aucune mesure n'est à prévoir
Environnement sonore		Bien que les projets soient générateurs de trafics, ils mettent tous l'accès sur l'utilisation de transports mutualisés par la création d'aire de covoiturage, limitant ainsi l'augmentation des nuisances sonores déjà existantes.	Ce projet met l'accent sur l'utilisation de transports alternatifs : limitant ainsi l'augmentation des nuisances sonores déjà existantes.	La contribution sonore des grands axes routiers est plus élevée que celles des voies ferrées. Ainsi les niveaux sonores globaux sont en grande partie dus au bruit routier dans la zone d'étude		Ce projet n'est pas de nature à modifier l'ambiance sonore du site	Les projets (hors assainissement VRU et confluent Leyse/Hyères) ont fait l'objet de modélisation acoustique réalisée à partir d'une étude de trafic qui prend en compte les générations de trafic issues de ces projets (immobiliers et de transports en commun). Aussi les effets sont déjà intégrés à ces projets	Aucune mesure particulière n'est à prévoir.

		Impacts directs et indirects en phase exploitation					Effets environnementaux cumulés en phase exploitation	
Thématique	Composantes de l'environnement les plus sensibles	Nœud autoroutier	Liaison ferroviaire	ZAC des Landiers Ouest	ZAC de la Cassine	Confluent Leysse-Hyères	Effets cumulés appréhendés	Mesures d'atténuation proposées
Qualité de l'air		La définition de ce projet s'est faite avec une sensibilité environnementale. Une étude de la qualité de l'air a été réalisée	Cette liaison est de nature à contribuer à la diminution des émissions de polluants dans l'atmosphère. L'impact est donc positif	La définition de ces projets s'est faite avec une sensibilité environnementale. Aussi, ces projets n'entraîneront pas une hausse très significative du trafic par rapport à l'état actuel, donc les émissions de polluants seront limitées.		Ce projet n'est pas de nature à modifier la qualité de l'air du site	Les projets additionnés entre eux concourent à l'augmentation sensible de l'émission de polluants dans l'atmosphère.	Les mesures sont intégrées à chaque projet concerné. Aucune mesure spécifique n'est à prévoir La mise en place de toitures végétalisées ainsi que les aménagements paysagers auront un effet absorbeur des polluants.
Déplacements		Le projet vise à fluidifier l'accès à l'autoroute	Cette liaison permettra d'améliorer le quotidien des voyageurs	L'ensemble des programmes développés sur ces projets augmenteront à terme les flux de véhicules. Chaque projet intègre des mesures visant à assurer la fluidité du trafic mais également la place des transports en commun et des espaces de circulations pour les modes de déplacements actifs.			Les études de trafic ont permis d'analyser les impacts cumulés en phase exploitation, chaque projet générateur de trafic étant un entrant des modélisations	Les mesures sont intégrées à chaque projet concerné. L'étude de trafic intègre l'ensemble des projets urbains et d'infrastructure à l'échelle de l'aire d'étude et au-delà de celle-ci. Les impacts cumulés en termes de déplacements ont donc été intégrés dès la conception du projet.

14 ANALYSE DES METHODES UTILISEES DANS L'ETUDE D'IMPACT

Conformément à la réglementation (article R.122-5 du code de l'environnement), l'étude d'impact est complétée d'une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet sur l'environnement et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré.

Elle comprend également une description des difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude.

14.1 RECUEIL DES DONNEES ENVIRONNEMENTALES

L'analyse de l'état initial est une étape fondamentale du processus d'étude d'impact. Elle a permis de mettre en évidence les caractéristiques du site et d'estimer la sensibilité générale de son environnement. C'est l'assise qui permet la définition d'objectifs environnementaux afin que l'étude d'impact joue pleinement son rôle d'aide à la conception de projet.

L'état initial a été développé de manière importante, afin de permettre de suivre et d'alimenter les différentes étapes du projet. L'état initial est élaboré à partir d'éléments bibliographiques, de banque de données disponibles sur internet, de renseignements fournis par les acteurs locaux de l'environnement et d'observations de terrain. Ceux-ci sont listés ci-après.

Les données collectées pouvant être cartographiées ont été rassemblés dans un système d'information géographique. Cela a permis la production de cartes thématiques, ainsi que de croiser les différents thèmes étudiés. Pour les différentes thématiques, les données environnementales proviennent :

14.1.1 Milieu physique

La description du climat est issue du rapport de présentation du PLU de la ville de Chambéry.

La présentation du relief est issue de l'étude réalisée par le bureau d'études AEI ainsi que du site internet carte-topographique.

Le contexte géologique et hydrogéologiques reposent sur les informations fournies par le site internet du BRGM (infoterre), les différents rapports d'investigations géotechniques menés par Géolithe et l'Agence régionale de la Santé pour les captages d'eau potable. Le SDAGE Rhône Méditerranée a également été consulté.

Les données concernant l'hydrologie reposent sur les informations des administrations suivantes : DREAL Rhône-Alpes, Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse et les sites internet Gest'eau, Hydro.eaufrance. Le SDAGE Rhône Méditerranée Corse a également été consulté. Des mesures spécifiques ont eu lieu dans l'étude menée, pour le compte de la DIRCE par Bief Cariçaie.

Pour déterminer les risques naturels présents dans la zone d'étude, ont été consultés :

- Le dossier départemental des risques majeurs ;
- La préfecture de la Savoie ;
- La base de données Géorisques depuis (BRGM) ;
- Le site internet inondationnappe ;

14.1.2 Volet naturel de l'étude d'impact

14.1.2.1 Organismes consultés

Afin de recueillir des informations pour orienter par la suite les prospections de terrain, un ensemble de ressources bibliographiques disponibles a été consulté.

Tableau 13 : Ressources bibliographiques consultées

Structure	Personne contactée	Informations recueillies
DREAL Auvergne Rhône Alpes	Site Internet	Consultation des données disponibles sur les différents périmètres d'inventaires et de protections des périmètres d'étude : Sites Natura 2000, ZNIEFF, APPB, Réserves...
Institut National du Patrimoine Naturel	Site Internet	Données sur les espaces naturels, Consultation de la base de données communale
Conservatoire Botanique National Alpin	Site Internet - PIFH	Consultation de la base de données communale : espèces végétales.
LPO Savoie	Site internet Faune-Savoie	Consultation de la base de données communale : espèces animales.
Observatoire de la biodiversité de la Savoie	Site Internet	Consultation de la base de données communale.

14.1.2.2 Equipe de travail – compétences

Plusieurs membres de l'équipe d'Evinerude ont participé à cette étude par la suite :

- Chef de projet, rédaction, cartographie : Suzy Femandy / Evinerude ;
- Inventaires faune, rédaction : Nicolas Sandoz / Evinerude ;
- Inventaires faune, rédaction : Baptiste Bunouf / Evinerude ;
- Inventaire flore / habitats naturels / zone humide, cartographie, rédaction : Marie Doron / Evinerude ;
- Relecture / contrôle qualité : Sylvain Allard / Evinerude.

14.1.2.3 Calendrier – Déroulement des études

Au vu des faibles potentialités écologiques du site un seul passage en Juin 2018 a été effectué avec le passage de deux experts faune et flore du bureau d'études Evinerude. Le tableau suivant synthétise les dates des prospections naturalistes réalisées sur le site d'intérêt et les groupes taxonomiques inventoriés :

Tableau 14 : Calendrier des prospections

Date	Intervenants	Conditions climatiques	Objet
17 Avril 2018	S. Femandy N. Sandoz M. Doron (Evinerude)	15-20°, vent fort, soleil	Inventaire faune/flore/habitats naturels
28 Juin 2018	N. Sandoz M. Doron (Evinerude)	20°, vent moyen, soleil	Inventaire faune/flore/habitats naturels
18 Août 2018	N. Sandoz A. Bourdin (Evinerude)	Matin : 20°C, Nuageux, pas de vent Après-midi : 25°C, Ensoleillé avec des nuages	Inventaire faune
09 Juillet 2019	B. Bunouf M. Doron (Evinerude)	25-30°C, ensoleillé, pas de vent	Inventaire faune/flore/habitats naturels

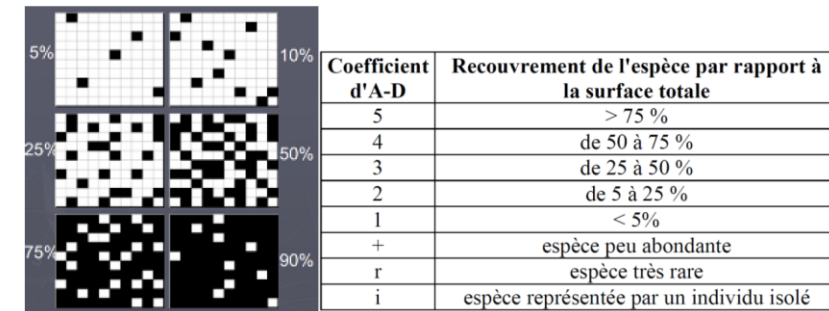
14.1.2.4 Méthodologie d'inventaires employée

A Habitats naturels

Les habitats naturels ont été déterminés via une analyse des groupements végétaux et une cartographie de l'occupation du sol de la zone d'étude :

- La méthode d'identification d'un habitat utilisée est la méthode de Braun Blanquet : chaque zone homogène au niveau de la végétation est déterminée par un inventaire de toutes les espèces présentes (sur une surface de 1 à 10 m² en fonction de l'habitat) et un coefficient d'abondance dominance est attribué à chaque espèce observée ;
- A chaque habitat trouvé sur la zone d'étude est attribué son code CORINE BIOTOPE et son code EUNIS (s'il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire) ;
- Au niveau spécifique, chaque espèce végétale rencontrée a été identifiée afin de détecter notamment des espèces protégées.

L'inventaire de la flore porte sur les plantes supérieures (phanérogames et cryptogames vasculaires). Il est effectué pendant la période de végétation active (été et début d'automne). Les espèces patrimoniales identifiées sont localisées à l'aide d'un GPS. L'implantation des espèces envahissantes a été analysée.



L'évaluation de l'état de conservation des habitats est notée selon 3 niveaux : Bon ; Moyen ; Mauvais. Il permet de hiérarchiser les enjeux liés aux habitats et les objectifs de conservation. Pour chaque habitat rencontré, l'évaluation porte sur plusieurs critères :

- sa représentativité ;
- son statut de conservation ;
- sa dynamique ;
- la potentialité d'accueil d'espèces protégées (aussi bien végétales, qu'animales) ;

B Faune

B.a Mammifères terrestres hors chiroptères

L'étude des mammifères terrestres s'est déroulée par la recherche d'indices indiquant la présence de ceux-ci (cadavres, empreintes, déjections, reste de repas, dégâts visibles sur le milieu...). Aucun piège de capture n'a été installé sur le site. Les données visuelles obtenues durant l'ensemble des prospections ont également été prises en compte.

B.b Cas particulier des chiroptères

Tout au long de leur cycle biologique (parturition, transit, reproduction, hibernation, ...), les chiroptères utilisent différents types de gîtes. De manière à bien identifier les enjeux sur la zone étudiée, une recherche de tous les types de gîtes pouvant être impactés par le projet est effectuée. De plus, un boîtier enregistreur est posé deux nuits en période d'activité et de transit afin d'avoir une vision, la plus précise possible, de la diversité spécifique présente sur le site.

B.c Avifaune

Le protocole d'inventaire de l'avifaune est basé sur la méthodologie de terrain mise en œuvre lors des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA). Cette méthode consiste à définir un certain nombre de points de comptage et à effectuer sur chacun d'entre eux un temps d'observation et d'écoute systématique d'environ 20 minutes. Durant ce laps de temps, tous les contacts visuels et auditifs avec les oiseaux sont enregistrés. La localisation des points d'écoute est effectuée en fonction d'une inter distance entre eux de manière à ne pas comptabiliser plusieurs fois les mêmes individus (300 à 400 m) et en fonction des milieux naturels présents (représentativité). Les points d'écoute peuvent être réalisés durant 4 heures (2 h avant et après le lever du soleil). 2 à 3 passages sont réalisés par points d'écoute aux périodes les plus propices à l'observation des oiseaux nicheurs.

B.d Invertébrés

Les inventaires entomologiques ont porté sur les 2 principaux groupes écologiques dont des espèces protégées sont susceptibles d'être présentes : les lépidoptères et les odonates. L'identification des individus a été réalisée dans la mesure du possible à vue, chasse photographique ou le cas échéant par captures d'individus (relâché après identification). Les espèces ont été recherchées par une chasse au filet entomologique dans l'ensemble du site. Les imagos sont recherchés ainsi que les exuvies dans le cas des odonates. Compte tenu des habitats, une attention particulière a été portée à l'Agrion de Mercure le long des cours d'eau.

Les plantes-hôtes des papillons à enjeu potentiellement présents sur le site sont aussi recherchées.

B.e Reptiles

Le recensement repose sur la prospection d'un linéaire (transect) traversant les milieux les plus favorables à vitesse lente et constante. Les zones refuges (pierres, tôles...) ont par ailleurs été soulevées puis remises en place.

B.f Amphibiens

Les amphibiens seront recherchés visuellement et auditivement, sur les sites de reproduction potentiels : mares, ornières, dépressions...

14.1.2.5 Documents réglementaires et listes rouges utilisées

A Habitats naturels

Pour l'évaluation de l'intérêt écologique des habitats naturels, l'évaluation de l'enjeu de conservation des habitats naturels s'appuie sur :

- la **Directive Habitats Faune Flore** n°92/43/CEE (**DH**) qui concerne la préservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvage. Elle donne pour objectif aux Etats membres la constitution d'un « réseau écologique européen cohérent de zones spéciales de conservation (ZSC), dénommé Natura 2000 ». Les habitats inscrits dans cette directive répondent au moins à l'un des critères suivants :
 - Ils sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle ;
 - Ils ont une aire de répartition réduite, par suite de leur régression ou de causes intrinsèques ;
 - Ils constituent des exemples remarquables ou représentatifs des différentes régions biogéographiques en Europe.

Parmi les habitats reconnus d'intérêt communautaire, les habitats prioritaires sont considérés par la Directive Habitats comme étant en danger important de disparition. La responsabilité particulière des Etats membres de l'Union Européenne est engagée pour leur conservation.

A l'aide de l'ensemble de ces éléments nous avons considéré que plus un habitat est rare, en régression ou fragilisé par un ensemble de menaces d'importance locales ou régionales, plus l'enjeu local de conservation est important.

Remarque : le cas échéant, l'évaluation peut être également nuancée par l'importance des stations d'espèces patrimoniales : de quelques pieds à une population importante.

B Flore

L'analyse de l'enjeu de conservation des espèces floristiques recensées est basée sur plusieurs documents :

- L'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (PN) ;
- L'arrêté du 4 décembre 1990 fixant la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale (PRRA) ;
- L'annexe II (AII) de la Directive Habitats qui regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ;
- L'annexe IV (AIV) de la Directive Habitats qui liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées ;
- La liste des espèces déterminantes pour les ZNIEFF en Rhône-Alpes de 2005 (ZnRA) : Trois catégories sont définies :
 - les espèces déterminantes (D) dont la présence justifie à elle seules la création d'une ZNIEFF ;
 - les espèces déterminantes soumises à critères (DC), qui justifient la création d'une ZNIEFF si elles répondent à certains critères (d'effectif ou de densité par exemple) ;
 - o les espèces complémentaires (c) comprenant d'autres espèces remarquables mais dont l'intérêt patrimonial est moindre pour la Région. Elles contribuent à la richesse du milieu mais leur seule présence ne justifie pas la création d'une ZNIEFF ;
- La **liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes**, réalisée par les Conservatoires botaniques nationaux alpin et du Massif central, en collaboration avec un groupe d'experts (mai 2014) ;
- La **Liste rouge des espèces menacées en France** : Flore vasculaire de France métropolitaine (MNHN, Nov. 2012).

A partir de ces différentes listes à statut réglementaire et qualitatif il a été considéré :

- qu'une station d'espèce(s) protégée(s) doit être sauvegardée comme l'impose la loi ;
- qu'une station d'espèce(s) rare(s) à très rare(s) ou inscrite(s) dans les Listes Rouges mérite que tout soit fait pour qu'elle(s) soi(en)t sauvegardée(s) (même si la loi n'y oblige pas comme pour une espèce protégée) ;
- qu'une espèce peu commune ou déterminante de ZNIEFF ne justifie pas de mesure de protection stricte mais est indicatrice de potentialités écologiques qui peuvent faire l'objet de compensations lors d'un projet d'aménagement ;
- que les espèces communes à très communes ou non spontanées sur le territoire considéré ne présentent pas de valeur patrimoniale particulière.

Remarque : lorsque des espèces patrimoniales (peu communes à très rares) observées ne sont pas indigènes, c'est-à-dire qui ne forment pas une population présente à l'état naturel et viable dans le temps (origine horticole par exemple), les résultats sont pondérés par exclusion de ces espèces dans l'analyse. L'analyse est également nuancée par l'importance des stations d'espèces patrimoniales identifiées.

C Faune

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

- Les arrêtés fixant les listes des espèces protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (PN) :
 - L'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
 - L'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
 - L'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
 - L'arrêté du 15 septembre 2012 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- La **Directive Oiseaux** n°2009/147/CE (DO), qui a pour but la protection des espèces d'oiseaux sauvages ainsi que de leurs habitats, de leurs nids et de leurs œufs.

L'annexe I (AI) liste les espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciales (ZPS).

L'annexe II (AII) liste les espèces dont la chasse est autorisée.

L'annexe III (AIII) liste les espèces dont le commerce est autorisé.

- La Directive Habitats Faune Flore n°92/43/CEE (DH) :

L'annexe I (AI) liste les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).

L'annexe II (AII) regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).

L'annexe III (AIII) donne les critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme d'importance communautaire et désignés comme ZSC.

L'annexe IV (AIV) liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées.

L'annexe V (AV) concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

- Les listes rouges nationale (LR France), régionale (LR AuRA) et départementale (LR 73) en vigueur :
 - La liste rouge des espèces menacées en France de 2016 ;
 - la liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes de 2008 ;
 - la liste rouge des chauves-souris menacées en Rhône-Alpes de 2015 ;
 - la liste rouge des amphibiens menacés en Rhône-Alpes de 2015 ;
 - la liste rouge des reptiles menacés en Rhône-Alpes de 2015 ;
 - la liste rouge des odonates en Rhône-Alpes et Dauphiné de 2013.
 - la liste rouge des papillons menacés en Rhône-Alpes de 2018.

- La liste des espèces déterminantes pour les ZNIEFF en Rhône-Alpes de 2005 (ZnRA) : Trois catégories sont définies :
 - les espèces déterminantes (D) dont la présence justifie à elle seule la création d'une ZNIEFF ;
 - les espèces déterminantes soumises à critères (DC), qui justifient la création d'une ZNIEFF si elles répondent à certains critères (d'effectif ou de densité par exemple) ;
 - les espèces complémentaires (c) comprenant d'autres espèces remarquables mais dont l'intérêt patrimonial est moindre pour la région. Elles contribuent à la richesse du milieu mais leur seule présence ne justifie pas la création d'une ZNIEFF ;

Signification des sigles utilisés dans les listes rouges nationales, régionales et départementales :

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

Concernant la liste rouge des oiseaux en Rhône-Alpes, les statuts de conservation ont été adaptés en fonction du statut biologique de l'espèce

14.1.3 Occupation du sol, paysage et patrimoine

L'occupation du sol a été illustrée à l'aide de la base de données Corine Land Cover ainsi que les données du SCOT. Ont également été consultées, pour déterminer les nuisances liées aux activités humaines :

- La base de données des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Les bases de données BASIAS et Basol.

Le paysage de la zone d'étude a été caractérisé à l'aide du rapport de présentation des documents d'urbanisme des communes concernées. La Direction des Affaires Culturelles Auvergne-Rhône-Alpes ainsi que l'Atlas des Patrimoine ont été consultés pour cette thématique.

14.1.4 Milieu humain

Les données relatives au milieu humain sont issues du site internet de l'INSEE, de l'observatoire des territoires, ainsi que des données des documents d'urbanisme des communes concernées.

Le recensement parcellaire graphique a été utilisé pour illustrer la situation agricole au droit de la zone d'étude.

14.1.5 Contexte urbanistique

Les documents suivants ont été consultés :

- La Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes du Nord ;
- Contrat de Plan État-Région ;
- Schéma de Cohérence Territoriale Métropole Savoie ;
- Plan des Déplacements Urbains ;
- Plans Locaux d'Urbanisme en vigueur sur les communes de Voglans, la Motte-Servolex, Chambéry, Bassens, Barberaz et La Ravoire.

14.1.6 Déplacements

Cette thématique a été abordée à l'aide des données de la DIRCE et des informations de Grand Chambéry.

14.1.7 Qualité de l'air

Compte tenu de la nature du projet, la qualité de l'air a été abordée à l'aide des données de « Air Rhône-Alpes ».

14.1.8 Bruit

Les données relatives à l'environnement sonore proviennent de la préfecture de la Savoie et du PPBE.

14.2 METHODOLOGIE D'ANALYSE DES IMPACTS DE LA SOLUTION RETENUE

L'étude des impacts repose :

- Sur une étude qualitative et quantitative des thèmes ;
- Sur des prévisions de l'évolution de l'environnement.

Les méthodes descriptives actuelles permettent une analyse des différents thèmes abordés. L'approche qualitative peut être complétée par une approche quantitative notamment dans le domaine du milieu physique et naturel. Les thèmes tels que l'environnement paysager sont plus subjectifs et donc difficilement quantifiables.

L'analyse des effets est réalisée :

- En phase chantier (cette phase est importante à analyser car elle concentre l'essentiel des effets temporaires et elle peut être à l'origine d'effets spécifiques, n'apparaissant pas en cours d'exploitation) ;
- En phase d'exploitation.

14.3 DIFFICULTES RENCONTREES

La méthodologie est classique et n'a pas posé de problème particulier lors de la réalisation du diagnostic et de l'évaluation des effets du projet.

15 AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

Cette étude a été conduite sous la maîtrise d'ouvrage de la DIR CE.

La maîtrise d'œuvre de cette étude a été réalisée par le groupe Environnement de la société SEGIC INGENIERIE, représenté par Thibaut ARMANDO en qualité de chef de projet, et Florie LAVALLÉE-LEVEDER en qualité de chargées d'études environnement.



SEGIC INGENIERIE
Agence Rhône-Alpes
Multiparc de Parilly
50 rue Jean Zay – Bâtiment F
69 800 SAINT-PRIEST

Avec la participation du bureau d'étude spécialisé Evinerude, représenté par Suzy FEMANDY en qualité de chef de projet assistée par une équipe pluridisciplinaire.



EVINERUDE
5, ZA des Prairies
Route de la Verpillière
38290 Frontonas

Et la participation du bureau d'études Bief Cariçaie représenté par Mathieu HEMON



BIEF-Cariçaie
68, rue de l'Aqueduc
75 010 PARIS

16 ANNEXES

16.1 ANNEXE GEOTECHNIQUE : ASSAINISSEMENT DE LA VRU DE CHAMBERY (73) BASSIN CASSINE – ECHANGEUR 16 ETUDE GEOTECHNIQUE D'AVANT-PROJET, JUIN 2018



**ASSAINISSEMENT DE LA VRU DE CHAMBERY
(73)
BASSIN CASSINE – ECHANGEUR 16
ETUDE GEOTECHNIQUE D'AVANT-PROJET**

A LA DEMANDE ET POUR LE COMPTE DU DIR CENTRE EST

Dossier 17-172 I 3		
Indice	Modifications	Date
0	Document provisoire	11/06/2018

INGÉNIEURS-CONSEILS EN GÉOLOGIE, GÉOPHYSIQUE ET GÉOTECHNIQUE

181, rue des bécasses - CIDEX 112F
38920 CROLLES - FRANCE

Tél. +33 (0)4 76 92 22 22
Fax. +33 (0)4 76 92 22 23

contact@geolithe.com
www.geolithe.com



GÉOLITHE - SAS au capital de 72 000 € - N° SIRET : 38780859500038 - CODE APE : 7112B - RCS GRENOBLE : 387808595 - N° DE TVA : FR37387808595



LIEU :	Métropole Chambérienne
COMMUNE :	CHAMBERY (73)
OBJET :	Reconnaitances géotechniques en vue de l'amélioration du réseau d'assainissement de la V.R.U de Chambéry
TYPE DE MISSION :	G2 AVP
CLIENT :	DIR-CE
DOSSIER SUIVI PAR :	MM. PROST et CLERC

CHARGE D'AFFAIRE :	F. FONTAINE
CHEF DE PROJET :	F. FONTAINE
INTERVENANTS :	G.DAVAGNIER
NOMBRE DE PAGES :	19 + Annexes

Dossier 17-172 I 3		
Indice	Modifications	Date
0	Document provisoire	11/06/2018

Rédacteur : F. FONTAINE
Visa :

Contrôle : D. CASTELLANET
Visa :

GÉOLITHE CROLLES - ZI Crolles - 181, Rue des Bécasses - 38920 CROLLES - tél : +33 (0)476 922 222 - fax : +33 (0)476 922 223
GÉOLITHE - SAS au capital de 72 000 € - N° SIRET : 387 808 595 00038 - RCS Grenoble 387 808 595 - Code APE 7112B - N° de TVA FR37387808595



SOMMAIRE :

1 - PRESENTATION	5
1.1 - Introduction	5
1.1 - Localisation générale	5
1.2 - Définition du projet	6
1.3 - Objet de l'étude	7
1.4 - Limites de l'étude	8
1.5 - Documents de référence	8
2 - CONTEXTE GENERAL DU SITE	9
2.1 - Contexte géologique	9
2.1.1 - Contexte réglementaire.....	10
2.1.2 - Contexte hydrogéologique.....	10
2.1.3 - Contexte vis-à-vis du risque sismique.....	10
2.1.4 - Aléa mouvement de terrain.....	11
2.1.5 - Aléa retrait et gonflement des argiles.....	11
3 - INVESTIGATIONS GEOTECHNIQUES	12
3.1 - Programme des reconnaissances	12
3.2 - Résultats des essais in situ	12
3.3 - Contraintes hydrogéologiques	13
3.4 - Valeurs estimées des paramètres géotechniques	13
4 - VARIANTE 1 – BASSIN COTE EST	14
4.1 - Conditions de terrassement – bassin a marcophytes	14
4.1.1 - Moyens.....	14
4.1.2 - Pentes admissibles.....	14
4.1.3 - Conditions de réemploi des matériaux du site.....	14
4.1.4 - Capacité d'infiltration.....	14
4.2 - Soutènement et fondation du bassin de pollution accidentel	14
4.2.1 - Terrassements.....	14
4.2.2 - Fondation.....	16
5 - VARIANTE 2 – BASSIN COTE OUEST	17
5.1 - Conditions de terrassement – bassin a marcophytes	17
5.1.1 - Moyens.....	17
5.1.2 - Pentes admissibles.....	17
5.1.3 - Conditions de réemploi des matériaux du site.....	17
5.1.4 - Capacité d'infiltration.....	17
5.2 - Soutènement et fondation du bassin de pollution accidentel	17
5.2.1 - Terrassements.....	17
5.2.2 - Fondation.....	18
6 - ALEAS ET MISSIONS GEOTECHNIQUES ULTERIEURES	20



ANNEXES

- **Annexe 1** : Extrait de la norme NF P 94-500 « Classification des missions type d'ingénierie géotechnique », novembre 2013
- **Annexe 2** : Plan d'implantation des reconnaissances
- **Annexe 3** : Résultats des investigations
- **Annexe 4** : Suivi piézométrique

1 - PRESENTATION

1.1 - INTRODUCTION

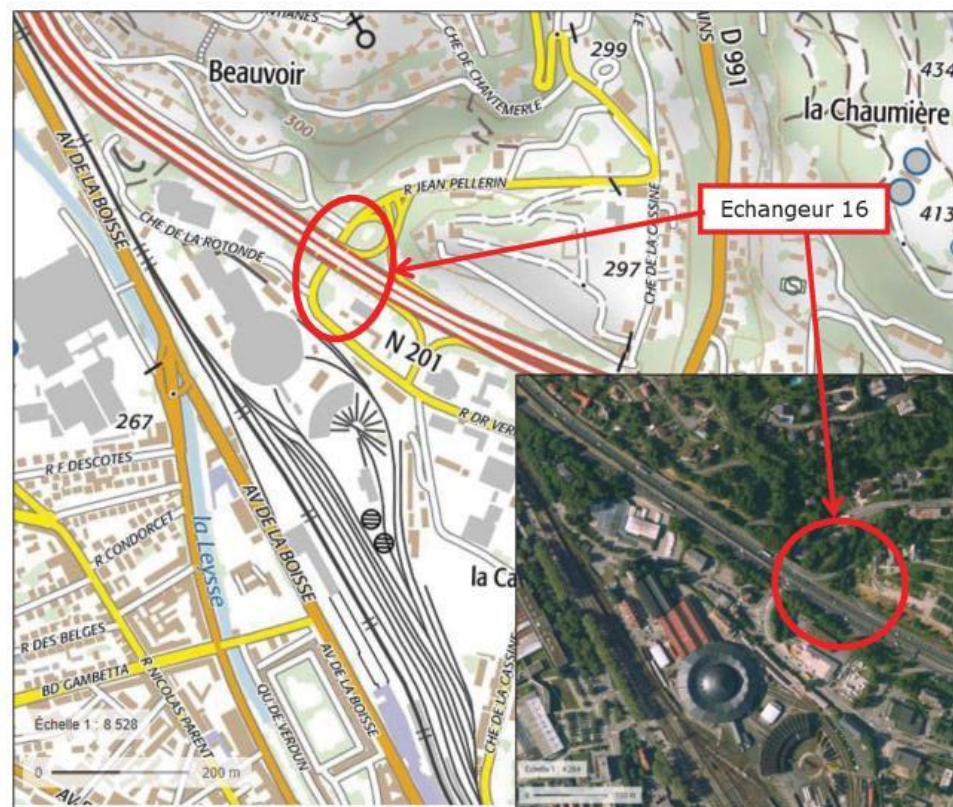
Le présent rapport d'étude a été réalisé par le bureau d'Ingénieurs - Conseils Géolithe à la demande et pour le compte de la DIR.CE/Métropole de Chambéry.
Il s'agit d'une étude géotechnique d'avant-projet (mission G2 AVP), au sens de la norme NF P 94-500 (« Missions d'ingénierie géotechnique - Classification et spécifications ») datée de Novembre 2013.

Les reconnaissances géotechniques ont été réalisées en juin 2017 et portent sur l'ensemble des échangeurs de la Voie Rapide Urbaine (V.R.U) - Nationale 201, de l'agglomération Chambérienne (73), soit des nœuds 19 - La Ravoire - au PRO+500 jusqu'au nœud 11 - Villarcher - au PR9.

Le présent rapport concerne plus spécifiquement l'échangeur 16 pour la création des bassins « Cassine ».

1.1 - LOCALISATION GENERALE

Le site à l'étude se trouve sur la commune de Chambéry (73) au niveau de l'échangeur N°16 de la N 201, PR 3+800, au Nord-Est du technicentre de la SNCF.



Localisation du site d'étude
(sur extrait carte IGN et photo aérienne)

1.2 - DEFINITION DU PROJET

Deux variantes du projet sont étudiées :

- 1 bassin à macrophytes côté Est de la voie rapide
- 1 bassin à macrophytes côté Ouest de la voie rapide

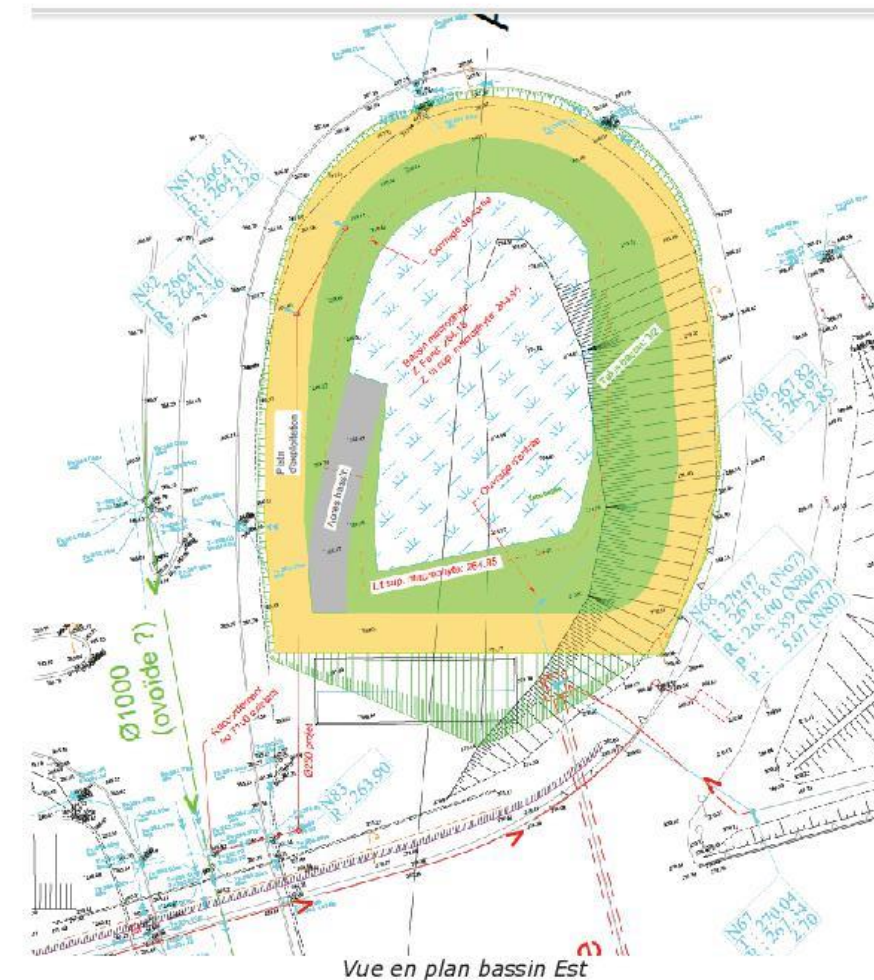
Bassin côté Est :

Le bassin à macrophytes côté Est se situe au droit de la butte existante, qui sera totalement terrassée. Le bassin béton associé pour traitement de la pollution accidentelle est prévu entre le bassin macrophyte et la voie rapide.

Le fond du bassin macrophyte se situera à une profondeur de 4 à 6 m par rapport aux voiries alentours soit à une altimétrie située à environ 264.15 m NGF

La base de la partie béton de ce bassin se situera à une altimétrie approximative de 262 m NGF soit entre 6 et 8 m de profondeur.

L'ouvrage présentera un volume de 200 m³ et fera 16 m x 5 m x 2.5 m de hauteur.



Vue en plan bassin Est

Bassin côté Ouest :

Le bassin à macrophytes côté Ouest se situe le long de la rue Jean Pellerin. Le bassin béton associé est prévu entre le bassin macrophyte et la voie rapide.

Le fond du bassin macrophyte se situera environ 1 à 4 m en-dessous du niveau du TN actuel, à la cote 263.30 NGF.

La base du bassin béton est prévue vers 3.5 m de profondeur à la cote 262.4. L'ouvrage présentera un volume de 200 m³ et fera une dimension de 14 m x 4 m.



1.3 - OBJET DE L'ÉTUDE

L'étude objet du présent rapport a pour objectifs de :

- Etablir un modèle géologique-géotechnique général sur la base des investigations menées pour ce projet ;
- D'identifier les risques majeurs pouvant affecter le projet ;
- De donner les principes généraux d'adaptations du projet;
- De donner les premières recommandations pour les modes de terrassement et de soutènements ;
- De définir le programme de reconnaissances complémentaires à réaliser (si nécessaire).

1.4 - LIMITES DE L'ÉTUDE

L'étude réalisée est limitée à la localisation précisée au § 1.2 ci-avant et est relative à un projet de construction donné (bassin routier).

Sont notamment exclues de la présente mission d'étude les prestations suivantes :

- Etude de pollution éventuelle des terrains superficiels ;
- Etude hydraulique ;
- Etude de réaménagement ultérieur du site (le cas échéant).

