



Autorité environnementale

<http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html>

Avis délibéré de l’Autorité environnementale sur la suppression du passage à niveau n°27 de Brignoud (38)

n°Ae : 2022-37

Avis délibéré n° 2022-37 adopté lors de la séance du 21 juillet 2022

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 21 juillet à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la suppression du PN27 à Brignoud (38).

Ont délibéré collégalement : Nathalie Bertrand, Karine Brulé, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Sophie Fonquernie, Louis Hubert, Christine Jean, Philippe Ledenvic, Jean-Michel Nataf, Michel Pascal, Alby Schmitt, Véronique Wormser

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, 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 le présent avis.

Étaient absent(e)s : Sylvie Banoun, Virginie Dumoulin, François Letourneux, Serge Muller

* *

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de l'Isère, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 11 mai 2022, hors le bilan de la concertation et la délibération associée reçus le 2 juin 2022.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de 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. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis a vocation à être rendu dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 12 mai 2022 le préfet du département de l'Isère.

Le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) de la région-Auvergne-Rhône-Alpes avait été consulté par le service instructeur de la demande d'autorisation et lui avait transmis sa contribution en date du 8 février 2022.

Sur le rapport de Jean-Michel Nataf et Véronique Wormser, qui se sont rendus sur place le 28 juin 2022, 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. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 122-1-1 du code de l'environnement). 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 (article R. 122-13 du code de l'environnement).

Conformément au V de l'article L. 122-1 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.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

¹ Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

Synthèse de l'avis

Le Département de l'Isère et SNCF Réseau assurent la maîtrise d'ouvrage de la suppression du passage à niveau (PN) n°27 à proximité immédiate de la rivière Isère et de la gare de Brignoud, située sur la ligne ferroviaire Grenoble-Chambéry, au sein d'un territoire communautaire et métropolitain dynamique accueillant une forte population. Cette suppression s'accompagne de la création d'une nouvelle voirie routière, assortie d'une voie réservée aux cyclistes.

Cette opération s'inscrit dans le projet global de réaménagement du secteur de la gare de Brignoud, « lieu de convergence de toutes les offres de mobilité » dont le dossier mentionne l'existence ainsi que les principales opérations constitutives sans toutefois en exposer clairement et précisément ni les contours ni le contenu. Le dossier dont a été saisi l'Ae, restreint à cette seule opération, prive le public d'une information complète sur les caractéristiques du projet et surtout sur la prise en compte de ses incidences sur l'environnement. Il ne permet pas d'être assuré qu'une démarche d'évitement, de réduction et si nécessaire de compensation de celles-ci a bien été menée à l'échelle adéquate, celle du projet d'ensemble. L'inadéquation de ce parti pris se révèle particulièrement dans l'approche de la gestion des déplacements, ce qui ne permet pas d'en appréhender tous les bénéfices en comparaison avec les coûts collectifs et nuisances du projet.

Les principaux enjeux environnementaux de l'opération, et *a priori* du projet d'ensemble, relevés par l'Ae sont :

- le risque d'inondations, en particulier torrentielles,
- la qualité des eaux superficielles et souterraines, notamment en lien avec la présence de sols pollués,
- les milieux naturels (en particulier les zones humides), la faune et la flore et leurs habitats,
- le trafic, la qualité de l'air et le bruit,
- les émissions de gaz à effet de serre.

Les principales recommandations de l'Ae sont de :

- reprendre l'étude d'impact afin qu'elle restitue la démarche d'évaluation environnementale menée ou à mener à l'échelle du projet d'ensemble,
- préciser l'état initial en termes de qualité de l'air, de détermination des zones humides, de connaissance de l'évolution de l'aléa inondation du fait des travaux hydrauliques réalisés dans le cadre du programme d'action de prévention des inondations Isère-amont et de flux de déplacements en modes actifs,
- quantifier les émissions de gaz à effet de serre, mieux justifier le dimensionnement des aménagements au regard de l'évolution des phénomènes climatiques et des objectifs de renaturation du torrent de Laval, approfondir la recherche de mesures compensatoires à la destruction de zones humides et démontrer le caractère cumulatif des compensations (relatives à l'hydraulique, à l'hydrobiologie, aux habitats, zones humides et espèces) attendues de la mesure de compensation « réaménagement du Laval », rehausser l'ambition du projet en matière de bruit et de santé,
- traduire dans les règlements écrits et graphiques des PLU de Villard-Bonnot et Frogès les mesures de compensation du projet, en particulier la mesure de réaménagement du Laval.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae est présenté dans l'avis détaillé.

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte et périmètre du projet d'ensemble

