



## **Autorité environnementale**

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

[www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr](http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr)

# **Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry et sur la mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme de Chambéry et de la Motte-Servolex (73)**

**n°Ae : 2018-010**

# Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

*L'Autorité environnementale<sup>1</sup> du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), s'est réunie le 16 mai 2018 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry et sur la mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme de Chambéry et de la Motte-Servolex (73).*

*Étaient présents et ont délibéré : Fabienne Allag-Dhuisme, Marie-Hélène Aubert, Pascal Douard, Louis Hubert, Christine Jean, François Letourneux, Serge Muller, Thérèse Perrin, Annie Viu, Michel Vuillot, Véronique Wormser.*

*En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.*

*Étaient absents ou excusés : Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, François Duval, Sophie Fonquernie, Éric Vindimian,*

*N'a pas participé à la délibération, en application de l'article 9 du règlement intérieur de l'Ae : Philippe Ledenvic.*

\* \*  
\*

*L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de la Savoie, le dossier ayant été reçu et complété par les volets relatifs à l'autorisation environnementale le 30 mars 2018.*

*Cette saisine étant conforme à l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Le préfet a sollicité la mise en œuvre de la procédure commune d'évaluation environnementale prévue par les articles L. 122-14 et R. 122-27 du code de l'environnement. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de trois mois.*

*Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 19 février 2018 :*

- le préfet de département de la Savoie, qui a transmis une contribution datée du 28 mars 2018,*
- le directeur général de l'agence régionale de santé (ARS) Auvergne-Rhône-Alpes, qui a transmis une contribution datée du 9 mars 2018.*

*En outre, sur propositions des rapporteurs, l'Ae a consulté par courrier en date du 19 février 2018 le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région Auvergne-Rhône-Alpes.*

*Sur le rapport de François Vauglin et Annie Viu, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.*

**Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.**

**Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.**

**La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L. 122-1-1 du code de l'environnement). Une synthèse des consultations opérées est rendue publique par cette autorité avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet. En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (R. 122-13).**

**Conformément aux articles L. 122-1 V et VI du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.**

<sup>1</sup> Désignée ci-après par Ae.

# Synthèse de l'avis

Le nœud autoroutier situé au nord de Chambéry assure les échanges entre l'autoroute A41 qui relie Grenoble à Genève via Annecy, l'autoroute A43 qui relie Lyon à Turin et la voie rapide urbaine (VRU) qui permet de traverser Chambéry.

Le projet présenté à l'Ae, sous la maîtrise d'ouvrage d'Area (société des autoroutes Rhône-Alpes, filiale d'APRR), concessionnaire de l'A43 et de l'A41, consiste principalement à créer de nouvelles modalités d'insertion pour faciliter les entrecroisements sur les autoroutes A43 et A41, ouvrir une voie supplémentaire sur la VRU, réaménager la plateforme de péage avec la reprise des voies de sortie et construire un nouveau parking de covoiturage latéral.

Le projet est situé au nord de l'agglomération, à proximité de zones humides et d'un corridor écologique constitué de la Leysse, qui se jette quelques kilomètres plus bas dans le lac du Bourget, objet de nombreuses protections environnementales.

Pour l'Ae les principaux enjeux environnementaux sont :

- la préservation des zones humides, dont certains habitats d'intérêt communautaire, et la bonne prise en compte des corridors de déplacement de la faune, dont une fraction notable des espèces est protégée,
- la qualité de l'eau, tant au niveau des eaux de surface que des eaux souterraines, dont l'exutoire naturel est le lac du Bourget,
- la protection des populations vis-à-vis des nuisances sonores, en particulier en ce qui concerne les points noirs du bruit.

Le dossier comporte à la fois un dossier d'enquête en vue de la déclaration d'utilité publique du projet et de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme et une demande d'autorisation environnementale, intégrant un volet au titre de la loi sur l'eau et une demande de dérogation à la protection stricte des espèces protégées et de leurs habitats. Il est bien construit et argumenté, et la démarche « éviter, réduire, compenser » est correctement mise en œuvre dans l'ensemble.

Toutefois, certains points peuvent être améliorés. Sur ceux-ci, l'Ae recommande :

- d'affiner l'état initial sur certaines zones humides,
- d'interpréter dans l'intérêt des habitants les cas où la réglementation sur le bruit présente une liberté d'appréciation, et d'être plus ambitieux dans le traitement des points noirs dus au bruit,
- de reprendre les estimations d'émissions de polluants aériens au moyen d'un logiciel mis à jour, et d'en présenter les résultats à la mise en service du projet,
- d'analyser les impacts de l'apport annuel supplémentaire de 30 tonnes de sel de déverglaçage aux milieux aquatiques, du fait de l'exploitation courante du projet,
- de produire l'étude géotechnique analysant l'impact potentiel des fondations des ouvrages de franchissement de la Leysse sur la nappe utilisée pour l'alimentation en eau potable.

L'Ae fait par ailleurs d'autres recommandations précisées dans l'avis détaillé.

# Avis détaillé

## 1 Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

### 1.1 Contexte et périmètre du projet

Le nœud autoroutier situé au nord de Chambéry assure les échanges entre trois axes routiers majeurs : l'autoroute A41 qui relie Grenoble à Genève, l'autoroute A43 qui relie Lyon à Turin, la VRU (voie rapide urbaine) de Chambéry, tronçon urbain de la RN201 ou RD1201 qui relie Chambéry à Anney. Au sud de l'axe autoroutier A43/A41, la VRU constitue un tronc commun qui reçoit les trafics des autoroutes et de la RN201, à partir du diffuseur de sortie de l'A43 Chambéry nord, jusqu'au sud de l'agglomération à Montmélian.

Lorsqu'il a été créé, la conception de ce nœud venait répondre à un besoin qui devait être provisoire dans l'attente de la réalisation d'un projet de contournement autoroutier de Chambéry, qui a été définitivement abandonné en mai 2014. Or les infrastructures qui supportent à la fois un trafic saisonnier vers les stations de sport d'hiver et quotidien pour les déplacements domicile/travail vers Chambéry sont en limite de saturation. Les caractéristiques géométriques et fonctionnelles du nœud présentent un certain nombre de défauts qui nuisent à la sécurité et à la fluidité de la circulation. Il en résulte une accidentologie marquée notamment sur les bretelles de la VRU.