1.5 - DOCUMENTS DE REFERENCE

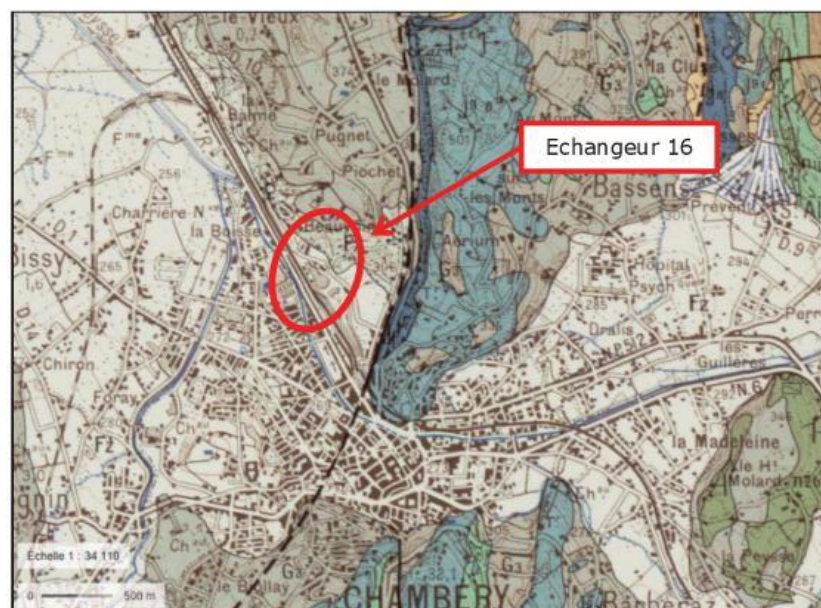
Les documents suivants ont été utilisés dans le cadre de cette étude :

- Carte géologique de la France au 1/50 000^e, Chambéry feuille n°725 ;
- Décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 sur le zonage du risque sismique ;
- Norme NF EN 1997-1 : Eurocode7 : Calcul géotechnique ;
- Norme NF EN 1998-1 : Eurocode8 : Calcul des structures pour leur résistance au séisme ;
- Les vues en plan et coupes fournis par le client le 28 mai 2018 :
 - Cassine+-Et-V2 + Coupe-talus3_2_Bassin accidentel.pdf
 - Cassine-Ouest_v2-entreeBA.pdf

2 - CONTEXTE GENERAL DU SITE

2.1 - CONTEXTE GEOLOGIQUE

D'après la carte géologique de la France au 1/50 000 (feuille de Chambéry), les terrains attendus au droit de l'échangeur 16 sont des alluvions interglaciaire (F_x) reposant sur des dépôts glaciaires (würmien).



Extrait de la carte géologique de la France au 1/50 000 (Feuille de Chambéry)

	Alluvions modernes (F _x)
	Glaciaire würmien et vallums (G ₃)
	Alluvions interglaciaires (F _x)
	Burdigalien supérieur (m _{1b})
	Valanginien : Calcaire roux (n _{2b})
	Valanginien : Marnes (n _{2a})
	Berriasien : Marno-calcaire (n ₁)
	Portlandien (j ₉)
	Tithonique (j _{9-s})
	Kimméridgien (j ₈)
	Séquanien (j ₇)

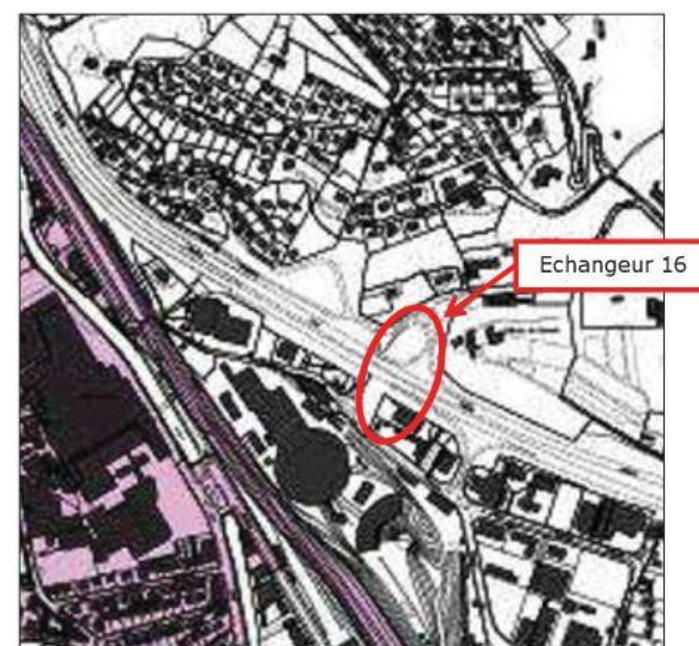
Légende de la carte géologique de la France au 1/50 000 (Feuille de Chambéry)

2.1.1 - Contexte réglementaire

La commune de Chambéry fait l'objet de plusieurs PPRn vis-à-vis des risques d'inondation la Leysse et de ses affluents. D'autres risques tels que le risque sismique ou de mouvement de terrain sont à noter.

2.1.2 - Contexte hydrogéologique

Le site étudié se situe à proximité des zones inondables délimitées par PPRI du bassin de Chambéry, mais n'est pas concerné par ce risque.



Zones inondables 1, 2 et 3 du PPRI

Extrait du PPRI de la ville de Chambéry

Deux piézomètres ont été mis en place dans les sondages pressiométriques réalisés de part et d'autre de la VRU.

Le suivi piézométrique est réalisé tous les 2 mois depuis juillet 2017. Il est fourni en annexe 4.

Le piézomètre PZ-16-E côté Est de la VRU est sec depuis la pose. Côté ouest, un niveau d'eau est relevé qui s'établit entre 263.48 NGF au plus bas relevé en septembre 2017 et 263.68 NGF au plus haut relevé en mars 2018, soit un battement de la nappe assez faible de l'ordre d'un vingtaine de centimètres sur 7 mois de mesures.

2.1.3 - Contexte vis-à-vis du risque sismique

Conformément au décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 relatif à la délimitation du zonage sismique du territoire français, la métropole de Chambéry (73) est située en zone de **sismicité 4** (sismicité moyenne).

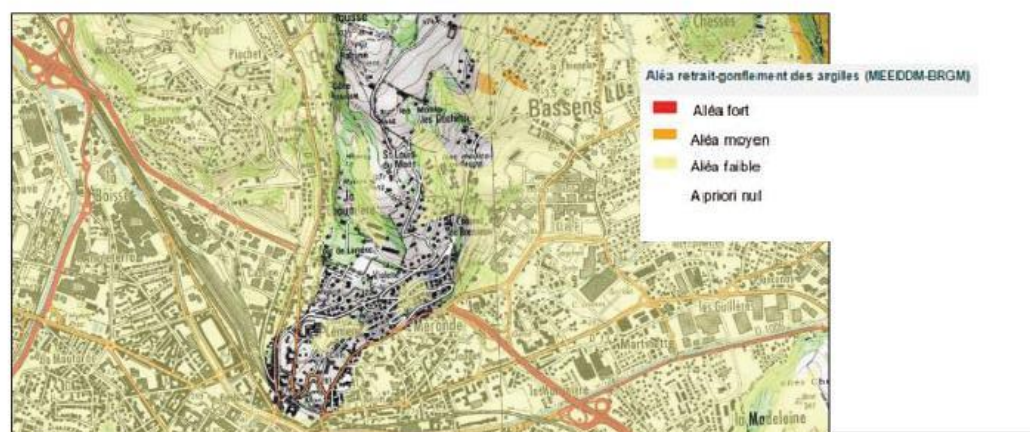
Pour un ouvrage de **catégorie d'importance I** (choix de la catégorie à confirmer par le Maître d'Ouvrage) et en zone de sismicité 4, aucun calcul sismique n'est donc nécessaire.

2.1.4 - Aléa mouvement de terrain

Aucun mouvement de terrain n'est recensé à proximité du site d'étude..

2.1.5 - Aléa retrait et gonflement des argiles

La zone d'études est située en zone d'aléa faible pour le phénomène de retrait et gonflement des argiles.



Aléa retrait et gonflement des argiles (géorisques.gouv.fr)

3 - INVESTIGATIONS GEOTECHNIQUES

3.1 - PROGRAMME DES RECONNAISSANCES

Le programme de reconnaissance a été le suivant :

- Deux sondages pressiométriques portés à 6.5m de profondeur comprenant des essais pressiométriques réalisés tous les mètres et enregistrements des paramètres de forages.

SP-16-E+PZ réalisé à la cote 269.1 NGF dans le talus herbacé à proximité immédiate de la voie d'entrée sur la VRU, le 03/07/2017, soit au pied de la butte existante, avec mise en place d'un piézomètre à une profondeur de 6.5m.

SP-16-O+PZ réalisé à proximité de la Rue Jean Pellerin et de la voie rapide urbaine, les 12 et 13/06/2017, avec mise en place d'un piézomètre à une profondeur de 6.5m.

- Un sondage à la pelle mécanique

PM-16-E réalisé à la cote 265.2 NGF sur l'accotement le 15/06/2017 au sein des remblais à l'arrière de l'écran acoustique, soit au pied de la butte existante.

- Une identification GTR à 1.5 m dans le puits à la pelle

Le plan d'implantation des sondages est fourni en annexe 2. Les résultats des reconnaissances sont fournis en annexe 3.

3.2 - RESULTATS DES ESSAIS IN SITU

Les sondages ont permis d'observer la lithologie suivante :

- **Côté Est** le sondage SP16-E met en évidence des limons graveleux et sableux à blocs et des remblais de bonne compacité sur toute la hauteur du sondage avec des caractéristiques pressiométriques :

$$1.1 \leq p_l^* \leq 3.79 \text{ MPa}$$

$$p_l^*_{\text{moyen}} \approx 2.4 \text{ MPa}$$

$$E_{\text{moyen}} \approx 22 \text{ MPa}$$

Nous observons néanmoins que le premier et le dernier mètre de terrain investigués apparaissent moins compacts.

Les limons graveleux sont de classe GTR C1B3

- **Côté Ouest**, le sondage SP16-O met en évidence la succession lithologique suivante :
 - Une couche de remblais et limons marron graveleux de 1.6 m d'épaisseur, soit jusqu'à la cote 263.6, de compacité moyenne à bonne avec $p_l = 1.8 \text{ MPa}$ et $E_m = 24.2 \text{ MPa}$
 - Des sables et graviers sous nappe, sur 80 cm d'épaisseur de compacité moyenne avec $p_l = 1.1 \text{ MPa}$ et $E = 12 \text{ MPa}$
 - Des argiles sableuses grises molles en-dessous, à partir de 2.40 m de profondeur, avec de très faibles caractéristiques pressiométriques :

$$0.17 \leq p_l^* \leq 0.38 \text{ MPa}$$

$$p_l^*_{\text{moyen}} \approx 0.22 \text{ MPa}$$

$$E_{\text{moyen}} \approx 2.5 \text{ MPa}$$



3.3 - CONTRAINTES HYDROGÉOLOGIQUES

Deux piézomètres ont été posés dans les sondages de part et d'autre de la VRU. Le suivi piézométrique est réalisé tous les 2 mois, il est encore en cours actuellement, Les mesures graphiques sont fournies en annexe 4 et récapitulées dans le tableau ci-après :

Date de mesure	Pz-16-E		Pz-16-O	
	Niveau d'eau	profondeur	Niveau d'eau	profondeur
11/07/2017	sec	sec	263.52	1.68 m
20/09/2017	sec	sec	263.48	1.72 m
15/11/2017	sec	sec	263.58	1.62 m
15/01/2018	sec	sec	263.65	1.55 m
14/03/2018	sec	sec	263.68	1.52 m
15/05/2018	sec	sec	263.65	1.55 m

Côté Est de la VRU, aucun niveau d'eau n'est relevé jusqu'à 6.5 m de profondeur soit jusqu'à la cote 262.6 NGF.

Côté Ouest, le niveau de nappe s'établit aux alentours de 263.6 NGF avec un battement de + / - 20 cm. Le niveau de nappe s'établit a priori, au sein de la formation des sables et graviers présents sous les limons.

3.4 - VALEURS ESTIMÉES DES PARAMÈTRES GÉOTECHNIQUES

Au stade G2, des valeurs estimées sont données et permettent de définir une première ébauche dimensionnelle de la ou des solutions de travaux (cf NF P94-500).

A ce stade des études, nous proposons de retenir les caractéristiques moyennes probables suivantes :

Côté		Épaisseur des horizons	Poids volumique γ (kN/m ³)	Pression limite PI (MPa)	Module pressio Em (Mpa)	Coeff rhéologique α	Cohésion C' (kPa)	Angle de frottement interne ϕ' (°)
Est	Limons graveleux Est	> 6.5 m	19	2.4	22	1/2	5	28°
Ouest	Limons graveleux	≈ 1.5m	19	1.8	22	1/2	5	25°
	Sables et graviers	≈ 0.8m	19	1	10	1/3	0	32°
	Argiles grises molles	>4 m	19	0.2	2.5	2/3	10	15°

Nota important : ces valeurs sont issues d'un seul sondage pressiométrique par côté.



4 - VARIANTE 1 - BASSIN COTE EST

4.1 - CONDITIONS DE TERRASSEMENT - BASSIN A MARCORPHYTES

4.1.1 - Moyens

Les terrassements dans les terrains limono-graveleux seront réalisables avec des engins de terrassement classique, type pelle mécanique. Une pelle puissante pourrait être localement nécessaire pour traverser des passages graveleux au sein des limons.

Aucun niveau de nappe n'a été reconnu. La classe d'arase AR1, PST 3.

4.1.2 - Pentes admissibles

Les pentes définitives autour du bassin à macrophytes pourront être de 3H / 2V.

4.1.3 - Conditions de réemploi des matériaux du site

Les formations limoneuses sont de classe GTR C1B3, sur la base d'un seul et unique essai en laboratoire. Ces matériaux sont réutilisables en remblais en toute situation météorologique avec un compactage moyen.

Toute la butte existante sera à araser, ce qui induit une quantité importante de déblais, des prescriptions vis à vis du stockage et de la réutilisation des matériaux n'ont pas été étudié dans la présente étude. Notamment le risque d'éventuelles pollutions n'a pas été reconnu.

Si une réutilisation des matériaux de déblais du site est envisagée, des essais de laboratoire complémentaires devront être réalisés, notamment des matériaux de la butte, pour définir les possibilités et conditions de réemploi de ces matériaux, avec une série d'identification GTR + des analyses de pollution.

4.1.4 - Capacité d'infiltration

Aucun essai de perméabilité n'a été réalisé dans le cadre de la présente étude pour estimer les capacités d'infiltration des limons graveleux.

4.2 - SOUTÈNEMENT ET FONDATION DU BASSIN DE POLLUTION ACCIDENTEL

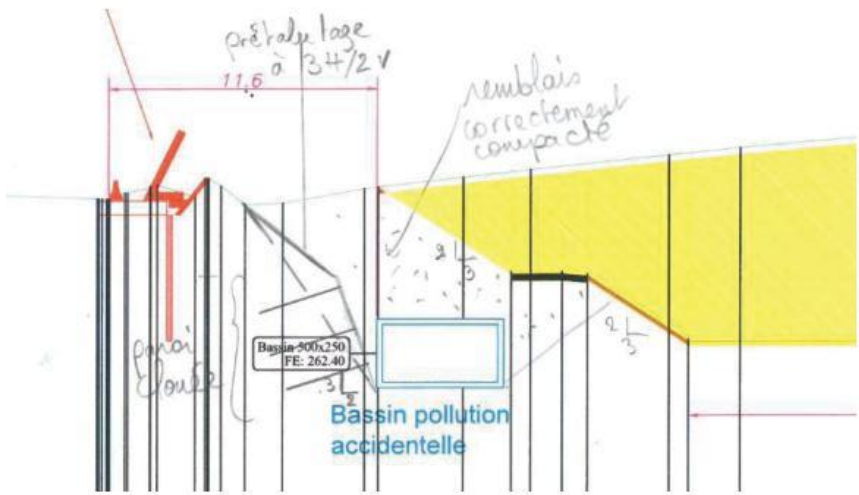
4.2.1 - Terrassements

Le bassin de pollution accidentelle est prévu entre le bassin macrophyte et la VRU. L'ouvrage est situé à une distance de 11.60 m de la bordure de la VRU et à 7.4 m des murs anti-bruit.

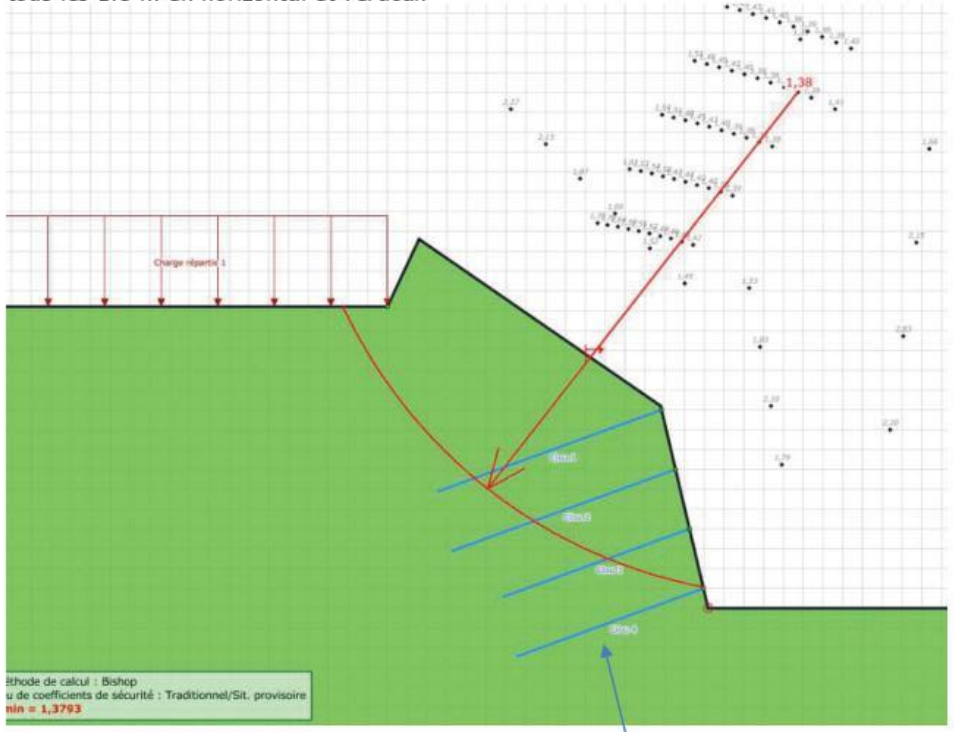
Avec une base de la fondation béton du bassin à 6 à 8 m sous niveau de la VRU, la pente de terrassement provisoire est de l'ordre de 1H/1V vis-à-vis des murs anti-bruit et 3H/2V vis-à-vis de la VRU. La problématique est de garantir la stabilité de la fondation des écrans acoustiques et de ce fait nous préconisons un renforcement du pied de talus par un ouvrage de soutènement provisoire

Si les murs anti-bruit sont fondés sur pieux et que les ouvrages avoisinants (butte à l'arrière des murs acoustique) peuvent être démolis, on pourrait avoir un talus à 1H/1V qui pourrait être admissible en phase provisoire (terrassement par plots).

En l'absence de données sur les fondations des murs anti-bruit, un pré-dimensionnement de soutènement a été réalisé. Ce soutènement pourra être constitué par une paroi clouée (clous + béton projeté) réalisé depuis la surface ou depuis un niveau intermédiaire après un pré-talutage à 3H/2V, selon le schéma ci-après :



Un prédimensionnement a été réalisé avec une paroi clouée de 5 m de hauteur dans les limons (préalutage à 3H/2V entre le mur anti-bruit et la paroi) : La paroi clouée pourra être constituée par 3 à 4 lignes de clous de 5 à 6 m de longueur espacés tous les 1.5 m en horizontal et vertical.



Clous 32 mm / 5 à 6 m /
esp vert. 1.5 m
Esp horiz 1.50 m

Côté bassin macrophytes, le talutage pourra être réalisé à 3H/2V, un remblaiement correctement compacté sera réalisé entre le bassin béton et le bassin macrophyte.

4.2.2 - Fondation

Compte tenu de la profondeur de l'ouvrage envisagé (base calée à environ 6 / 8 m sous le niveau du terrain naturel existant), la base de l'ouvrage sera située dans les formations de limons graveleux.

L'ouvrage pourra donc être fondé par radier. La capacité portante à l'ELS sera limitée à $Q_{net\ ELS} = 1/1.2/2.3 = 0.4\ MPa$. Compte-tenu du poids des terres excavées par rapport aux charges apportées, les tassements devraient être limités.

Le dimensionnement du radier devra être étudié plus en détails lors des études ultérieures de projet en fonction des caractéristiques de l'ouvrage qui sera retenu (descentes de charges).

Une couche de forme en GNT propre de 20 à 30 cm d'épaisseur sera mise en place sous le radier du bassin. La réception du fond de forme sera validée par des essais à la plaque qui respecteront les critères suivants : $EV2/EV1 < 2$; $EV2 > 40\ MPa$.



5 - VARIANTE 2 – BASSIN COTE OUEST

5.1 - CONDITIONS DE TERRASSEMENT – BASSIN A MARCORPHYTES

5.1.1 - Moyens

Les terrassements dans les terrains limono-graveleux seront réalisables avec des engins de terrassement classique, type pelle mécanique.
Une pelle puissante pourrait être localement nécessaire pour traverser des passages graveleux au sein des limons.

Le niveau de nappe se situe au-dessus du fond de fouille de l'ouvrage, au sein de sables et graviers. La classe d'arase sera faible ARO / PSTO, avec des conditions de traficabilité difficile dans les matériaux humides à très humide.
Un cloutage du fond de fouille sera nécessaire.

5.1.2 - Pentes admissibles

Les pentes définitives autour du bassin à macrophytes pourront être de 3H / 2V.

5.1.3 - Conditions de réemploi des matériaux du site

Les formations traversées sont de type remblais, limons et sables qui peuvent être réutilisés en fonction de leur état hydrique.
Lors de l'étude, aucun essai en laboratoire n'a été réalisé de ce côté de la VRU. Compte-tenu du niveau de nappe, il est probable que les matériaux soit humides à très humide ce qui peut rendre difficile leur réutilisation.

Si une réutilisation des matériaux de déblais du site est envisagée, des essais de laboratoire devront être réalisés, pour définir les possibilités et conditions de réemploi de ces matériaux, avec une série d'identification GTR + des analyses de pollution.

5.1.4 - Capacité d'infiltration

Aucun essai de perméabilité n'a été réalisé dans le cadre de la présente étude pour estimer les capacités d'infiltration. Néanmoins, le niveau de nappe étant au-dessus du fond du bassin, les capacités d'infiltration seront négligeables.

5.2 - SOUTÈNEMENT ET FONDATION DU BASSIN DE POLLUTION ACCIDENTEL

5.2.1 - Terrassements

Le bassin de pollution accidentelle est prévu entre le bassin macrophyte et la VRU, en pied de talus de la VRU.
Un réseau d'eau pluvial en diamètre 1600 mm est présent juste à côté du projet, à moins d'1 m de distance.

La réalisation du terrassement à proximité immédiate du réseau est donc problématique. La réalisation d'un soutènement vertical est inenvisageable du fait de la très faible distance entre le réseau pluvial et le projet.

Il sera donc nécessaire de dévier le réseau pour le démolir en même temps que les terrassements pour la création du bassin. Les autres réseaux éventuellement présents seront également à dévier.

Les talus provisoires de terrassement pourront être à 1H/1V au-dessus de la nappe et à 3H/2V sous la nappe. Le terrassement s'effectuera par plot de 5 - 7 m de longueur. La couche de sables et graviers pourra produire de l'eau de façon non négligeable, un traitement particulier (gunitage



et drainage par exemple) de cette couche sera à prévoir, ainsi qu'un dispositif de pompage de la fouille et d'évacuation.

Comme indiqué au paragraphe précédent, un cloutage du fond de fouille sera nécessaire.

La fouille sera ensuite remblayée et correctement compactée.

Côté bassin macrophytes, le talutage pourra être réalisé à 1H/1V, un remblaiement correctement compacté sera réalisé entre le bassin béton et le bassin macrophyte.

5.2.2 - Fondation

5.2.2.1 - Capacité portante

Compte tenu de la profondeur de l'ouvrage envisagé (base calée à 261.50 NGF environ), la base de l'ouvrage sera située dans les argiles sableuses de faible compacité.

Compte-tenu de la faible capacité portante des argiles, une solution de type radier n'est pas envisageable pour un ouvrage de 3.15 m de hauteur rempli d'eau :

- contrainte admissible à l'ELS de 0.05 MPa
- contrainte apportée par l'ouvrage plein avec une dalle de couverture de 15 cm, un radier de 40 cm et un remblais de 50 cm = $3.15 * 10 \text{ kN/m}^3 + (0.15 + 0.4) * 25 \text{ kN/m}^3 + 0.5 * 20 = 55.25 \text{ kPa} > 50 \text{ kPa}$

Il conviendra soit de limiter la hauteur de l'ouvrage à 2.50 m (contrainte de 49 kPa < 50 kPa) soit de s'orienter sur une solution de fondations profondes de type micropieux à réaliser sous l'ouvrage.

Compte-tenu du poids des terres excavées par rapport aux charges apportées, les tassements devraient être cependant limités.

Le dimensionnement devra être étudié plus en détails lors des études ultérieures de projet en fonction des caractéristiques de l'ouvrage qui sera retenu (descentes de charges).

Une couche de forme en GNT propre de 20 à 30 cm d'épaisseur sera mise en place sous le radier du bassin. La réception du fond de forme sera validée par des essais à la plaque qui respecteront les critères suivants : $EV2/EV1 < 2$; $EV2 > 40 \text{ MPa}$.

5.2.2.2 - Soulèvement hydraulique vertical (UPL)

Compte tenu de la présence d'un niveau de nappe, il y a un risque potentiel de soulèvement hydraulique de l'ouvrage si celui-ci est fondé sous nappe, notamment en situation où l'ouvrage est vide.

L'ouvrage prévu devra être dimensionné en conséquence (radier poids ou ancré...) pour que le poids de l'ouvrage à vide compense les pressions d'eau situées sous sa base.

Selon l'Eurocode 7 partie 1, § 2.4.7.4, on doit vérifier que la valeur de calcul de la combinaison des actions permanentes $V_{dst;d}$ et des actions variables déstabilisatrices est inférieure ou égale à la somme de la valeur de calcul des actions permanentes verticales stabilisatrices ($G_{stb;d}$) et de la valeur de calcul de toute résistance additionnelle au soulèvement (R_d).

On cherchera donc à vérifier que l'ouvrage soit suffisamment lourd (ou ancré) pour que :

$$V_{dst;d} \leq G_{stb;d}$$

Les coefficients de sécurité à appliquer sont définis dans le tableau B.5.1 et rappelé ci-après :

Action		Symbole	Valeur
Permanente	Défavorable	$\gamma_{G,dst}$	1.0

	Favorable	$\gamma_{G, stb}$	0.9
Variable	Défavorable	$\gamma_{Q, dst}$	1.5
	Favorable	$\gamma_{Q, stb}$	0

On prend comme hypothèses défavorables le niveau d'eau maximal relevé dans le piézomètre existant + 30 cm soit 264 m NGF.

Bassin de 3.15 m de hauteur :
 Poussée hydrostatique = $(264-262.4) \times 10 \text{ kN/m}^3 \times 4.5 \text{ m} = 72 \text{ kN/ml}$

Charges permanentes : poids de béton + remblais sur dalle de couverture, estimées à 100 kN/ml

$$V_{dst, d} < G_{stb, d} * \gamma_{G, stb}$$

$$72 < 100 \times 0,9 = 90$$

L'équilibre est vérifié :

6 - ALEAS ET MISSIONS GEOTECHNIQUES ULTERIEURES

L'étude réalisée, de niveau Avant-Projet a permis de définir le contexte géotechnique général du site.

L'étude des 2 variantes amène aux conclusions suivantes :

Bassin côté Est :

- Gros volumes à terrasser pour la butte
- Absence de nappe
- Terrains d'assise de bonne à moyenne compacité et certainement relativement perméables (absence d'essai d'infiltration)
- Soutènement provisoire à prévoir à priori pour la réalisation du bassin de pollution accidentelle

Bassin côté Ouest

- Pas de gros terrassement
- Présence de la nappe, terrains saturés
- Réseaux existants en pied de talus de la VRU à dévier pour la réalisation du bassin de pollution accidentelle
- Terrains d'assise de faible compacité pour l'implantation du bassin béton armé, vérifications des contraintes admissibles
- Limitation de la hauteur de l'ouvrage béton ou fondations profondes

De plus, les reconnaissances géotechniques ont été limitées en nombre pour la présente étude. Il reste toutefois à ce stade de fortes incertitudes au droit du projet concernant :

- L'homogénéité des terrains sur la surface du projet
- La nature des remblais constituant la butte côté Est,
- L'étude de la valorisation des remblais de la butte
- La perméabilité des terrains
- Les caractéristiques intrinsèques (cohésion et angle de frottement) qui ont pour l'instant été estimées à partir d'un seul sondage pressiométrique pour la vérification de la stabilité des talutages et soutènements provisoires.

Des reconnaissances géotechniques complémentaires seront donc à réaliser pour le dimensionnement des ouvrages géotechniques.

Une fois la géométrie du projet définie et les descentes de charges établies, la justification des systèmes de fondation sera réalisée lors de l'étude de projet géotechnique (mission G2 - phase PROJET selon NF P94-500)

Les conditions géologiques, reconnues ou supposées seront validées par le géotechnicien lors de la réalisation de contrôles de fonds de fouille dans le cadre d'une mission complémentaire de type G4 (selon la norme NF P94-500).

ANNEXES

ANNEXE 1

Extrait de la norme NF P 94-500 : classification des missions géotechniques

4.2.4 Tableaux synthétiques

Tableau 1 — Enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique

Enchaînement des missions G1 à G4	Phases de la maîtrise d'œuvre	Mission d'ingénierie géotechnique (GN) et Phase de la mission		Objectifs à atteindre pour les ouvrages géotechniques	Niveau de management des risques géotechniques attendu	Prestations d'investigations géotechniques à réaliser
Étape 1 : Étude géotechnique préalable (G1)		Étude géotechnique préalable (G1) Phase Étude de Site (ES)		Spécificités géotechniques du site	Première identification des risques présentés par le site	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
	Étude préliminaire, esquisse, APS	Étude géotechnique préalable (G1) Phase Principes Généraux de Construction (PGC)		Première adaptation des futurs ouvrages aux spécificités du site	Première identification des risques pour les futurs ouvrages	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
Étape 2 : Étude géotechnique de conception (G2)	APD/AVP	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Avant-projet (AVP)		Définition et comparaison des solutions envisageables pour le projet	Mesures préventives pour la réduction des risques identifiés, mesures correctives pour les risques résiduels avec détection au plus tôt de leur survenance	Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	PRO	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Projet (PRO)		Conception et justifications du projet		Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	DCE/ACT	Étude géotechnique de conception (G2) Phase DCE / ACT		Consultation sur le projet de base / Choix de l'entreprise et mise au point du contrat de travaux		
Étape 3 : Études géotechniques de réalisation (G3/G4)		À la charge de l'entreprise	À la charge du maître d'ouvrage			
	EXE/VISA	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Étude (en interaction avec la phase Suivi)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision de l'étude géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision du suivi)	Étude d'exécution conforme aux exigences du projet, avec maîtrise de la qualité, du délai et du coût	Identification des risques résiduels, mesures correctives, contrôle du management des risques résiduels (réalité des actions, vigilance, mémorisation, capitalisation des retours d'expérience)	Fonction des méthodes de construction et des adaptations proposées si des risques identifiés surviennent
	DET/AOR	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Suivi (en interaction avec la phase Étude)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision du suivi géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision de l'étude)	Exécution des travaux en toute sécurité et en conformité avec les attentes du maître d'ouvrage		Fonction du contexte géotechnique observé et du comportement de l'ouvrage et des avoisinants en cours de travaux
À toute étape d'un projet ou sur un ouvrage existant	Diagnostic	Diagnostic géotechnique (G5)		Influence d'un élément géotechnique spécifique sur le projet ou sur l'ouvrage existant	Influence de cet élément géotechnique sur les risques géotechniques identifiés	Fonction de l'élément géotechnique étudié

Tableau 2 — Classification des missions d'ingénierie géotechnique

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étapes 1 à 3) doit suivre les étapes de conception et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géotechniques. Le maître d'ouvrage ou son mandataire doit faire réaliser successivement chacune de ces missions par une ingénierie géotechnique. Chaque mission s'appuie sur des données géotechniques adaptées issues d'investigations géotechniques appropriées.

ÉTAPE 1 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE PRÉALABLE (G1)

Cette mission exclut toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre de la mission d'étude géotechnique de conception (étape 2). Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire. Elle comprend deux phases :

Phase Étude de Site (ES)

Elle est réalisée en amont d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour une première identification des risques géotechniques d'un site.

- Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisinants avec visite du site et des alentours.
- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant pour le site étudié un modèle géologique préliminaire, les principales caractéristiques géotechniques et une première identification des risques géotechniques majeurs.

Phase Principes Généraux de Construction (PGC)

Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour réduire les conséquences des risques géotechniques majeurs identifiés. Elle s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport de synthèse des données géotechniques à ce stade d'étude (première approche de la ZIG, horizons porteurs potentiels, ainsi que certains principes généraux de construction envisageables (notamment fondations, terrassements, ouvrages enterrés, améliorations de sols).

ÉTAPE 2 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE DE CONCEPTION (G2)

Cette mission permet l'élaboration du projet des ouvrages géotechniques et réduit les conséquences des risques géotechniques importants identifiés. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend trois phases :

Phase Avant-projet (AVP)

Elle est réalisée au stade de l'avant-projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, les principes de construction envisageables (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions générales vis-à-vis des nappes et des avoisinants), une ébauche dimensionnelle par type d'ouvrage géotechnique et la pertinence d'application de la méthode observationnelle pour une meilleure maîtrise des risques géotechniques.

Phase Projet (PRO)

Elle est réalisée au stade du projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées suffisamment représentatives pour le site.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un dossier de synthèse des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade du projet (valeurs caractéristiques des paramètres géotechniques en particulier), des notes techniques donnant les choix constructifs des ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions vis-à-vis des nappes et des avoisinants), des notes de calcul de dimensionnement, un avis sur les valeurs seuils et une approche des quantités.

Phase DCE / ACT

Elle est réalisée pour finaliser le Dossier de Consultation des Entreprises et assister le maître d'ouvrage pour l'établissement des Contrats de Travaux avec le ou les entrepreneurs retenus pour les ouvrages géotechniques.

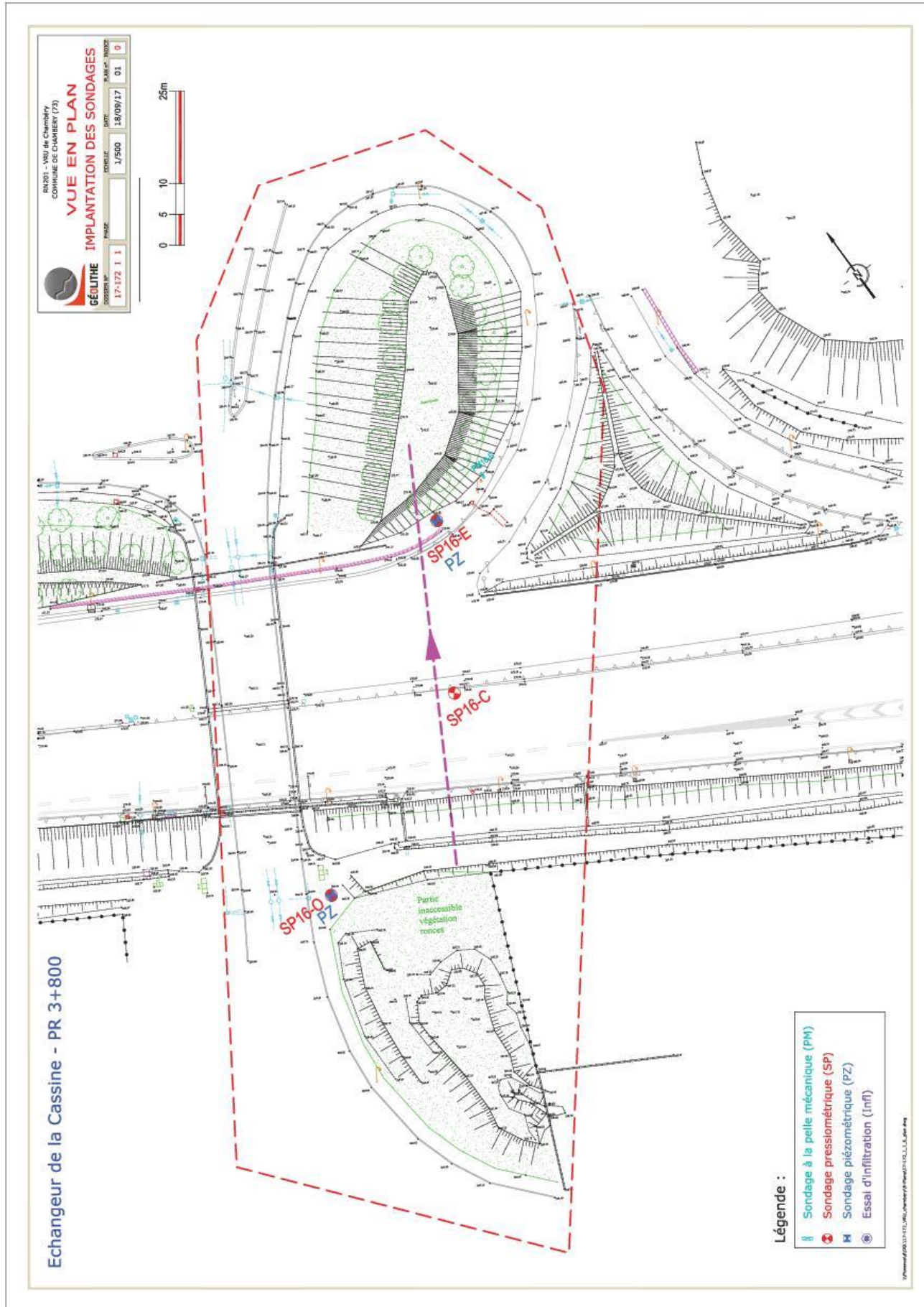
- Établir ou participer à la rédaction des documents techniques nécessaires et suffisants à la consultation des entreprises pour leurs études de réalisation des ouvrages géotechniques (dossier de la phase Projet avec plans, notices techniques, cahier des charges particulières, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).
- Assister éventuellement le maître d'ouvrage pour la sélection des entreprises, analyser les offres techniques, participer à la finalisation des pièces techniques des contrats de travaux.