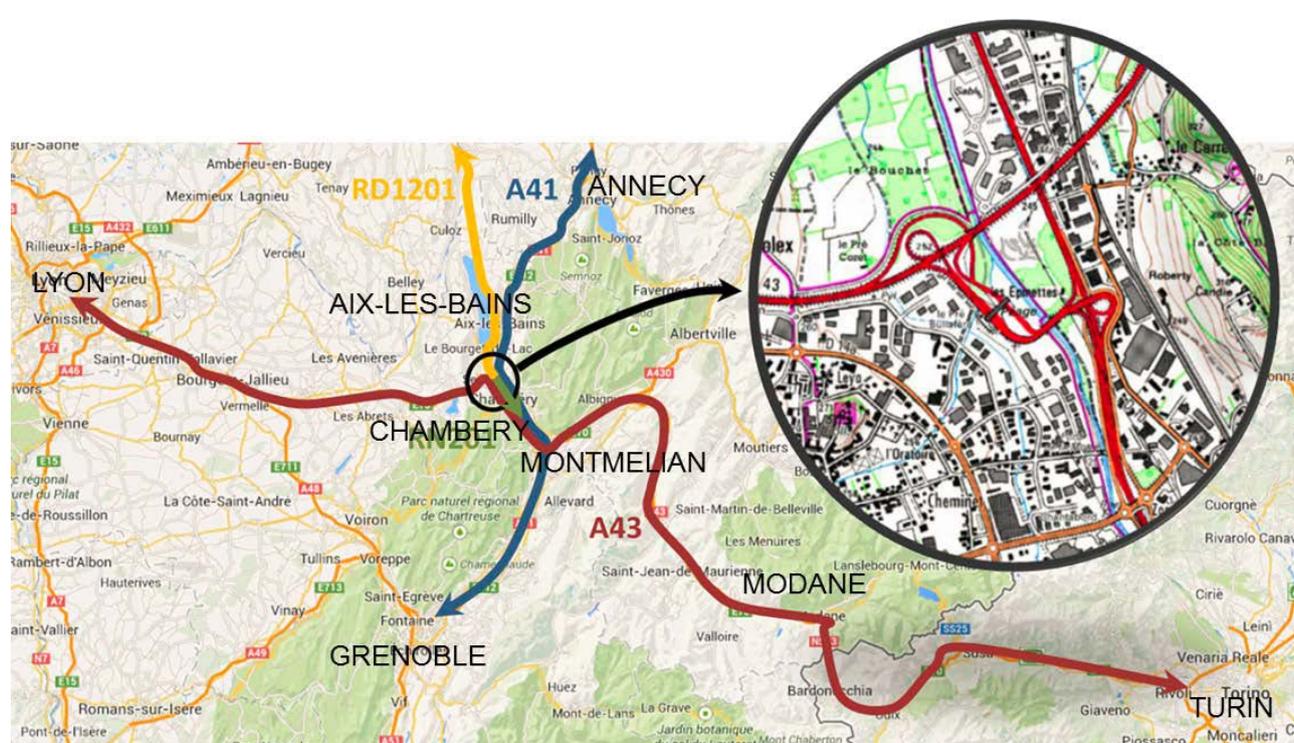


Figure 1 : Situation du projet et des axes structurants autour de Chambéry (source : dossier)

Les objectifs poursuivis par le projet sont la résorption des points accidentogènes, l'amélioration de la fluidité du trafic, le maintien de l'offre de covoiturage, le traitement des pollutions et

l'intégration paysagère du nœud. Les études ont été inscrites au contrat de plan 2009–2013, et la réalisation du projet l'a été au contrat de plan 2014–2018.

## 1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

Le dossier présenté est placé sous la maîtrise ouvrage unique d'Area (société des autoroutes Rhône-Alpes, filiale d'APRR), concessionnaire de l'A43 et de l'A41.

L'ensemble des travaux, y compris ceux qui portent sur des parties non concédées, sera réalisé par Area. Ils concernent les communes de Chambéry, de La Motte-Servolex et de Voglans.



Figure 2 : Les principaux aménagements du projet. Le Nord est à droite (source : dossier)

Le réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry concerne l'ensemble des voiries ainsi que la plateforme de péage et implique une modification des accès à la zone d'activité adjacente (zone d'activité des Landiers). Il s'agit de créer de nouvelles modalités d'insertion pour faciliter les entrecroisements sur les autoroutes A43 et A41, d'ouvrir une voie supplémentaire sur la VRU, de réaménager la plateforme de péage avec la reprise des voies de sortie et la construction d'un nouveau parking de covoiturage en latéral. Le projet intègre également la démolition/reconstruction de deux ponts, la mise en place d'un dispositif d'assainissement des eaux de ruissellement de la plateforme routière et le réaménagement des bassins associés.

La longueur de la voie qui est ajoutée sur l'A43 (n° 7 sur la figure 3), celle de la 4<sup>e</sup> voie ajoutée sur la VRU sud (n° 6 bis), et celle de la bande d'arrêt d'urgence (BAU) réalisée sur l'A41 en continuité de la nouvelle bretelle d'entrée (n° 1 bis) ne sont pas précisées. Il paraît nécessaire d'apporter cette information dans le descriptif du projet.

Des « aménagements connexes » (n° A1 à A3) sont mentionnés mais non inclus au projet ni au périmètre où l'utilité publique sera déclarée. Placés sous maîtrise d'ouvrage de l'intercommunalité Grand Chambéry, le dossier précise qu'ils pourraient faire l'objet d'une autre enquête publique. Il s'agit de deux giratoires et d'un site de covoiturage d'environ 70 places liés fonctionnellement au projet. L'Ae rappelle que la définition d'un projet soumis à évaluation environnementale est indépendante du périmètre de la maîtrise d'ouvrage et de la temporalité de la réalisation des opérations. Quand bien même l'évaluation des impacts n'en serait pas significativement modifiée, il conviendrait d'intégrer ces trois opérations dans le contenu du projet présenté afin de procéder à une évaluation des impacts dans leur globalité.