Tableau 2 — Classification des missions d'ingénierie géotechnique (suite)

<p>ÉTAPE 3 : ÉTUDES GÉOTECHNIQUES DE RÉALISATION (G3 et G 4, distinctes et simultanées)</p> <p>ÉTUDE ET SUIVI GÉOTECHNIQUES D'EXECUTION (G3)</p> <p>Cette mission permet de réduire les risques géotechniques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures correctives d'adaptation ou d'optimisation. Elle est confiée à l'entrepreneur sauf disposition contractuelle contraire, sur la base de la phase G2 DCE/ACT. Elle comprend deux phases interactives :</p> <p><u>Phase Étude</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats. — Étudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment établissement d'une note d'hypothèses géotechniques sur la base des données fournies par le contrat de travaux ainsi que des résultats des éventuelles investigations complémentaires, définition et dimensionnement (calculs justificatifs) des ouvrages géotechniques, méthodes et conditions d'exécution (phasages généraux, suivis, auscultations et contrôles à prévoir, valeurs seuils, dispositions constructives complémentaires éventuelles). — Élaborer le dossier géotechnique d'exécution des ouvrages géotechniques provisoires et définitifs : plans d'exécution, de phasage et de suivi. <p><u>Phase Suivi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — Suivre en continu les auscultations et l'exécution des ouvrages géotechniques, appliquer si nécessaire des dispositions constructives prédéfinies en phase Étude. — Vérifier les données géotechniques par relevés lors des travaux et par un programme d'investigations géotechniques complémentaire si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats). — Établir la prestation géotechnique du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et fournir les documents nécessaires à l'établissement du dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO) <p>SUPERVISION GÉOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)</p> <p>Cette mission permet de vérifier la conformité des hypothèses géotechniques prises en compte dans la mission d'étude et suivi géotechniques d'exécution. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend deux phases interactives :</p> <p><u>Phase Supervision de l'étude d'exécution</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — Donner un avis sur la pertinence des hypothèses géotechniques de l'étude géotechnique d'exécution, des dimensionnements et méthodes d'exécution, des adaptations ou optimisations des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, du plan de contrôle, du programme d'auscultation et des valeurs seuils. <p><u>Phase Supervision du suivi d'exécution</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — Par interventions ponctuelles sur le chantier, donner un avis sur la pertinence du contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur (G3), du comportement tel qu'observé par l'entrepreneur de l'ouvrage et des avoisinants concernés (G3), de l'adaptation ou de l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur (G3). — donner un avis sur la prestation géotechnique du DOE et sur les documents fournis pour le DIUO. <p>DIAGNOSTIC GÉOTECHNIQUE (G5)</p> <p>Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, il peut être nécessaire de procéder, de façon strictement limitative, à l'étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques, dans le cadre d'une mission ponctuelle. Ce diagnostic géotechnique précise l'influence de cet ou ces éléments géotechniques sur les risques géotechniques identifiés ainsi que leurs conséquences possibles pour le projet ou l'ouvrage existant.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats. — Étudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans la globalité du projet ou dans l'état de l'état général de l'ouvrage existant. — Si ce diagnostic conduit à modifier une partie du projet ou à réaliser des travaux sur l'ouvrage existant, des études géotechniques de conception et/ou d'exécution ainsi qu'un suivi et une supervision géotechniques seront réalisés ultérieurement, conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étape 2 et/ou 3).
--

ANNEXE 2

Plan d'implantation des reconnaissances



ANNEXE 3
Résultats des reconnaissances



RN201 - VRU

Date : 03/07/2017

Type de sondage:

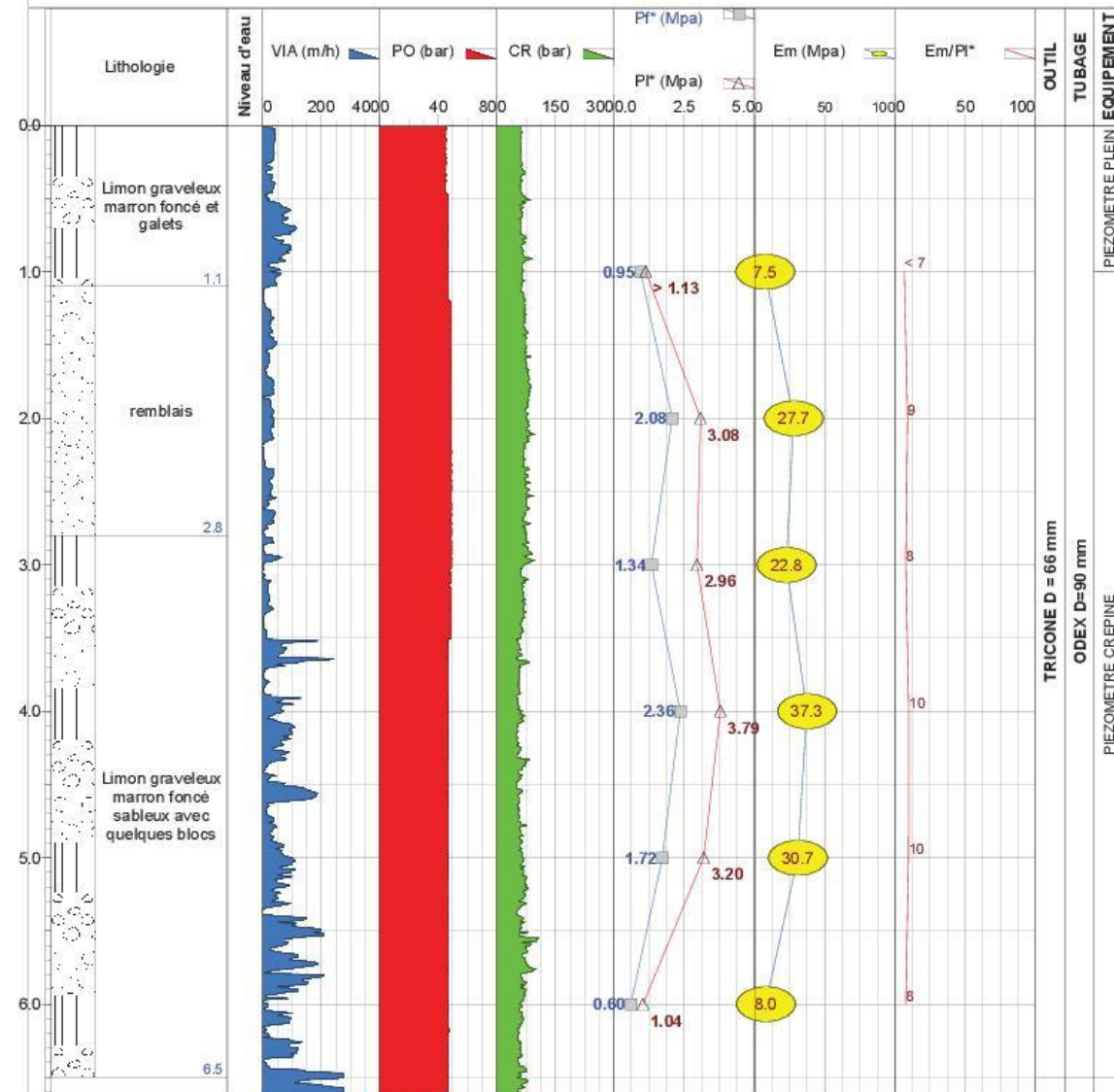
Sondage : SP 16.E

N°AFFAIRE: 17-172

Client : DIR CE
Etude : G0

X: 927524,4
Y: 6501851,5
Z: 269,1

Echelle : 1 / 40
Page : 1 / 1



REMARQUE:



GÉOLITHE
181 rue des Bécasses
38920 CROLLES
Tél. 04 76 92 22 22

SONDAGE A LA PELLE

Client : V.R.U CHAMBERY
N°affaire : 17-172
Chantier : V.R.U CHAMBERY

Coordonnées
X : 927 535,40
Y : 6501877,6
Z : 270

N° sondage : **PM16-E**
Date sondage : 15-juin-17
Opérateur : GD

Arrivée d'eau	Prélèvements	Profondeur	NATURE DU TERRAIN (nature, couleur, épaisseur, diamètre du plus gros élément (Dmax =))	OBSERVATIONS (cailloux anguleux ou roulés, tenue des parois,...)
			Terre végétale.	
		0,50 m		
		1,00 m		
	1	1,50 m	Remblais routiers composés de limon brun et de graves, blocs bétons, blocs enrobés et des déchets.	Dmoy = 0,15m, Dmax = 0,6m, Cailloux anguleux et roulés.
		2,00 m		
		2,50 m		
		3,00 m		
		3,50 m		
		4,00 m		
		4,50 m		
		5,00 m		
			Graves composées majoritairement de blocs calcaires gris et anguleux.	Sec, Dmoy 0,1m, Dmax 0,2m.

Remarques : Aucune arrivée d'eau observée. Arrêt du sondage par l'opérateur à 1,7m de profondeur.

SONDAGE A LA PELLE

Client : V.R.U CHAMBERY
N°affaire : 17-172
Chantier : V.R.U CHAMBERY

N° sondage : **PM16-E**
Date sondage : 15-juin-17
Opérateur : GD



Chantier : **RN 201 - V.R.U. Chambéry**
Client : **DIR Centre-Est**

N° dossier : **17-172**
Opérateur : **AB**
Version n° 1,3

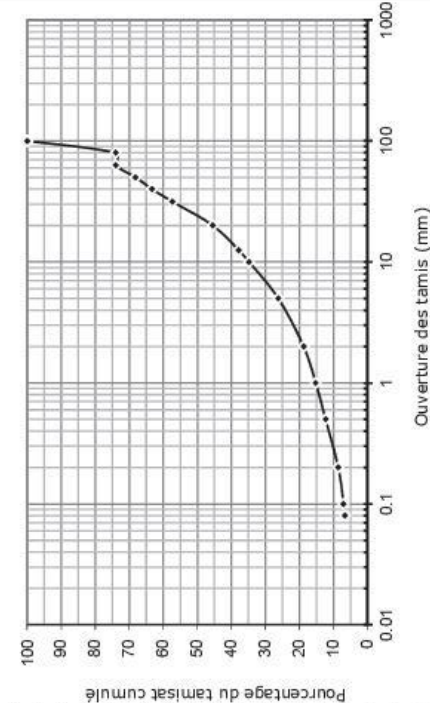
CLASSIFICATION DES MATERIAUX (NF P 11-300)

Provenance de l'échantillon : PM16-E
Profondeur de l'échantillon : 1.50 m

Date de prélèvement : 12/06/17
Date de l'essai : 21/06/17

ANALYSE GRANULOMETRIQUE (NF P 94-056)

Tamisé	Passant
200	
150	
100	100.0%
80	74.0%
63	74.0%
50	68.2%
40	63.4%
31.5	57.4%
20	45.5%
12.5	37.9%
10	34.8%
5	26.2%
2	18.8%
1	15.2%
0.5	12.3%
0.2	8.6%
0.1	7.1%
0.08	6.7%



Analyse granulométrique	
D max	100.0 mm
Passant à 0,08mm sur fraction 0/50	9.8%
Passant à 2mm sur fraction 0/50	27.6%
Facteur de courbure Cc	5
Facteur d'uniformité Cu	130

Essais	Normes	Param.	Valeurs
Grave peu limoneuse			
Identification visuelle Nature des matériaux			
Teneur en eau	NF P 94-050	W _{n,0/20} %	2.81%
Valeur au bleu	NF P 94-068	W _{n,0/D} %	1.28%
		VBS	0.17
		W _L	
		W _P	
		I _P	
		I _C	
		I _L	
		ES	
Equivalent de sable	NF P 19-058		
Proctor (0/20 mm)	NF P 94-093		
		P _{OPN}	
		W _{OPN}	
		W _n /W _{OPN}	
Indice Portant Immédiat (IPI)	NF P 94-078	P _d	
Los Angeles	NF EN 1097-1	IPI	
Micro Deval avec eau	NF EN 1097-2	LA	
Coef. Friabilité sables	NF P 18-576	MDE	
Coef. Fragmentabilité	NF P 94-066	FS	
Coef. Dégradabilité	NF P 94-067	FR	
Matière organique	NF P 94-055	DG	
		MO	

Norme NF P 11-300

CLASSIFICATION GTR : C₁B₃

Observation :



GÉOLITHE

N°AFFAIRE: 17-172

Client :DIR CE
Etude :GO

RN201 - VRU

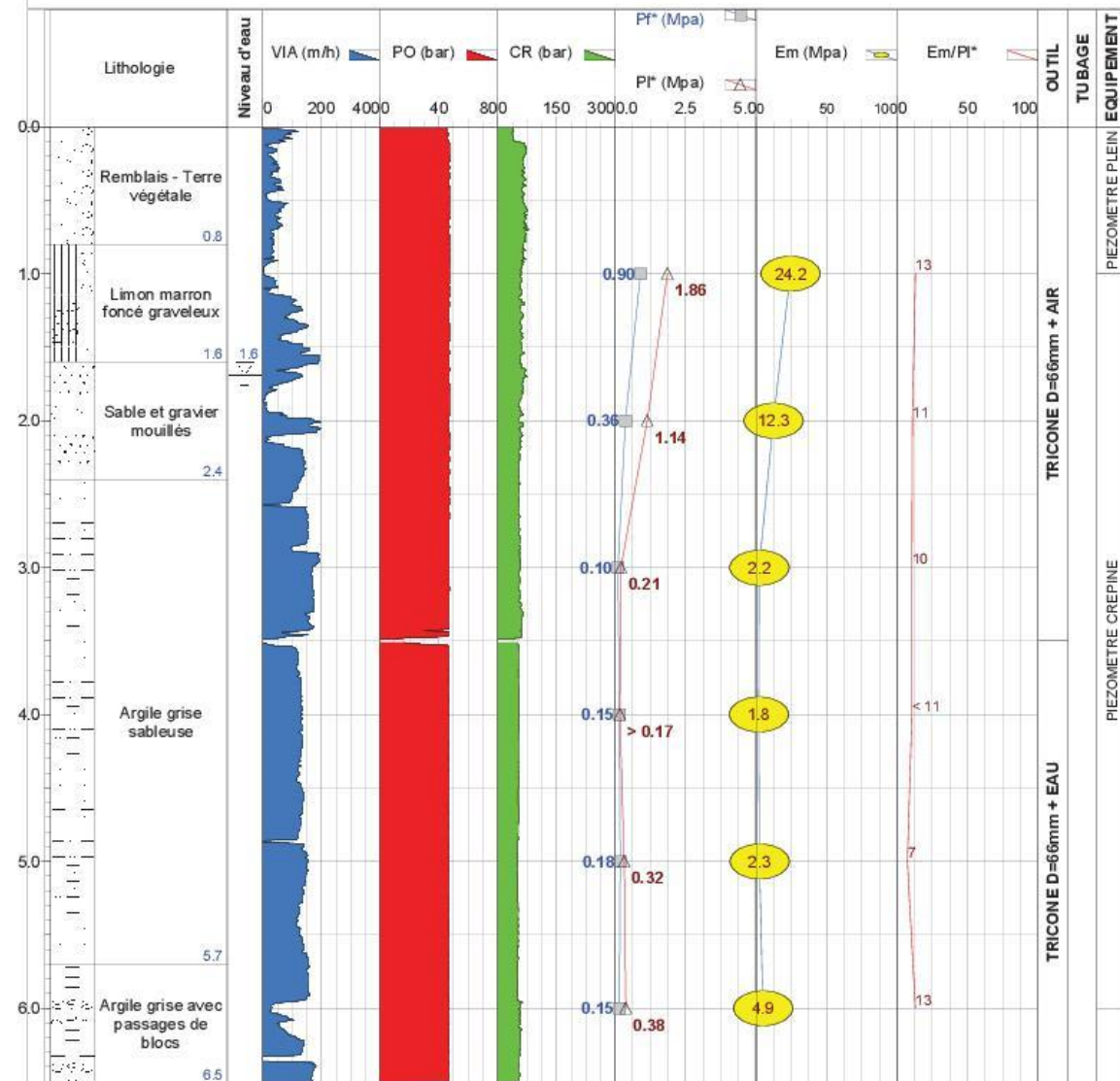
Type de sondage: PRESSIOMETRIQUE

Sondage : SP16-O

X: 927475,3
Y: 6501837,15
Z: 265.2

Date :13/06/2017

Echelle: 1 / 40
Page: 1 / 1



REMARQUE:

ANNEXE 4

Suivi piézométrique

16.2 ANNEXE PROTECTION DE CAPTAGES AEP – ARRETES DE DUP REGLEMENT PERIMETRES DE PROTECTION DE CAPTAGES - RAPPORT DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE DU 9 AVRIL 2021



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE LA SAVOIE

Arrêté préfectoral portant modification

de l'arrêté du 5 octobre 1994 déclarant d'utilité publique les travaux d'alimentation en eau potable, de dérivation des eaux et de création des périmètres de protection du Puits des Iles du Syndicat Intercommunal de l'Agglomération Chambérienne (Chambéry Métropole)

Puits des Iles
Chambéry Métropole

LE PREFET DE LA SAVOIE,
Chevalier de l'Ordre National du Mérite,

VU le code de la santé publique et notamment ses articles L.1321-1 à L.1321-10 et R.1321-1 à R.1321-63 ;

VU le code de l'environnement et notamment ses articles L.211-1, L.214-1 à L.214-6, L.214-8, L.215-13, R.214-1 et suivants ;

VU l'arrêté ministériel du 11 septembre 2003 modifié portant application du décret n° 96-102 du 02 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à autorisation en application des articles L.214-1 à L.214-6 et R.214-1 et suivants du code de l'environnement ;

VU l'arrêté préfectoral du 5 octobre 1994 déclarant d'utilité publique les travaux d'alimentation en eau potable, de dérivation des eaux et de création des périmètres de protection du Puits des Iles alimentant le syndicat intercommunal de l'Agglomération Chambérienne aujourd'hui Chambéry Métropole ;

VU la demande déposée le 25 février 2013, en sa qualité de personne responsable de la production et de la distribution de l'eau (PRPDE), par l'Établissement Public de Coopération Intercommunale, Chambéry Métropole pour une modification d'une prescription de l'article 6 de l'arrêté préfectoral Déclarant d'Utilité Publique la Protection du Puits des Iles, afin de rendre compatible la réalisation d'une cuve enterrée ;

VU l'avis favorable émis par la commune de Chambéry en qualité de propriétaire des parcelles cadastrées - parties AB 542 et AB 537 terrain d'assiette du projet de cuve enterrée ;

VU l'avis favorable et les réserves accompagnant cet avis émis le 17 décembre 2012 par l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique sur la réalisation d'une cuve verticale enterrée au droit du périmètre de protection rapprochée ;

VU l'avis de l'Agence Régionale de Santé du 7 janvier 2013 sur la réalisation d'une cuve verticale enterrée traversant la couche d'argile protectrice ;

VU l'avis émis le 26 mars 2013 par le Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques ;

CONSIDERANT que la modification des prescriptions relatives aux excavations, prévues par l'article 6 de l'arrêté préfectoral du 05 octobre 1994, s'inscrit dans le cadre des dispositions de l'article R.1321-12 du code de la santé publique.

1

CONSIDERANT que des excavations supérieures à deux mètres de profondeur permettant notamment la réalisation d'une cuve enterrée sont admissibles sous la réserve impérative qu'aucune atteinte ou risque soient portés à la qualité sanitaire de l'eau destinée à la consommation humaine ;

Sur proposition de Monsieur le Secrétaire général de la préfecture de la Savoie,

ARRETE

Article 1^{er} :

L'article 6 au point 2°) après l'alinéa 4, de l'arrêté de DUP du 5/10/94 est modifié ainsi qu'il suit :

2°) A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée,
Sont interdits :

- Toutes excavations au delà de 2 m de profondeur,

Par exception, peuvent être autorisées par arrêté préfectoral, après avis de l'agence régionale de santé pris après saisine d'un hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique et après avis du conseil départemental de l'environnement, des risques sanitaires et technologiques (CODERST), les travaux de réalisation d'équipements nécessitant une excavation supérieure à deux mètres comme les cuves enterrées.

Dans le cadre de la réalisation d'une cuve enterrée, et afin de protéger la qualité des eaux destinées à la consommation humaine les soutènements en pieux sécants sont réalisés à la tarière creuse ou autres procédés permettant d'assurer l'étanchéité parfaite de l'ouvrage, évitant ainsi tout risque de pollution de la nappe exploitée ou de mise en relation de celle-ci avec les nappes superficielles. De plus la cuve enterrée ne pourra que contenir de l'eau potable ou compatible avec celle destinée à la consommation humaine.

L'étanchéité de ces cuves sera contrôlée au moins une fois par an. Les ouvrages devront être comblés par des matériaux inertes et étanches dès l'arrêt de leur utilisation.

Peuvent également être autorisées par arrêté préfectoral après avis de l'agence régionale de santé pris après saisine d'un hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, les excavations réalisées lors des travaux sur les ouvrages et infrastructures existants permettant d'améliorer la situation sanitaire et environnementale.

Article 2 : Les autres dispositions de l'arrêté préfectoral du 5 octobre 1994, ainsi que les plans et états parcellaires non modifiés par le présent arrêté restent inchangés.

Article 3 : Le présent arrêté est transmis au bénéficiaire en vue de :

- ♦ la mise en œuvre des dispositions prescrites,
- ♦ la notification aux propriétaires ou ayant droits de l'ensemble des parcelles de terrain du périmètre de protection rapproché du puits des Iles,
- ♦ la mise à disposition du public,
- ♦ son affichage au siège du Chambéry Métropole pendant une durée de deux mois,

Le procès verbal de l'accomplissement des formalités d'affichage est dressé par les soins du président du Chambéry Métropole.

Article 4 : Le présent arrêté peut faire l'objet, dans un délai de deux mois à compter de sa notification aux propriétaires concernés, d'un recours contentieux auprès du tribunal administratif de Grenoble.

Article 5 : M. le Secrétaire général de la préfecture de la Savoie, Sous-préfet de Chambéry, M. le Président de Chambéry Métropole, Madame le Maire de Chambéry, M. le Directeur départemental des territoires, M. le Directeur général de l'Agence Régionale de Santé Rhône-Alpes ainsi que les officiers de police judiciaire, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont mention sera publiée au recueil des actes administratifs de la préfecture de la Savoie.

10 AVR. 2013

Chambéry, le

Pour le Préfet et en délégation,
Le Secrétaire Général,

Cyrille LE VELY

2

PREFECTURE de la SAVOIE

DIRECTION DEPARTEMENTALE
de l'AGRICULTURE et de la
FORET de LA SAVOIE

ARRETE PREFECTORAL

Portant déclaration d'utilité publique
pour les travaux d'alimentation en eau potable du
Syndicat Intercommunal de l'Agglomération Chambérienne

Puits des Iles 000 551

Dérivation des eaux et création des périmètres de protection

LE PREFET de la SAVOIE,
Chevalier de la Légion d'Honneur

VU le Code des Communes ;

VU le Code de l'Urbanisme et notamment ses articles L 123-10, L 126-1
R 123 et R 126-1 ;

VU le Code de l'Expropriation pour cause d'utilité publique ;

VU le Code de la Santé Publique et notamment les articles L.20 et L.
20-1 du Code de la Santé Publique instituant les mises en place
des périmètres de protection des captages d'eau destinée à
l'alimentation des collectivités humaines, et les articles L 46, L
47 et L 48 sanctionnant les infractions aux dispositions fixées en
application des articles L 20 et L 20-1 ;

VU l'article 113 du Code Rural sur la dérivation des eaux non
domaniales ;

VU l'article 107 du Code Rural et le Décret du 1er août 1905 ;

VU la loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la
répartition des eaux et à la lutte contre la pollution ;

VU la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 ;

VU le décret modifié n° 55-22 du 4 janvier 1955 portant réforme de la
publicité foncière (article 32-2) et le Décret d'application
modifié n° 55-1350 du 14 octobre 1955 ;

VU le Décret n° 67-1094 du 15 décembre 1967, sanctionnant les
infractions à la loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964 relative au
régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur
pollution ;

VU le décret 89-3 du 3 janvier 1989 modifié relatif aux eaux
destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux
minérales naturelles ;

VU l'arrêté du 10 juillet 1989 relatif à la définition des procédures
administratives concernant les eaux destinées à la consommation
humaine ;

VU la circulaire interministérielle du 24 juillet 1990, relative à la
mise en place des périmètres de protection des points de
prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine, abrogeant la
circulaire du 10 décembre 1968 ;

VU le Règlement Sanitaire Départemental ;

VU la délibération du Comité Syndical du Syndicat Intercommunal de
l'Agglomération Chambérienne en date du 9 juillet 1993 adoptant le
projet, créant les ressources nécessaires à l'exécution des
travaux et portant engagement d'indemniser les usagers des eaux
lésés par la dérivation ;

VU le dossier technique relatif à l'alimentation en eau potable du
Syndicat Intercommunal de l'Agglomération Chambérienne ;

VU l'avis du Conseil Départemental d'Hygiène en dates des 6 juillet
1993 et 6 septembre 1994 ;

VU l'avis du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France, en dates
des 23 décembre 1993 et 14 juin 1994 ;

VU les dossiers d'enquêtes d'utilité publique et parcellaire
auxquelles il a été procédé du 10 au 28 janvier 1994 inclus,
conformément à l'arrêté préfectoral du 22 novembre 1993 dans la
commune de LA MOTTE SERVOLEX et la Ville de CHAMBERY ;

VU le plan des lieux et notamment les plans parcellaires et les états
parcellaires des terrains compris dans les périmètres de
protection des captages ;

VU le rapport du Directeur Départemental de l'Agriculture et de la
Forêt sur les résultats de l'enquête, en date du 27 Septembre
1994 ;

Considérant que l'avis du Commissaire-Enquêteur est favorable ;

Considérant que les travaux projetés n'entrent pas dans la catégorie
de ceux prévus par les articles R 11-1 alinéa 1 et R 11-2 du Code de
l'Expropriation pour cause d'utilité publique ;

Sur proposition de M. le Directeur Départemental de l'Agriculture et
de la Forêt de la Savoie ;

ARRETE

Article 1 -

Sont déclarés d'utilité publique les travaux à entreprendre par le Syndicat Intercommunal de l'Agglomération Chambérienne pour son projet d'alimentation en eau potable comportant :

- Dérivation des eaux
- Création des périmètres de protection

du Puits des ILES.

Article 2 -

Le Syndicat Intercommunal de l'Agglomération Chambérienne est autorisé à dériver à des fins d'Alimentation en Eau Potable une partie des eaux souterraines de la nappe du Bassin Chambérien, par l'intermédiaire du puits des ILES ;

- le débit prélevé sera de 800 m³/heure maximum, à concurrence de 18.000 m³ par jour

Article 3 -

Les dispositions prévues pour que les diverses prescriptions des articles précédents soient régulièrement observées, ainsi que les appareils de jaugeage et de contrôle nécessaires, devront être soumis par la Collectivité bénéficiaire du présent arrêté, à l'agrément du Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt, avant leur mise en service.

Article 4 -

Conformément à l'engagement pris par le Comité Syndical dans sa séance du 9 juillet 1993, le Syndicat Intercommunal de l'Agglomération Chambérienne devra indemniser les usiniers, irrigants et autres usagers des eaux de tous les dommages qu'ils pourront prouver leur avoir été causés par la dérivation des eaux.

Article 5 -

Il est établi autour du point d'eau, en application des dispositions de l'article L. 20 du Code de la Santé Publique et du Décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 modifié :

- un périmètre de protection immédiate,
- un périmètre de protection rapprochée,
- un périmètre de protection éloignée,

conformément aux indications des plans joints au dossier d'enquête et aux états parcellaires ci-annexés.

Article 6 -

1°) A l'intérieur du périmètre de protection immédiate, est interdite toute activité à l'exception de celles d'entretien des ouvrages et des périmètres de protection.

2°) A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée,

Sont interdits :

- . tout rejet dans le milieu alluvionnaire, à l'exception des eaux de toitures des bâtiments existants et non dégradées avant réinjection ;
- . toute nouvelle installation classée, à activité susceptible d'entraîner des pollutions accidentelles du sol et du sous-sol ;
- . tout stockage et tout dépôt de produits polluants (hydrocarbures, produits chimiques,...) en pleine terre ou sur sol nu. Les stockages d'hydrocarbures devront être réalisés sur cuvette de rétention étanche, ou au moyen de double enveloppe avec protection cathodique ;
- . toute excavation de plus de 2 mètres de profondeur ;
- . toute augmentation d'exploitation de la nappe par pompage dans les conditions actuelles de définition des périmètres, en raison des modifications qualitatives des eaux qu'elle risquerait d'entraîner;
- . toute augmentation des débits pompés dans l'ensemble des ouvrages ;
- . l'utilisation des pesticides suivants : lindane, toxaphène, endo-sulfan, arsénite de sodium, chlorate de soude, dicamba (en association), pichlorame et ses associations, paraquat et diquat, temik G (aldicarba) ou ceux de la liste mise à jour par le Conseil Départemental d'Hygiène ;
- . le stockage et la préparation de produits ou substances destinés à la lutte contre les ennemis des cultures, ainsi que le nettoyage des appareils utilisés et l'élimination des reliquats de traitement (application de surdoses et enfouissement des emballages)

Les autres produits de traitement utilisés devront être homologués (loi du 2 novembre 1943 modifiée) et leur application devra suivre les dispositions de l'arrêté du 25 février 1975.

Pour les usages de produits antiparasitaires à caractère non agricoles, les doses maximales de matières actives utilisées annuellement ne pourront excéder celles définies par l'homologation pour les usages agricoles de spécialités apportant ces mêmes matières actives.

Est réglementé d'une façon générale, tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la quantité ou à la qualité des eaux distribuées.

3°) A l'intérieur du périmètre de protection éloignée

. Déclarée zone sensible à la pollution, cette surface fera l'objet de soins attentifs de la part de la Ville de CHAMBERY et des communes de BASSENS, BARBY, LA RAVOIRE, SAINT ALBAN LEYSSE, COGNIN, BARBERAZ LA MOTTE SERVOLEX et VOGLANS. Les dispositions générales et le Règlement Sanitaire Départemental seront parfaitement appliqués ; elles interdisent en particulier :

- * les déversements en milieu naturel d'huiles et de lubrifiants ;
- * les rejets ou dépôts d'effluents radioactifs ;
- * les rejets de détergents de biodégradabilité inférieure à 90 %
- * les déversements de matières usées dangereuses dans tous les cours d'eau et canaux de drainage.
- * les rejets d'eaux usées non traitées ;

Seront soumis à autorisation :

- * le stockage de produits chimiques non destinés à une utilisation familiale ;
- * le stockage souterrain d'hydrocarbures et de liquides inflammables ;
- * l'implantation de fosses toutes eaux ou de dispositifs d'assainissement individuel ;
- * le dépôt de matières fermentescibles non destinées à une utilisation familiale ;
- * la création et l'extension de cimetières ;
- * le rejet dans le sous-sol des eaux de chaussées et de parkings (les eaux pluviales de toitures seront dans la mesure du possible, infiltrées dans le sous-sol) ;
- * tout nouveau prélèvement dans la nappe.

. Est réglementé d'une façon générale, tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la quantité ou à la qualité des eaux distribuées.

4°) Pour assurer la protection des eaux, les travaux suivants devront être réalisés :

- * l'état de toutes les cuves à fuel et de tous les lieux de stockages de matières polluantes (chimiques et/ou bactériologiques) sera vérifié régulièrement ;

- les rejets au canal du Merderet seront limités aux seules eaux pluviales. Un contrôle des rejets d'eaux industrielles ou usées sera exercé ; ces eaux seront dirigées vers le réseau d'assainissement le plus proche ;

Compte tenu de l'environnement industriel et du contexte géologique particulier, seront particulièrement surveillés :

- . l'état des ouvrages de prélèvements à la nappe : l'étanchéité des 4 mètres supérieurs de chaque puits sera contrôlée pour éviter des échanges entre la surface (nappe superficielle polluée dans les remblais) et la nappe exploitée rabattue par les nombreux pompages de la zone industrielle ; leur mise en conformité (technique, sanitaire, administrative) sera réalisée ;
- . les techniques de fondation des bâtiments. Les puits battus et/ou moulés seront interdits ; des fondations par pieux forés (tarière), ou mieux micro-pieux ou préchargement seront choisis afin d'éviter les remontées de la nappe en charge et les échanges avec la surface.
- . les puits non fonctionnels seront au fur et à mesure de leur abandon, remblayés par du tout-venant surmonté d'un bouchon de béton étanche d'au moins un mètre d'épaisseur ;

N.B : le périmètre de protection rapprochée pour lequel les servitudes feront l'objet de la publication à la Conservation des Hypothèques est représenté par l'état parcellaire annexé au présent arrêté.

Article 7 -

Le périmètre de protection immédiate dont les terrains doivent être acquis en pleine propriété, sera clôturé à la diligence et aux frais de la Collectivité.

Le périmètre de protection rapprochée et le cas échéant éloignée, seront délimités par des bornes à défaut d'obstacles naturels définis sur les plans joints au dossier d'enquête.

M. le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt dressera procès-verbal de l'opération.

Article 8 -

Les eaux devront répondre aux conditions exigées par le Code de la Santé Publique et lorsqu'elles devront être épurées, le procédé d'épuration, son installation, son fonctionnement et la qualité des eaux épurées seront placés sous le contrôle du Conseil Départemental d'Hygiène et de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales.

Article 9 -

Pour les activités, dépôts et installations existants à la date de publication du présent arrêté sur les terrains compris dans les périmètres de protection prévus aux articles 5 et 6, il devra être satisfait aux obligations résultant de l'institution desdits périmètres dans un délai de UN AN.

Article 10 -

Postérieurement à l'application du présent arrêté, tout propriétaire d'une activité, installation ou dépôt réglementé qui voudrait y apporter une quelconque modification ainsi que tout propriétaire désirant se livrer à une telle activité ou créer une installation ou un dépôt réglementé, devra faire connaître son intention à l'Administration compétente en précisant :

- les caractéristiques de son projet et notamment celles qui risquent de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité de l'eau ;
- les dispositions prévues pour parer aux risques précités.

Il aura à fournir tous les renseignements complémentaires susceptibles de lui être demandés.

L'enquête hydrogéologique éventuellement prescrite par l'Administration sera faite par un hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, aux frais du pétitionnaire.

L'Administration fera connaître les dispositions prescrites en vue de la protection des eaux dans un délai maximum de trois mois à partir de la fourniture de tous les renseignements ou documents réclamés.

Sans réponse de l'Administration au bout de ce délai, seront réputées admises les dispositions prévues par le pétitionnaire.

Article 11 -

Le Syndicat Intercommunal de l'Agglomération Chambérienne est autorisé à acquérir, soit à l'amiable, soit par voie d'expropriation, conformément au Code de l'Expropriation, les terrains nécessaires à la réalisation du projet et à la constitution des périmètres de protection immédiate. Les expropriations éventuellement nécessaires devront être réalisées dans un délai de cinq ans à compter de la date de publication du présent arrêté.

Article 12 -

Quiconque aura contrevenu aux dispositions de l'article 6 du présent arrêté sera passible des peines prévues par le Décret n° 67-1094 du 15 décembre 1967, pris pour application de la Loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964 et par les articles L.46, L.47 et L.48 du Code de la Santé Publique.

PREFECTURE de la SAVOIE

DIRECTION DEPARTEMENTALE
de l'AGRICULTURE et de la
FORET de LA SAVOIE

ARRETE PREFECTORAL

Portant déclaration d'utilité publique
pour les travaux d'alimentation en eau potable de
la Ville de CHAMBERY

Puits JOPPET et PASTEUR
00612 00613

Dérivation des eaux et création des périmètres de protection

LE PREFET de la SAVOIE,
Chevalier de la Légion d'Honneur

VU le Code des Communes ;

VU le Code de l'Urbanisme et notamment ses articles L 123-10, L 126-1
R 123 et R 126-1 ;

VU le Code de l'Expropriation pour cause d'utilité publique ;

VU le Code de la Santé Publique et notamment les articles L.20 et L.
20-1 du Code de la Santé Publique instituant les mises en place
des périmètres de protection des captages d'eau destinée à
l'alimentation des collectivités humaines, et les articles L 46, L
47 et L 48 sanctionnant les infractions aux dispositions fixées en
application des articles L 20 et L 20-1 ;

VU l'article 113 du Code Rural sur la dérivation des eaux non
domaniales ;

VU l'article 107 du Code Rural et le Décret du 1er août 1905 ;

VU la loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la
répartition des eaux et à la lutte contre la pollution ;

VU la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 ;

VU le décret modifié n° 55-22 du 4 janvier 1955 portant réforme de la
publicité foncière (article 32-2) et le Décret d'application
modifié n° 55-1350 du 14 octobre 1955 ;

VU le Décret n° 67-1094 du 15 décembre 1967, sanctionnant les
infractions à la loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964 relative au
régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur
pollution ;

- 2 -

VU le décret 89-3 du 3 janvier 1989 modifié relatif aux eaux
destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux
minérales naturelles ;

VU l'arrêté du 10 juillet 1989 relatif à la définition des procédures
administratives concernant les eaux destinés à la consommation
humaine ;

VU la circulaire interministérielle du 24 juillet 1990, relative à la
mise en place des périmètres de protection des points de
prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine, abrogeant la
circulaire du 10 décembre 1968 ;

VU le Règlement Sanitaire Départemental ;

VU la délibération du Conseil Municipal en date 7 juin 1993 adoptant
le projet, créant les ressources nécessaires à l'exécution des
travaux et portant engagement d'indemniser les usagers des eaux
lésés par la dérivation ;

VU le dossier technique relatif à l'alimentation en eau potable de la
Ville de CHAMBERY ;

VU l'avis du Conseil Départemental d'Hygiène en dates des
6 juillet 1993 et 6 septembre 1994 ;

VU l'avis du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France, en dates
des 23 décembre 1993 et 14 juin 1994 ;

VU les dossiers d'enquêtes d'utilité publique et parcellaire
auxquelles il a été procédé du 10 au 28 janvier 1994 inclus,
conformément à l'arrêté préfectoral du 22 novembre 1993 dans la
Ville de CHAMBERY et la commune de BASSENS ;

VU le plan des lieux et notamment les plans parcellaires et les états
parcellaires des terrains compris dans les périmètres de
protection des captages ;

VU le rapport du Directeur Départemental de l'Agriculture et de la
Forêt sur les résultats de l'enquête, en date du 27 Septembre
1994 ;

Considérant que l'avis du Commissaire-Enquêteur est favorable ;

Considérant que les travaux projetés n'entrent pas dans la catégorie
de ceux prévus par les articles R 11-1 alinéa 1 et R 11-2 du Code de
l'Expropriation pour cause d'utilité publique ;

Sur proposition de M. le Directeur Départemental de l'Agriculture et
de la Forêt de la Savoie ;

ARRETE

Article 1 -

Sont déclarés d'utilité publique les travaux à entreprendre par la
Ville de CHAMBERY pour son projet d'alimentation en eau potable
comportant :

- Dérivation des eaux
- Création des périmètres de protection

des puits JOPPET et PASTEUR

Article 2 -

La Ville de CHAMBERY est autorisée à dériver à des fins d'Alimentation en Eau Potable une partie des eaux souterraines de la nappe du bassin Chambérien, par l'intermédiaire des puits :

JOPPET : débit de 800 m³/heure maximum, à concurrence de 18.000 m³ par jour

PASTEUR : débit de 800 m³/heure maximum, à concurrence de 18.000 m³ par jour

Article 3 -

Les dispositions prévues pour que les diverses prescriptions des articles précédents soient régulièrement observées, ainsi que les appareils de jaugeage et de contrôle nécessaires, devront être soumis par la Collectivité bénéficiaire du présent arrêté, à l'agrément du Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt, avant leur mise en service.

Article 4 -

Conformément à l'engagement pris par le Conseil Municipal de la Ville de CHAMBERY dans sa séance du 7 juin 1993, la Ville devra indemniser les usiniers, irrigants et autres usagers des eaux de tous les dommages qu'ils pourront prouver leur avoir été causés par la dérivation des eaux.

Article 5 -

Il est établi autour des points d'eau, en application des dispositions de l'article L. 20 du Code de la Santé Publique et du Décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 modifié :

- un périmètre de protection immédiate,
- un périmètre de protection rapprochée,
- un périmètre de protection éloignée,

conformément aux indications des plans joints au dossier d'enquête et aux états parcellaires ci-annexés.

Article 6 -

1°) A l'intérieur des périmètres de protection immédiate, sont interdites toutes activités à l'exception de celles d'entretien des ouvrages et des périmètres de protection.

2°) A l'intérieur des périmètres de protection rapprochée,

Sont interdits :

- . tout rejet dans le milieu alluvionnaire, à l'exception des eaux de toitures des bâtiments existants et d'eau de nappe non dégradées avant réinjection ;
- . toute nouvelle installation classée, à activité susceptible d'entraîner des pollutions accidentelles du sol et du sous-sol ;
- . tout stockage et tout dépôt de produits polluants (hydrocarbures, produits chimiques,...) en pleine terre ou sur sol nu. Les stockages d'hydrocarbures devront être réalisés sur cuvettes de rétention étanche, ou au moyen de double enveloppe avec protection cathodique ;
- . toute excavation de plus de 2 mètres de profondeur ;
- . toute augmentation d'exploitation de la nappe par pompage dans les conditions actuelles de définition des périmètres, en raison des modifications qualitatives des eaux qu'elle risquerait d'entraîner ;
- . toute augmentation des débits pompés dans l'ensemble des ouvrages ;
- . l'utilisation des pesticides suivants : lindane, toxaphène, endo-sulfan, arsénite de sodium, chlorate de soude, dicamba (en association), pichlorame et ses associations, paraquat et diquat, temik G (aldicarbe) ou ceux de la liste mise à jour par le Conseil Départemental d'Hygiène ;
- . le stockage et la préparation de produits ou substances destinés à la lutte contre les ennemis des cultures, ainsi que le nettoyage des appareils utilisés et l'élimination des reliquats de traitement (application de surdoses et enfouissement des emballages)

Les autres produits de traitement utilisés devront être homologués (loi du 2 novembre 1943 modifiée) et leur application devra suivre les dispositions de l'arrêté du 25 février 1975.

Pour les usages de produits antiparasitaires à caractère non agricoles, les doses maximales de matières actives utilisées annuellement ne pourront excéder celles définies par l'homologation pour les usages agricoles de spécialités apportant ces mêmes matières actives.

Est réglementé d'une façon générale, tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la quantité ou à la qualité des eaux distribuées.

3°) A l'intérieur du périmètre de protection éloignée, commun aux deux puits,

. Déclarée zone sensible à la pollution, cette surface fera l'objet de soins attentifs de la part de la Ville de CHAMBERY et des communes de BASSENS, BARBY, LA RAVOIRE, SAINT ALBAN LEYSSE, COGNIN, BARBERAZ LA MOTTE SERVOLEX et VOGLANS. Les dispositions générales et le Règlement Sanitaire Départemental seront parfaitement appliqués ; elles interdisent en particulier :

- * les déversements en milieu naturel d'huiles et de lubrifiants ;
- * les rejets ou dépôts d'effluents radioactifs ;
- * les rejets de détergents de biodégradabilité inférieure à 90 % ;
- * les déversements de matières usées dangereuses dans tous les cours d'eau et canaux de drainage ;
- * les rejets d'eaux usées non traités ;

Seront soumis à autorisation :

- * le stockage de produits chimiques non destinés à une utilisation familiale ;
 - * le stockage souterrain d'hydrocarbures et de liquides inflammables ;
 - * l'implantation de fosses toutes eaux ou de dispositifs d'assainissement individuels ;
 - * le dépôt de matières fermentescibles non destinées à une utilisation familiale ;
 - * la création et l'extension de cimetières ;
 - * le rejet dans le sous-sol des eaux de chaussées et de parkings (les eaux pluviales de toitures seront dans la mesure du possible, infiltrées dans le sous-sol) ;
 - * tout nouveau prélèvement dans la nappe ; la qualité technique des puits particuliers et industriels devra être identique à celle demandée pour les puits d'alimentation publique (étanchéité, margelle, protection immédiate).
- . Est réglementé d'une façon générale, tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la quantité ou à la qualité des eaux distribuées.

4°) Pour assurer la protection des eaux, les travaux suivants devront être réalisés :

Périmètres de protection immédiate

- l'entretien de ces aires se fera uniquement par moyens mécaniques (l'emploi de désherbants chimiques est interdit).

Périmètres de protection rapprochée

- les installations existantes de citernes et de cuves d'hydrocarbures devront subir un contrôle régulier de leur étanchéité, en même temps qu'une mise en conformité (double enveloppe ou cuve de rétention, détecteur de fuites, protection cathodique) ;
- les constructions nouvelles ne pourront comporter plus d'un niveau souterrain ; elles s'appuieront soit sur un radier superficiel, soit, si nécessaire, sur des pieux forés puis bétonnés, suivant des procédés visés par les Services Techniques attachés au S.I.A.C. ;
- les ouvrages de prélèvements dans la nappe autres que ceux utilisés actuellement pour l'Alimentation en Eau Potable (JOPPET, PASTEUR, LES ILES) devront répondre aux mêmes exigences que pour celles appliquées à ces derniers : bon état de fonctionnement technique, environnement immédiat protégé (margelle, fermeture de la tête du puits, étanchéité, pas de stockage de produits nocifs à proximité,...). En cas de cessation d'activité d'un ou plusieurs puits, ceux-ci seront définitivement condamnés par une chappe étanche ;
- les eaux de lessivage des chaussées et des parkings seront collectées et conduites vers les réseaux pluviaux ou unitaires ;
- les collecteurs publics d'assainissement feront l'objet de contrôle d'étanchéité et de mise en conformité à une fréquence de 5 années.

Périmètres de protection éloignée

- les puits non fonctionnels seront, au fur et à mesure de leur abandon, remblayés par du tout-venant surmonté d'un bouchon de béton étanche d'au moins 1 mètre d'épaisseur.

N.B : les périmètres de protection rapprochée pour lesquels les servitudes feront l'objet de la publication à la Conservation des Hypothèques sont représentés par les états parcellaires annexés au présent arrêté.

Article 7 -

Les périmètres de protection immédiate dont les terrains doivent être acquis en pleine propriété, seront clôturés à la diligence et aux frais de la Collectivité.

Les périmètres de protection rapprochée et le cas échéant éloignée, seront délimités par des bornes à défaut d'obstacles naturels définis sur les plans joints au dossier d'enquête.

M. le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt dressera procès-verbal de l'opération.

Article 8 -

Les eaux devront répondre aux conditions exigées par le Code de la Santé Publique et lorsqu'elles devront être épurées, le procédé d'épuration, son installation, son fonctionnement et la qualité des eaux épurées seront placés sous le contrôle du Conseil Départemental d'Hygiène et de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales.

Article 9 -

Pour les activités, dépôts et installations existants à la date de publication du présent arrêté sur les terrains compris dans les périmètres de protection prévus aux articles 5 et 6, il devra être satisfait aux obligations résultant de l'institution desdits périmètres dans un délai de **UN AN**.

Article 10 -

Postérieurement à l'application du présent arrêté, tout propriétaire d'une activité, installation ou dépôt réglementé qui voudrait y apporter une quelconque modification ainsi que tout propriétaire désirant se livrer à une telle activité ou créer une installation ou un dépôt réglementé, devra faire connaître son intention à l'Administration compétente en précisant :

- les caractéristiques de son projet et notamment celles qui risquent de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité de l'eau ;
- les dispositions prévues pour parer aux risques précités.

Il aura à fournir tous les renseignements complémentaires susceptibles de lui être demandés.

L'enquête hydrogéologique éventuellement prescrite par l'Administration sera faite par un hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, aux frais du pétitionnaire.

L'Administration fera connaître les dispositions prescrites en vue de la protection des eaux dans un délai maximum de trois mois à partir de la fourniture de tous les renseignements ou documents réclamés.

Sans réponse de l'Administration au bout de ce délai, seront réputées admises les dispositions prévues par le pétitionnaire.

Article 11 -

Quiconque aura contrevenu aux dispositions de l'article 6 du présent arrêté sera passible des peines prévues par le Décret n° 67-1094 du 15 décembre 1967, pris pour application de la Loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964 et par les articles L.46, L.47 et L.48 du Code de la Santé Publique.

Article 12 -

Les servitudes instituées dans les périmètres de protection rapprochée des points de prélèvement d'eau seront soumises aux formalités de la publicité foncière par la publication du présent arrêté à la Conservation des Hypothèques du Département de la Savoie.

Notification individuelle du présent arrêté sera faite aux propriétaires des terrains compris dans les différents périmètres par la Ville de CHAMBERY.

Article 13 -

Les servitudes définies dans les périmètres de protection rapprochée par l'article 6 du présent arrêté seront inscrites au plan des servitudes des Plans d'Occupation des Sols de la Ville de CHAMBERY et la commune de BASSENS pour ce qui les concerne.

Messieurs les Maires assureront ce report conformément aux dispositions prévues par le Code de l'Urbanisme.

Article 14 -

Il sera pourvu à la dépense tant au moyen de fonds libres dont pourra disposer la Collectivité concernée que des emprunts qu'elle pourra contracter ou des subventions qu'elle sera susceptible d'obtenir de l'Etat ou d'autres Collectivités et d'Etablissements Publics.

Article 15 -

Monsieur le Secrétaire Général de la SAVOIE, Monsieur le Maire de la Ville de CHAMBERY, Monsieur le Maire de BASSENS, Monsieur le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt, Monsieur le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont ampliation sera adressée à :

- Monsieur le Directeur Départemental de l'Équipement ;
- Monsieur le Directeur Régional de l'Industrie et de la Recherche, -
Subdivision de CHAMBERY.

avec publication au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture de la SAVOIE.

Chambéry, le 5 OCT. 1994

Le PREFET de la SAVOIE,

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général,

Signé: Didier FRANÇOIS

Pour ampliation
Le Secrétaire Général,
Par déléguation
Le Chef de Bureau.



Chantal CHAMPSAUR

Direction Interdépartementale des Routes

Centre-Est

Avis hydrogéologique relatif à l'installation
d'une cuve de rétention des pollutions accidentelles à Bassens
dans le cadre du réaménagement de la VRU de Chambéry

SOMMAIRE

1. Présentation et objet de l'intervention.....	3
2. Présentation du projet	
2.1 Contexte et objectifs	
2.2 L'ouvrage	
2.3 Fonctionnement.....	4
3. Rappel du contexte hydrogéologique	
3.1 Géologie	
3.2 Ecoulements souterrains.....	6
3.3 Exploitation des eaux souterraines.....	7
3.3.1 Généralités	
3.3.2 Le puits Joppet	
4. Incidences du projet.....	9
4.1 Dimensionnement du dispositif	
4.2 Travaux	
4.2.1 Descriptif	
4.2.2 Hydrodynamique.....	10
4.2.3 Impact qualitatif	
4.2.4 Mesures prises.....	11
4.3 Incidences de l'ouvrage définitif	
4.3.1 Hydrodynamique	
4.3.2 Impact qualitatif	
4.3.3 Mesures prises.....	12
5. Prescriptions de l'hydrogéologue agréé relatives au chantier	
6. Conclusions.....	14
Documents consultés.....	15
Pièces graphiques.....	17

Avril 2021

Jean-Pierre BOZONAT
Hydrogéologue agréé en
matière d'Hygiène publique pour
le département de la Savoie

1. Présentation et objet de l'intervention

Le présent avis a été émis par Jean-Pierre BOZONAT, docteur en Géologie appliquée, hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène publique pour le département de la Savoie, à la demande de M. Patrice CORVAISIER, Chef de projets à la Direction Interdépartementale des Routes Centre-Est/Service Régional d'Exploitation et d'Ingénierie de Chambéry. Il se propose d'analyser les incidences hydrogéologiques de la mise en place d'une cuve de rétention des pollutions accidentelles de la Voie Rapide Urbaine (VRU) de Chambéry. L'équipement sera implanté au sud du tunnel des Monts dans le secteur de Bassens et dans la Zone de Protection Rapprochée du puits Joppet. L'examen du site et de son environnement s'est déroulé le 2 mars 2021 en présence de :

- M. Patrice CORVAISIER,
- M. Jean-François FRANCONY de l'Agence Régionale de Santé, délégation de la Savoie,

Il a permis d'échanger sur la réalisation et le fonctionnement de l'installation, ainsi que sur les motivations et l'historique de la démarche engagée.

2. Présentation du projet

2.1 Contexte et objectifs

La Voie Rapide Urbaine traverse l'agglomération de Chambéry de part en part, suivant un axe sud-sud-est/nord-nord ouest ; la section considérée s'étend du franchissement de la Leysse jusqu'à l'extrémité sud du tunnel des Monts. Le trafic y est notable : environ 17 000 vh/j (TMJA) tous sens confondus. Le tronçon n'est pas particulièrement accidentogène : en moyenne 1,3 événement/an sur la période 2011-2017. Le risque d'accident de poids-lourds transportant des matières dangereuses est modéré. La probabilité d'épandage accidentel sur la VRU avait été évaluée à 0,0015 accident par an et par km (étude CISALB de 2002 portant sur des trafics PL de 1983 à 1999). Le trafic a sensiblement augmenté depuis, mais la vitesse maximale autorisée a été réduite de 110 à 90 km/h.

Le projet s'inscrit dans le cadre du réaménagement de la VRU, et notamment celui du perfectionnement de l'assainissement routier. Les réseaux de collecte actuels, qu'ils soient latéraux ou associés au Terre Plein Central, complètement étanches, ne seront pas modifiés ; il en sera de même pour les barrières de sécurité (glissières métalliques ou en béton adhérent). Le programme de travaux en section courante comprend le traitement de la pollution diffuse et le confinement des pollutions accidentelles. Dans le secteur de Bassens, la complexité des réseaux actuels, et la rareté de sites d'implantation disponibles conduit à ne retenir que ce dernier type d'action curative.

2.2 L'ouvrage

Ce dernier se présente sous forme d'un bassin enterré en béton, avec un volume mort et une revanche suffisante pour assurer le stockage d'une pluie à définir (nous ne disposons pas de note de dimensionnement). Le volume utile global est arrêté à 200 m³ pour une section carrée de 3 m x 3 m, et une longueur de 24 m.

Le bassin sera situé dans le talus bordant la VRU (sens Grenoble-Aix) entre le diffuseur de Bassens et le tunnel des Monts. Il récupérera les eaux des chaussées et accotements dans les deux sens de circulation entre les PR 1+700 et PR 2+400, soit sur une superficie de 10 000 m².

L'ouvrage sera équipé d'une électrovanne télécommandée ou pilotée sur site. En cas d'alerte, la pollution serait dérivée vers la cuve restée vide jusqu'alors, pour être pompée ultérieurement. Un dispositif de surverse permettrait l'évacuation d'un excédent éventuel vers le collecteur principal. La cuve sera réalisée entre deux parois de blindage, de type berlinoise ou palplanches. Le maître d'ouvrage opte pour un coulage du béton in situ, de préférence à la mise en place d'éléments préfabriqués.

Les cotes caractéristiques du projet sont les suivantes :

- fil d'eau du collecteur : 273,75 m NGF,
- radier de la cuve : 271,50 m NGF.

2.3 Fonctionnement

L'alerte peut être donnée de plusieurs manières :

- Poste de Commandement Osiris basé à Albertville, qui surveille la voie en permanence au moyen de caméras fixes.
- Equipes de patrouilleurs (DIRCE, CD),
- Services de secours,
- Usagers de la VRU.

La procédure d'urgence en cas d'accident de poids-lourds est la suivante :

- manœuvre systématique de la vanne d'entrée orientant la pollution vers le bassin (« position ouverte »). Cette action est assurée par le PC Osiris ou par une équipe de terrain du Centre d'Exploitation et d'Intervention (CEI),
- stockage du flux polluant dans la cuve,
- fermeture de la vanne (« position fermée ») sous conditions : détection de niveau haut par dispositif à flotteur ou décision motivée du CEI,
- pompage du polluant et nettoyage de la cuve par un prestataire spécialisé,
- retour à la normale, bilan et échanges d'information.

3. Rappel du contexte hydrogéologique

3.1 Géologie

- La dépression de Chambéry est principalement creusée,
 - dans des grès à ciment calcaire rattachés à la formation molassique miocène, à l'aval,
 - dans des calcaires et marno-calcaires secondaires, en amont.
 - Elle se subdivise en deux ombilics (Leysse, Hyères) séparés par le verrou calcaire (Jurassique supérieur) des Monts.
- Ce relief se présente comme une série monoclinale comprenant plusieurs termes, de bas en haut :
 - calcaires et marno-calcaires du Séquanien,
 - calcaires marneux du kimméridgien,
 - calcaires en gros bancs du Portlandien.

Les couches montrent une direction subméridienne (N 10°) et un pendage vers l'est. Les niveaux supérieurs peuvent être recouverts de moraine de fond würmienne.

- En partie aval de l'ombilic de Chambéry, le retrait glaciaire würmien s'est accompagné de la mise en place d'un vaste lac du Bourget dont le niveau a varié de 300m à 223m. Des matériaux lacustres de type sables fins, limons et argiles ont partiellement comblé le bassin de sédiments.

En amont du bassin, certaines rivières affluentes ont accumulé des matériaux à tendance deltaïque plus grossiers (cas de l'Hyères et de la Leysse). Les cours d'eau à plus faible capacité de transport, ont contribué à un alluvionnement fin.

Après la disparition du plan d'eau, un marais s'est installé sur les dépôts lacustres. Les rivières ont déposé des matériaux riches en limons, et mal classés.

Près du site, la répartition des terrains superficiels nous est indiquée par plusieurs sondages répertoriés, mais mal localisés, par la Banque du Sous-Sol ; ces reconnaissances avaient été réalisées sous la supervision du Cete de Lyon, lequel avait parfaitement déterminé leurs coordonnées géographiques, ce qui nous permet de les recalculer aujourd'hui.

Site (07525-6x/123)

0,0 – 0,4 m	terre végétale
0,4 – 2,5 m	argile et sable argileux
2,5 – 4,0 m	graves sablo-argileuses
4,0 – 7,8 m	grave propres et gros éléments (jusqu'à 200 mm)
7,8 - 8,8 m	graves limoneuses
8,8 - 10,8 m	argile sableuse
10,8-14,0 m	graves limoneuses puis grave propre

Abords nord-ouest (côté tunnel)

-BSS001UWZN (0725-6x-79/x124) z=279 m NGF

- 0,0 - 0,5 m remblai
- 0,5 – 4,8 m argile graveleuse
- 4,8 – 5,6 m graviers et sables
- 5,6 – 6,0 m éboulis calcaires
- 6,0 – 12 m calcaire très fracturé à fracturé ; perte d'eau totale vers 8,5 m

-BSS001UWZR (0725-6X-82/X127) z=280 m NGF

0,0 - 0,5 m	terre végétale
0,5 - 2,6 m	argile et grave argileuse
2,6 - 6,5 m	graves plus ou moins sableuses ou grossières
6,5 - 7,0 m	éboulis calcaires
7,0 -13,0 m	calcaires altérés et fracturés en partie supérieure ; perte à 8 m

Abords sud-est (côté Leysse)

-BSS001UWZP (0725-6X-80/X125)z = 279,0 m NGF

- 0,0 - 1,5 m terre argileuse
- 1,5 -10,0 m grave sableuse à passées grossières
- 10,0 -11,5 m argiles légèrement graveleuses

11,5 – 15,9 m grave sableuse

-SP 17.E (Géolithe) z= 277,7 m NGF

0,0 – 0,3 m	limons et galets
0,3 – 3,2 m	limons graveleux
3,2 - 5,5 m	graviers sableux

Abords sud (côté Joppet)

-0725-6x/X122

0,0 - 1,0 m	remblais-blocs
1,0 - 2,0 m	argile graveleuse
2,0 - 6,0 m	graviers et sables propres
6,0 - 8,0 m	graviers limoneux
8,0 - 11,0 m	argiles puis limons argileux
11,0 - 15,0 m	graviers et sables

En règle générale, on trouve donc sous quelques mètres de matériaux argilo-limoneux un niveau plus ou moins épais et homogène de graviers sableux. Nous sommes en présence des alluvions deltaïques grossières (galets, graviers, sables) du cône de déjection de la Leysse, et accessoirement celles du Nan Petchi, plus argileuses.

En se rapprochant de l'entrée du tunnel les sondages ont contacté le substratum calcaire vers 6 à 7 m de profondeur.

3.2 Ecoulements souterrains

- Les calcaires portlandiens de la côte des Monts sont le siège d'écoulements de fissures et chenaux qui se dirigent vers l'est.
- Les formations alluviales sont baignées par une nappe d'eau souterraine alimentée par les formations latérales (cônes, terrasses, éboulis) et les précipitations tombant à son aplomb. Le mur de l'aquifère est représenté par le substratum rocheux, des alluvions morainiques ou des dépôts lacustres. La nappe est majoritairement libre ; elle rarement en charge sous les dernières formations de comblement. La perméabilité de l'aquifère principal est élevée, mais hétérogène, allant 1,4 .10-4 à 10-2 m/s.
- Dans le secteur de Bassens, la nappe s'écoule du nord-est vers le sud-ouest avec un gradient d'environ 3,5 ‰. Les documents graphiques permettent de distinguer un talweg piézométrique marqué dans le prolongement du Nan Petchi.
- Aux environs du projet, le niveau de nappe se situe aux environs de :
 - 277 m en hautes eaux,
 - 270,5 m en basses eaux : moyenne entre [hautes eaux- 8m ; marge d'erreur de l'ordre du mètre en raison du fort gradient de bordure] et [hautes eaux- 5 m ; piézomètre gendarmerie] suivant le mémoire de L. Girier.

Les circulations souterraines se dirigent vers le sud-ouest, parallèlement au relief des Monts.

- Dans ce secteur, la nappe est assez vulnérable pour plusieurs raisons :
 - elle est libre ou en limite de captivité,
 - la couverture argilo-limoneuse présente une épaisseur de quelques mètres et des discontinuités,
 - la surface piézométrique est relativement proche de la surface,
 - les vitesses de transfert sont élevées : de l'ordre de la dizaine de m/j.

3.3 Exploitation des eaux souterraines

3.3.1 Généralités

Le Grand Chambéry exploite la nappe alluviale en plusieurs points du bassin :

- au puits des Iles situé près de la Motte-Servolex ; capacité : 800 m³/h,
- au puits Pasteur, ouvrage localisé au centre de Chambéry ; capacité : 750 m³/j,
- au puits Joppet, voisin de la VRU et du projet ; capacité : 750 m³/h.

La métropole bénéficie parallèlement des apports du puits de Saint-Jean-de-la-Porte implanté dans la Combe de Savoie.

3.3.2 Le puits Joppet

Cet ouvrage a été mis en service dans les années 1962-64. Il prend place, en bordure sud de la VRU, à une distance de 170 m du site.

La coupe géologique du forage est la suivante (Z= 279 m) :

- 0,0 - 0,8 m terre végétale et remblais
- 0,8 - 1,7 m argile et quelques graviers
- 1,7 - 7,2 m sables grossiers, graviers et galets
- 7,2 - 9,5 m argile et quelques galets
- 9,5 - 49,4 m sables, graviers et galets avec quelques passées limoneuses ou argileuses.

L'épaisseur de la formation aquifère est très importante, de l'ordre de 45 m.

Suivant la thèse de G. Mailet-Guy, la nappe s'y écoule de l'est-nord-est vers l'ouest-sud-ouest, avec un gradient variant de 1,5 ‰ (basses eaux) à 3,8 ‰ (hautes eaux). Au droit du puits, le niveau d'eau oscille en moyenne, de 272,5 à 274 m NGF. L'amplitude de battement peut atteindre 5,6 m. La nappe présente une intumescence attribuable aux apports de la Leysse.

Les paramètres hydrodynamiques mesurés sont les suivants :

- Perméabilité : 7.10⁻³ à 10⁻² m/s,
- Coefficient d'emmagasinement : 4.10⁻³ à 0,2.

L'extension des isochrones dans l'axe de circulation se présente comme suit :

- 30 jours : amont : 570 m ; aval : 50 m.
- 10 jours : amont : 180 m ; aval : 50 m.

Suivant la carte piézométrique de hautes eaux établie par L. Girier, les caractéristiques d'écoulement au droit du puits sont :

- gradient : 3,5 ‰,
- cote : 276 m,
- configuration : talweg piézométrique axé sur le puits ; orientation nord-est vers le sud-ouest. Interprétation : paléo-talweg du Nant Petchi et/ou effet du rabattement du puits.

Depuis 2014, le Grand Chambéry suit l'évolution du niveau de nappe du secteur :

Point de mesure	Puits Joppet au repos	Piézomètre Gendarmerie
Niveau le plus haut	- 3,23 m	-3,89 m
Niveau le plus bas	- 6,36 m	-7,75 m

Les hautes eaux se produisent plutôt en fin d'hiver-printemps ; les niveaux bas sont préférentiellement observés en automne.

Depuis la construction de VRU dans les années Quatre-vingt, les niveaux piézométriques au puits Joppet auraient baissé d'environ 1 m.

Réalisé en 1957, l'ouvrage de Joppet comporte :

- un avant puits bétonné de 2,2 m de diamètre jusqu'à une profondeur de 14,5 m,
- un tubage de 1 m de diamètre muni de barbacanes jusqu'à 24 m.
- Il est équipé de 2 pompes et prélève en moyenne 110 L/s en étiage.

Sur la base des statistiques de l'ARS pour la période 2004-2014, les paramètres caractéristiques moyens de l'eau pompée sont :

- conductivité : 630 µS.cm⁻¹,
- titre hydrotimétrique : 32 °F,
- turbidité : 0,06-0,09 u NTU,
- nitrates : 10 mg/L,
- qualité micro-biologique : bonne,
- hydrocarbures dissous ou émulsionnés : <0,05 mg/L,
- indice hydrocarbures : <50 µg/L.
- HAP : non détectés
- COHV : solvant chlorés ponctuellement détectés, à l'état de traces
- BTEX : non détectés

Les eaux sont plutôt minéralisées, mais exemptes de trace de pollution notable.

Le puits Joppet a fait l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique en date du 5 octobre 1994. L'arrêté préfectoral correspondant définit le règlement à appliquer dans la Zone de Protection Rapprochée. Sont, entre autres, interdits (article 6):

- « tout rejet dans le milieu alluvionnaire, à l'exception des eaux de toiture des bâtiments existants,
- tout stockage et tout dépôt de produits polluants (hydrocarbures, produits chimiques,...) en pleine terre ou sur sol nu. Les stockages d'hydrocarbures devront être réalisés sur cuvettes de rétention étanche ou au moyen d'une double enveloppe avec protection cathodique,
- toute excavation de plus de 2 m de profondeur. Les constructions nouvelles ne pourront comporter plus d'un niveau souterrain ; elles s'appuieront soit sur un radier sub-superficiel,

soit, si nécessaire, sur des pieux forés puis bétonnés, suivant des procédés visés par les services techniques attachés au SIAC. »

Il est ajouté :

- « les eaux de lessivage des chaussées et des parkings seront collectées et conduites vers les réseaux pluviaux ou unitaires ».

4 Incidences du projet

4.1 Dimensionnement du dispositif

En absence de donnée tangible, nous apporterons un justificatif en nous basons sur les méthodes usuelles développées par le SETRA.

Le piégeage sur une voie de transport de matière dangereuse vise à retenir le contenu d'une citerne, soit 35 m³ porté par précaution à 50 m³. Dans le cas présent, il reste un volume de 150 m³ disponible pour stocker une part d'eaux pluviales. Compte tenu de l'impluvium considéré, le volume résiduel correspondrait à une pluie de 15,7 mm, à comparer avec les 10 mm retenus dans de nombreuses simulations de flux accidentels. L'approche reste donc assez prudente. Nous pousserons l'analyse, en estimant la durée de remplissage des 150 m³. En retenant les coefficients de Montana de Chambéry-Voglans, nous obtenons :

Période de retour (an)	Durée de remplissage (mn)
5	23
10	15

Dans des conditions courantes, le dispositif apparaît donc plutôt sécuritaire, d'autant que le demi-temps de concentration du bassin versant est de l'ordre de 6 mn. Ajoutons que la portion de VRU en tunnel est d'ores et déjà équipée de cuves de rétention.

4.3 Travaux

4.2.1 Descriptif

Au stade actuel, tous les protocoles d'exécution ne sont pas encore définis ; ils le seront à la suite des études de projet prévues pour 2021-2022.

La fouille à créer descendra jusqu'à la cote 271 m ; elle sera réalisée au moyen d'une pelle hydraulique à long bras, ou engin équivalent. Les hauteurs à soutenir seront importantes :

- -8,5 à 9 m en amont,
- -6,0 à 7 m en aval.
- La proximité d'une maison voisine contraint a priori, à opter pour une solution de parois berlinoise. L'implantation verticale de profilés métalliques (poutrelles en acier) pourrait être réalisée par vibro-fonçage avec sur-profondeur, ou bien par forages et scellement à la base. Dans cette seconde option, l'entreprise devra être en mesure de garantir, grâce à des mélanges spéciaux, l'absence de pollution de la nappe et la résistance du dispositif. Le terrassement en masse s'effectuera par passes de plusieurs mètres s'accompagnant de la mise en place des plaques de blindage intermédiaires, par paliers également.
- La cuve en béton sera coulée sur place après rabattement de nappe par pompage ponctuel. Ces travaux seront réalisés suivant les prescriptions du fascicule technique n° 74 relatif à la « Construction des réservoirs en béton ». En particulier, les pertes lors des essais

d'étanchéité, ne devront pas dépasser une valeur moyenne de 500 cm³ par m² de paroi mouillée et par jour, avant revêtement. Ce dernier, réalisé sous forme d'enduit bitumineux ou de résines, diminuera le paramètre d'échange au moins d'un facteur 100.

A titre indicatif, le chantier devrait se dérouler sur environ 3 mois dont 2 à 3 semaines dédiées au creusement, et autant escomptées pour la mise en œuvre du béton de la cuve. L'opération enchaînera différentes phases :

- travaux préalables, repérages, infrastructures provisoires,
- mise en place des profilés,
- excavation,
- coulage de la cuve
- pose des équipements secondaires,
- essais, et mise en service,
- repli du chantier.

4.2.2 Hydrodynamique

Pour assurer la réalisation de l'ouvrage, le fond de fouille calé à la cote 271, devra être mis à sec. La cote de nappe varie suivant nos sources, entre 270,5 et 277 m, avec une marge d'erreur de l'ordre du mètre pour la cote basse. Le recours à un pompage d'épuisement de fouille est à considérer. Nous avons évalué le rabattement permettant de ne pas perturber le fonctionnement hydraulique du puits Joppet. Le rayon d'appel de cet ouvrage atteint 50 m à son débit nominal. Le pompage d'exhaure ne devra pas avoir d'influence au-delà de 120 m (170m-50m).

En tablant sur une perméabilité moyenne de 1,2 .10⁻³ m/s (moyenne géométrique), le rabattement maximal acceptable est de 1,20m. Il sera donc nécessaire de travailler en période de basses eaux, la limite haute se situant aux environs de la cote 272,2 m au droit du site.

Dans ces conditions, le débit de pompage maximal est estimé à 90 l/s. Une installation de dessablage/décantation conséquente assurera un pré-traitement des eaux d'exhaure avant rejet au réseau.

4.2.3 Impact qualitatif

La principale incidence concerne les risques de pollution par :

- Les matières en suspension libérées par les terrassements.
- Les hydrocarbures des engins (carburants, huiles moteurs et hydrauliques, graisses, lubrifiants...).
- Les activités humaines (déchets, eaux usées...)
- L'usage de différents produits (ciments et bétons, résines, colles,...) et la dispersion de leurs dérivés de dégradation.

Les risques de pollution du chantier sont très limités pour plusieurs raisons :

- optimisation des opérations et anticipation des points critiques,
- limitation des quantités mises en jeu,
- choix des opérateurs les plus sécuritaires,
- mise en application d'une charte de qualité et de prévention des pollutions.

Dans l'hypothèse de survenue d'un déversement ou de perte de confinement, le flux polluant se dispersera majoritairement suivant la direction principale de l'écoulement souterrain. Suivant les cartes piézométriques disponibles, les eaux polluées se dirigeraient vers le sud-ouest, parallèlement à l'interface avec le substratum rocheux; elles n'iraient pas vers le sud et le talweg piézométrique du puits Joppet. Soulignons également que l'emprise des travaux se trouve hors de la zone d'appel du puits. En tout état de cause, le moindre incident serait immédiatement signalé aux services de l'Etat et aux gestionnaires de l'ouvrage de prélèvement, de manière à prendre les mesures de surveillance appropriées.