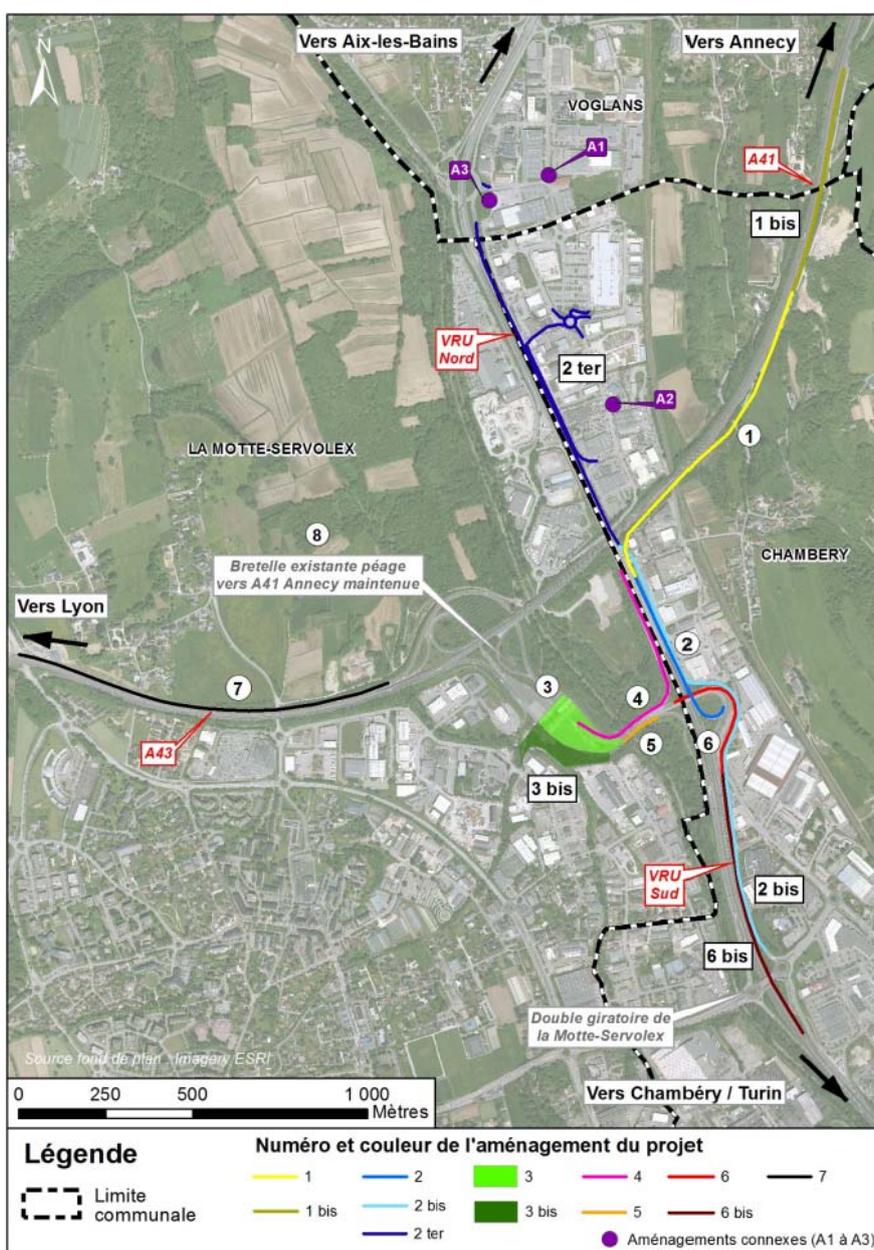


Figure 3 : plan de description du projet (source : dossier)

Le projet générerait environ 35 000 m<sup>3</sup> de déblais et nécessiterait 85 000 m<sup>3</sup> de remblais, auxquels s'ajoutent environ 40 000 m<sup>3</sup> de couche de forme. Si leur qualité le permet, les déblais seront réutilisés en remblais. Par ailleurs, la destruction d'ouvrages d'art et de bâtiments devrait produire de l'ordre de 4 000 m<sup>3</sup> de béton, 121,5 tonnes d'acier et 2 000 m<sup>3</sup> de matériaux divers.

Les matériaux qui du fait de leurs caractéristiques ne pourront pas être réemployés ou stockés sur place seront évacués vers les filières agréées adéquates. Un schéma organisationnel pour la gestion et l'élimination des déchets précisera les volumes de déchets attendus et les filières d'évacuation identifiées.

Le projet nécessitera trois zones de travaux, dont la position est indiquée dans le dossier, ainsi que plusieurs zones pour la mise en dépôt des matériaux qui seraient excédentaires car ne pouvant être réutilisés par le projet. L'un des sites de mise en dépôt est la boucle de la bretelle d'accès à l'A43 depuis le péage, mais il ne pourrait accueillir, selon les informations oralement recueillies par les rapporteurs, qu'environ un tiers des matériaux à mettre en dépôt.

***L'Ae recommande de présenter l'ensemble des sites de mise en dépôt des matériaux excédentaires, de décrire leur état initial et d'évaluer les impacts sur ceux-ci.***

Le coût du projet est estimé à 68 millions d'euros hors taxes, dont 55 millions d'euros de fonds publics au titre du contrat de plan 2014–2018 signé entre l'État et Area et 13 millions d'euros pris en charge dans le cadre du contrat de concession d'Area. La mise en service est prévue en 2022 (même si en plusieurs endroits, le dossier évoque une mise en service en 2020 ou en 2021).

### ***1.3 Procédures relatives au projet***

Le dossier présenté est :

- un dossier d'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique (DUP) du projet,
- un dossier de demande d'autorisation environnementale au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement (« loi sur l'eau ») et au titre de l'article L. 411-2 du même code (« espèces protégées »).

Le projet est soumis à étude d'impact en application de la rubrique n° 6 a) du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement. La maîtrise d'ouvrage étant assurée par délégation de l'État, l'Ae du CGEDD est l'autorité environnementale compétente pour émettre l'avis.

Le dossier vise notamment une déclaration d'utilité publique. Conformément à l'article L. 153-54 du code de l'urbanisme, il porte également sur la mise en compatibilité des documents d'urbanisme (MECDU), notamment en vue de rendre le règlement des zones concernées par le projet compatible avec ce dernier et d'ajuster les périmètres d'emplacements réservés divers (dont certains pour le projet ferroviaire de Lyon–Turin). Sont ici concernés les plans locaux d'urbanisme des communes de Chambéry et de la Motte–Servolex. Le préfet a sollicité la mise en œuvre de la procédure commune d'évaluation environnementale prévue par les articles L. 122-14 et R. 122-27 du code de l'environnement. L'Ae du CGEDD est de ce fait également l'autorité environnementale compétente pour émettre un avis sur la MECDU.

L'enquête publique portera ainsi sur l'utilité publique, sur la demande d'autorisation environnementale, sur la MECDU, et sur le classement de la voirie. Il a été indiqué aux rapporteurs qu'une enquête publique unique serait organisée sur les différents volets du dossier (article L. 123-6 du code de l'environnement), ce qui permet une meilleure compréhension du dossier et de l'ensemble de ses enjeux par le public.

En application de l'article L. 414-4 du code de l'environnement, l'étude des incidences sur les sites Natura 2000<sup>2</sup> est jointe au dossier et conclut à l'absence d'incidences. L'Ae n'a pas d'observation sur cette partie.

## ***1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae***

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet sont les suivants :

- la préservation des zones humides, dont certains habitats d'intérêt communautaire, et la bonne prise en compte des corridors de déplacement de la faune, dont une fraction notable des espèces est protégée,
- la qualité de l'eau, tant au niveau des eaux de surface que des eaux souterraines, dont l'exutoire naturel est le lac du Bourget,
- la protection des populations vis-à-vis des nuisances sonores, en particulier en ce qui concerne les points noirs du bruit.

## **2 Analyse de l'étude d'impact**

### ***2.1 Analyse de l'état initial***

#### **2.1.1 Éléments généraux**

La zone d'étude, centrée autour de la barrière de péage, est composée pour plus de la moitié de zones artificialisées, et constitue un territoire très morcelé, où l'agriculture et les milieux naturels et boisés restent toutefois présents.

#### **2.1.2 Trafic et accidents**

La gare de péage de Chambéry est l'objet d'un trafic journalier moyen d'environ 50 000 véhicules par jour, avec des pointes à 90 000 lors des week-ends d'hiver. Entre 2003 et 2008, le trafic sur l'A43 a augmenté de 5,5 % par an, puis de 2,8 % par an entre 2009 et 2013. L'évolution du trafic depuis 2013 sur ce nœud routier est décrite en croissance constante mais n'est pas précisée, ce qui constituerait pourtant une information utile pour étayer les hypothèses d'évolution future.

---

<sup>2</sup> Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats, faune, flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

Selon les bretelles, le nombre d'accidents pour 100 millions de kilomètres cumulés parcourus par des véhicules varie d'environ 150 à plus de 400 pour les accidents matériels, et de 0 à 24 pour les accidents corporels, témoignant d'une forte accidentologie.

### 2.1.3 Qualité de l'air

Compte tenu de la densité de population et des niveaux de trafic, l'étude d'impact présente une étude air et santé de niveau I en application de la circulaire interministérielle du 25 février 2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact. Il est toutefois à souligner que le secteur étudié n'inclut pas l'ensemble des travaux prévus.

La circulaire susmentionnée indique : « *Le domaine d'étude est composé du projet et de l'ensemble du réseau routier subissant une modification (augmentation ou réduction) des flux de trafic de plus de 10 % du fait de la réalisation du projet.* » Elle précise ensuite que pour les parties du réseau routier subissant une variation inférieure à 10 % des flux de trafic, il appartient au pétitionnaire d'apprécier si leur prise en compte est justifiée.

***L'Ae recommande d'élargir le domaine de l'étude air et santé pour inclure l'ensemble des travaux et des effets du projet.***

Si la qualité de l'air est bonne les deux tiers du temps, des dépassements de l'objectif de qualité de l'air en moyenne annuelle sont constatés sur Chambéry pour les PM<sub>2,5</sub><sup>3</sup>. Les facteurs dégradant l'indice ATMO calculé sur cette commune (valeur moyenne à médiocre 30 % du temps) sont l'ozone et les particules fines.

De plus, pour les points de mesure situés à moins de 250 mètres des axes principaux de circulation, des dépassements des objectifs de concentration moyenne annuelle de NO<sub>2</sub> sont constatés.

### 2.1.4 Milieux naturels et biodiversité

Le projet a fait l'objet de nombreux inventaires entre octobre 2013 et février 2017. Ces inventaires ont complété les études déjà disponibles sur le secteur pour des projets antérieurs. Les cycles biologiques des espèces ont été respectés, les plans d'échantillonnages sont adaptés.

Les inventaires réalisés entre 2013 et 2017 ont mis en évidence de nombreuses espèces animales protégées<sup>4</sup> ou non et des habitats humides à enjeux « forts à très forts ». Douze espèces végétales exotiques envahissantes sont présentes de manière assez extensive. Les enjeux les plus forts concernent les secteurs dits « Les Épinettes », le Pré Lombard, Solion et Bouchet. Le dossier fait l'objet d'une demande de dérogation à la protection des espèces, l'avis du conseil national de la protection de la nature (CNPN) ayant été sollicité le 27 mars 2018.

<sup>3</sup> De l'anglais Particulate Matter (matière particulaire). PM<sub>10</sub> : particules en suspension dans l'air dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres, dites « respirables », elles incluent les particules fines, très fines et ultrafines et peuvent pénétrer dans les bronches. PM<sub>2,5</sub> : particules en suspension dans l'air dont le diamètre est inférieur à 2,5 micromètres, elles incluent les particules très fines et ultrafines et pénètrent dans les alvéoles pulmonaires.

<sup>4</sup> Sont notamment concernées dix sept espèces de chauve-souris, d'autres mammifères dont le Castor d'Europe et le Muscardin, huit espèces d'amphibiens, cinq espèces de reptiles, trente et une espèces d'oiseaux, une espèce d'insecte (l'Agrion de Mercure), quatre espèces de poissons... Plusieurs individus d'Écrevisse à pieds blancs ont été contactés dans le boisement humide du Carré.

La Leysse, affluent du lac du Bourget, et le ruisseau des Marais sont identifiés comme cours d'eau d'intérêt écologique reconnu pour la trame bleue au schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Rhône-Alpes.

Deux zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)<sup>5</sup> de type I<sup>6</sup> et de type II<sup>7</sup> sont présentes dans l'aire d'étude, certains travaux étant situés dans ces zones. Le secteur est situé à 3 à 4 km en amont du lac du Bourget, objet de nombreux zonages environnementaux : site Ramsar<sup>8</sup>, site Natura 2000 (ZSC et ZPS), arrêté de protection de biotope, et ZNIEFF de types I et II. Toute dégradation des milieux aquatiques présente donc le risque d'un impact en aval sur le Bourget.

La fiche descriptive de la ZNIEFF de type I précise, pour le secteur de Pré Lombard (situé sur le côté nord de l'A43), que « *La rivière « La Leysse » y présente sur ce tronçon un état encore peu altéré et constitue un corridor écologique pour certaines espèces fréquentant le lac du Bourget.* »

L'étude d'impact indique que, mis à part ces ZNIEFF, le reste de la zone d'étude est urbanisé et sans intérêt écologique, mais aussi que ces deux ZNIEFF sont dégradées dans le secteur des Épinettes puisque la ZAC des Landiers ouest y a été implantée, les berges de la Leysse déboisées, et une digue créée à l'est de la piste cyclable pour l'aménagement de la confluence Leysse-Hyères.

En effet, afin de lutter contre les inondations et de protéger les digues en place, la Leysse a fait l'objet de travaux importants de recalibrage assurés par l'intercommunalité, selon les informations communiquées par oral aux rapporteurs. Le corridor écologique que constituaient les forêts rivulaires a été détruit sur certaines parties, mais les travaux de renaturation incluent une replantation d'essences arbustives. Les espèces dépendant d'un cordon boisé pour leur reproduction ou leurs déplacements et les espèces nocturnes sensibles à la pollution lumineuse sont ainsi déjà directement affectées indépendamment de la réalisation des travaux prévus dans le présent projet.

### 2.1.5 Zones humides

Le lac du Bourget est doté d'un contrat de milieu « Bassin versant du lac du Bourget » 2011–2017. Les résultats du suivi du milieu réalisé dans ce cadre ont été utilisés pour constituer l'état initial.

Les zones humides sont nombreuses dans les environs immédiats du projet. L'identification a été réalisée à partir de l'inventaire départemental réactualisé par le conservatoire d'espaces naturels (CEN) en 2010, accompagné d'investigations complémentaires dans le cadre du diagnostic écologique par sondages pédologiques et par une analyse des habitats et de la flore (conformément à l'arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2009). Les principales sont situées au Pré Lombard, Solion et Bouchet, aux Épinettes, au Fromaget, et au Carré.

<sup>5</sup> Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des ZNIEFF a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de ZNIEFF : les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

<sup>6</sup> N° 820031223 « Forêts alluviales, cours d'eau, marais et bocage à l'ouest de La Motte-Servolex ».

<sup>7</sup> N° 820010188 « Ensemble fonctionnel formé par le lac du Bourget et ses annexes ».

<sup>8</sup> La Convention sur les zones humides d'importance internationale, appelée Convention de Ramsar, est un traité intergouvernemental qui sert de cadre à l'action nationale et à la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources. Le traité a été adopté dans la ville iranienne de Ramsar, le 2 février 1971, et est entré en vigueur le 21 décembre 1975. La France l'a ratifié et en est devenue partie contractante le 1<sup>er</sup> décembre 1986.

Sur la zone d'étude, six zones humides représentant 10,5 ha sont ainsi délimitées, dont une située à l'est du projet et abritant une population d'Écrevisses à pieds blancs, qui n'est pas affectée par le projet.