4.2.4 Mesures prises

Les mesures hydrodynamiques se déclinent de plusieurs manières :

- travaux en basses eaux, à priori en fin d'été et automne ; cette période présente en outre l'avantage de minimiser les difficultés liées au trafic sur le VRU.
- réalisation en phase d'étude de projet d'un essai de pompage au droit du futur chantier ; précision apportée à l'incidence effective de l'exhaure en conditions réelles dans un aquifère au remplissage complexe.
- contrôle en continu des niveaux de nappe en phase d'épuisement de fouille : points de référence : piézomètre gendarmerie, puits Joppet, autre à définir (NB : tout nouvel ouvrage devra respecter les règles d'implantation et de réalisation, afin de ne pas constituer un vecteur potentiel de pollution de nappe).

En termes de qualité, le maître d'ouvrage s'engage sur l'application de mesures de protection portant sur un ensemble de thèmes, à savoir (Cf. § 7.2 B de l'étude d'impact):

- maîtrise des rejets d'exhaure avec pré-traitements,
- gestion des hydrocarbures/ rétentions,
- entretien préventif et optimisé des engins,
- choix rigoureux des produits utilisés avec une attention particulière pour le bétonnage en nappe,
- gestion des déchets,
- plan d'intervention,
- prise en compte des conditions hydrodynamiques...

Ces mesures feront parties intégrantes du cahier des charges du chantier.

4.3 Incidences de l'ouvrage définitif

4.3.1 Hydrodynamique

L'ouvrage ne pénétrera significativement dans l'aquifère saturé qu'en hautes eaux. Ses dimensions longitudinales et verticales restant très modestes par rapport à l'extension de la nappe, l'effet de barrage aux écoulements restera limité. Et ceci, malgré une orientation défavorable, pratiquement perpendiculaire aux circulations souterraines.

L'ouvrage sera conçu pour résister à la poussée d'Archimède en nappe haute, sous peine de se déformer et ne plus jouer son office en cas de besoin.

4.3.2 Impact qualitatif

Le dispositif mis en place viendra combler une lacune de prévention des pollutions au sein de la zone de protection rapprochée du puits Joppet. Il permettra de stocker un volume notable de polluant et de pluie pouvant être associée à l'accident.

Le pompage de l'effluent collecté sera réalisé au plus tôt, afin de rendre la cuve à nouveau opérationnelle et pallier un nouvel incident. Le délai escompté est de un à deux jours. En tablant sur un taux de fuite de $5 \text{ cm}^3/\text{m}^2/\text{j}$, la fuite maximale serait de d'environ 2 L d'un mélange composé à plus des $\frac{3}{4}$ d'eau.

Le bilan qualitatif est à l'avantage du projet dans la durée, quand bien même il s'écarte du règlement de la zone de protection rapprochée. Nous devons admettre une tolérance, dans ce cas précis, aux principes édictés, en nous inspirant du rajout fait à l'arrêté originel du puits des Iles (10/04/2013) :

« par exception, peuvent être autorisées par arrêté préfectoral, les travaux de réalisation d'équipements nécessitant une excavation supérieure à deux mètres comme les cuves enterrées. Peuvent également être autorisées par arrêté préfectoral, les excavations réalisées lors des travaux sur les ouvrages et infrastructures existants permettant d'améliorer la situation sanitaire et environnementale. »

Le projet correspond aux exceptions retenues et parfaitement justifiées.

4.3.3 Mesures prises

Pour prévenir les désordres consécutifs aux remontées de nappe, le maître d'ouvrages disposera de plusieurs solutions techniques :

- épaissir le radier jusqu'à obtenir une masse suffisante,
- ancrer latéralement la cuve sur les structures de la paroi berlinoise,
- compenser les efforts de poussée par les frottements de pieux solidaires du radier.

Les deux premières options semblent beaucoup plus neutres vis-à-vis de la nappe.

Le gestionnaire de la chaussée disposera d'un ensemble de moyens propres à garantir l'efficacité du dispositif mis en place :

- surveillance de la totalité du linéaire concerné par des caméras fixes et embarquées,
- observation 24h/24,
- délais d'intervention très courts :
 - quelques minutes depuis le PC Osiris pour piloter la vanne,
 - quelques dizaines de minutes aux équipes de terrain pour se rendre sur place.
- vérification périodique du bon fonctionnement du système :
 - informatique de supervision,
 - réseaux spécifiques de télécommunication,
 - pilotage et positions de vanne,
 - indications de niveaux (3 capteurs).

5. Prescriptions de l'hydrogéologue agréé relatives au chantier.

- Ces dernières seront directement traduites dans le dossier de consultation des entreprises. Le maître d'ouvrage sera garant de leur application :

5.00 Les travaux se dérouleront en basses eaux, sous le contrôle d'un responsable environnement.

5.0 Le chantier sera clos, et interdit au public pour des raisons de sécurité, et de prévention des actes de malveillance. Pendant toute la période d'ouverture de la fouille, une surveillance renforcée sera exercée.

5.1 Les appareils fonctionnant à poste fixe (compresseurs, groupes électrogènes...) seront installés sur des bacs de rétention.

5.2 Les engins amenés à stationner sur le chantier seront parkés sur une aire étanche, la plus éloignée possible de la fouille. Cette aire sera pourvue d'un canal latéral de collecte et d'un puisard de récupération.

N.B : A défaut des bacs de rétention seront installés sous tous les organes sensibles des matériels.

5.3. Les réservoirs non déplaçables des produits divers seront de type double enveloppe.

5.4. Il n'y aura pas de stockage d'hydrocarbures, hormis le plein de réservoirs.

5.5. L'approvisionnement en carburant se fera à la demande et la distribution au moyen d'un pistolet à arrêt automatique. Les toupies et coffrages seront nettoyés à la plateforme de chantier ou à la centrale à béton.

5.6. Chaque véhicule sera équipé d'un kit de dépollution comprenant des produits absorbants, des boudins de confinements, des obturateurs de flexibles, des sacs étanches de stockage des déchets...

5.7. Le matériel utilisé sera homologué ; il aura fait l'objet d'une maintenance préventive. Des contrôles et entretiens réguliers seront réalisés (hebdomadaire à minima).

5.8. Les déchets (emballages, reliefs de repas, pièces d'usure...) seront évacués quotidiennement. Une ou plusieurs bennes seront regroupées sur la plateforme de chantier. Les gravats d'excavation seront dirigés vers des lieux autorisés.

5.9. Il n'y aura aucune opération de réparation ou de maintenance lourde dans l'emprise de la zone de protection.

5.10. Les transferts de produits et matériaux seront effectués sur une plateforme dédiée située hors de la zone de protection (particulièrement pour les hydrocarbures et béton).

5.11. Il n'y aura pas de stockage de produit chimique sur le chantier hormis à la plateforme principale. Chaque récipient sera correctement identifié. Des fiches de sécurité seront disponibles pour chaque type de produit. Des précautions particulières seront prises pour la laitance dans le bas de la fouille = pose d'un film polyane.

5.12. Dans chaque véhicule de liaison seront affichés les numéros d'appel des services de secours et des autorités.

5.13. Un plan d'intervention sera mis au point avec le Grand Chambéry, la DIR Centre Est, le SDIS, la gendarmerie et la préfecture. Il s'accompagnera d'une action de sensibilisation du personnel.

5.14. La plateforme de chantier regroupera un ensemble d'équipements :

- WC chimiques.
- bennes de stockage des déchets,
- moyens d'exhaure,
- matériel de sécurité et dépollution complémentaire,
- élingues, chaînes.

5.15. Il sera procédé à des analyses physico-chimiques et micro-biologiques des eaux du puits Joppet, deux fois par semaine.

Paramètres : Conductivité, pH,
Turbidité, dénombrements bactériens (germes-tests),
Hydrocarbures, DCO.

Un état zéro sera réalisé avant travaux, sur la base de l'historique disponible au droit du puits.

Une évolution de plus de 50% des valeurs moyennes connues provoquera l'arrêt du chantier et recherche des dysfonctionnements. L'écart s'entend pour des conditions hydro-climatiques stables excluant les phénomènes extrêmes (pluies intenses). Il est par ailleurs préconisé de travailler par temps plutôt sec (P journalière < 10mm).

5.16. En fin de travaux, tous les équipements de chantier seront repliés.

Il sera procédé à un engazonnement du talus d'emprise dans les meilleurs délais. On adoptera des systèmes de fixation de type mulch en excluant les apports organiques non stabilisés.

6 Conclusions

Après examen du contexte et des solutions appropriées, et sous réserve de la prise en compte des préconisations formulées, je donne un avis favorable à la mise en place et à l'exploitation d'un système de rétention des pollutions accidentelles de la VRU au sud du tunnel des Monts.

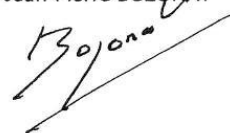
Il apparaît primordial de réaliser l'ouvrage en basses eaux, et de contrôler pendant tout le chantier, les niveaux d'eaux et la qualité de ces dernières. Un programme de suivi optimisé sera mis au point à l'issue des études de projet ; il associera l'ARS et le Grand Chambéry.

Les mesures de gestion proposées par le maître d'ouvrage devront être appliquées strictement, afin que le dispositif conserve son efficacité dans la durée.

Fait à St-Vincent-de-Mercuze

Le 9 avril 2021

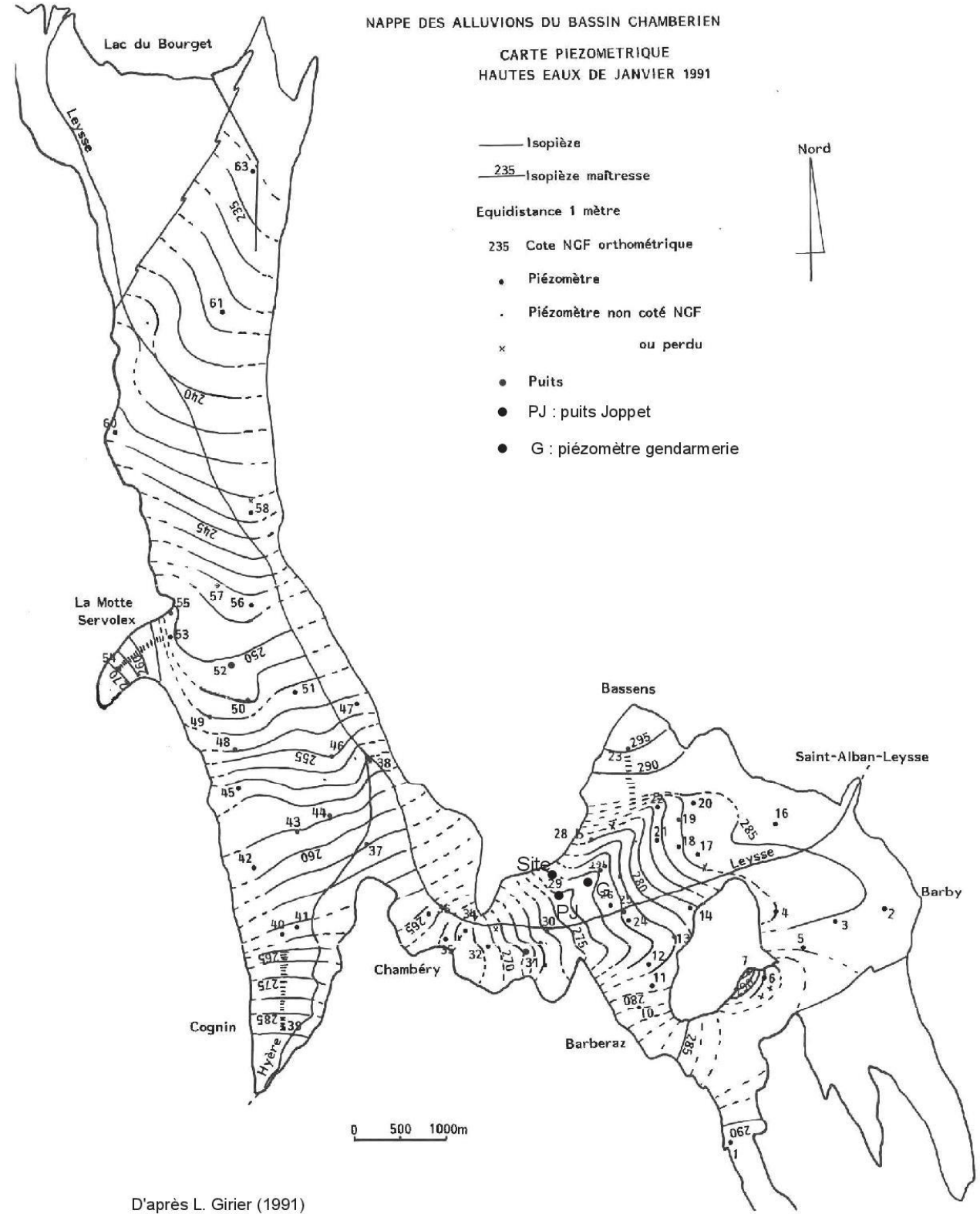
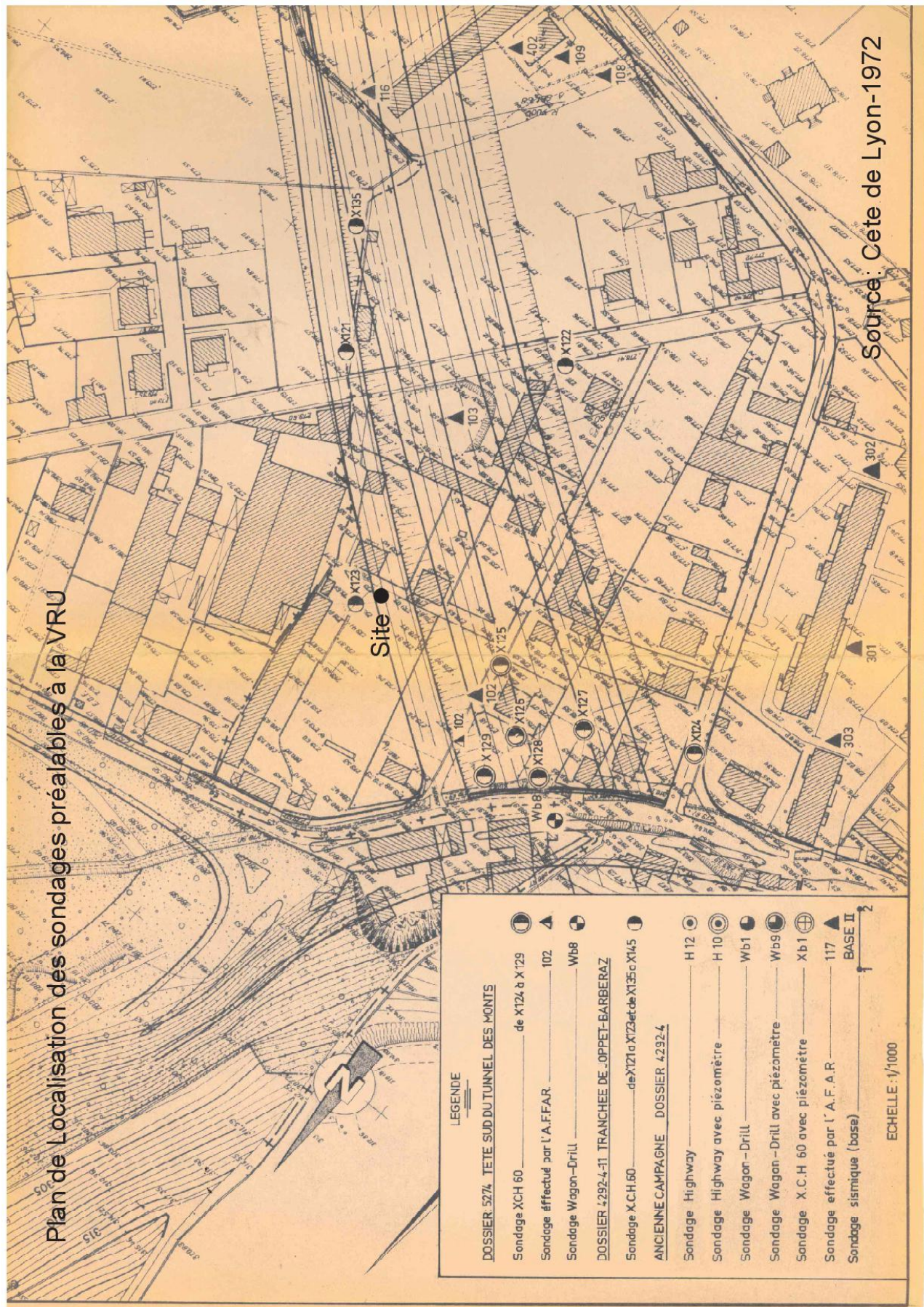
Jean-Pierre BOZONAT

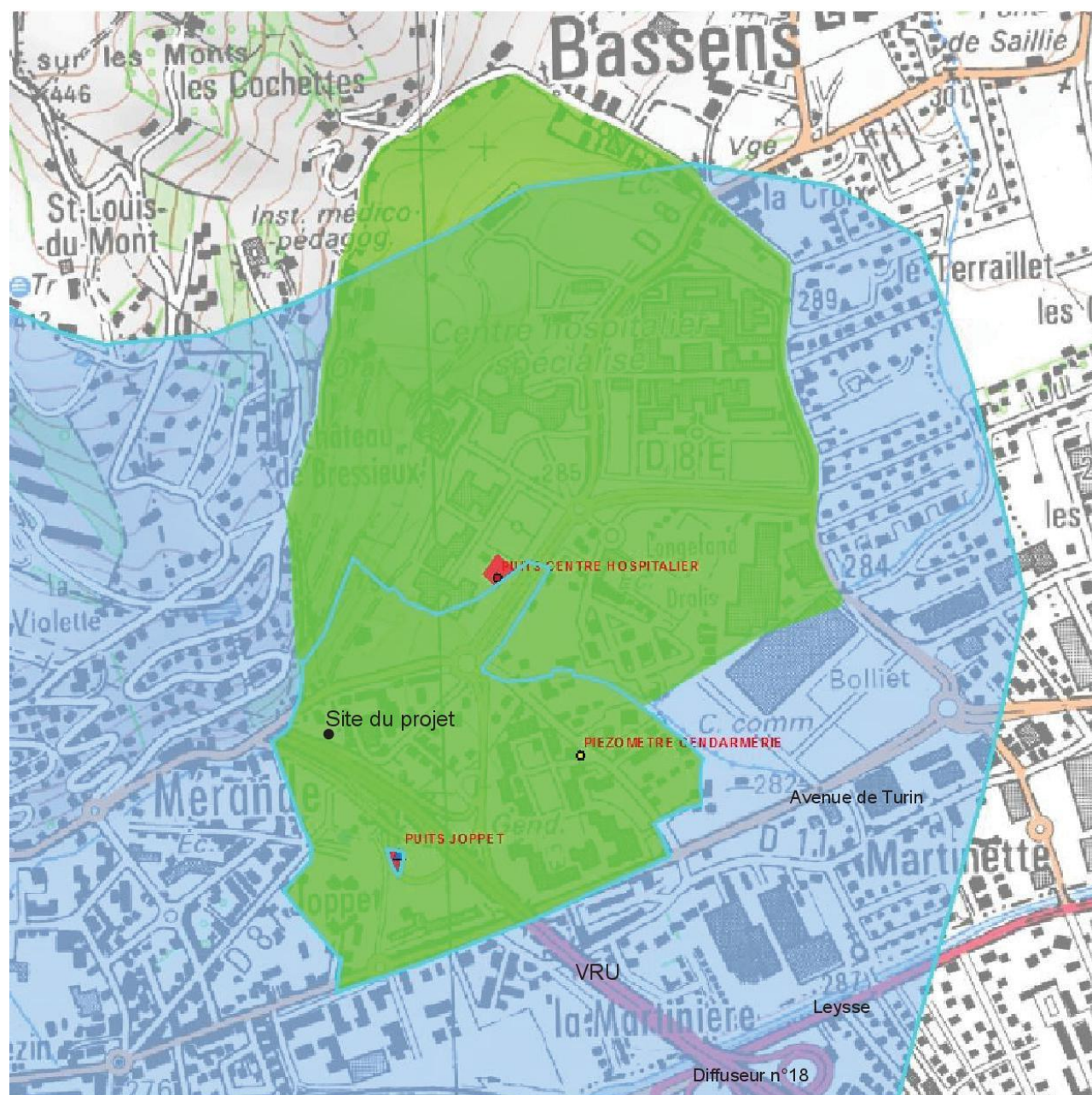


Documentation consultée

- Requalification du système d'assainissement de la VRU de Chambéry. Création d'une cuve de rétention d'une pollution accidentelle à Bassens. Note de synthèse. DIR Centre Est Chambéry mars 2021
- Autoroute A41. Tranchée autoroutière de Joppet-Barberaz. Reconnaissances géotechniques. Cete de Lyon. Bron. 1972
- RN 201-VRU de Chambéry. Restructuration du système d'assainissement. Etude d'impact. DIR Centre-Est. Chambéry. Juin 2020
- Hydrogéologie du bassin chambérien. G. Maillet Guy. Université de Besançon. Thèse de 3^{ème} cycle. Besançon. 1989
- Piézométrie de la nappe du bassin chambérien. L. Girier. Mémoire de Maitrise. Université de Savoie. 1991
- Etude de risques et de protection de la nappe de Chambéry. Chambéry Métropole. Burgeap 2017
- Carte géologique de la France au 1/50000 ; feuille Chambéry. n°725. BRGM. Orléans. 1969
- Nappe de Chambéry. Extraits de l'étude 2017. Prescriptions ZSE et DUP. Grand Chambéry. 2018
- Carte des zones de protection du puits Joppet. ARS, délégation de la Savoie. Chambéry. 2021
- Rapport géologique portant avis sur la réalisation d'une excavation dans le périmètre de protection rapprochée du puits Joppet pour l'installation d'un pylône de télécommunication. Spie. Ph. Michal. 2016

- Rapport géologique portant avis sur le projet de restructuration du Centre de Secours de Chambéry. SDIS. Ph. Michal. 2017
- Niveaux de nappe au puits Joppet et au piézomètre Gendarmerie. Grand Chambéry .mars 2021
- Etude de vulnérabilité des eaux aux produits phyto-sanitaires ; gestion du bassin versant de la Leysse. B. de Ruyn. Thèse Grenoble Joseph Fourier. 2004





Plan des zones de protection du puits Joppet au 1/13770

16.3 ANNEXE DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE DU PROJET DE REAMENAGEMENT DU NŒUD AUTOROUTIER



PRÉFET DE LA SAVOIE

Préfecture de la Savoie
Service de la coordination des
politiques publiques
Pôle expropriations publiques

Chambéry, le 22 février 2019

ARRÊTE

- **déclarant d'utilité publique** le projet de réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry sur les communes de Chambéry, La Motte Servolex et Voglans
- **emportant mise en compatibilité des documents d'urbanisme** de Chambéry et de La Motte Servolex
- **portant classement dans le domaine autoroutier** de la nouvelle bretelle VRU (voie rapide urbaine) sud (Chambéry) vers l'autoroute A41 en direction d'Annecy

Le Préfet de la Savoie,
Chevalier de l'Ordre National du Mérite,
Chevalier de la Légion d'honneur,

VU le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique et notamment ses articles L.121-1 à L. 122-2 et R.121-1 ;

VU le code de l'environnement ;

VU le code de l'urbanisme ;

VU le code de la voirie routière ;

VU l'avis de l'autorité environnementale du 16 mai 2018 ;

VU les avis des collectivités saisis dans le cadre des articles L. 122-1-V et R. 122-7 du code de l'environnement ;

VU les lettres des 13 décembre 2017 et 4 avril 2018, du ministre de la transition écologique et solidaire, ministre chargé des transports, autorisant la société AREA à solliciter l'ouverture d'une enquête publique concomitante et dans le cadre du projet précité ;

VU la lettre du 28 mai 2018 de la société AREA confirmant solliciter l'ouverture d'une enquête préalable à la déclaration d'utilité publique du projet de réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry, portant sur la mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme (PLU) des communes de Chambéry et La Motte Servolex et portant classement de voirie dans le réseau autoroutier ;

VU l'arrêté préfectoral du 31 mai 2018 prescrivant l'ouverture d'une enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique sur le projet visé en tête du présent arrêté ;

VU les pièces attestant que les formalités de publicité et d'affichage ont été accomplies conformément aux dispositions du code de l'environnement ;

VU le dossier tel qu'il a été soumis à l'enquête publique qui s'est déroulée du 27 juin 2018 au 10 août 2018 ;

VU le rapport et les conclusions motivées du commissaire enquêteur en date du 9 septembre 2018, assorties d'une réserve ;

PREFECTURE DE LA SAVOIE – CHÂTEAU DES DUCS DE SAVOIE – BP 1801 – 73018 CHAMBERY CEDEX
STANDARD : 04.79.75.50.00 – TELECOPIE : 04.79.75.08.27
<http://www.savoie.gouv.fr>

VU la lettre du 24 septembre 2018 par laquelle le conseil communautaire de Grand Chambéry a été invité à délibérer sur le dossier de mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme de Chambéry et de La Motte Servolex, sur le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur et sur le procès-verbal de la réunion d'examen conjoint du 4 mai 2018 ;

VU les délibérations du conseil communautaire de Grand Chambéry du 25 octobre 2018 se prononçant sur la mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme de Chambéry et de La Motte Servolex ;

VU ensemble, la délibération du conseil communautaire de Grand Chambéry en date du 20 décembre 2018 autorisant le président de Grand Chambéry à signer la convention de participation financière entre AREA et Grand Chambéry, pour la réalisation de deux aires de covoiturage à Villarcher et la Cassine, dans le cadre du réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry et la convention d'engagement précitée signée le 18 janvier 2019 entre AREA et Grand Chambéry ;

VU la lettre d'AREA du 23 janvier 2019 transmettant la convention précitée, la réponse du maître d'ouvrage à la réserve et aux recommandations du commissaire enquêteur et sollicitant la déclaration d'utilité publique du projet ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2018-1343 portant autorisation environnementale du 9 novembre 2018 et ses annexes, notamment l'annexe 2 « Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi » ;

VU le document ci-annexé exposant les motifs et considérations justifiant le caractère d'utilité publique de cette opération ;

CONSIDERANT que la présente déclaration d'utilité publique tient lieu de déclaration de projet ;

CONSIDERANT que les dispositions des plans locaux d'urbanisme des communes de Chambéry et de La Motte Servolex ne sont pas compatibles avec la réalisation de l'opération susvisée et qu'il y a lieu de les modifier ;

CONSIDERANT que la convention précitée du 18 janvier 2019 permet de lever la réserve du commissaire enquêteur ;

SUR PROPOSITION de Monsieur le secrétaire général de la préfecture de la Savoie ;

ARRÊTE

ARTICLE 1^{er} : Est déclaré d'utilité publique, sur le territoire des communes de Chambéry, La Motte Servolex et Voglans, le projet de réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry, conformément au plan en annexe 1.

Le document joint en annexe 2 expose les motifs et considérations justifiant le caractère d'utilité publique de l'opération.

ARTICLE 2 : La Société AREA est autorisée à acquérir, au besoin par voie d'expropriation, les immeubles nécessaires à la réalisation de cette opération.

ARTICLE 3 : Les expropriations éventuellement nécessaires à l'exécution des travaux devront être accomplies dans un délai de cinq ans à compter de la publication du présent arrêté.

ARTICLE 4 : La nouvelle bretelle VRU (voie rapide urbaine) sud (Chambéry) vers l'autoroute A41 en direction d'Annecy est classée dans le domaine autoroutier.

ARTICLE 5 : La présente déclaration d'utilité publique emporte approbation des mises en compatibilité des plans locaux d'urbanisme des communes de Chambéry et de La Motte Servolex, ci-jointes en annexes 3 et 3 bis.

ARTICLE 6 : En application de l'article L. 122-2 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique et de l'article L. 122-1-1 I du code de l'environnement, compte tenu des atteintes à l'environnement que risque de provoquer le projet, le maître d'ouvrage sera tenu de se conformer aux mesures destinées à éviter, réduire et compenser les incidences négatives du projet sur l'environnement et la santé humaine et aux modalités de suivi associées, telles que décrites dans l'annexe 4.

La société AREA établira, durant la mise en œuvre de l'opération, un suivi de la réalisation des mesures précitées et en établira un bilan, dans un délai d'un an suivant la fin de l'opération, qu'elle transmettra au préfet.

ARTICLE 7 : Le présent arrêté et ses annexes sont consultables au siège de Grand Chambéry (service planification - 106, allée des Blachères - 73026 Chambéry cedex), en mairies de quartier centre-ville de Chambéry (45, place Grenette), de La Motte Servolex (direction des services techniques) et de Voglans ou à la préfecture de la Savoie (SCPP-PEP).

ARTICLE 8 : Cet arrêté sera affiché en mairies de Chambéry, La Motte Servolex et Voglans pendant 2 mois. Mention de cet affichage sera insérée en caractères apparents dans un journal diffusé dans le département de la Savoie.

Le présent arrêté sera également publié au recueil des actes administratifs des services de l'État de la Savoie.

ARTICLE 9 : Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours pour excès de pouvoir dans le délai de deux mois à compter du 1^{er} jour d'affichage en mairies :

- auprès du tribunal administratif de Grenoble, par voie postale à l'adresse suivante : 2 Place de Verdun - Boîte Postale 1135 - 38022 Grenoble Cedex,
- ou par voie dématérialisée par le biais du portail « Télérecours citoyens », accessible au public à l'adresse suivante : <https://www.telerecours.fr>

ARTICLE 10 :

- Monsieur le secrétaire général de la préfecture de la Savoie,
- Monsieur le président de Grand Chambéry,
- Monsieur le maire de Chambéry,
- Monsieur le maire de La Motte Servolex,
- Monsieur le maire de Voglans,
- Monsieur le directeur d'AREA,

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont copie sera adressée au directeur départemental des territoires et au commissaire enquêteur.

Le préfet,
signé : Louis LAUGIER



PREFECTURE DE LA SAVOIE
Vu pour être annexé
à l'arrêté Préfectoral
du **22 FEV. 2019**
le PREFET,

Le Préfet,

Louis LAUGIER

ANNEXE 2

AUTOROUTE A43

RÉAMÉNAGEMENT DU NŒUD AUTOROUTIER DE CHAMBÉRY (A43 / A41 / VRU)

Document exposant les motifs et considérations justifiant le caractère d'utilité publique de l'opération

prévu par l'article L. 122-1 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique

Le présent document relève des dispositions de l'article L. 122-1 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, qui précise que « L'acte déclarant d'utilité publique l'opération est accompagné d'un document qui expose les motifs et considérations justifiant son utilité publique. »

À cet égard, il reprend pour l'essentiel les éléments figurant dans le dossier soumis à l'enquête, auquel il ne saurait en aucun cas se substituer.

1. Présentation du projet

Le projet a pour objectifs :

- Améliorer la fluidité du trafic,
- Renforcer la sécurité du point d'échange,
- Maintenir une offre de covoiturage attractive,
- Optimiser l'intégration environnementale de l'infrastructure.

Les principes retenus par AREA pour améliorer significativement la situation sont les suivants :

- Séparer les flux de circulation depuis Chambéry en relation avec Annecy et Lyon afin de :
 - Décharger l'infrastructure existante d'une partie du trafic qu'elle supporte pour diminuer son accidentologie et améliorer la fluidité du trafic ;
 - Réduire les divergences / convergences à proximité de la gare de péage ;
 - Diminuer la vulnérabilité du système d'échanges en particulier les conséquences d'un accident sur l'agglomération chambérienne ;
- Modifier les caractéristiques techniques des bretelles pour en améliorer la sécurité ;
- Moderniser l'infrastructure et le fonctionnement de la gare de péage de Chambéry Nord, notamment en réaménageant la plateforme de péage, en supprimant le parking central et en créant une aire de covoiturage en latéral.



PREFECTURE DE LA SAVOIE
Vu pour être annexé
à l'arrêté Préfectoral
du 22.FEV.2019
Le PREFET,
Le Préfet,
Louis LAUGIER

Les aménagements envisagés sont :

- La création d'une nouvelle bretelle VRU sud (Chambéry) vers A41 Annecy comprenant une nouvelle gare de péage ;
- La réalisation d'un entrecroisement entre les mouvements VRU sud (Chambéry) vers A41 Annecy d'une part et péage vers VRU Nord (Aix-les-Bains) d'autre part ainsi que la modification de la bretelle péage vers VRU nord (Aix les Bains (bretelle 13.8) ;
- Le déplacement de l'insertion sur la VRU depuis le giratoire de La Motte-Servolex avec la création d'un passage inférieur de type « saut de mouton » sous la nouvelle bretelle vers A41 Annecy et le décalage de l'accès à la ZA des Landiers Nord tout en maintenant la contre-allée existante ;
- Le réaménagement de la plateforme de péage existante avec notamment la suppression de l'îlot central et la création d'un parking de covoiturage en latéral ;
- Le remplacement de l'ouvrage actuel à 2 voies de franchissement de la Leysse dans le sens VRU vers péage par un nouvel ouvrage d'art à 3 voies permettant d'accueillir les 2 voies en provenance de la VRU sud Chambéry et la voie en provenance de la VRU nord (Aix-les-Bains). La création de ce nouvel ouvrage est accompagnée de la rectification de la géométrie de la bretelle VRU nord Aix les Bains vers péage ;
- Le remplacement de l'ouvrage actuel à 2 voies de franchissement de la Leysse dans le sens péage vers VRU par un nouvel ouvrage d'art à 3 voies permettant une affectation directe des voies de direction : une voie vers VRU nord (Aix-les-Bains) et deux voies vers VRU sud (Chambéry) ;
- La rectification de la géométrie de la bretelle VRU sud (Chambéry) vers péage (bretelle 13.10) avec la création d'une quatrième voie sur la VRU ;
- La modification de l'insertion de la bretelle péage vers Lyon sur A43 par l'allongement de la partie à deux voies en direction de Lyon.

Enfin, afin de ne pas pénaliser les mouvements VRU nord vers Annecy (en les obligeant à aller faire demi-tour au double giratoire de la Motte Servolex), le mouvement existant péage vers A41 Annecy est maintenu.

2. Caractère d'utilité publique

Le nœud autoroutier de Chambéry a été conçu et construit autour d'un seul point d'échange, ayant pour effet de concentrer les flux routiers et autoroutiers.

Ce point d'échange avait initialement vocation à être uniquement un diffuseur desservant Chambéry Nord, déconnecté du contournement autoroutier de Chambéry qui n'a pas été réalisé et qui a été définitivement abandonné en mai 2014.

Il a donc été conçu comme un diffuseur classique devant supporter un faible trafic, alors qu'il est devenu un nœud autoroutier supportant un trafic d'échange élevé.

La configuration du nœud de Chambéry présente ainsi un ensemble de contraintes géométriques se traduisant par des conditions de sécurité et de fluidité dégradées, compte-tenu des niveaux de trafic élevés tant quotidiens, que saisonniers, qu'il supporte.

La combinaison des deux facteurs – caractéristiques géométriques insuffisantes et trafics élevés – est à l'origine de dysfonctionnements réguliers, dont les conséquences, congestions et/ou accidents, peuvent s'étendre à toute la traversée de Chambéry, le nœud autoroutier assurant avec la VRU, la continuité autoroutière dans l'agglomération.

La gare de péage de Chambéry supporte actuellement un trafic journalier moyen d'environ 50 000 véhicules par jour, avec des pointes à près de 90 000 lors des week-ends d'hiver.

En semaine, les trafics sont marqués par un niveau élevé aux heures de pointe du matin et du soir, et par conséquent, des réserves de capacité de plusieurs bretelles du nœud autoroutier de Chambéry sont épuisées, notamment aux périodes de pointe.

Le trafic saisonnier, correspondant aux trajets vers/depuis les stations de sports d'hiver et marqué par des flux élevés le samedi et fortement polarisés vers Lyon.

Sans aménagement, une augmentation uniquement modérée du trafic autoroutier contribuera à l'aggravation progressive de l'accidentologie et à une saturation des bretelles existantes.

Le bilan de la concertation publique menée au titre de l'article L300-2 en juin 2014 et les différents échanges avec les collectivités et les services de l'État jusqu'à l'été 2016 ont permis de faire évoluer le projet qui permettra de répondre aux objectifs suivants :

- Résorber les différents points noirs accidentogènes identifiés dans ce diagnostic (renforcement de la sécurité) ;
- Assurer l'adéquation entre les caractéristiques du nœud et les niveaux de trafic actuels et attendus à moyen et long terme (amélioration de la fluidité du trafic) ;
- Maintenir l'offre de covoiturage ;
- Assurer l'intégration environnementale du projet (amélioration de l'assainissement et du traitement des pollutions, intégration urbaine et paysagère, ...).

Au regard de ces objectifs, ce projet revêt indéniablement un caractère d'utilité publique.

3. Prise en considération de l'évaluation environnementale et de l'avis de l'Autorité Environnementale

L'Autorité Environnementale représentée par le Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD) a émis un avis sur l'évaluation environnementale en date du 16 mai 2018. Cet avis a fait l'objet d'une réponse du maître d'ouvrage, jointe au dossier soumis à l'enquête publique.

4. Prise en considération de l'enquête publique

Le projet a fait l'objet d'une enquête publique portant à la fois sur l'utilité publique, sur la mise en compatibilité des Plans Locaux d'Urbanisme des communes de Chambéry et de la Motte-Servolex, sur le classement de voirie dans le réseau autoroutier et sur le parcellaire. Elle s'est déroulée du 27 juin 2018 au 10 août 2018.

Au terme de cette enquête et des convictions qu'elle s'est forgée, la commission d'enquête estime :

- que le projet présente plus d'avantages que d'inconvénient ;

- qu'en particulier les améliorations pouvant être attendues sur le plan de la sécurité des usagers, en matière de fluidité du trafic avec ses conséquences sur la qualité de l'air, sur le plan environnemental avec peu d'impact dans un contexte déjà très dégradé et une importante amélioration du traitement de l'écoulement des eaux, prennent le dessus sur les lacunes en matière de covoiturage tel qu'envisagé par le maître d'ouvrage du projet ;
- que les atteintes à la propriété privées, le coût financier de réalisation du projet et les inconvénients d'ordre environnemental qu'il comporte ne sont pas excessifs eu égard à l'intérêt qu'il présente ;
- que son utilité publique est avérée.

Elle a émis en conséquence, le 09 septembre 2018, un avis favorable à une déclaration d'utilité publique du projet de réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry, emportant mise en compatibilité des PLU des communes de Chambéry et La Motte-Servolex et classement dans le domaine autoroutier de la nouvelle bretelle VRU sud vers A41.

Cet avis est assorti de la réserve suivante :

*« AVIS FAVORABLE sous RESERVE,
d'un engagement contractuel ferme du Maître d'Ouvrage (AREA) et des collectivités territoriales très directement concernées (Communes, groupements de Communes et Département) portant sur la localisation, le financement et les modalités de mise en œuvre des 2 zones de covoiturage (Villarcher et le long de la VRU plus au sud). Celles-ci, complémentaires à l'aire prévue sur la plateforme de péage, visant à pallier les insuffisances de celle-ci et participant à une réelle amélioration de la situation actuelle, doivent s'envisager dans le cadre du présent projet, simultanément au parking de la gare de péage »*

Concernant l'enquête parcellaire associée à l'enquête préalable à la DUP, au terme de cette enquête et des convictions qu'elle s'est forgée, la commission d'enquête émet un AVIS FAVORABLE sans RESERVE à la déclaration de cessibilité des parcelles nécessaires à la réalisation du projet de réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry sur les communes de Chambéry, La Motte-Servolex et Voglans, pouvant conduire, à défaut d'accord amiable, à une cessibilité parcellaire par voie d'expropriation.

Ainsi, considérant :

- L'approbation de l'aménagement par Décision Ministérielle en date du 13 décembre 2017 ;
- Le déroulement dans le respect de la législation en vigueur de l'enquête publique du 27 juin 2018 au 10 août 2018 ;
- Les avis favorables de la commission d'enquête ;
- La prise en compte par le maître d'ouvrage de la réserve de la commission d'enquête, par la signature d'une convention d'engagement entre le Maître d'Ouvrage (AREA) et le Grand Chambéry portant sur la localisation, le financement et les modalités de mise en œuvre des 2 zones de covoiturage à Villarcher et à la Cassine ;

Le projet peut être déclaré d'utilité publique.

**16.4 ANNEXE ARRETE PREFECTORAL N°2018-1343 PORTANT AUTORISATION ENVIRONNEMENT –
REAMENAGEMENT DU NŒUD AUTOROUTIER**



**Direction des territoires
Service environnement, eau, forêts**

ARRÊTÉ PRÉFECTORAL N° 2018 - 1343
PORTANT AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE
AU TITRE DES ARTICLES L181-1 ET SUIVANTS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT
ET EN APPLICATION DE L'ORDONNANCE N°2017-80 DU 26 JUILLET 2017
CONCERNANT
LE RÉAMÉNAGEMENT DU NŒUD AUTOROUTIER DE CHAMBÉRY
SUR LES COMMUNES DE CHAMBÉRY, LA MOTTE-SERVOLEX, VOGLANS
BÉNÉFICIAIRE : AREA

LE PRÉFET DE LA SAVOIE,
Chevalier de la Légion d'honneur
Chevalier de l'ordre national du Mérite

- VU** la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000, établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;
- VU** la directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;
- VU** la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011, concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement ;
- VU** le code de l'environnement, et notamment ses articles L.163-5, L181-1 et suivants, L214-1 et suivants, L.411-1, L.411-1A, L.411-2, R.214-1 et suivants, et R.411-6 à R.411-14 ;
- VU** l'ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l'autorisation environnementale ;
- VU** le décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017 d'application de l'ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017 ;
- VU** l'arrêté interministériel du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national ;
- VU** l'arrêté interministériel du 29 octobre 2009 modifié fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- VU** l'arrêté interministériel du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- VU** l'arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- VU** l'arrêté interministériel du 23 avril 2007 modifié fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- VU** le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée-Corse, approuvé le 20 décembre 2015 ;
- VU** l'arrêté préfectoral du 1^{er} juillet 2013 portant organisation administrative dans le domaine de l'eau dans le département de la Savoie ;
- VU** l'arrêté préfectoral du 5 octobre 1994, modifié par l'arrêté préfectoral du 10 avril 2013, déclarant d'utilité publique les travaux d'alimentation en eau potable, de dérivation des eaux et de création des périmètres de protection du Puits des Iles (Grand Chambéry) ;

2/36

VU l'arrêté préfectoral n° 2012-1064 du 27 décembre 2012 portant inventaire des frayères dans le département de la Savoie, en application des articles L.432-3 et R.432-1 et suivants du code de l'environnement ;

VU la demande présentée par la société AREA, direction de l'innovation, de la construction et du développement, sise 20 rue de la Vilette, 69328 LYON cedex 03, en vue d'obtenir l'autorisation environnementale pour le réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry, sur les communes de Chambéry, La Motte-Servolex, Voglans, et l'ensemble des pièces du dossier de la demande ;

VU l'accusé de réception du dossier de demande d'autorisation en date du 7 février 2018 ;

VU la demande de compléments faite à AREA en date du 18 avril 2018 ;

VU les compléments reçus au service Environnement, Eau, Forêts de la DDT de la Savoie, de la part de AREA en date du 11 juin 2018 ;

VU l'avis de l'autorité environnementale en date du 16 mai 2018 ;

VU l'avis du conseil national de protection de la nature en date du 17 mai 2018 ;

VU l'arrêté préfectoral du 7 mai 2018 portant ouverture de l'enquête publique relative à la demande susvisée, entre le 27 juin et le 10 août 2018 ;

VU le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur en date du 9 septembre 2018 ;

VU la note relative à la découverte de la renoncule scélérate reçu au service Environnement, Eau, Forêts de la DDT de la Savoie, de la part de AREA en date du 16 octobre 2018 ;

VU l'avis du 22 mars 2018 du conseil municipal de la commune de CHAMBERY dans le cadre de l'enquête publique ;

VU l'avis du 10 juillet 2018 du conseil municipal de la commune de LA MOTTE-SERVOLEX dans le cadre de l'enquête publique ;

VU l'avis du 20 mars 2018 du conseil municipal de la commune de VOGLANS dans le cadre de l'enquête publique ;

VU le rapport de la direction départementale des territoires, service chargé de la police de l'eau et des milieux aquatiques, en date du 5 novembre 2018 ;

VU le courrier en date du 6 novembre 2018 adressé au bénéficiaire pour observation sur le projet d'arrêté d'autorisation ;

VU les observations du bénéficiaire en date du 08 novembre 2018 ;

CONSIDÉRANT que « l'installation, l'ouvrage, le travail, l'activité » faisant l'objet de la demande est soumis à autorisation environnementale au titre des articles L181-1 et L181-2 du code de l'environnement ;

CONSIDÉRANT que le projet est compatible avec les dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Rhône-Méditerranée-Corse et n'est pas de nature à compromettre l'objectif de bon état quantitatif et chimique pour les masses d'eau superficielle n°FRDR527b « la Leysse de la Doriaz au Lac » et n°FRDR529 « le ruisseau de Belle Eau » ;

CONSIDÉRANT que les prescriptions du présent arrêté permettent de garantir une gestion globale et équilibrée de la ressource en eau ;

CONSIDÉRANT

- que le projet a pour objectifs d'améliorer la fluidité, d'alléger le trafic sur les bretelles existantes actuellement sous dimensionnées au vu des trafics supportés et de renforcer la sécurité du point d'échanges particulièrement accidentogène,

- que le projet répond, par conséquent, à des raisons impératives d'intérêt public majeur ;

CONSIDÉRANT

- que l'étude de variantes du projet d'aménagement a permis de retenir le projet ayant le moindre impact environnemental ;

- qu'il n'existe pas de solution alternative de moindre impact au projet tel qu'envisagé ;

CONSIDÉRANT

- que le dossier de demande d'autorisation environnementale comporte des mesures d'évitement, de réduction et de compensations adaptées à la nature du projet et aux sensibilités des milieux, habitats et espèces concernés ;

- que la dérogation au titre du 4° du L.411-2 du code de l'environnement ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations d'espèces protégées concernées dans leur aire de répartition naturelle ;

SUR proposition de Monsieur le Directeur Départemental des Territoires ;

A R R E T E

TITRE I – OBJET DE L'AUTORISATION

ARTICLE 1 - BÉNÉFICIAIRE DE L'AUTORISATION

La société AREA, représentée par son Président, est bénéficiaire de l'autorisation environnementale définie à l'article 2 ci-dessous, sous réserve du respect des prescriptions définies par le présent arrêté, et est dénommée ci-après « le bénéficiaire ».

ARTICLE 2 - OBJET DE L'AUTORISATION

La présente autorisation environnementale pour le réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry, sur les communes de Chambéry, La Motte-Servolex et Voglans, tient lieu, en application des articles L181-1 et L181-2 du code de l'environnement :

- ◆ d'autorisation au titre de l'article L.214-3 du code de l'environnement ;
- ◆ de dérogation aux interdictions d'atteinte aux espèces protégées au titre du 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement.

ARTICLE 3 – OBJECTIFS DES AMÉNAGEMENTS AUTORISÉS ET RÉSULTATS ATTENDUS

Les objectifs du réaménagement du nœud autoroutier sont :

- * le renforcement de la sécurité, avec la résorption de différents points noirs accidentogènes du nœud de Chambéry ;
- * l'amélioration de la fluidité du trafic, en assurant l'adéquation entre les caractéristiques du nœud et les niveaux de trafic actuels et attendus à moyen et long terme ;
- * l'amélioration de l'assainissement et du traitement des pollutions et de l'intégration paysagère, en assurant l'intégration environnementale du projet.

ARTICLE 4 – DESCRIPTION DES AMÉNAGEMENTS AUTORISÉS

4.1 Principes généraux des opérations de réaménagement du nœud autoroutier

Le projet consiste en :

- la création d'une nouvelle bretelle VRU sud (Chambéry) vers A41 (Annecy) comprenant une nouvelle gare de péage ;
- la réalisation d'une bande d'arrêt d'urgence sur l'infrastructure existante de l'A41, en continuité de la nouvelle bretelle d'entrée ;
- la réalisation d'un entrecroisement entre les mouvements VRU sud (Chambéry) vers A41 (Annecy) d'une part, et péage vers VRU nord (Aix-les-Bains) d'autre part, ainsi que la modification de la bretelle péage vers VRU nord (Aix-les-Bains) ;
- le déplacement de l'insertion sur la VRU depuis le giratoire de La Motte-Servolex, avec la création d'un passage inférieur sous la nouvelle bretelle vers A41 (Annecy) et le décalage de l'accès à la ZA Landiers Nord tout en maintenant la contre-allée existante ;

- le réaménagement du péage existant, avec la reprise des voies de sortie, la suppression de l'îlot central et la création d'un parking de co-voiturage en latéral ;
- le remplacement des deux ouvrages actuels de franchissement de la Leysse à 2 voies par deux nouveaux ouvrages à 3 voies chacun, avec la rectification de la géométrie de la bretelle VRU nord (Aix-les-Bains) vers péage ;
- la rectification de la géométrie de la bretelle VRU sud (Chambéry) vers péage, avec la création d'une quatrième voie sur la VRU ;
- la modification de l'insertion de la bretelle péage vers Lyon sur A43, par l'allongement de la partie à deux voies en direction de Lyon.

Le plan de l'aménagement figure en annexe 1 du présent arrêté.

4.2 Dispositifs d'assainissement

Le projet de réaménagement prévoit la réalisation d'un assainissement sur le nœud autoroutier améliorant de manière significative les conditions de rejets des eaux de ruissellement routières et autoroutières dans le milieu naturel :

- un réseau de collecte autoroutier constitué de cunettes, fossés et collecteurs et dimensionné pour une pluie de période de retour 10 ans ;
- des bassins multifonctions, assurant le confinement de la pollution accidentelle, le traitement de la pollution chronique et l'écrêtement des débits de pointe rejetés vers le milieu naturel ;
- des fossés sub-horizontaux enherbés et perméables, permettant l'infiltration partielle des eaux et la lutte contre les pollutions accidentelles.

Les ouvrages de gestion des eaux de plateforme routière et autoroutière sont les suivants :

Impluvium et emplacement (voir plan de l'annexe 1)	Type de bassin	Rejet
Près de la barrière de péage (n°1)	Bassin multifonction avec paroi de gabions	Nant Bruyant, puis la Leysse
Parking de covoiturage (n°2)	Infiltration à la parcelle (préférentiellement) ou bassin multifonction avec parois en gabions	Infiltration ou Nant Bruyant
Nouvelle gare de péage (n°4)	Bassin multifonction	Ruisseau de Belle Eau
Zone des Epinettes (n°5)	Bassin multifonction comprenant un bassin bétonné et un bassin à macrophytes	Zone humide des Landiers Ouest, gérée par le CEN
Ex-Poivre Rouge (n°6)	Bassin multifonction bétonné à parois verticales	Réseau eaux pluviales de Grand Chambéry
Villarcher (n°7)	Fossés sub-horizontaux enherbés et perméables	Réseau eaux pluviales de Grand Chambéry
Insertion vers Lyon	Bassin multifonction existant BM5	Ruisseau l'Erier
Partie de la bretelle VRU (Chambéry) vers péage (partie en jaune sur le plan de l'annexe 1)	Pas de bassin avant rejet	Réseau eaux pluviales de Grand Chambéry

Le plan de l'assainissement projeté figure en annexe 1 du présent arrêté.

TITRE II – DISPOSITIONS GÉNÉRALES COMMUNES

ARTICLE 5 – MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION

Un écologue de chantier, indépendant du maître d'ouvrage, est nommé pour suivre le chantier. Il est chargé de la mise en défens des zones sensibles et de la mise en œuvre des mesures prescrites. Il vérifie que les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement sont appliquées. Il effectue un passage sur site dès que cela est nécessaire. Il est présent lors des réunions de chantier.

Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation figurent à l'annexe 2 du présent arrêté et sont localisées sur les plans figurant à la même annexe.

ARTICLE 6 – CONFORMITÉ AU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ET MODIFICATION

Les travaux, objets de la présente autorisation, sont situés, installés et exploités conformément aux plans et contenu du dossier de demande d'autorisation, version modifiée du 11 juin 2018, sans préjudice des dispositions de la présente autorisation, des arrêtés complémentaires et des réglementations en vigueur.

Toute modification apportée par le bénéficiaire de l'autorisation à la réalisation des travaux et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation, est portée, avant sa réalisation, à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation, conformément à l'article R181-46 du code de l'Environnement.

En cas de modifications substantielles (article R.181-46 du code de l'environnement), celles-ci sont soumises aux mêmes formalités que la demande d'autorisation initiale.

Dans les cas où les modifications à apporter aux aménagements ne sont pas incompatibles avec les objectifs initiaux fixés par l'arrêté en ce qui concerne la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques, ou ne sont pas de nature à entraîner des dangers ou des inconvénients pour les éléments énumérés à l'article L.181-3 du code de l'environnement, celles-ci pourront faire l'objet d'un arrêté préfectoral complémentaire dans les conditions précitées prévues par l'article R.181-46 du code de l'environnement.

ARTICLE 7 – CARACTÈRE DE L'AUTORISATION – DURÉE DE L'AUTORISATION

L'autorisation est accordée à titre personnel, précaire et révocable sans indemnité de l'État.

Les travaux doivent être réalisés dans un délai de 5 années à compter de la date de la présente autorisation.

En application de l'article R. 181-48 du code de l'environnement :

I. L'arrêté d'autorisation environnementale cesse de produire effet lorsque le projet n'a pas été mis en service ou réalisé dans le délai fixé par l'arrêté d'autorisation, sauf cas de force majeure ou de demande justifiée et acceptée de prorogation de ce délai et sans préjudice des dispositions des articles R. 211-117 et R. 214-97.

II. Le délai mentionné au I est suspendu jusqu'à la notification au bénéficiaire de l'autorisation environnementale :

- d'une décision devenue définitive en cas de recours devant la juridiction administrative contre l'arrêté d'autorisation environnementale ou ses arrêtés complémentaires ;

- d'une décision devenue définitive en cas de recours devant la juridiction administrative contre le permis de construire du projet ou la décision de non-opposition à déclaration préalable ;

- d'une décision devenue irrévocable en cas de recours devant un tribunal de l'ordre judiciaire, en application de l'article L. 480-13 du code de l'urbanisme, contre le permis de construire du projet.

ARTICLE 8 – DÉBUT, SUIVI ET FIN DES TRAVAUX

Le bénéficiaire informe le service chargé de la police de l'eau, guichet unique de l'instruction du présent dossier, et les services de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes en charge respectivement de la nature et des ouvrages hydrauliques, du démarrage des travaux, dans un délai d'au moins 15 jours précédant cette opération.

Le bénéficiaire informe le service chargé de la police de l'eau, le service de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes en charge des ouvrages hydrauliques et le gestionnaire des systèmes d'endiguement, du démarrage des travaux concernant les digues de protection contre les inondations, dans un délai d'au moins 15 jours précédant cette opération.

Le bénéficiaire informe le service chargé de la police de l'eau, les services de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes en charge respectivement de la nature et des ouvrages hydrauliques, le service départemental de l'Agence Française pour la Biodiversité et la fédération Savoie pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques, des lieux, dates et heures des réunions de chantier, et leur fait parvenir les comptes-rendus de ces réunions.

A la fin des travaux, le bénéficiaire informe le service de police de l'eau et les services de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes en charge respectivement de la nature et des ouvrages hydrauliques, de la fin des travaux, dans un délai de 15 jours suivant. Il les informe également de la date de mise en service de l'installation, dans un délai d'au moins 15 jours précédant cette opération.

Les travaux de déboisement et de débroussaillage sont interdits sur les sites sensibles identifiés, pendant la période de nidification des oiseaux nicheurs (mois d'avril à août), les périodes de reproduction et d'hibernation des chiroptères (mois de décembre à février et mois d'avril à août) et la période de nidification du Muscardin (mois de décembre à février et mois de juin à août). Les travaux sont programmés en fonction de ces interdictions et après expertise écologique des sites.

Les travaux concernant la Leysse, le Nant Bruyant, le ruisseau des Marais, l'Erier et le ruisseau de Belle Eau sont réalisés en période d'étiage du cours d'eau, et en dehors de la période de plus grande occurrence des crues. Un dispositif particulier de surveillance, d'alerte et de replis du chantier est mis en œuvre concernant les travaux sur la Leysse.

Toute intervention dans le lit mineur des cours d'eau est interdite pendant la période de reproduction des poissons (espèces cibles Truite fario, Lamproie de Planer, Vandoise, Blennie) et les travaux en eau sont programmés entre les mois de juillet et septembre.

Les fossés existants dans l'emprise de l'aménagement peuvent être détruits au mois d'août ou septembre, et le bassin d'orage des Epinettes est détruit au mois d'avril ou mai, après la mise en place de la mesure de déplacement de batraciens (mesure MRN07 décrite à l'annexe 2).

Le bénéficiaire ne peut réaliser les travaux en dehors de la période autorisée sans en avoir préalablement tenu informé le préfet, qui statue dans les conditions fixées par l'article R.181-46 du code de l'environnement.

ARTICLE 9 - CONTRIBUTION A L'INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL

En application de l'article L.411-1 A du code de l'environnement, le bénéficiaire contribue à l'Inventaire du Patrimoine Naturel par la saisie ou, à défaut, par le versement des données brutes de biodiversité acquises à l'occasion des études d'évaluation préalable ou de suivi des impacts réalisées dans le cadre du présent arrêté.

On entend par données brutes de biodiversité les données d'observation de taxons, d'habitats d'espèces ou d'habitats naturels, recueillies par observation directe, par bibliographie ou par acquisition de données auprès d'organismes détenant des données existantes.

Les mesures de compensations sont géolocalisées et, conformément à l'article 69 de la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, seront mises à disposition du public au travers d'une plateforme dédiée.

Le bénéficiaire fournit aux services compétents de l'État (DREAL Auvergne-Rhône-Alpes en charge de la nature, référent du volet régional du Système d'Information sur la Nature et les Paysages - SINP) toutes les informations précitées nécessaires à la bonne tenue de cet outil par ces services.

L'annexe 4 précise les modalités des données attendues par la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes .

ARTICLE 10 – RÉALISATION DES MESURES COMPENSATOIRES

Il est attendu une obligation de résultats et non seulement de moyens, concernant les mesures de réduction d'impact ainsi que pour les mesures compensatoires qui doivent être effectives suivant les éléments visés ci-dessous pendant toute la durée des atteintes.

A la fin des travaux, le bénéficiaire remet au service chargé de la police de l'eau le levé précis des mesures compensatoires. Pour l'ensemble des mesures compensatoires surfaciques contenues dans le dossier et suivant la finalisation de leur mise en œuvre, il est attendu la remise d'un levé précisant les surfaces compensatoires réalisées. Le bénéficiaire fournit au service chargé de la police de l'eau un document informatique reprenant les informations attributaires et géographiques concernant les mesures compensatoires dans le format défini par ce service.

En cas de non atteinte des objectifs contenus dans le dossier, des mesures correctives doivent être proposées et le cas échéant de nouvelles mesures compensatoires répondant à la fonction initialement recherchée sont à soumettre au service chargé de la police de l'eau.

Les bilans des opérations de suivi font l'objet d'une transmission au service chargé de la police de l'eau et au service de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes en charge de la nature, sous forme d'une note synthétique reprenant les mesures d'évitement, de réduction et de compensation, leur mise en œuvre effective, les résultats observés et le cas échéant les mesures correctives proposées. Ces bilans seront transmis après chaque période de suivi selon le planning des mesures de suivi MSN02 et MSN03 décrites à l'annexe 2 du présent arrêté.

ARTICLE 11 - ÉVALUATION - SUIVI - ENTRETIEN

Le bénéficiaire est tenu d'assurer une surveillance de l'état et de l'évolution des aménagements réalisés. Il procède aux interventions de réparations et de confortement des ouvrages dans des délais compatibles avec l'état de dégradation constaté.

Le bénéficiaire met en œuvre les mesures de suivi décrites aux articles 19 et 21, et à l'annexe 2 du présent arrêté.

Les mesures de réduction proposées concernant les parcelles exploitées pour l'agriculture font l'objet d'un suivi et d'un compte-rendu de leur mise en œuvre transmis au service chargé de la police de l'eau dans les 6 mois après achèvement des travaux.

ARTICLE 12 – ACCÈS AUX INSTALLATIONS ET EXERCICE DES MISSIONS DE POLICE

Les agents en charge de mission de contrôle au titre du code de l'environnement ont libre accès aux installations, ouvrages, travaux ou activités relevant de la présente autorisation dans les conditions fixées par l'article L.181-16 du code de l'environnement. Ils peuvent demander communication de toute pièce utile au contrôle de la bonne exécution du présent arrêté. Par ailleurs, si nécessaire, le bénéficiaire met à disposition des agents chargés d'une mission de contrôle, les moyens de transport permettant d'accéder aux secteurs de travaux.

ARTICLE 13 – DÉCLARATION DES INCIDENTS OU ACCIDENTS

Dès qu'il en a connaissance, le bénéficiaire est tenu de déclarer au préfet et à ses services, en particulier le service chargé de la police de l'eau et le service de la DREAL en charge de la nature, les accidents ou incidents intéressant les installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet de la présente autorisation, qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement.

Sans préjudice des mesures susceptibles d'être prescrites par le préfet, le bénéficiaire est tenu de prendre ou faire prendre les dispositions nécessaires pour mettre fin aux causes de l'incident ou accident, pour évaluer ses conséquences et y remédier.

Le bénéficiaire est responsable des accidents ou dommages imputables à l'utilisation de l'ouvrage ou de l'installation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant ou à l'exercice de l'activité.

ARTICLE 14 – REMISE EN ÉTAT

La cessation définitive, ou pour une période supérieure à deux ans, de l'exploitation ou de l'affectation indiquée dans l'autorisation d'un ouvrage ou d'une installation, fait l'objet d'une déclaration par le bénéficiaire, auprès du préfet dans le mois qui suit la cessation définitive ou le changement d'affectation et au plus tard un mois avant que l'arrêt de plus de deux ans ne soit effectif.

En cas de cessation définitive, le bénéficiaire remet le site dans un état tel qu'aucune atteinte ne puisse être portée aux intérêts protégés mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement. Il informe le préfet de la cessation de l'activité et des mesures prises. Le préfet peut à tout moment lui imposer des prescriptions pour la remise en état du site.

La déclaration d'arrêt d'exploitation de plus de deux ans est accompagnée d'une note expliquant les raisons de cet arrêt et la date prévisionnelle de reprise de cette exploitation. Le préfet peut émettre toutes prescriptions conservatoires afin de protéger les intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement pendant cette période d'arrêt. Si l'exploitation n'est pas reprise à la date prévisionnelle déclarée, le préfet peut, le bénéficiaire entendu, considérer l'exploitation comme définitivement arrêtée, et fixer les prescriptions relatives à l'arrêt définitif de cette exploitation et à la remise en état du site.

ARTICLE 15 – DROITS DES TIERS

Les droits des tiers sont expressément réservés.

ARTICLE 16 – AUTRES RÉGLEMENTATIONS

La présente autorisation ne dispense en aucun cas le bénéficiaire de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par les réglementations autres que celles en application desquelles elle est délivrée.

TITRE IV- PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES RELATIVES A L'AUTORISATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES

ARTICLE 17 – RUBRIQUES DE L'ARTICLE R.214-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Les rubriques, annexées à l'article R.214-1 du code de l'environnement, concernées par l'aménagement autorisé, figurent à l'annexe 3 du présent arrêté.

Le bénéficiaire est tenu de se conformer aux prescriptions générales susceptibles d'être édictées au niveau national en application de l'article L.211-2 du code de l'environnement pour les travaux, ouvrages, activités et installations concernés par la présente autorisation, en particulier aux arrêtés ministériels fixant les prescriptions générales applicables, cités par le tableau figurant à l'annexe 3 du présent arrêté.

ARTICLE 18 - MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS « LOI SUR L'EAU »

18.1 Mesures d'évitement d'impact concernant les milieux aquatiques

Mesures MEV03, MEV04 et MEV06 concernant les milieux aquatiques : les zones définies et décrites à l'annexe 2 du présent arrêté sont évitées. Aucun impact n'a lieu sur ces espaces.

18.2 Mesures de réduction d'impact concernant les milieux aquatiques

Les mesures de réduction concernant les milieux aquatiques sont décrites à l'annexe 2 du présent arrêté, en particulier les mesures MRP01, MRP02, MRP03, MRP04, MRP05, MRN01, MRN02, MRN08, MRN13.

18.3 Mesures compensatoires d'impact concernant les milieux aquatiques

La destruction définitive de 1,09 ha de zones humides est compensée par une intervention sur une surface minimum de 2,18 ha dont plus de la moitié constitue une opération de création ou de restauration de zone humide avec une équivalence de fonctionnalité. Le pétitionnaire engage les opérations de compensation suivantes :

- la restauration d'une zone humide fonctionnelle sur le site du marais de Boige, sur la commune de La Ravoire, par :
 - suppression de remblai, mise en place d'une prairie humide et la plantation d'essences arborées hygrophiles, sur une surface de 1,53 ha ;
 - l'amélioration de la fonctionnalité de zone humide, par le creusement de mares, la gestion des espèces exotiques envahissantes, sur une surface de 1,39 ha.

ARTICLE 19 - PRESCRIPTIONS RELATIVES A L'EXECUTION DES TRAVAUX

Indépendamment des prescriptions relatives à la conception des opérations autorisées, le bénéficiaire prend toutes dispositions utiles afin de minimiser l'impact du chantier proprement dit sur l'état de la ressource en eau et des écosystèmes aquatiques.

19.1 Mesures préventives et précautions de chantier

Mesures de préservation des milieux aquatiques :

Aucun stationnement des engins et stockage du matériel n'a lieu dans le lit mineur des cours d'eau.

Précautions de chantier :

Le bénéficiaire demande aux entreprises chargées de la réalisation des travaux de veiller à la surveillance des eaux et des conditions météorologiques et d'écoulement du cours d'eau, à la surveillance des ouvrages de dérivation des eaux, des dispositifs de protection (batardeaux, busages, ...) et de réduction des flux de matières en suspension rejeté au milieu naturel. Les entreprises chargées de la réalisation des travaux veillent aux modalités de travail et d'intervention des engins pouvant avoir un impact sur les eaux et mettront en œuvre des procédures d'évacuation des lieux de travail en cas de montée des eaux.

Les travaux dans le lit des cours d'eau sont réalisés en prenant toutes les dispositions nécessaires pour éviter une augmentation de la turbidité des eaux, dans le respect des prescriptions communément appliquées pour les travaux en rivière, rubrique 3.1.5.0 de la nomenclature définie par l'article R.214-1 du code de l'environnement et notamment :

- La circulation des engins de travaux publics est interdite dans le lit en eau, en dehors de la période de réalisation des batardeaux et des busages provisoires, sauf intervention dictée par l'urgence et après accord préalable du service chargé de la police de l'eau.

- L'entretien des engins et les stockages d'hydrocarbures doivent se situer sur une plate-forme étanche, hors de tout risque de submersion par l'Isère ou les eaux de ruissellement.
- Une attention particulière est apportée à la mise en place des bétons afin que les pertes de laitance de ceux-ci ne polluent pas les eaux ou les milieux naturels. En particulier, une fosse à béton est créée afin de permettre la récupération des laitances de ciment, au droit des enrochements percolés au béton ou maçonnés.
- Les produits susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux, en particulier les matériels et carburants, sont stockés hors d'atteinte de celles-ci.
- En cas de pompage de fond de fouille ou d'écoulement gravitaire en aval d'une zone de travaux, tout rejet direct au cours d'eau est proscrit. Les eaux sont préalablement décantées et/ou filtrées (filtre en tout venant, bottes de paille, ou système similaire) avant rejet. Les dispositions retenues sont présentées au service chargé de la police de l'eau préalablement au démarrage des travaux.
- Toutes dispositions sont prises pour éviter la dissémination des espèces exotiques envahissantes. Le bénéficiaire, ou l'entreprise qu'il a désignée pour la réalisation des travaux, soumet au service chargé de la police de l'eau les dispositions envisagées pour éviter une telle dissémination, 15 jours au moins avant le début des travaux.

19.2 Prise en compte des risques de crues

Le bénéficiaire est tenu de mettre en œuvre toutes les mesures conservatoires nécessaires pour remédier aux risques supplémentaires induits par le chantier lors de périodes de crues.

Le bénéficiaire ou l'entreprise titulaire du marché doivent mettre en place un système de veille météo et d'alerte en cas de crue.

Les palplanches de protection des culées des ouvrages de franchissement de la Leysse présentent une élévation avec une revanche d'au moins 30 cm par rapport à la ligne d'eau de la crue de fréquence centennale.

Un mois au moins avant le démarrage des travaux, le bénéficiaire transmet au gestionnaire des ouvrages de protection contre les inondations et au service de la DREAL chargé des ouvrages hydrauliques et au service chargé de la police de l'eau, les notes techniques justifiant le dimensionnement des palplanches, la procédure de suivi des alertes de crue et de suppression du franchissement temporaire de la Leysse.

19.3 Protection de la nappe d'eau souterraine alimentant le Puits des Iles

Le bénéficiaire est tenu de respecter et de faire respecter par les entreprises chargées des travaux, les prescriptions relatives aux périmètres de protection du Puits des Iles, définis par l'arrêté préfectoral du 5 octobre 1994, modifié par l'arrêté préfectoral du 10 avril 2013.

La réalisation des pieux de soutènement des ouvrages de franchissement de la Leysse doit garantir une absence d'impact qualitatif et quantitatif sur la nappe d'eau souterraine. L'étude géotechnique réalisée préalablement à la réalisation de ces pieux est communiquée pour avis au service chargé de la police de l'eau, à l'ARS et à Grand Chambéry par le bénéficiaire avant le démarrage des travaux.

19.4 Ouvrages de protection contre les inondations

Dans un délai de 6 mois après la fin des travaux, le bénéficiaire transmet au gestionnaire des ouvrages de protection contre les inondations, les plans des ouvrages de franchissement de la Leysse et des modifications apportées aux digues, incluant la localisation précise des éventuels réseaux traversant.

19.5 Eaux pluviales

2 mois avant le démarrage des travaux, le bénéficiaire fournit au service de la DDT chargé de la police de l'eau un rapport justifiant de ses choix concernant la gestion des eaux pluviales pour ce qui concerne les 2 impluviums de l'article 4 (partie 4.2 – parking de co-voiturage et partie de la bretelle VRU vers péage) pour lesquels des investigations complémentaires sont nécessaires.

Le bénéficiaire met en œuvre les mesures nécessaires pour garantir l'étanchéité des réseaux de collecte, de transport et de traitement des eaux pluviales avant rejet dans le réseau d'eaux pluviales de Grand Chambéry, afin de ne pas drainer des eaux de la nappe souterraine. Avant le démarrage des travaux, le bénéficiaire fournit aux services techniques de Grand Chambéry les éléments techniques correspondant à cette garantie de non drainage de la nappe.

Dans un délai de 6 mois après l'achèvement des travaux, le bénéficiaire fournit au service chargé de la police de l'eau et aux services techniques de Grand Chambéry un plan de récolement du réseau d'eaux pluviales réalisé.

L'ensemble des ouvrages de gestion des eaux pluviales fait l'objet d'un suivi régulier après chaque événement pluvieux important, en particulier ceux ayant conduit à une surverse des ouvrages.

Les opérations d'entretien et de suivi sont consignées dans un carnet de bord qui comprend notamment :

- les dates des visites de suivi et d'entretien ;

- les justificatifs concernant la destination des sous-produits en particulier des produits de curage ;
- les résultats des analyses de suivi de la qualité des eaux réalisées au titre de la mesure MSP02 en annexe 2 du présent arrêté.

Le carnet de bord peut être consulté en permanence par le service en charge de la police de l'eau. Il fait l'objet d'un compte rendu synthétique annuel transmis par le bénéficiaire au service en charge de la police de l'eau.

Le bassin n°5 (zone des Epinettes ou bassin mare) ainsi que les fossés sub-horizontaux (impluvium n°7), ouvrages mutualisés recueillant des eaux de plateformes des bretelles autoroutières et de la VRU, sont réalisés et exploités par la DIR-CE. Les prescriptions du présent arrêté, et notamment du présent article, sont transférées à la DIR-CE pour ce qui concerne ces deux ouvrages.

19.6 Découverte de déchets

Lors des travaux de terrassements, en cas de découverte de déchets industriels, chimiques, ménagers abandonnés, qui contribuent à la détérioration de l'environnement, à la pollution des eaux ou de l'air, le bénéficiaire doit informer sans délai la DREAL, unité interdépartementale Savoie – Haute-Savoie.

19.7 Dépôts - Remise en état des lieux

Les matériaux issus des déblais sont réutilisés sur site dans la mesure du possible. En cas d'excédent, et au moins 15 jours avant l'évacuation des matériaux excédentaires, le bénéficiaire fournit au service chargé de la police de l'eau une évaluation de la quantité de matériaux à évacuer et les destinations envisagées.

Aucun déchet dû au chantier ne doit être déversé dans le cours d'eau. Les déchets dus au chantier sont évacués régulièrement afin d'éviter tout risque d'emportement par le cours d'eau.

A l'achèvement des travaux, l'entreprise enlève tous les décombres, terres, dépôts de matériaux qui pourraient subsister.

Le bénéficiaire remet en état, après travaux, les terrains concernés par le chantier.

Il est tenu de réparer sans délai les dégradations ou dommages occasionnés du fait de l'exécution des travaux.

TITRE IV - PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES RELATIVES À LA DÉROGATION AU TITRE DES ESPÈCES ET HABITATS PROTÉGÉS

ARTICLE 20 : NATURE DE LA DÉROGATION

Le bénéficiaire est autorisé à enlever ou à détruire des spécimens des espèces végétales protégées présentés dans le tableau ci-dessous, pour la réalisation des opérations de réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry, sous les conditions exposées à l'article 21 du présent arrêté.