Certaines zones présentant une végétation et un sol caractéristiques des zones humides n'ont pas été retenues :

- une phragmitaie située à l'est des Épinettes n'est pas retenue au motif qu'elle correspond à un rejet des eaux pluviales de la VRU. Il est à noter que le secteur est humide, et que cette zone est mitoyenne d'un boisement marécageux d'aulnes, qui est une zone humide. Il n'est pas précisé si cette zone était déjà humide avant la mise en place du rejet des eaux de la VRU. Il semble donc que la justification de sa non prise en compte est insuffisante.
- « *juste au nord de la zone humide présente le long du chemin parallèle à l'A41, se trouve une zone rudérale qui correspond à une surface récemment remblayée. Cette zone remaniée comporte des zones de stagnation d'eau permettant le développement d'espèces de zones humides (Typha sp et Juncus effusus).* » L'étude d'impact ne retient pas cette zone en raison du « *caractère anthropisé et remanié de ce secteur* ».
- une phragmitaie présente entre les boucles « Péage vers Annecy » et « Péage vers Lyon » n'est pas non plus considérée comme une zone humide car elle correspond à un bassin autoroutier d'Area.

***L'Ae recommande, à défaut d'une explication mieux étayée sur la non-prise en compte de la phragmitaie située à l'est des Épinettes et de la zone rudérale le long du chemin parallèle à l'A41 comme zones humides, d'inclure celles qui seront affectées par le projet dans le calcul des superficies de zones humides à compenser.***

## 2.1.6 Eaux souterraines et superficielles

### 2.1.6.1 Eaux souterraines

Le principal enjeu lié aux eaux souterraines concerne la nappe profonde « Alluvions de la plaine de Chambéry », qui présente un bon état chimique. Les nombreux captages qu'elle subit entraînent une pression sur son état quantitatif. Le secteur est classé en zone de répartition des eaux (ZRE, article R. 211-71 du code de l'environnement). Le captage pour l'alimentation en eau potable (AEP) du Puits-des-Îles est entouré d'un périmètre de protection éloigné qui recoupe la majeure partie de la zone d'étude.

### 2.1.6.2 Eaux superficielles

La Leysse est le principal cours d'eau de la zone d'étude, qui en comporte quatre au total. Malgré un état écologique moyen à médiocre, trois cours d'eau dont la Leysse sont classés en réservoir biologique et cette dernière est classée en partie en liste 1 et en liste 2 au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement encadrant les conditions de continuité écologique des cours d'eau.

Conséquence de l'endiguement et du caractère rectiligne de son cours au droit du projet, la Leysse est classée au schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) comme masse d'eau fortement modifiée, elle doit atteindre un bon potentiel écologique pour 2027 et non le bon

état écologique<sup>9</sup>, ce qui permet de tenir compte du fait que certaines activités ne peuvent être remises en cause, pour des raisons techniques ou économiques.

### 2.1.7 Bruit

Le calage du modèle acoustique a été établi à partir d'une campagne de mesures menée en 2014 à partir de points représentatifs de la zone d'étude. L'état initial de bruit montre de nombreuses situations d'ambiance sonore non modérée, au sens de la réglementation, le long de l'A43, de l'A41, de la VRU et de la RN201, c'est à dire le long des quatre axes majeurs du nœud autoroutier de Chambéry. De plus, trois bâtiments d'habitation sont des points noirs dus au bruit (routier), ainsi que trois autres bâtiments d'habitation qui sont qualifiés de points noirs dus au bruit ferroviaire. S'ajoutent un hôtel et trois bâtiments de bureaux qui dépassent les seuils de qualification en point noir dus au bruit sans être considérés comme des établissements sensibles.

Il est à souligner qu'au moins trois autres bâtiments d'habitations sont à la limite des seuils (en l'occurrence 70,0 dB(A) pour l'indicateur LAeq de jour ou 68,0 dB(A) pour l'indicateur Lden) mais ne sont pas considérés comme points noirs dus au bruit, alors que les incertitudes de calage du modèle acoustique pourraient conduire à une appréciation plus nuancée, d'autant que les estimations des niveaux de bruit sont fournies après arrondi à 0,5 près.

***Pour tenir compte des incertitudes du modèle acoustique, l'Ae recommande d'interpréter dans l'intérêt des habitants les résultats du modèle acoustique dans les cas où le bruit estimé est égal au seuil de qualification en point noir dus au bruit, et de les considérer effectivement comme des points noirs.***

La qualification de l'ambiance sonore préexistante est faite pour chaque étage de chaque bâtiment. L'Ae a publié une note sur le bruit<sup>10</sup> dans laquelle elle rappelle que la qualification de l'ambiance sonore initiale doit se faire par zones homogènes, en application de la circulaire d'application n° 97-110 du 12 décembre 1997 relative à la prise en compte du bruit dans la construction de routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes du réseau routier national, qui évoque à ce sujet une « zone homogène du point de vue de l'occupation des sols ».

L'analyse de l'état initial du bruit est pourtant bien présentée selon quatre zones de l'aire d'étude, étant souligné que la majorité des bâtiments est en ambiance sonore modérée dans chacune des quatre zones.

***L'Ae recommande de considérer l'ensemble du secteur comme étant en ambiance initiale sonore modérée.***

## 2.2 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu

Le dossier présente l'historique de la concertation et des choix réalisés. Dès lors que la réalisation d'un contournement autoroutier de Chambéry a été abandonnée, diverses manières d'amélioration des échanges et de la fluidité du trafic ont été envisagées. Elles sont présentées et comparées

<sup>9</sup> Fondé sur leur qualité biologique, hydromorphologique (état du lit mineur, des berges et de la ripisylve) et physicochimique.

<sup>10</sup> [Note Ae 2015-F-02 accessible par le présent lien](#) sur la prise en compte du bruit dans les projets d'infrastructures de transport routier et ferroviaire, rappelant la réglementation et émettant des recommandations sur sa mise en œuvre.

selon leur intérêt routier et leur impact sur le tissu urbain environnant. Il est à noter que les enjeux physiques, naturels et humains des variantes proposées se révèlent non discriminants.

## ***2.3 Analyse des impacts du projet et mesures d'évitement, de réduction et de compensation***

### **2.3.1 Éléments généraux**

Le dossier est ciblé sur les impacts directs du projet. L'incidence potentielle de l'amélioration des conditions de trafic sur le développement des déplacements vers la périphérie de Chambéry n'est pas envisagée, puisque l'hypothèse est faite que le projet n'induirait pas en soi de nouveaux déplacements, ce qui gagnerait à être mieux étayé.

La réalisation du projet conduira à une augmentation de 50 410 m<sup>2</sup> des surfaces imperméabilisées (impluvium). Toutefois dès la conception du projet, le choix a été fait d'utiliser au maximum les voies existantes, en limitant l'impact sur les boisements et les zones humides.

Le planning de chantier tient compte des différents enjeux, sans pour autant préciser comment seront conciliées les dates recommandées qui sont parfois antagonistes entre elles selon le thème traité.

***L'Ae recommande d'exposer la manière dont il sera tenu compte des dates recommandées pour les travaux lors de l'établissement du planning du chantier.***

### **2.3.2 Remarque générale sur la phase travaux**

Les travaux seront réalisés en conservant la circulation sur des voies à caractéristiques réduites et avec limitation de vitesse. Des fermetures ponctuelles pourront avoir lieu, préférentiellement de nuit, nécessitant la mise en place de déviations qui ne sont pas encore décrites à ce stade du projet.

L'étude d'impact indique que la programmation des travaux tiendra compte des pointes de circulation en période de congés d'hiver.

Trois zones pour les installations de chantier sont envisagées, la plus importante d'entre elles étant le long de l'A41 au niveau de la future barre de péage.

### **2.3.3 Étude de trafic**

Les hypothèses retenues pour l'évolution du trafic sur le réseau autoroutier sont une croissance moyenne de +1,7 % par an pour les véhicules légers et +1,4 % par an pour les poids lourds. Concernant le réseau secondaire, l'hypothèse retenue est une stagnation (taux de croissance nul).

Il résulte de cette hausse tendancielle une saturation de l'infrastructure et notamment des bretelles et, pour le scénario de référence, une augmentation des temps de parcours aux heures de pointe de l'ordre de +5 à +10 % depuis le sud vers Lyon et Annecy par rapport à la situation actuelle.

La réalisation des travaux a pour objectif la fluidification du trafic. Pour les trajets quotidiens, les gains de temps estimés pour les flux depuis la VRU sud vers Annecy sont proches de 4 minutes, et sont de 3 minutes 30 en direction de Lyon. Depuis les voies locales, les gains sont d'environ 1 minute 30 vers Annecy et Lyon, et de 40 secondes depuis le nord. Le dossier ne précise pas s'il s'agit de valeurs moyenne par usager, auquel cas il serait intéressant de préciser les gains de temps moyens par usager en heure de pointe.

Les gains de temps en direction de Chambéry, pour l'accès aux centres commerciaux ou pendant la période de pointe hivernale, ne sont pas décrits aussi précisément, alors que l'ensemble de ces accès sont actuellement soumis à des congestions régulières : il est simplement mentionné une amélioration des conditions de circulation du fait du projet.

L'Ae souligne toutefois que même s'il ne s'agit pas d'une infrastructure nouvelle mais du réaménagement d'une infrastructure existante, on prévoit une croissance permanente des trafics, que la fluidification attendue du fait des travaux risque d'accroître (même si le dossier n'envisage pas cet effet).

### 2.3.4 Consommation d'énergie et climat

Le plan climat, air et énergie de l'intercommunalité Grand Chambéry prévoit une réduction de 20 % des consommations énergétiques d'ici 2020 par rapport à 2006, et une réduction de 20 % des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020 par rapport à celles de 1990. Ces objectifs conduisent notamment à réduire la vitesse de circulation, et à diminuer la part de la voiture individuelle dans les déplacements. Ils sont rappelés sans décrire la contribution du projet à leur atteinte, ni vérifier que l'augmentation prévisible du trafic ne leur est pas contraire.

Le projet présenté ne remet pas en cause ni ne freine les possibilités de développement des transports collectifs, mais n'en facilite pas le développement non plus. L'amélioration et l'augmentation de l'offre de covoiturage devraient permettre de faire progresser légèrement l'offre de mobilité alternative. Toutefois, la description des aménagements prévus sur les parkings de covoiturage n'indique pas si des parkings à vélos sont prévus.

***L'Ae recommande de présenter la contribution du projet aux objectifs fixés par le plan climat, air et énergie de l'intercommunalité du Grand Chambéry, en analysant la part due à la voiture individuelle.***

### 2.3.5 Urbanisme

L'objet du projet est de fluidifier la circulation. L'étude d'impact suppose que cet effet sera sans conséquence sur l'urbanisation. Une approche plus fine aurait été bienvenue, tenant compte des projets urbains, de la planification portée par les documents d'urbanisme, et des gains de temps permis par le projet selon les origines et destinations actuelles et projetées des automobilistes.

Le projet est compatible avec le schéma de cohérence territoriale (SCOT) Métropole Savoie. Il nécessite une mise en compatibilité des PLU des communes de Chambéry et de la Motte Servolex. Le dossier fourni traite de cette mise en compatibilité, parfois complexe juridiquement (notamment aux lieux d'interaction du projet avec le projet de liaison ferroviaire Lyon-Turin). Cette partie n'appelle pas d'observation de l'Ae.

### 2.3.6 Qualité de l'air et santé humaine

Les émissions sont estimées au moyen du modèle Copert IV (sans préciser la version exacte) de l'agence européenne de l'environnement, dont la version la plus récente (Copert V) prend désormais en compte les émissions en conditions réelles de circulation des véhicules diesel au lieu des déclarations des constructeurs, avec des résultats significativement différents notamment sur les oxydes d'azote. Pourtant et malgré le biais lié à l'usage de Copert IV, l'indice de pollution population<sup>11</sup> de ce polluant devrait s'accroître de 13 % du fait du projet.

***L'Ae recommande de reprendre les estimations d'émissions de polluants aériens au moyen d'une version à jour du logiciel Copert.***

L'étude air et santé présente des résultats à l'état initial (2014) et pour 2040 avec et sans projet. Les dépassements de l'objectif de qualité concernant les PM<sub>2,5</sub> restent présents aux diverses échéances, étant précisé que la teneur de fond de Chambéry suffit à elle seule à provoquer ces dépassements.

Les valeurs des quotients de danger calculés pour les PM<sub>2,5</sub> (cas d'exposition aiguë pour les effets à seuil) sont d'ailleurs très proches de 1 (valeur à partir de laquelle on ne peut plus considérer que l'individu est hors de danger) selon les endroits : de 0,83 à 0,69 au niveau du magasin Décathlon, et de 0,68 à 0,64 pour les habitations étudiées.

Les résultats projetés à la mise en service seraient utiles à la complète information du public, puisque l'hypothèse émise sur l'amélioration des motorisations (facteur explicatif des baisses de pollutions projetées sur certains polluants) n'aura pas encore produit ses effets.

***Pour la complète information du public, l'Ae recommande de compléter l'étude air et santé par une présentation des résultats projetés à la mise en service du projet.***

### 2.3.7 Nuisances sonores

Le caractère significatif ou non de la modification de l'infrastructure est évalué en indiquant sur chaque récepteur s'il connaît une augmentation supérieure ou non à 2 dB(A) en raison du projet. Cette caractérisation permet de définir les zones où les seuils réglementaires sur le bruit liés à la construction, la modification ou la transformation significative d'une infrastructure doivent être respectés. L'étude d'impact mentionne à ce sujet (et à plusieurs reprises) que « *seuls les secteurs de l'infrastructure subissant une modification géométrique sont concernés par le respect des seuils réglementaires* ». L'Ae souligne qu'aucune disposition législative ou réglementaire n'autorise à limiter ainsi les effets d'un projet sur un réseau de transport.