ENLÈVEMENT, ARRACHAGE DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES	
Renoncule scélérate (<i>Ranunculus sceleratus</i> L.)	Environ 30 pieds

Le bénéficiaire est autorisé à détruire ou perturber intentionnellement des spécimens des espèces animales protégées présentés dans le tableau ci-dessous, pour la réalisation des opérations de réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry, sous les conditions exposées à l'article 21 du présent arrêté.

DESTRUCTION OU PERTURBATION INTENTIONNELLE DE SPÉCIMENS D'ESPACES ANIMALES PROTÉGÉS	
Abandon de nichée par dérangement	Accenteur mouchet (<i>Prunella modularis</i>) Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>) Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>) Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>) Gobemouche gris (<i>Muscicapa striata</i>) Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachydactyla</i>) Hypolaïs polyglotte (<i>Hippolais polyglotta</i>) Lorient d'Europe (<i>Oriolus oriolus</i>) Mésange à longue queue (<i>Aegithalos caudatus</i>) Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>) Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)

	Mésange nonnette (<i>Parus palustris</i>) Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>) Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>) Pouillot fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>) Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>) Roitelet huppé (<i>Regulus regulus</i>) Roitelet triplebandeau (<i>Regulus ignicapilla</i>) Rossignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>) Rougegorge familier (<i>Erythacus rubecula</i>) Serin cini (<i>Serinus serinus</i>) Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>) Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>) Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>) Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>)
--	--

Le bénéficiaire est autorisé à capturer, enlever, détruire ou perturber intentionnellement des spécimens des espèces animales protégées présentés dans le tableau ci-dessous, pour la réalisation des opérations de réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry, sous les conditions exposées à l'article 21 du présent arrêté.

CAPTURE, ENLÈVEMENT, DESTRUCTION OU PERTURBATION INTENTIONNELLE DE SPÉCIMENS D'ESPACES ANIMALES PROTÉGÉES	
Adultes et larves	Alyte accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>) : 10 individus Couleuvre à collier (<i>Natrix natrix</i>) : 5 individus Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>) : 5 individus Couleuvre vipérine (<i>Natrix maura</i>) : 2 individus Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>) : 50 individus Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>) : 25 individus Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>) : 25 individus Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>) : 150 individus Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata</i>) : 50 individus Salamandre tachetée (<i>Salamandra salamandra</i>) : 50 individus Triton alpestre (<i>Ichthyosaura alpestris</i>) : 50 individus Triton palmé (<i>Lissotriton vulgaris</i>) : 50 individus
Larves	Agriion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>) : 50 individus
Alevins et adultes	Blennie fluviatile (<i>Salaria fluviatilis</i>) : 10 individus Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>) : 25 individus Truite de rivière (<i>Salmo trutta</i>) : 25 individus Vandoise (<i>Leuciscus leuciscus</i>) : 10 individus

Le bénéficiaire est autorisé à détruire, altérer ou dégrader des sites de reproduction ou aires de repos des animaux d'espèces animales protégées présentés dans le tableau ci-dessous, pour la réalisation des opérations de réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry, sous les conditions exposées à l'article 21 du présent arrêté.

DESTRUCTION, ALTÉRATION, DÉGRADATION DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES	
Altération de 40 m de cours d'eau	Castor d'Europe (<i>Castor fiber</i>) Bergeronnette des ruisseaux (<i>Motacilla cinerea</i>) Chevalier guignette (<i>Actitis hypoleucos</i>) Cinle plongeur (<i>Cinclus cinclus</i>) Harle bièvre (<i>Mergus merganser</i>) Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)
4,6 ha de boisements et 670 m de haies	Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>) Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>) Accenteur mouchet (<i>Prunella modularis</i>) Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>) Gobemouche gris (<i>Muscicapa striata</i>) Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachydactyla</i>) Mésange à longue queue (<i>Aegithalos caudatus</i>) Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>)

	Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>) Mésange nonnette (<i>Parus palustris</i>) Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>) Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>) Pouillot fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>) Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>) Roitelet huppé (<i>Regulus regulus</i>) Roitelet triplebandeau (<i>Regulus ignicapilla</i>) Rossignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>) Rougegorge familier (<i>Erythacus rubecula</i>) Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>) Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>) Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>)
0,5 ha de boisements	Muscardin (<i>Muscardinus avellanarius</i>)
1 ha de prairies, 4,6 ha de boisements et 670 m de haies	Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>) Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>) Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>) Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>) Murin de Brandt (<i>Myotis brandtii</i>) Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>) Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>) Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>) Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>) Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>) Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>) Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>) Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>) Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>) Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>)
3,55 ha de prairies	Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>) Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)
3,55 ha de prairies et 670 m de haies	Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)
670 m de haies	Hypolaïs polyglotte (<i>Hippolais polyglotta</i>) Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)
2 ha de bois	Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)
4,6 ha de bois	Loriot d'Europe (<i>Oriolus oriolus</i>)
1,75 ha de boisements et milieux humides	Alyte accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>)
2 ha de boisements et milieux humides	Couleuvre vipérine (<i>Natrix maura</i>)
1,4 hectare de bois et milieux humides	Triton alpestre (<i>Ichthyosaura alpestris</i>) Triton palmé (<i>Lissotriton vulgaris</i>)
3,6 ha de boisements et milieux humides	Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>) Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>) Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>)
5,4 ha de boisements et lisières et 670 m de haies	Couleuvre à collier (<i>Natrix natrix</i>) Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>) Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>) Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata</i>)
Risque d'altération de 40 m de cours d'eau ne convenant pas actuellement à l'espèce	Blennie fluviatile (<i>Salaria fluviatilis</i>) Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>) Truite de rivière (<i>Salmo trutta</i>) Vandoise (<i>Leuciscus leuciscus</i>)

La présente dérogation est personnelle, et transférable à un tiers dans les conditions définies par l'article R.411-11 du code de l'environnement. Elle peut être retirée à tout moment sans indemnité si le bénéficiaire n'en respecte pas les clauses ou les prescriptions qui lui sont liées.

ARTICLE 21 : CONDITIONS DE LA DÉROGATION

La dérogation est délivrée sous réserve de la mise en œuvre des mesures suivantes :

21.1 Mesures d'évitement d'impact concernant les espèces et habitats protégés

Mesures ME01 à ME05 : Les zones définies et décrites à l'annexe 2 du présent arrêté sont évitées. Aucun impact n'a lieu sur ces espaces.

21.2 Mesures de réduction d'impact concernant les espèces et habitats protégés

Les mesures de réduction concernant les espèces et habitats protégés sont décrites à l'annexe 2 du présent arrêté, en particulier les mesures MRN01, MRN02, MRN03, MRN04, MRN05, MRN06, MRN07, MRN08, MRN09, MRN10, MRN11, MRN12, MRN13, MRN14, MRN15 et MRN16.

21.3 Mesure compensatoire

Les mesures compensatoires concernant les espèces et habitats protégés sont décrites à l'annexe 2 du présent arrêté, en particulier les mesures MC01, MC02, MC03, MC04, MC05, MC06, MC07, et MC-ZH.

Une fois les enveloppes compensatoires consolidées, un plan de gestion des sites est élaboré et transmis à la DREAL au service en charge de la nature et au service chargé de la police de l'eau.

21.4 Mesure d'accompagnement

Le terrain privé du site du Carre accueillant une population identifiée d'écrevisses à pied blanc est acquis par le bénéficiaire, et la partie enterrée du fossé entre la parcelle et la route départementale RD10 est réouverte. La lisière boisée, plantée de robiniers faux-acacia, est regarnie en essences locales après élimination des robiniers, les ruissellements situés dans la zone boisée sont recréés.

21.5 Mesures de suivi de l'efficacité des mesures

Les mesures de suivi concernant les espèces et habitats protégés sont décrites à l'annexe 2 du présent arrêté, en particulier les mesures MSN01, MSN02, MSN03.

Les suivis font l'objet de compte-rendus annuels transmis au service chargé de la police de l'eau et au service de la DREAL en charge de la biodiversité.

21.6 Maîtrise foncière sur les sites de compensation

Le bénéficiaire conduit une action de maîtrise foncière globale sur chacun des sites d'accueil de mesures compensatoires, en notamment le site du hameau du Carre et le site du Fromaget. A terme, cette maîtrise foncière est rétrocédée à un organisme de gestion des espaces naturels qui l'accepte.

TITRE V – DISPOSITIONS FINALES**ARTICLE 22 – PUBLICITE ET INFORMATION DES TIERS**

En application du 2° du I de l'article 24 du décret du 1^{er} juillet 2014 susvisé et, le cas échéant, de l'article R.214-19 du code de l'environnement :

- La présente autorisation est publiée au recueil des actes administratifs de la préfecture de la SAVOIE dans un délai de quinze jours à compter de l'adoption de la décision ;
- Une copie de la présente autorisation est déposée à la mairie des communes d'implantation du projet visé à l'article 1 du présent arrêté ;
- Un extrait de la présente autorisation est affiché pendant une durée minimale d'un mois dans chacune des communes d'implantation du projet visé à l'article 1er. Un procès verbal de l'accomplissement de cette formalité est dressé par les soins du maire ;
- La présente autorisation est adressée à chaque conseil municipal et aux autres autorités locales consultées ;
- La présente autorisation est publiée sur le site Internet de la préfecture de la Savoie pendant une durée d'au moins 1 an.

ARTICLE 23 - VOIES ET DELAIS DE RECOURS

En application de l'article R.181-50 et suivants du code de l'environnement :

- I. Le présent arrêté est susceptible de recours devant le tribunal administratif territorialement compétent :
 - Par le bénéficiaire, dans un délai de deux mois à compter du jour où la décision lui a été notifiée ;

- Par les tiers intéressés en raison des inconvénients ou des dangers pour les intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement, dans un délai de quatre mois à compter de la dernière formalité mentionnée à l'article précédent accomplie.

- II. La présente autorisation peut faire l'objet d'un recours administratif de deux mois qui prolonge le délai de recours contentieux.

Le bénéficiaire de l'autorisation est tenu informé d'un tel recours.

- III. Sans préjudice des délais et voies de recours mentionnés au I. et II., les tiers peuvent déposer une réclamation auprès de l'autorité administrative compétente, à compter de la mise en service du projet mentionné à l'article 1er, aux seules fins de contester l'insuffisance ou l'inadaptation des prescriptions définies dans la présente autorisation, en raison des inconvénients ou des dangers que le projet présente pour le respect des intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement.

Le préfet dispose d'un délai de deux mois, à compter de la réception de la réclamation, pour y répondre de manière motivée. À défaut, la réponse est réputée négative.

S'il estime que la réclamation est fondée, le préfet fixe des prescriptions complémentaires dans les formes prévues à l'article R.181-45 du code de l'environnement.

En cas de rejet implicite ou explicite, les intéressés disposent d'un délai de deux mois pour se pourvoir contre cette décision.

ARTICLE 24 - EXECUTION ET NOTIFICATION

- Les maires des communes de Chambéry, La Motte-Servolex, Voglans ;
- Le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement d'Auvergne – Rhône-Alpes ;
- Le chef du service départemental de l'agence française pour la biodiversité (AFB) ;
- Le directeur départemental des territoires de la Savoie ;

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, dont une copie sera notifiée au bénéficiaire.

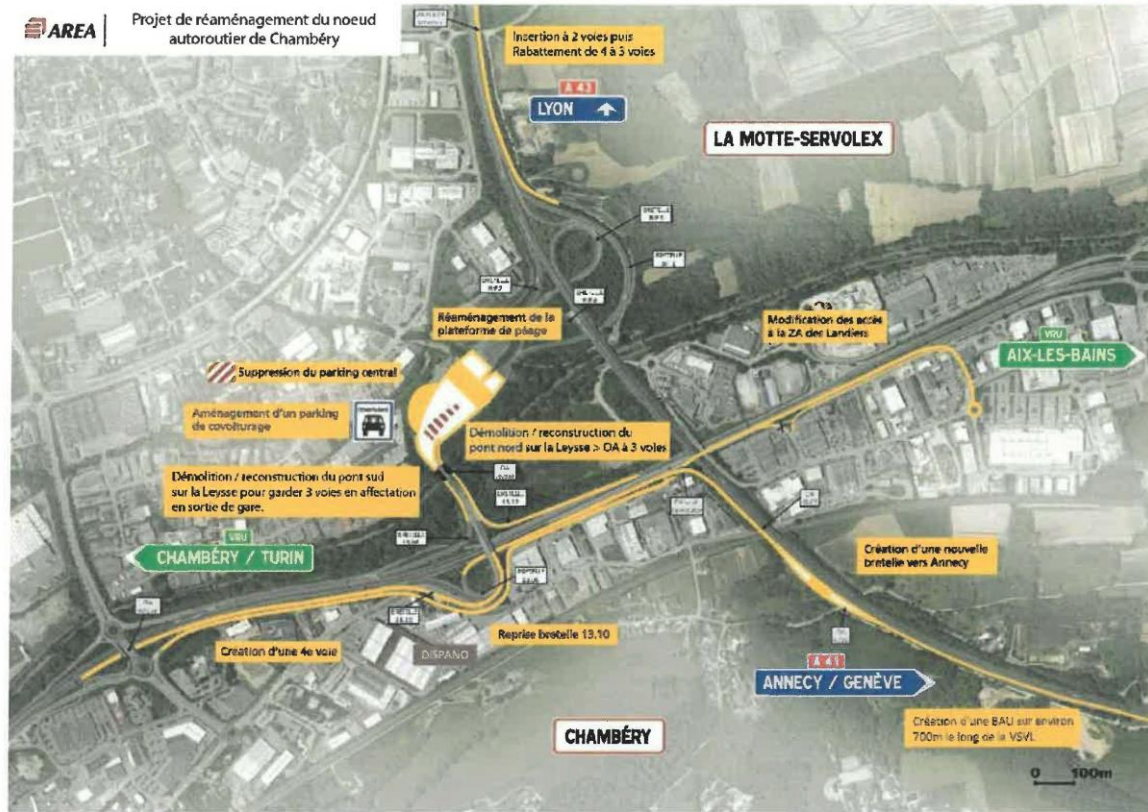
Chambéry, le 9 novembre 2018

Le Préfet de la Savoie,

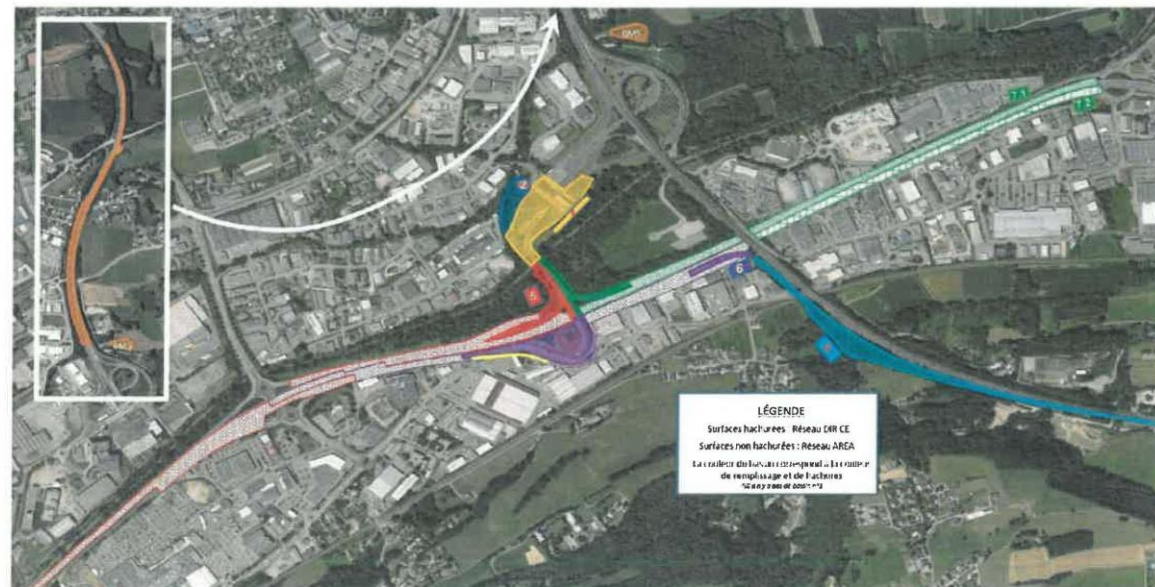
Pour le Préfet et par délégation,
Le secrétaire général

Pierre MOLAGER

ANNEXE N°1 : Plan de description générale du projet



Plan général du dispositif d'assainissement des eaux routières et autoroutières

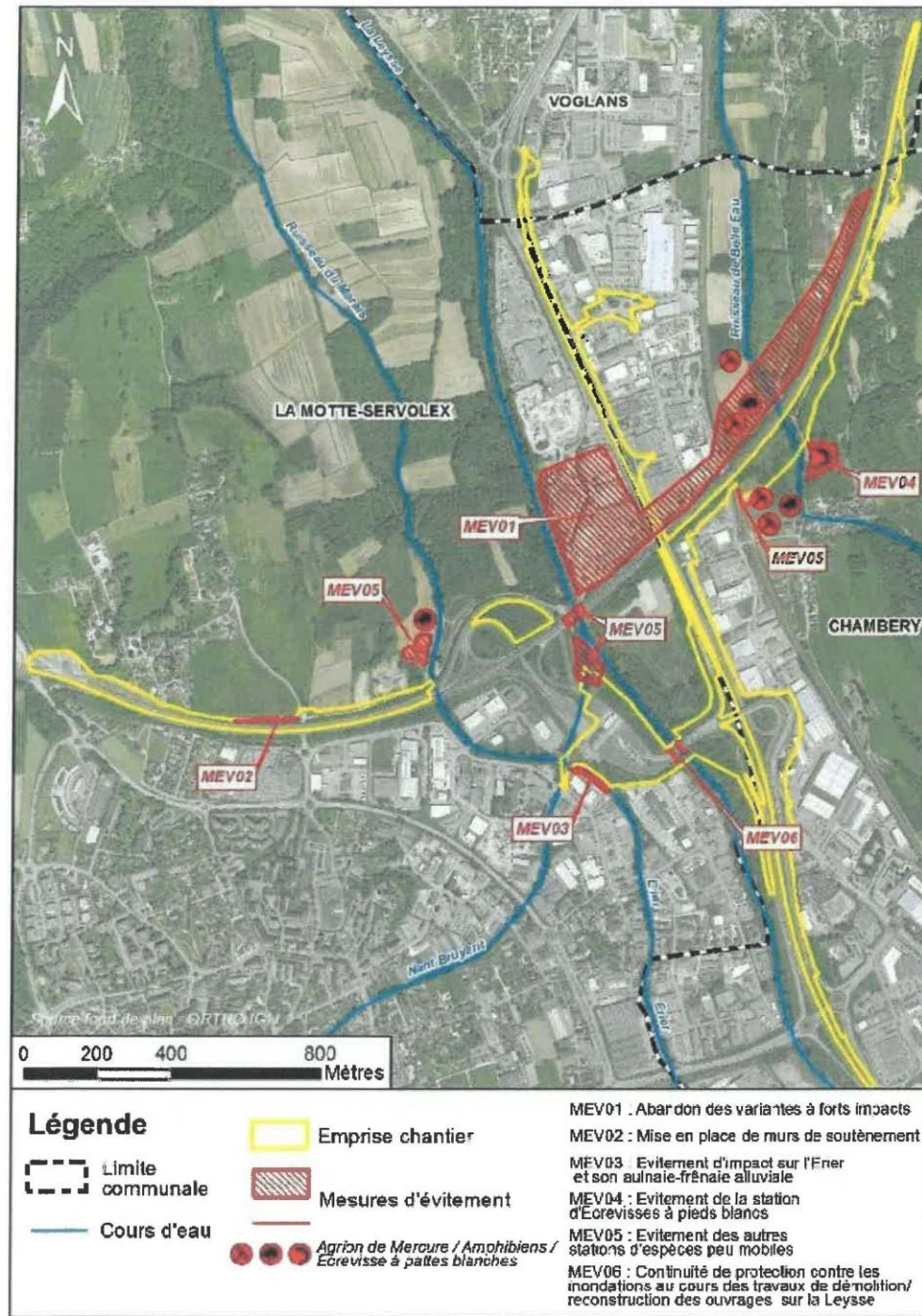


ANNEXE N°2 : Mesures d'Évitement, de Réduction, de Compensation et de Suivi

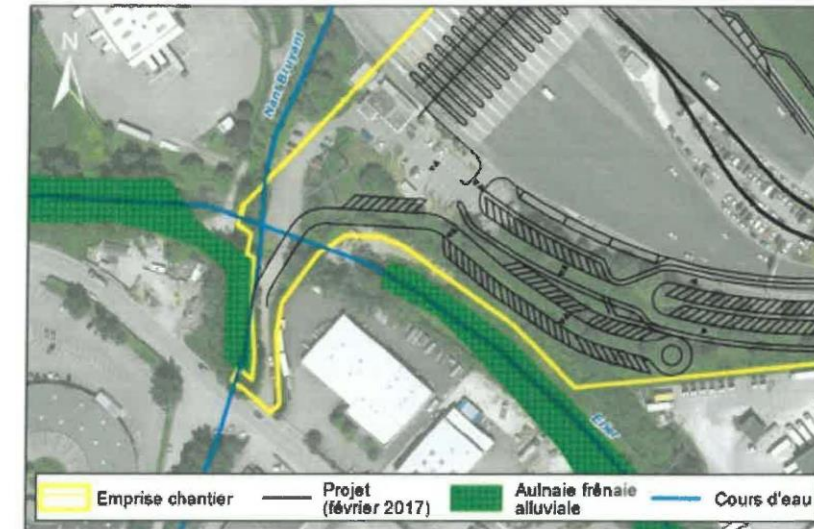
2.1 Mesures d'évitement d'impact (pp 98 à 100 du dossier de demande d'autorisation environnementale)

MEV01 Abandon des variantes à forts impacts	Le projet d'aménagement et l'emprise des travaux et des pistes sont adaptés afin d'éviter la destruction d'environ 2,6 ha de zones humides, 0,6 ha de domaine vital du Muscardin, 400 m de fossés fréquentés par 9 espèces d'odonates et 6 espèces d'amphibiens protégés, 150 m de ripisylve du ruisseau de Belle Eau et 300 m de ripisylve de la Leysse, dans le secteur du Fromaget, de la zone des Landiers et de la Leysse au nord de l'A41.
MEV02 Mise en place de murs de soutènement	Le projet prévoit la mise en place de murs de soutènement au droit de l'insertion sur l'A43 en direction de Lyon, pour éviter un impact sur une zone humide (800 m²) et un fossé (125 m) au droit duquel une rangée d'arbres est préservée.
MEV03 Évitement d'impact sur l'Erier et son aulnaie-frênaie alluviale	La conception du parking de covoiturage préserve le ruisseau l'Erier, sa zone inondable et 700 m² de l'habitat d'aulnaie-frênaie alluviale le bordant. (voir zoom cartographique ci-après)
MEV04 Évitement de la station d'écrevisses à pieds blancs	Le boisement humide du Carre (environ 5000 m²) et la station d'écrevisses à pieds blancs sont préservés.
MEV05 Évitement des autres stations d'espèces peu mobiles	<p>Les stations d'espèces protégées peu mobiles (Murin de Daubenton, Cuivré des marais, Agrion de mercure, Amphibiens, Muscardin) sont préservées :</p> <p>Agrion de Mercure :</p> <ul style="list-style-type: none"> Évitement des stations situées au Fromaget au nord de l'A41 (Cf. MEV01) ; Évitement d'un fossé d'environ 70 m à proximité du hameau du Carre ; <p>Amphibiens :</p> <ul style="list-style-type: none"> Évitement de stations situées au Fromaget (Cf. MEV01) ; Évitement d'un fossé d'environ 70 m à proximité du hameau du Carre ; Pas d'intervention sur le bassin existant BM5, qui présente une forte concentration d'amphibiens aux abords et dans le bassin autoroutier (dont la Grenouille agile). <p>Muscardin :</p> <ul style="list-style-type: none"> Évitement d'environ 3 000 m² du domaine vital du Muscardin.
MEV06 Continuité de protection contre les crues	Lors des travaux de déconstruction – construction des ouvrages d'art sur la Leysse, la continuité de la protection contre les inondations est maintenue.

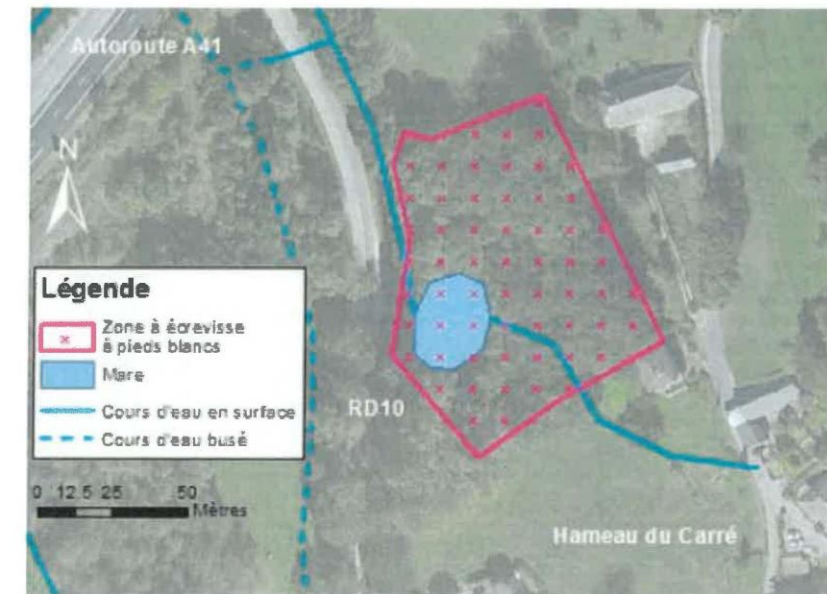
Cartographie des mesures d'évitement :



Zoom sur la mesure MEV03 :



Zoom sur la mesure MEV04 :



2.2 Mesures de réduction d'impact

MRP01 Travaux en cours d'eau en étiage et sans interruption des écoulements	Les travaux concernant la Leysse, le Nant Bruyant, le ruisseau de Belle Eau sont réalisés en période d'étiage du cours d'eau, et en dehors de la période de plus grande occurrence des crues. L'écoulement des cours d'eau n'est pas interrompu pendant les travaux. Les écoulements des fossés ne sont pas interrompus pendant la phase de travaux.
MRP02 Remise en état des fossés	Les fossés impactés en phase chantier sont remis en état après le chantier
MRP03 Pas de prélèvement dans les eaux superficielles ou souterraines pour les besoins du chantier	Aucun prélèvement n'est effectué dans les eaux superficielles ou dans la nappe d'eau souterraine du bassin de Chambéry pour les besoins en eau du chantier.
MRP04 Limitation des risques de pollution	Les risques de pollution sont limités par la mise en place de mesures de gestion des eaux de chantier et des sources de pollution, et un contrôle de ces mesures durant la phase de chantier.
MRP05 Prise en compte du risque de crue	L'entreprise en charge des travaux met en place une procédure de suivi des alertes de crue avant le démarrage des travaux. Elle doit être en mesure au cours du chantier, de démonter et évacuer provisoirement les franchissements provisoires de la Leysse dans un délai de 2h.
MRN01 Réalisation des travaux aux périodes favorables	Les travaux de déboisement et de débroussaillage sont interdits pendant la période de nidification des oiseaux nicheurs (mois d'avril à août), les périodes de reproduction et d'hibernation des chiroptères (mois de décembre à février et mois d'avril à août) et la période de nidification du Muscardin (mois de décembre à février et mois de juin à août). Les travaux sont programmés en dehors de ces périodes et sont soumis à expertise écologique pour des travaux aux mois de novembre et mars. Les fossés existants dans l'emprise de l'aménagement peuvent être détruits au mois d'août ou septembre, et le bassin d'orage des Epinettes est détruit au mois d'avril ou mai, après la mise en place de la mesure de déplacement de batraciens décrites ci-après. Toute intervention dans le lit mineur des cours d'eau, en particulier de la Leysse, est interdite pendant la période de reproduction des poissons (espèces cibles Truite fario, Lamproie de Planer, Vandoise, Blennie) et les travaux en eau sont programmés entre les mois de juillet et septembre.
MRN02 Balisage des zones naturelles sensibles à préserver	Les installations de chantier sont implantées en dehors des zones sensibles et à proximité des zones d'emprise définitive du projet. Les zones sensibles (cours d'eau, zone humide, haies, arbres isolés et boisement, prairies naturelles) sont mises en défens à l'aide d'un balisage adapté (clôtures, panneaux) pendant toute la durée du chantier. Environ 1400 m de mises en défens sont réalisées. Les espèces protégées plus particulièrement concernées par la mise en défens des milieux naturels sensibles sont l'écrevisse à pieds blancs, les amphibiens, le muscardin et le castor d'Europe
MRN03 Sensibilisation et information du personnel de chantier	Le personnel de chantier est informé et sensibilisé aux problématiques environnementales présentes sur le chantier, par l'écologue en charge du suivi de chantier.

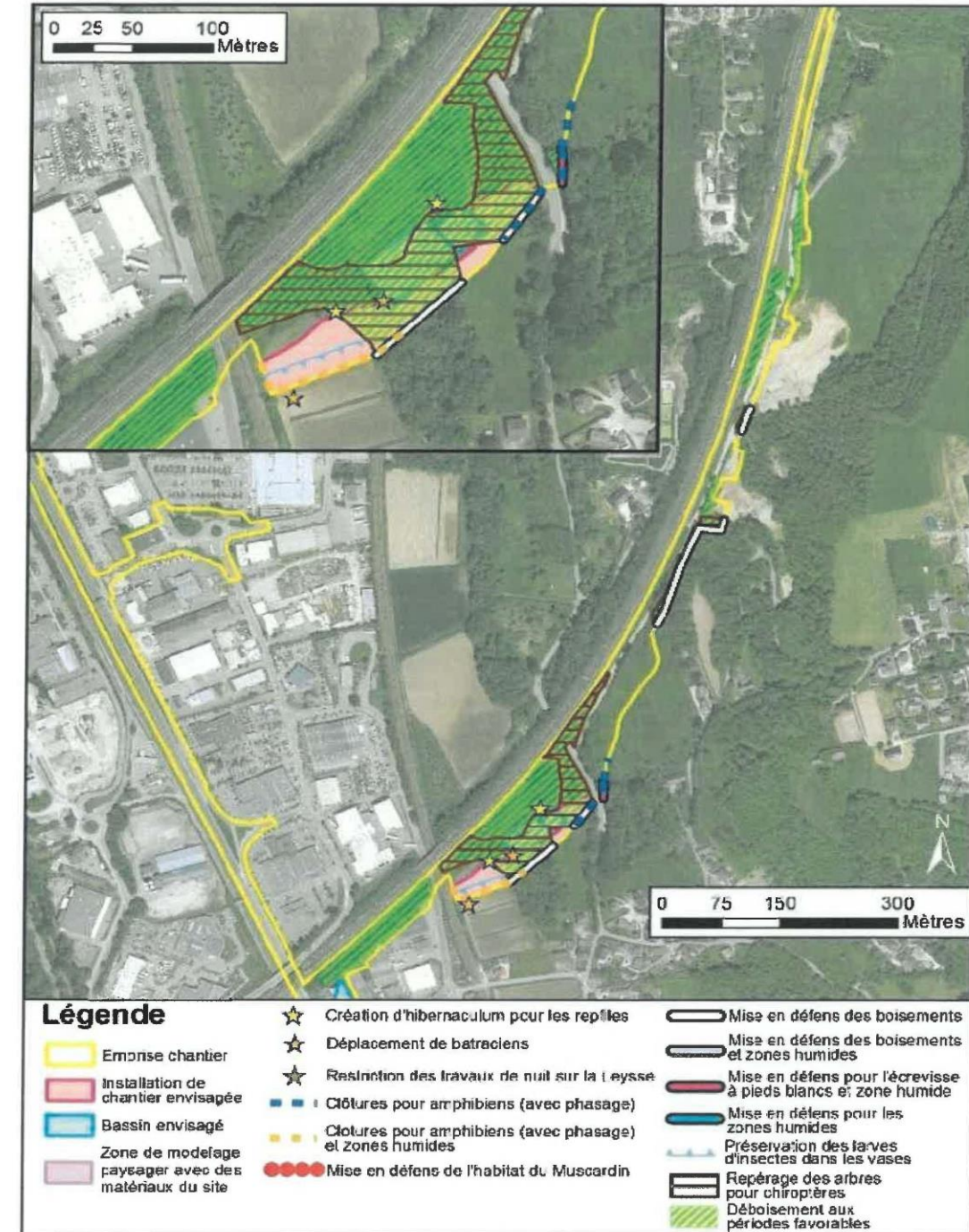
MRN04 Démantèlement et évacuation des pierriers propices aux reptiles	Les pierriers et autres structures propices à l'insolation des reptiles sont démantelés manuellement et évacués préalablement au démarrage des travaux. Des aménagements de substitution présentant les mêmes caractéristiques sont recréés en dehors des emprises du chantier
MRN05 Préservation des larves d'insectes présentes dans les vases	Pour les travaux aux abords du ruisseau de Belle Eau et de fossés propices à l'accueil des insectes aquatiques (zones du Fromaget du hameau du Carre), dont l'Agrion de Mercure, les terres et vases pouvant contenir des larves sont entreposées temporairement (1 à 2 jours) en bordure d'un autre cours d'eau ou fossé. Ces sites d'entreposage sont validés par l'écologue en charge du suivi du chantier Cette mesure est principalement mise en œuvre au niveau du hameau du Carre.
MRN06 Pose de clôtures empêchant l'accès des amphibiens aux zones de chantier	Avant le commencement des travaux, un système anti intrusion d'amphibiens est installé au niveau de la Leysse, du ruisseau des Marais et de l'Erier, du hameau du Carre. Le dispositif est installé avant la période migratoire. Le dispositif d'une hauteur minimale de 60 cm et constitué de filets à mailles fines ou en géotextile. Les piquets doivent être implantés du côté de la zone de travaux afin d'éviter que certains individus réussissent à pénétrer dans la zone de travaux en grim pant le long des piquets. L'étanchéité est assurée au moyen d'un volet enterré (sur 10 cm minimum) ou recouvert d'un bourrelet de terre. La pose de cette barrière est supervisée par un écologue qui valide préalablement son emplacement. Le dispositif est maintenu et son efficacité est contrôlée pendant toute la durée du chantier.
MRN07 Déplacement de batraciens	Les batraciens repérés sur l'emprise du chantier sont déplacés par l'écologue vers des milieux adaptés (secteurs de la Leysse et du hameau du Carre). Les batraciens présents dans le bassin des Epinettes sont déplacés entre les mois d'avril et mai, avant la destruction du site
MRN08 Mise en place d'un assainissement provisoire de chantier	Tout rejet d'eau dans l'habitat d'écrevisses à pieds blancs est interdit. Des dispositifs de protection des milieux aquatiques sont mis en place pour prévenir la dégradation des milieux naturels en aval de la zone de chantier, en limitant l'apport de polluants et la libération de particules fines dans les milieux. La qualité des cours d'eau fait l'objet d'un suivi afin de déceler rapidement un dysfonctionnement et mettre en place les mesures correctives (Leysse, ruisseau de Belle Eau, ruisseau des Marais et Erier, fossés propices à l'Agrion de Mercure). Des bassins de rétention provisoires sont positionnés dans les emprises du chantier pour éviter toute libération directe de MES dans les cours d'eau. La réalisation des travaux nécessitant l'utilisation de béton se fait en dehors des périodes de précipitations s'il y a un risque d'écoulement vers les cours d'eau. Des barrages sont mis en place pour retenir les éventuelles laitances de béton. Le lavage des goulottes des toupies béton est réalisé hors de la zone de chantier et sur une zone de lavage imperméabilisée, permettant de récupérer les laitances dans une fosse.