Sous l'hypothèse retenue sur le trafic (le projet n'est pas supposé induire spécifiquement d'augmentation du trafic d'ensemble), l'augmentation maximale du bruit est de 2,0 dB(A) sur trois bâtiments d'habitation. L'étude d'impact conclut que la modification de l'infrastructure n'est pas significative. Deux habitations sont considérées comme points noirs dus au bruit du fait du projet, et sont l'objet de traitement par isolation de façade. En outre, le maître d'ouvrage se propose de mettre en œuvre des protections complémentaires avec une barrière en béton de 1,50 m de haut

---

<sup>11</sup> Cet indice est calculé en établissant la somme pour toutes les mailles du territoire du produit de la concentration de polluant par l'effectif de la population.

le long de l'A43 vers Lyon et une glissière en béton avec écran le long de la nouvelle bretelle de l'A41 en direction d'Annecy. Les effets acoustiques et paysagers de ces deux ouvrages ne sont pas présentés.

Cette partie de l'étude appelle plusieurs remarques.

Tout d'abord, la partie du réseau qui connaît la plus forte hausse de trafic à long terme avec projet, par rapport à la situation de référence, est la RN201 au nord de l'A41 (15 501 véhicules en trafic moyen journalier annuel en 2040 sans projet et 20 008 avec projet). Le hameau de Villarcher, situé après l'embranchement RN201 vers RD1201 et RD1504 (au nord de l'aménagement n° A3 sur la figure 3 ci avant), est situé à proximité immédiate du projet et connaîtra de ce fait une augmentation substantielle de trafic en raison du projet. Il serait nécessaire d'étudier l'évolution du bruit dans ce hameau afin de garantir le respect de la réglementation à ses habitants.

Ensuite, et comme cela a déjà été mentionné, le modèle acoustique produit des estimations arrondies à 0,5 dB(A) près. Dès lors, une incertitude (d'arrondi ou due au calage du modèle) pèse sur la hausse qui sera effectivement atteinte aux endroits où le modèle indique une hausse de +2,0 dB(A) : celle-ci peut correspondre à une modification significative. Dès lors, il serait plus prudent – et favorable aux riverains – de retenir que la modification de l'infrastructure<sup>12</sup> est significative au sens de la réglementation sur le bruit sur les zones où sont situés les trois bâtiments concernés (zones 1 et 2). Cela conduit à reprendre l'analyse des niveaux de bruit avec projet pour les zones 1 et 2.

Enfin, les valeurs de bruit estimées en 2040 avec projet montrent que des bureaux dépasseront les seuils de caractérisation des points noirs dus au bruit (quatre bâtiments), mais aussi des bâtiments de logements où le bruit prépondérant est routier (n° 139 par exemple), sans compter que des bâtiments où le bruit projeté est égal au seuil ne sont pas présentés comme points noirs dus au bruit, alors que les incertitudes de calage et d'arrondis sont présentes (ex : n° 174).

Par ailleurs, il a été indiqué par oral aux rapporteurs qu'un plan de résorption des points noirs dus au bruit était prévu (hors projet). Il serait utile, pour la complète information du public, d'en décrire les modalités et échéanciers et de présenter la contribution du projet à l'atteinte de ses objectifs.

#### **L'Ae recommande :**

- ***d'étudier l'évolution prévisible du bruit dans le hameau de Villarcher et d'en déduire si besoin des mesures d'évitement ou de réduction complémentaires,***
- ***de reprendre l'analyse des impacts sonores du projet en considérant les zones 1 et 2 (A43 et VRU sud) comme subissant une modification significative de l'infrastructure, et d'en déduire si besoin des mesures complémentaires,***
- ***d'être plus ambitieux dans le traitement des points noirs dus au bruit.***

---

<sup>12</sup> L'article R. 571-45 du code de l'environnement prévoit que doit être recherché si « la modification de l'infrastructure » doit être considérée comme significative ou non. En l'espèce et pour l'Ae, le caractère significatif ou non de la modification de l'infrastructure doit être recherché sur chacun des tronçons séparés par un giratoire : si l'un des récepteurs subit une augmentation supérieure à 2 dB(A), c'est l'ensemble du tronçon correspondant qui doit être considéré comme subissant une modification significative. (cf. la note de l'Ae sur le bruit susmentionnée)

### 2.3.8 Milieux naturels, eau et biodiversité

L'emprise du projet est de 35,4 ha en phase chantier (dont 30 ha qui sont déjà anthropisés ou artificialisés) et 23,3 ha en phase d'exploitation. Les 12 ha utilisés temporairement pendant le chantier seront remis en état après travaux, dont 3 ha d'habitats d'intérêt patrimonial. Au final sur les 5,4 ha considérés comme non anthropisés, environ la moitié seront remis en état.

L'emprise a été définie en cherchant à éviter les sites à enjeu fort. Elle concerne donc essentiellement des zones à enjeu faible ou modéré. Afin d'en limiter les effets, les installations de chantier seront toutes situées à proximité immédiate des zones d'emprise définitive du projet.

Le maître d'ouvrage annonce que des précautions seront prises pendant la phase travaux pour préserver et limiter l'impact sur les habitats et espèces situés à proximité du projet, y compris pour les espèces non protégées. Les mesures de réduction ou d'évitement, classiques pour ce type de projet, sont précisément décrites. Seuls les habitats d'espèces protégées font l'objet d'une compensation, mais il s'agit de la majorité des milieux concernés.

L'étude d'impact indique que les périodes d'étiage seront privilégiées pour la réalisation des travaux pour l'ensemble des interventions sur les cours d'eau.

Pendant le démantèlement de l'actuel ouvrage de franchissement routier, la Leysse sera dotée d'un ouvrage provisoire constitué d'un tapis de buses, facilement démontable en cas de crue. Ce dispositif permet la continuité de l'écoulement pendant les travaux, mais détruit temporairement les habitats aquatiques mis à sec – ce qui s'est déjà produit récemment lors de travaux de recalibrage du cours d'eau. Le dossier n'expose pas la compatibilité de ce type d'intervention avec le classement de la Leysse au titre de la continuité écologique des cours d'eau.

La réalisation de dispositifs d'assainissement pluvial répond aux obligations que le pétitionnaire doit respecter. Elle améliorera la situation actuelle dans laquelle les écoulements se rejettent sans traitement préalable dans le milieu naturel. Toutefois, la régulation des eaux pluviales insuffisante et les choix opérés conduisent à une faible protection du milieu récepteur, en particulier pour le ruisseau de Belle-Eau et pour l'exutoire du bassin de Poivre-Rouge dans la zone des Landiers. Dans le secteur de Belle-Eau, un traitement extensif des eaux de ruissellement avant rejet serait bienvenu. Le débit de fuite (garanti jusqu'à des occurrences décennales) a été fixé à 10 l/s/ha avec une dérogation à 50 l/s/ha pour le bassin Mare, ce qui est élevé. Le dossier ne décrit pas systématiquement la situation en cas de pluie d'occurrence plus élevée.

***L'Ae recommande de compléter le dispositif de traitement des eaux avant rejet, en particulier dans le secteur du ruisseau de Belle-Eau et pour l'exutoire du bassin de Poivre-Rouge, et d'exposer le fonctionnement des dispositifs prévus en cas de pluie d'occurrence plus élevée que décennale.***

Le projet est situé dans le périmètre de protection éloigné du captage AEP du Puits des Îles. Des pieux devront être réalisés pour la construction de trois ouvrages. Le dossier précise qu'« une étude géotechnique fine devra être menée afin de déterminer la profondeur des pieux ainsi que les techniques à réaliser ». Selon les recommandations de l'ARS, cette étude géotechnique devra être mise à profit pour garantir que les travaux prévus (profondeur des pieux, techniques mises en œuvre) ne soient pas de nature à altérer la qualité de l'eau de la nappe souterraine alimentant le Puits des Îles.

***L'Ae recommande de produire l'étude géotechnique analysant l'impact potentiel des fondations des ouvrages de franchissement de la Leysse sur la nappe utilisée pour l'alimentation en eau potable.***

Le recours aux produits phytosanitaires reste possible pour « les zones difficiles d'accès, exposées au trafic ou ne pouvant être traitées par d'autres techniques dites alternatives dans des conditions techniques, sécuritaires ou économiques acceptables ». Cette énumération semble peu restrictive, alors que les collectivités publiques sont désormais soumises à interdiction de l'usage de tels produits dans les conditions fixées par le code rural et de la pêche maritime (article L. 253-7).

***L'Ae recommande à Area de préciser les conditions d'usage des produits phytosanitaires, et de chercher à les éviter autant que possible dans le cadre d'une démarche environnementale plus ambitieuse.***

L'utilisation supplémentaire de sel pour le déverglaçage des nouvelles surfaces imperméabilisées est estimée à plus de 30 tonnes par an (pour une moyenne de 70 jours par an de salage, l'apport supplémentaire au milieu est de 430 kg de sel par jour de salage). L'étude d'impact indique, sans argumenter, qu' « aucun impact notable supplémentaire n'est attendu par rapport à la situation actuelle. » Étant donnée la sensibilité des milieux aquatiques situés à proximité du projet et à son aval (lac du Bourget), une analyse plus précise est attendue

***L'Ae recommande d'affiner l'analyse des impacts de l'apport annuel supplémentaire de 30 tonnes de sel de déverglaçage aux milieux aquatiques.***

### 2.3.9 Mesures compensatoires

Le projet consommera notamment 4,6 ha de boisements, 3,55 ha de prairies, 670 mètres de haies et 100 mètres de fossés. C'est sur ces surfaces que portent les mesures de compensation, prévues au nombre de sept, avec notamment au moins 8 ha visés pour les boisements, 5,4 ha pour les prairies, 1 350 mètres pour les haies.

Le projet affecte le secteur des Épinettes géré par le conservatoire des espaces naturels (CEN) dans le cadre des mesures compensatoires du projet de la zone d'activité des Landiers. Un échange foncier permettant de constituer une délimitation alternative mais pérenne de la mesure gérée par le CEN avec une équivalence surfacique et une équivalence écologique est, selon l'information apportée aux rapporteurs, en voie d'être finalisé. Cet échange permettrait de compenser l'impact de l'emprise du projet sur une partie de la mesure compensatoire de la zone d'activité dont la gestion est confiée au CEN.

Pour compenser la destruction de 1,09 ha de zones humides, le maître d'ouvrage précise qu'il respectera la valeur guide de 200 % prévue par le SDAGE, soit un besoin de 2,18 ha dont 1,09 ha sont prévus en création ou restauration et 1,09 ha par amélioration de fonctions de zones humides partiellement dégradées. L'Ae souligne que son observation faite ci-avant relativement à la qualification des zones humides pourrait conduire à évaluer plus largement la quantité des compensations prévues, tout en notant que le dossier « loi sur l'eau » prévoit une compensation de 2,99 ha.

Le maître d'ouvrage a identifié 36 ha potentiellement propices pour mettre en œuvre les compensations dans le bassin versant du Lac du Bourget et de ses tributaires, dont 23 ha sont

maîtrisés foncièrement par Area. Ces espaces semblent pouvoir répondre au besoin de compensation (l'étude des fonctionnalités est bien conduite dans le dossier « loi sur l'eau ») sous réserve d'une maîtrise foncière suffisante, ce qui est nécessaire pour la délivrance de l'autorisation environnementale.

Le dossier présente les plans de gestion simplifiés prévus pour les sites de compensation proposés.

## ***2.4 Impacts cumulés***

La liste des projets connus est inscrite dans le dossier, ce qui permet de s'assurer de la légitimité du choix des projets retenus au titre des impacts cumulés. Il s'agit de la liaison ferroviaire Lyon Turin, de l'aménagement du confluent de la Leysse, de l'aménagement de la ZAC des Landiers Ouest, qui sont pris en compte depuis la conception des projets.

Un programme de travaux de restauration de zones humides engagé par Chambéry métropole est également signalé. À ce propos, le dossier précise qu'aucun effet potentiel cumulé sur l'environnement n'est à prévoir hormis des effets positifs du fait que la compensation de zones humides réalisée dans le cadre du projet du nœud de Chambéry viendra encore améliorer l'état des zones humides du secteur. Toutefois rien ne permet de vérifier la cohérence, l'absence de double compte ou la complémentarité entre les zones humides réhabilitées dans le cadre des mesures compensatoires et le programme porté par Chambéry métropole.

***Afin d'améliorer l'efficacité des mesures compensatoires, l'Ae recommande d'articuler le choix des parcelles retenues en compensation avec le programme porté par les collectivités.***

## ***2.5 Évaluation socio-économique et analyses coûts avantages***

Conformément aux articles R. 122-5 III et L. 1511-2 du code des transports, une analyse coûts-avantages a été réalisée.

Les résultats sont présentés pour la pollution de l'air, les gaz à effet de serre, la consommation énergétique des véhicules et les effets amont-aval<sup>13</sup>, indicateurs qui sont tous présentés comme en diminution.

Les effets sur l'accidentologie et la congestion routière ne sont pas traduits en termes monétaires. Sans surprise, ils sont présentés comme positifs, puisqu'ils constituent un des objectifs du projet.

Les valeurs exposées dans cette partie restent peu représentatives étant donnée l'emprise relativement restreinte du projet, la modestie des gains de temps et l'hypothèse de non accroissement du trafic du fait du projet.

---

<sup>13</sup> Il s'agit de la prise en charge des externalités, à savoir la production et la distribution des énergies, la fabrication, la maintenance et le retrait des véhicules ainsi que la construction, la maintenance et la fin de vie de l'infrastructure.

## ***2.6 Suivi des mesures et de leurs effets***

Le suivi des mesures proposées sera initié dès la phase de construction, intégrant la présence d'un écologue de chantier pendant les travaux.

En phase d'exploitation, les différents suivis thématiques seront assurés pendant cinq ans.

Bien que non concernée directement par les travaux, la population d'Écrevisse à pieds blancs fera également l'objet d'un suivi.

Les mesures de compensation feront l'objet d'un suivi pendant 30 ans (durée de la concession).

Un compte rendu sera transmis à la DREAL après chaque campagne de suivi.

Il est prévu une vérification de l'efficacité des mesures mises en place pour diminuer les effets acoustiques et le respect des seuils réglementaires.

## ***2.7 Résumé non technique***

Le résumé non technique est globalement clair et didactique. Il n'appelle pas de remarques particulières autres que celles formulées pour le reste du dossier avec lequel il devra être mis en cohérence.

***L'Ae recommande de tenir compte dans le résumé non technique des remarques formulées dans le présent avis.***