MRN09 Gestion des espèces exotiques envahissantes pendant la phase de chantier	<p>Lors de la phase préparatoire du chantier, un plan d'action de gestion des espèces exotiques envahissantes est élaboré et mis en œuvre.</p> <p>En phase préparatoire des travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise à jour de la cartographie des foyers des espèces exotiques envahissantes présentée à l'état initial par un écologue afin de tenir compte des potentialités d'évolution des espèces les plus envahissantes comme la Renouée du Japon. - Délimitation précise et balisage physique des foyers localisés dans ou à proximité immédiate des emprises. Ce balisage s'accompagnera de panneaux de chantier précisant le nom de(s) espèce(s) en présence. - Sensibilisation du personnel de chantier aux enjeux environnementaux. Le(s) chargé(s) Environnement des entreprises ont entre autres pour mission et tout au long de la durée des travaux de procéder : identification et à la signalisation des secteurs contaminés ; coordination d'une intervention le plus précocement possible avant la période de floraison des espèces ciblées afin d'éviter la dissémination du pollen/graines/... ; mise en œuvre de mesures préventives plutôt que curatives. <p>Tout au long de la durée des travaux, des mesures sont mises en œuvre dans le but de limiter le développement et la colonisation des emprises par les espèces exotiques envahissantes. Les mesures suivantes seront a minima mises en place (liste non exhaustive) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restreindre l'utilisation de terre végétale contaminée et interdire son utilisation en dehors des limites du chantier ; • Vérifier l'origine des matériaux extérieurs utilisés afin de garantir de ne pas importer des terres contaminées dans les secteurs à risques soit sur une majorité de l'emprise ; • Replanter ou réensemencer le plus rapidement possible et si possible avec des espèces locales et adaptées au type de sol ou recouvrir par des géotextiles les zones où le sol a été remanié ou laissé à nu ; • Nettoyer tout le matériel entrant (roues, chenilles, godets, ...) en contact avec les espèces exotiques envahissantes avant leur sortie du site, et à la fin du chantier ; • Couper la végétation à plus de 10 cm de hauteur lors des fauches d'entretien ; • Adapter les fauches en fonction des espèces présentes afin d'éviter tout dissémination du pollen et des graines ; • Minimiser la production de fragments de racines et de tiges des espèces exotiques envahissantes et ne pas en disperser dans le chantier ou en sortie de chantier ; • Mettre en place des mesures type « bâches » des dispositifs qui évacuent la matière végétale. Vis-à-vis des espèces exotiques envahissantes, la mise en application du principe de gestion des déchets suppose une exportation sécurisée hors du site traité. <p>Un plan de contrôle des espèces exotiques envahissantes durant le chantier est élaboré. Il s'articulera autour des deux actions principales suivantes qui seront mises en place notamment sous la responsabilité de(s) chargé(s) Environnement des entreprises :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en place d'une surveillance visuelle tout au long du chantier sur les zones traitées et l'intégralité des zones mises à nu situées ou non en continuité ; • Réaliser les opérations de gestion autant que nécessaire durant les travaux avec l'objectif d'intervenir le plus rapidement possible de manière à prévenir de nouvelles repousses et propagations. <p>Des itinéraires de lutte sont définis dépendant non seulement des caractéristiques des espèces invasives elles-mêmes mais également des surfaces infestées, de la nature des terrains où elles sont présentes et des objectifs du maître d'ouvrage. La gestion des espèces exotiques envahissantes est poursuivie en phase exploitation sous la forme d'un plan de contrôle après la réalisation des travaux comprenant une gestion des aménagements paysagers et écologiques (mesures compensatoires, ...) qui intègre un entretien adapté des ouvrages à la présence d'espèces exotiques envahissantes.</p> <p>Un suivi du plan de gestion et du plan de contrôle est assuré. Un compte-rendu des mesures mises en œuvre est transmis au service chargé de la police de l'eau et à la DREAL - service en charge de la nature.</p>
---	---

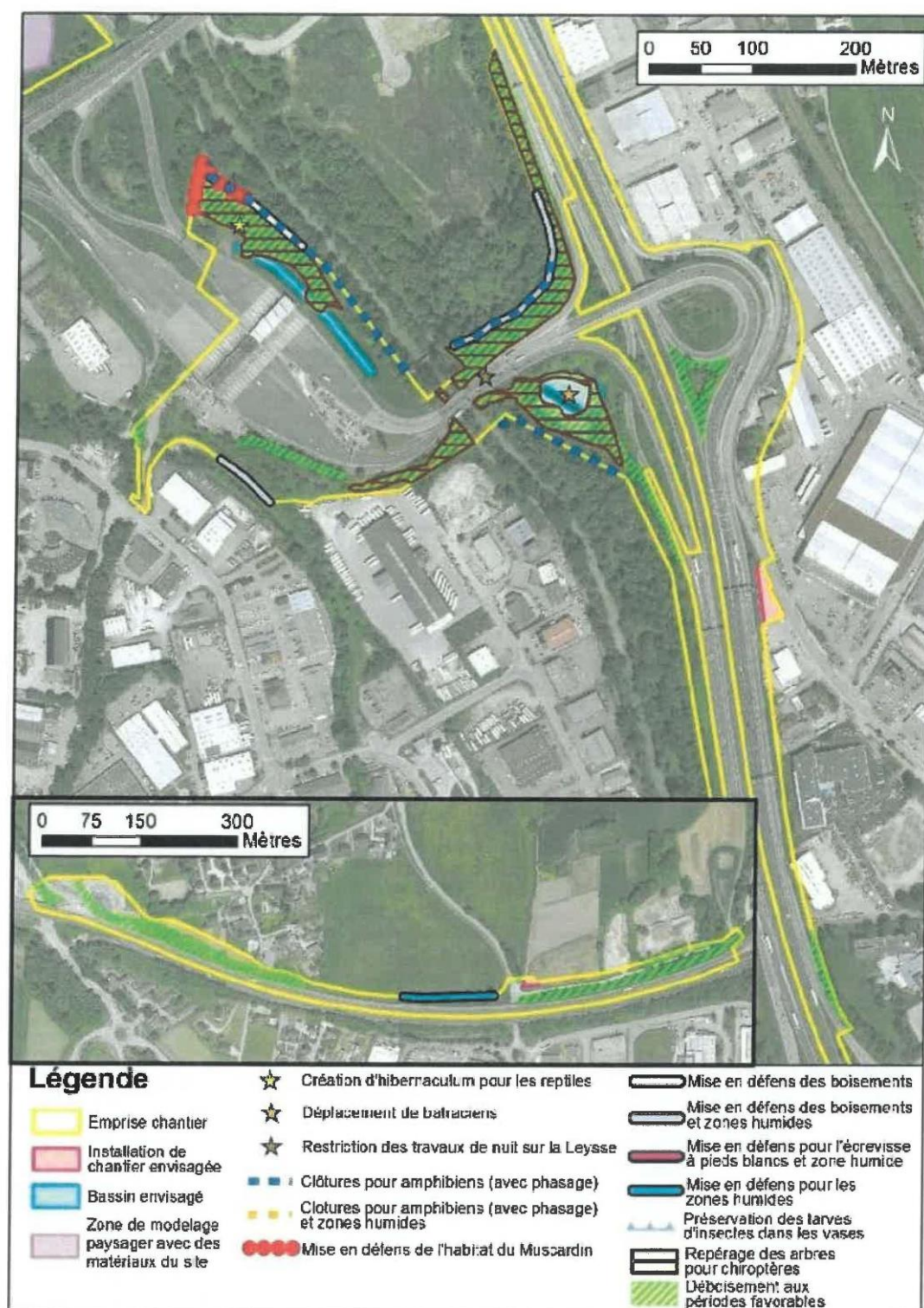
MRN10 Arrosage des pistes en période sèche	<p>Les pistes de chantier sont arrosées régulièrement, aussi souvent que nécessaire pour éviter la formation de nuages de poussière et minimiser la dégradation des habitats et stations d'espèces ainsi que des zones humides situées à proximité du chantier.</p> <p>Les eaux d'arrosage doivent être issues de la distribution ou prélevées dans des réservoirs non concernés par des proliférations d'espèces végétales invasives.</p> <p>Pour les zones du Fromaget et du hameau du Carre, les eaux d'arrosage ne doivent pas être contaminées par des pathogènes ou parasites menaçant la population d'écrevisses à pieds blancs.</p> <p>Des barrières recouvertes de géotextile sont installées pour limiter la propagation des poussières au droit de l'Erier.</p>
MRN11 Tri des terres issues des terrassements et évacuation des excédents de terre	<p>La terre végétale issue des terrassements est séparée des horizons profonds, remise en place de manière à ce que les graines et organes de multiplication végétative soient replacés à leur profondeur initiale.</p>
MRN12 Restriction des travaux de nuit aux tâches les plus nécessaires sur la Leysse	<p>Entre les mois de mars et d'octobre, les travaux nocturnes sont limités à leur strict nécessaire pour limiter l'impact sur le déplacement des Chiroptères empruntant la Leysse. Les éclairages mis en place sont positionnés pour maintenir dans l'obscurité la Leysse et ses boisements et respectent des préconisations limitant les impacts (ampoules sans émission d'UV ou munies de filtre UV, limitation de puissance, hauteur d'installation inférieure à 4m, orientation de l'éclairage vers le sol).</p>
MRN13 Remise en état des terrains après finalisation des travaux	<p>La reconquête d'une fonctionnalité équivalente à l'état initial pour ces sites est attendue sous 2 ans.</p> <p>Les zones ouvertes sont semées s'il existe des risques de dissémination d'espèces exotiques envahissantes. Un mélange grainier très couvrant sera mis en place la première année pour lutter efficacement contre l'installation d'espèces invasives. Des semences de variétés locales seront si possible utilisées.</p> <p>Afin de restaurer les connectivités écologiques entre les zones nodales présentes le long de l'autoroute, les haies arrachées et alignements d'arbres seront replantées aux endroits où des haies ont été impactées par les travaux. Le boisement alluvial actuellement géré par le CEN fait l'objet d'une remise en état en replantant un mélange d'espèces typiques des milieux initialement présents.</p> <p>Un linéaire identique à celui impacté fait l'objet d'une plantation en limite d'autoroute (arbres de haut jet et déjà de bonne taille (2,5 m) permettant une reprise rapide). Il est positionné à deux mètres des clôtures anti-intrusions mise en place le long de l'autoroute. Les essences utilisées sont celles communément plantées lors de la création d'une haie (95% arbustif et 5% arboré) : Chêne pédonculé ; Sorbier des oiseleurs ; Saule marsault ; Cornouiller sanguin ; Pommier sauvage ; Viorne obier ; Sureau noir ; Prunellier etc.).</p> <p>La plantation est réalisée sur deux rangs espacés d'un mètre et afin de limiter la mortalité des plants, des manchons de protection biodégradables sont positionnés aux pieds de chacun d'entre eux. L'espacement entre les plants est de un mètre. Les secteurs concernés sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Épinettes ; • Vallée de l'Erier ; • Vallée de la Leysse.
MRN14 Repérage des arbres pouvant convenir à l'accueil des chiroptères	<p>Avant le démarrage du chantier, un écologue marque les arbres à abattre pouvant convenir à l'accueil des chiroptères. Une fois abattus par des moyens réduisant les chocs lors de l'abattage, en dehors de la période d'hibernation et de reproduction, les arbres sont maintenus en place au moins une nuit pour permettre la dispersion des chiroptères présents.</p>

MRN15 Repérage des arbres pouvant convenir à l'accueil des Lucanes cerf-volant	<p>Avant le démarrage des travaux, un écologue repère et marque les arbres et souches favorables au développement des larves de Lucane cerf-volant à conserver en périphérie des emprises, ou à déplacer en lieu sûr.</p> <p>En cas d'abattage d'un arbre favorable, le tronc est maintenu sur place ou en cas d'impossibilité déplacé sur un site proche pour permettre aux larves de terminer leur développement.</p>
MRN16 Transfert de pieds de renoncules scélérates	<p>La vase du fossé impacté situé le long de l'A41 et à proximité de la rue Belle-Eau est prélevée et régalée au droit de la zone humide « marais du Tillet » située au droit du site dit des « Jacquiers Centre ».</p>
MRH01 Réduction de la gêne occasionnée pendant le chantier	<p>Mise en place d'itinéraires de substitution, signalisation adaptée pour dévier les trajets (routiers, cyclables, randonnée), maintien des accès pour les secours en permanence pendant le chantier, ...</p>
MRH02 Indemnisation des propriétaires et exploitants	<p>Indemnisation des propriétaires en cas d'acquisition, indemnisation des préjudices directs, matériels et certains, de parcelles impactées par les emprises de l'opération et en particulier pour la superficie prélevée au foncier agricole, indemnisation des propriétaires et exploitants de boisements,</p>
MRH03 Évitement de l'impact sur la circulation pendant la période de pointe hivernale	<p>Phasage des travaux pour éviter un impact sur la circulation pendant la période de pointe hivernale.</p>
MRH04 Concertation avec la SNCF pour la construction de l'ouvrage sur la voie ferrée	
MRH05 Isolation de façade de Protections acoustiques complémentaires	<p>Mise en place de protections acoustiques (isolation de façade) pour résorber deux points noirs bruit routiers.</p> <p>Mise en œuvre de protections acoustiques complémentaires</p>
MRH06 Mesures paysagères	<p>Travaux de végétalisation et de plantations utilisant la palette végétale et les typologies végétales locales, intégration des terrassements dans le paysage par des modelés paysagers, aménagements paysagers pour les secteurs sensibles situés aux abords des projets (bassins d'assainissement, ...).</p>
MRH07 Intégration paysagère	<p>Suivi des préconisations de l'ABF dans la périmètre de protection de l'Église Saint-Jean-Baptiste à La Motte-Servolex.</p>

Localisation des mesures de réduction (1/2)



Localisation des mesures de réduction (2/2)



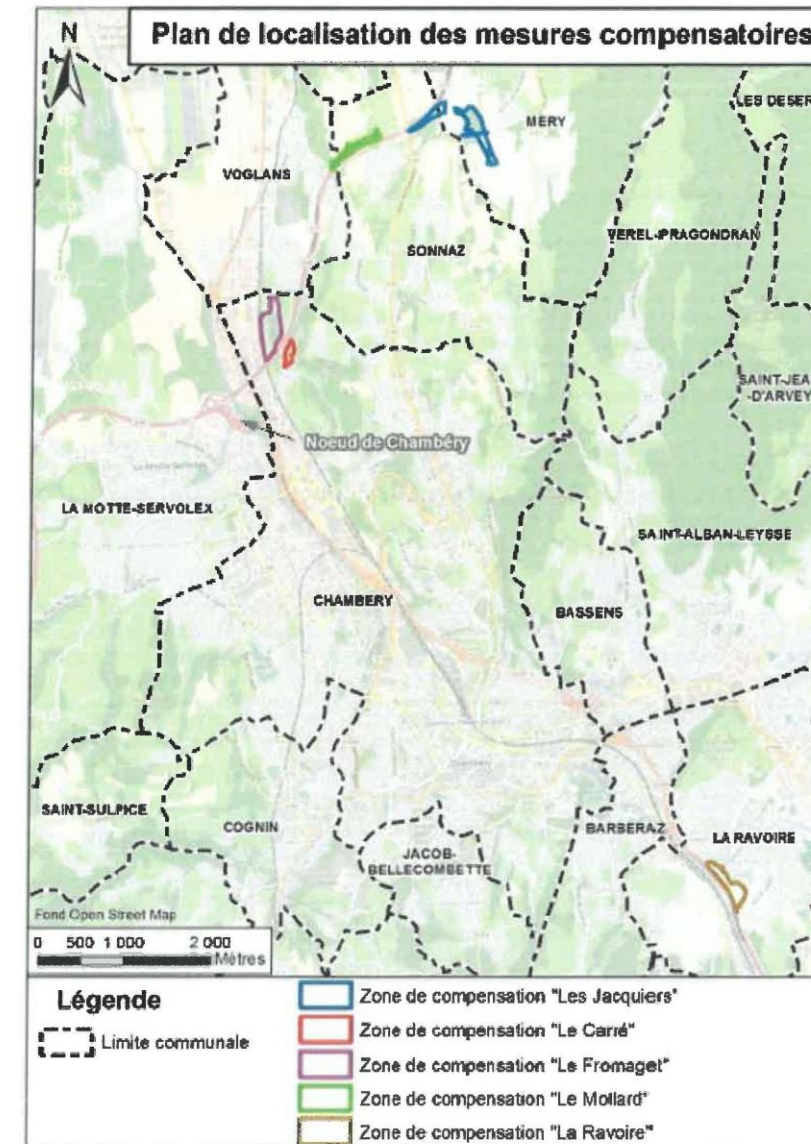
2.3 Mesures compensatoires

MC01 Protection et restauration de boisements	<p>8 ha de boisements, dont au moins 1,5 ha de boisements humides, sont protégés et restaurés, ou recréés par suppression de remblais et plantations d'espèces hygrophiles (boisement humide). Cette mesure comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la création de milieux forestiers en plantant un mélange d'essences arborées et arbustes composé d'espèces indigènes adapté aux conditions écologiques présentes (Chêne sessile, Bouleau verruqueux, Prunellier, Sorbier des oiseleurs, Saule marsault, Noisetier, Aulne glutineux, ...) disposées aléatoirement avec une densité de l'ordre de 1 500 plants à l'hectare. Afin de limiter le développement des espèces exotiques envahissantes, une gestion de celle-ci se fera périodiquement au cours des quinze premières années. Le remplacement des plants morts se fera au cours des trois premières années pour obtenir un taux de reprise d'au moins 80%. - la mise en sénescence de boisement mature constitués majoritairement d'espèces indigènes déjà en place. La gestion des espèces exotiques envahissantes est autorisée.
MC02 Création ou de deux sites propices à la reproduction des batraciens	<p>2 sites propices, sur les sites du marais de Boige, sur la commune de La Ravoire, et du Fromaget, sur la commune de Voglans, font l'objet de la création de mares ou chapelets de mares pour une surface respective d'environ 1000 et 1200 m², pour favoriser la reproduction des batraciens.</p> <p>Aucune plantation ne sera introduite sur les bords des mares créées.</p>
MC03 Plantation de haies	<p>1340 m de haies (95 % arbustif, 5 % arboré) sont replantés sur les sites du marais de Boige, du Fromaget, des Jacquier, du Mollard et du Carre, pour recréer un réseau de type bocager très favorable à l'avifaune, l'herpétofaune et la mammalofaune, comme axe de déplacement, refuge, zones de nidification.</p> <p>Les plantations de haies respectent les principes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connectivité avec d'autres systèmes bocagers ; • Réalisation d'un travail du sol avant plantation afin d'assurer une bonne reprise des végétaux ; • Plantation sur 2 rangs minimum espacés d'un mètre • Essences locales ; • Strate arbustive bien fournie ; • Grande diversité d'essences utilisées afin d'assurer un étalement dans le temps de la fructification et de la floraison ; • Éviter l'utilisation de plastiques pour la protection des plants. <p>La gestion de ces haies doit être assurée à long terme.</p>
MC04 Protection et restauration de milieux ouverts ou semi-ouverts	<p>5,4 ha de milieux ouverts ou semi-ouverts sont protégés et restaurés, soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - par débroussaillage ou réouverture de milieux dégradés colonisés par les ligneux, - par la mise en place d'une gestion extensive sur des terrains en friche ou exploités de façon intensive. <p>Les haies potentiellement présentes sont maintenues en état ainsi que les arbres isolés.</p>

<p>MC05 Protection et restauration d'un fossé à Agrion de Mercure</p>	<p>Un fossé présentant des caractéristiques favorables à l'Agrion de Mercure, est reconstitué et protégé, parallèlement à l'autoroute ou en limite d'un des sites de compensation, sur une longueur au moins égale à 200m.</p> <p>Ce fossé respecte les principes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentation permanente en eau ; - Eaux courantes peu profondes, relativement lent et de faible débit ; - Berges en pentes douces permettant l'implantation de la végétation émergente bien fournie avec des espèces à tissus charnus (hélophytes) ; - Eaux oligotrophes et de bonne qualité ; - Amélioration de l'ensoleillement du fossé par élagage ou abattage sélectif des essences arborées.
<p>MC06 Création de milieux propices à l'insolation des reptiles</p>	<p>3 milieux propices aux reptiles sont créés aux endroits suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Talus de la nouvelle bretelle de l'A41 à proximité du nouveau bassin ; - Zone humide située à proximité de la nouvelle bretelle de l'A41 à proximité du nouveau bassin ; - À proximité du nouveau bassin situé à proximité du péage existant en rive gauche de la Leysse. <p>Les hibernaculums sont réalisés selon les techniques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des tas de pierre de 6 m² pour une hauteur maximale de 1 mètre (nombre de 5) - Des murets propices aux reptiles sont positionnés en limite de site ; - Des milieux propices à l'hibernation de ces espèces. <p>Les hibernaculums et andains construits derrière le talus de l'A43 dans le sens Chambéry – Lyon à l'ouest du hameau de Servolex dans le cadre des mesures compensatoires du projet d'élargissement de l'A43 à la Motte-Servolex sont évités par la piste de chantier nécessaire aux travaux.</p>
<p>MC07 Mise en place de gîtes artificiels pour les chiroptères, les oiseaux forestiers, le muscardin et l'écureuil roux</p>	<p>Pour les chiroptères :</p> <p>Mise en place de 52 gîtes artificiels pour les chiroptères (10 gîtes en façades et 11 briques alvéolaires sur les ouvrages traversant la Leysse, 50 gîtes artificiels positionnés dans les boisements de compensation trop jeunes, dont 2 permettant l'accueil de chiroptères en période hivernale,</p> <p>Le moulin des Jaquiers est aménagé : la toiture est renforcée, plusieurs pièces sont aménagées par cloisonnement sous les combles et en partie basse et des ouvertures adaptées sont créées en limitant la présence de rapaces nocturnes (effraie des clochers).</p> <p>Pour les oiseaux forestiers : 55 nichoirs propices à la nidification des oiseaux forestiers, 31 nichoirs propices à l'hibernation et à la reproduction du muscardin, 5 nichoirs propices à l'écureuil roux.</p>
<p>MC-ZH</p>	<p>1,53 ha de zone humide sont restaurés sur le site du marais de Boige (commune de La Ravoire) : restauration d'une zone humide fonctionnelle par suppression de remblai, mise en place d'une prairie humide, plantations d'essences arborées hygrophiles.</p> <p>1,39 ha de zone humide font l'objet d'interventions visant à améliorer la fonctionnalité de zone humide : creusement de mares ou chapelets de mares, gestion des espèces exotiques envahissantes.</p>
<p>MA01 Protection du site abritant la population d'écrevisses à pieds blancs</p>	<p>Acquisition du terrain privé du site « les Carre », abritant la population d'écrevisses à pieds blancs.</p> <p>Des travaux de restauration sont réalisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> -réouverture de la partie enterrée du fossé afin d'augmenter le linéaire de fossé propice à l'espèce ; - regarnissage en essences locales de la lisière actuellement plantée de Robinier faux-acacia ; - élimination des Robiniers faux-acacia (cerclage des troncs) ; - recreusement potentiel des ruissellements situés dans la zone boisée.

Localisation des mesures compensatoires

Réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry



Bilan des mesures compensatoires

Les 5 sites remplacent les besoins de compensation suivants :

Besoins de compensation	Sites sous maîtrise foncière d'AREA					Sites non maîtrisés foncièrement à décembre 2017		TOTAL
	« Les Jacquiers »			« La Rivière »	« La Mollard »	« Carré »	« Fromagot »	
	Jacquiers Ouest	Jacquiers Centre	Jacquiers Sud					
M021 - Protection et réajustement de l'occupation du bocage	2 ha	3,8 ha	1 ha	1,95 ha	0,52 ha	0,77 ha	2,88 ha	13,27 ha
M021b - Restauration de structures bocagères par suppression de haies et plantation d'arbres et d'arbustes	-	-	-	1 ha	-	-	-	-
M022 - Création de prairies et de zones d'habitat diversifiées	-	-	-	1 site (maires de 1000 m²)	-	-	1 site (4 maires de 300 m² = 1 200 m²)	2 sites
M023 - Protection de haies	1 350 ml	380 m (ou 780 m²)	300 ml	120 ml (ou 240 m²)	250 ml (ou 500 m²)	220 ml (ou 440 m²)	480 ml (ou 960 m²)	1 460 ml
M024 - Protection et réajustement de zones ouvertes de bocage	5,4 ha	1 ha	0,3 ha	0,74 ha	2,16 ha	1,28 ha	8,28 ha	11,07 ha
M025 - Restauration de milieux ouverts diversifiés	1 site	-	-	0,53 ha	-	-	-	1 site de 994 ml
M026 - Protection et réajustement de Prati à Agrius de Mésange	1 site	-	-	1 site de 994 ml	-	-	1 site de 998 ml	2 sites

Tableau 13 : Bilan des mesures compensatoires (Source Dgpr, novembre 2017)

2.4 Mesures de suivi

MSP01 Suivi de la qualité des eaux en phase travaux	Suivi mensuel de la qualité des eaux de la Leysse, du Nant Bruyant, de l'Erier, du ruisseau de Belle Eau et de l'exutoire des eaux pluviales vers la zone CEN, en amont et en aval des points de rejet (paramètres : température, pH, HAP, MES, DCO, DBO5).																												
MSP02 Suivi de la qualité des eaux en phase exploitation	Suivi de la qualité des eaux de la Leysse, du Nant Bruyant, de l'Erier, du ruisseau de Belle Eau et de l'exutoire des eaux pluviales vers la zone CEN, en aval des points de rejet. Deux mesures par an pour la qualité physico-chimie (paramètres : température, pH, conductivité, MES, DCO, DBO5, HAP, éléments traces métalliques : Zn, Cu, Cd dans l'eau et les sédiments) et 1 mesure annuelle pour la qualité biologique (IBGN, IBD), 1, 3, et 5 ans après l'année de mise en service.																												
MSN01 Suivi du chantier	<p>Suivi du chantier par un écologue. L'écologue a pour mission :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'assurer la concertation avec les administrations et associations (comité de suivi) ; - d'assurer la formation et la sensibilisation du personnel responsable de chantier ; - de suivre le chantier sur l'aspect écologique : s'assurer du respect des zones sensibles ; - d'effectuer des audits réguliers et planifiés de chantier afin de faire respecter les mesures de protection des espèces protégées et définies correspondant aux engagements du maître d'ouvrage, aux dossiers réglementaires et aux prescriptions contractuelles ; - d'assurer le respect de la réglementation et des normes en vigueur tout au long de la mission ; - de veiller à la remise en état des parcelles (décompactage du sol, reconstitution des haies, réensemencement des prairies). <p>Les comptes-rendus sont transmis au service chargé de la police de l'eau et à la DREAL - service en charge de la nature.</p>																												
MSN02 Suivi des espèces protégées	<p>Afin d'évaluer leur dynamique, les populations des groupes d'espèces protégées font l'objet d'un suivi à moyen terme au droit du projet. Un recensement des espèces protégées concernées par le projet est réalisé pendant les cinq premières années de la manière suivante : année N, (l'année N étant l'année précédant le démarrage des travaux de restauration des milieux naturels), N+1, N+3 et N+5.</p> <p>Les groupes suivants font l'objet de ce suivi :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Groupe</th> <th>Espèces</th> <th>Milieux naturels</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mammifères</td> <td>Muscardin</td> <td>Boisements</td> </tr> <tr> <td>Chiroptères</td> <td>Toutes espèces</td> <td>Boisements et haies</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Avifaune</td> <td>Milieux ouverts</td> <td>Prairies</td> </tr> <tr> <td>Milieux semi-ouverts</td> <td>Prairies et bocages</td> </tr> <tr> <td>Milieux boisés</td> <td>Boisements</td> </tr> <tr> <td>Amphibiens</td> <td>Toutes espèces</td> <td>Prairies et boisements</td> </tr> <tr> <td>Reptiles</td> <td>Toutes espèces</td> <td>Prairies et bocages</td> </tr> <tr> <td>Insectes</td> <td>Agrius de Mercure</td> <td>Fossés</td> </tr> <tr> <td>Crustacés</td> <td>Écrevisse à pieds blancs</td> <td>Site abritant l'espèce</td> </tr> </tbody> </table> <p>Un compte rendu est transmis au service chargé de la police de l'eau et à la DREAL - service en charge de la nature après chaque campagne de suivi.</p>	Groupe	Espèces	Milieux naturels	Mammifères	Muscardin	Boisements	Chiroptères	Toutes espèces	Boisements et haies	Avifaune	Milieux ouverts	Prairies	Milieux semi-ouverts	Prairies et bocages	Milieux boisés	Boisements	Amphibiens	Toutes espèces	Prairies et boisements	Reptiles	Toutes espèces	Prairies et bocages	Insectes	Agrius de Mercure	Fossés	Crustacés	Écrevisse à pieds blancs	Site abritant l'espèce
Groupe	Espèces	Milieux naturels																											
Mammifères	Muscardin	Boisements																											
Chiroptères	Toutes espèces	Boisements et haies																											
Avifaune	Milieux ouverts	Prairies																											
	Milieux semi-ouverts	Prairies et bocages																											
	Milieux boisés	Boisements																											
Amphibiens	Toutes espèces	Prairies et boisements																											
Reptiles	Toutes espèces	Prairies et bocages																											
Insectes	Agrius de Mercure	Fossés																											
Crustacés	Écrevisse à pieds blancs	Site abritant l'espèce																											

<p>MSN03 Suivi des mesures de compensation</p>	<p>Les mesures compensatoires font l'objet d'un suivi sur une durée de 30 ans : année N, N+1, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25, N+30</p> <p>Mammifères L'Écureuil roux fera l'objet de recherches spécifiques au niveau des boisements concernés (recherche visuelle des individus et des traces) lors de trois visites effectuées fin de printemps, début d'automne et au cours de l'hiver en dehors des périodes de grand froid. Les observations sont géoréférencées. Ce suivi est complété par : - La pose de pièges photographiques positionnés dans chaque boisement pendant 2 mois chaque année à des endroits convenant à cette espèce ; - La vérification de l'utilisation des gîtes à Écureuil roux spécialement mis en place.</p> <p>Le Muscardin est recherché en vérifiant l'utilisant des nichoirs propices à la reproduction et à l'hibernation de cette espèce. Ces nichoirs sont vérifiés en période de reproduction et l'hibernation en prenant soin de ne pas déranger les potentiels individus présents.</p> <p>Chiroptères Des enregistreurs à ultrasons sont positionnés 2 nuits d'affilées en juin/juillet et en août/septembre, lorsque les conditions météorologiques sont clémentes. Ainsi, un enregistreur est positionné sur tous les sites en privilégiant les lisières forestières ainsi que les linéaires de haie. Ce dispositif permettant l'identification des espèces fréquentant le site de compensation en transit ou en chasse est complété par la vérification de l'utilisation des gîtes spécialement positionnés dans les boisements pour ce groupe. Cette vérification est faite fin juin / début juillet.</p> <p>Oiseaux Des points d'écoute/observation sont réalisés en période de reproduction, de migration et d'hivernage. 3 à 5 points sont réalisés aux périodes suivantes, en diversifiant les milieux naturels afin d'inventorier les espèces typiques des milieux ouverts, semi-ouverts et boisés : Mi-mars à fin avril ; Mi-mai à mi-juin ; Septembre à octobre ; Mi-novembre à mi-février. Les individus observés sur chaque point sont identifiés et dénombrés. Leur comportement est également relevé (nicheur, de passage, ...).</p> <p>Batraciens Les adultes, larves et oeufs sont recherchés lors de deux campagnes nocturnes réalisées entre début mars et mi-mai. Les individus identifiés sont géo-référencés et dénombrés afin de vérifier les fluctuations potentielles des populations.</p> <p>Reptiles Des transects de prospection de 150 m sont réalisés le long de lisières ensoleillées propices à l'accueil de ces espèces. Afin d'augmenter la détectabilité de ces espèces relativement discrètes, ils sont complétés par la mise en place de quatre plaques d'insolation distance chacune de 50 mètres. 3 à 5 transects sont ainsi positionnés.</p> <p>Insectes Les insectes sont inventoriés le long de transects de prospection entre les mois de mai et de septembre lors de trois campagnes de prospection. Sont ainsi recherchés : Rhopalocères et Odonates. La détermination des individus est faite à vue et, pour les espèces les plus complexes, avec l'utilisation de filet de capture. Les individus observés sont géo-référencés et dénombrés.</p> <p>Écrevisse à pieds blancs Sur le boisement situé au lieu-dit « Le Carré », l'écrevisse à pieds blancs est recherchée et inventoriée afin de vérifier la préservation de ces populations ainsi que sa dynamique de population. Les individus sont dénombrés et géo-référencés.</p> <p>Un compte rendu est transmis au service chargé de la police de l'eau et à la DREAL – service chargé de la nature, après chaque campagne de suivi.</p>
<p>MSH01 Suivi de la qualité de l'air</p>	<p>Réalisation d'un suivi de la qualité de l'air au droit des habitations les plus proches des voies à un an, puis à 5 ans après la mise en service.</p>

<p>MSH02 Suivi de l'efficacité des protections acoustiques</p>	<p>Réalisation d'une campagne de terrain de mesures acoustiques après la mise en service une fois les trafics stabilisés, afin de vérifier l'efficacité des protections mises en place et le respect des seuils réglementaires.</p>
<p>MSH03 Suivi des plantations paysagères</p>	<p>Réalisation d'un suivi après 1 an de parachèvement et 2 ans de confortement.</p>

ANNEXE N°3 : Liste des rubriques de l'article R.214-1 du code de l'environnement concernées par l'opération

Rubrique	Intitulé	Caractéristiques du projet	Arrêtés de prescriptions générales
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau	Mise en place d'un sondage équipé de piézomètre	Arrêté du 11 septembre 2003 modifié
1.2.1.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé	Pompages pour mise à sec des travaux de fondation des culées des nouveaux ouvrages d'art sur la Leyse et pour la réalisation des bassins (nappe d'accompagnement) Dérivation provisoire des eaux du Nant Bruyant vers l'Erier	Arrêté du 11 septembre 2003 modifié
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol	Surface du projet estimée à 23,7 ha (18 ha en situation actuelle)	
2.2.1.0	Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2.1.5.0 ainsi que des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0	Rejets des pompages pour mise à sec des travaux de fondation des culées des nouveaux ouvrages d'art sur la Leyse et pour la réalisation des bassins (nappe d'accompagnement) Dérivation provisoire des eaux du Nant Bruyant vers l'Erier	
2.2.4.0	Installations ou activités à l'origine d'un effluent correspondant à un apport au milieu aquatique de plus de 1T/j de sels dissous	Apports journaliers en sels dissous estimés à 2 T/j	
3.1.1.0	Installations, ouvrages, remblais et épis dans le lit mineur d'un cours d'eau constituant : • Un obstacle à l'écoulement des crues (A). • Un obstacle à la continuité écologique : a. entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50cm, pour le débit moyen annuel, de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) b. entraînant une différence de niveau supérieure à 20cm mais inférieure à 50cm, pour le débit moyen annuel, de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D)	En phase travaux : • ouvrage provisoire sur la Leyse pour la démolition des deux ouvrages d'art existants sur la Leyse ; • transparence écologique temporairement perturbée sur la Leyse et le ruisseau de Belle Eau	Arrêté du 11 septembre 2015

Rubrique	Intitulé	Caractéristiques du projet	Arrêtés de prescriptions générales
3.1.2.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0 ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau : • Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A). • Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D). Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.	En phase travaux : • travaux en lit mineur pour la déconstruction / construction des ouvrages d'art sur la Leyse • dérivation provisoire du Nant Bruyant • dérivation provisoire du ruisseau de Belle Eau	Arrêté du 28 novembre 2007
3.1.3.0	Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau	Allongement de l'ouvrage sur le ruisseau du Nant Bruyant, pour une longueur cumulée supérieure à 100m Allongement de l'ouvrage sur le ruisseau de Belle Eau, pour une longueur cumulée supérieure à 100m	Arrêté du 13 février 2002 modifié
3.1.5.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet • Destruction de plus de 200 m ² de frayères (A). • Dans les autres cas (D).	Phase travaux : perturbation temporaire d'une surface de zones propices aux frayères de 500 m ² , (Leyse)	Arrêté du 30 septembre 2014
3.2.3.0	Création de plans d'eau, permanents ou non : 1. Dont la surface est supérieure ou égale à 3 ha (A) 2. Dont la surface est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D)	Création de bassins de traitement des eaux de la plateforme autoroutière, d'une superficie totale d'environ 0,6 ha	Arrêté du 27 août 1999 modifié
3.2.4.0	Vidanges de plans d'eau 1° Vidanges de plans d'eau issus de barrages de retenue, dont la hauteur est supérieure à 10 m ou dont le volume de la retenue est supérieur à 5 000 000 m ³ (A) 2° Autres vidanges de plans d'eau, dont la superficie est supérieure à 0,1 ha, hors opération de chômage des voies navigables, hors piscicultures mentionnées à l'article L. 431-6, hors plans d'eau mentionnés à l'article L. 431-7 (D) Les vidanges périodiques des plans d'eau visés au 2° font l'objet d'une déclaration unique.	Phase travaux : vidange du bassin d'orage des Epinettes, d'une superficie d'environ 0,14 ha	
3.2.6.0	Ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions : -système d'endiguement au sens de l'article R. 562-13 -aménagement hydraulique au sens de l'article R. 562-18	Phase travaux : modification temporaire du système d'endiguement en rive droite de la Leyse	

Rubrique	Intitulé	Caractéristiques du projet	Arrêtés de prescriptions générales
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : <ul style="list-style-type: none">• Supérieure ou égale à 1 ha (A).• Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D)	Surface de zones humides impactées : 1,09 ha	

ANNEXE N°4 : Modalités des données attendues par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes

Le maître d'ouvrage fournit, a minima, les données vectorielles des mesures compensatoires dans un délai de trois mois à compter de la signature du présent arrêté. Il peut également joindre les données relatives aux mesures d'évitements, de réductions et d'accompagnements.

Ces données sont projetées dans le système de coordonnées de référence RGF93 (Lambert-93) et sont compatibles avec la bibliothèque GDAL/OGR (préférentiellement les formats ESRI Shapefile ou MapInfo). Elles sont conformes aux données présentées dans le dossier de demande de dérogation et ses éventuels avenants visés par cet arrêté.

Les différentes entités vectorielles (polygones, polygones et points) sont affectées, a minima, les champs id (nombre entier réel 64 bits) et nom (texte de caractères). La donnée attributaire du champ nom d'une entité correspond à l'intitulé de la mesure telle que décrite dans le présent arrêté.