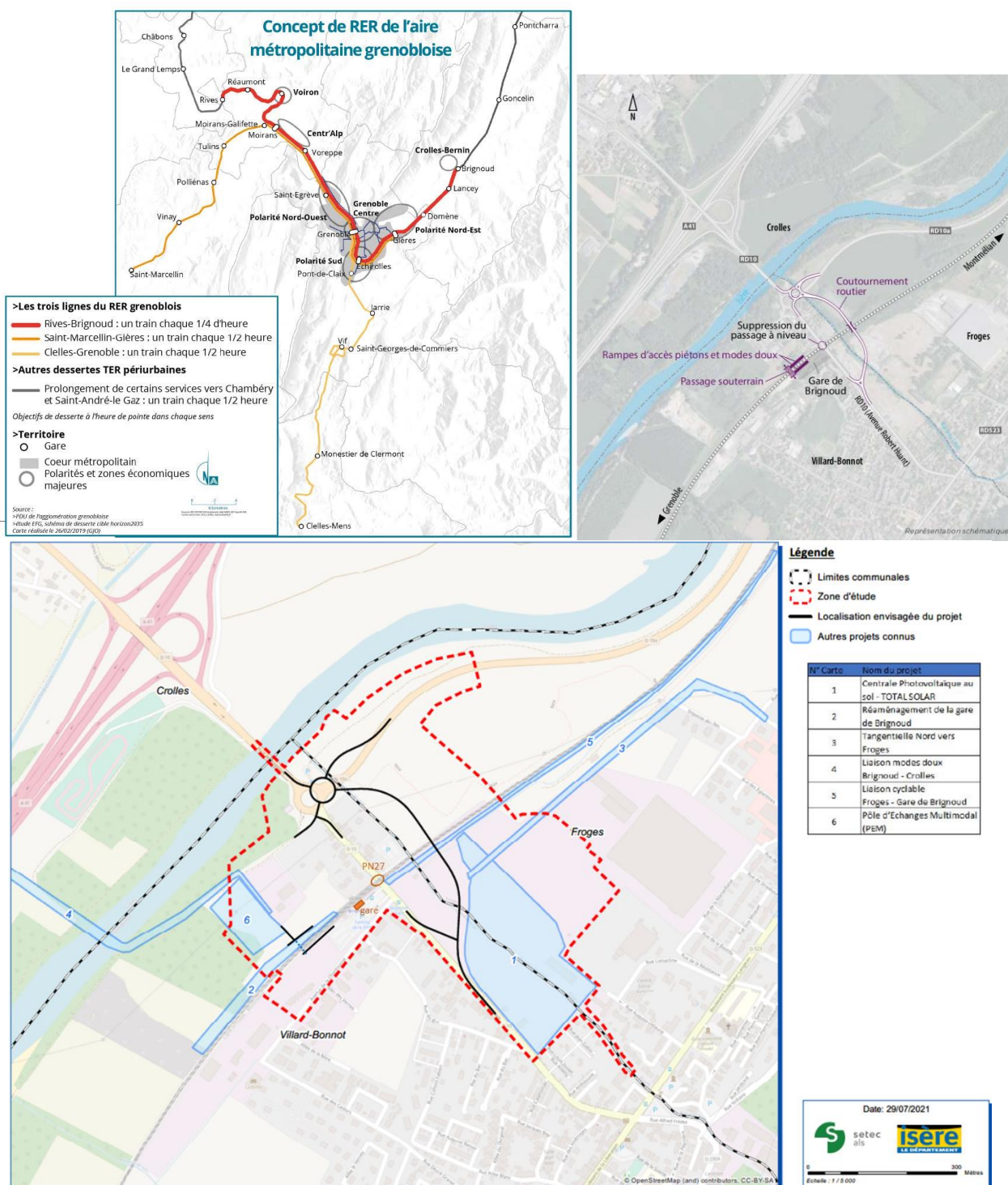


Figure 1 : Situation de la gare de Brignoud au sein de l'aire métropolitaine, en haut à gauche – Implantation du projet, en haut à droite (sources : dossier) – Secteur du futur pôle gare de Brignoud (« localisation des projets connus retenus ») (source : dossier, avec ajout des rampes modes doux en noir et du passage souterrain en pointillé bleu, et de la position du PN27 et de la gare actuelle par les rapporteurs)

Le passage à niveau n°27 (PN27) au niveau de la RD10 à Brignoud, quotidiennement traversé par 12 700 véhicules et laissant passer 60 trains, est à proximité immédiate de la gare de Brignoud et génère des difficultés de circulation routière et d'exploitation ferroviaire. Sa suppression est inscrite au programme national de sécurisation des passages à niveau² depuis 2005 et au protocole départemental de 2016. Sa réalisation est portée par le Département de l'Isère (CD38) et SNCF Réseau, pour une mise en service en 2025.

La modernisation de la ligne ferroviaire Valence–Grenoble–Annecy dite du « sillon alpin sud »³ engagée en 2008, comporte la création par SNCF Réseau (et Gares et Connexion) d'un terminus ferroviaire en gare de Brignoud⁴, au sein de la vallée du Grésivaudan, pour améliorer la desserte ferroviaire périurbaine depuis Grenoble en assurant des dessertes TER complémentaires (toutes les 15 mn au lieu de 30 mn en période de pointe, à partir de janvier 2028)⁵. Il consiste en l'élargissement de la plateforme ferroviaire, la création d'une 3^{ème} voie et celle d'un passage souterrain permettant l'accès aux différents quais⁶ dès 2025. Cette modernisation s'accompagne d'un renforcement plus large de la desserte Grenoble–Chambéry. Elle nécessite aussi la suppression du PN27.

Cette évolution de la gare et de l'exploitation de la ligne est accompagnée de la création, par le syndicat mixte des mobilités de l'aire grenobloise (Smmag), d'un pôle d'échanges multimodal⁷ qui accueillerait 50 000 véhicules par an, dont la livraison est prévue en 2026, pour faire face au flux supplémentaire de voyageurs (actuellement 94 000 descentes et montées par an, avec un objectif d'augmenter la part modale de 10 %) rejoignant le terminus de Brignoud (bus, véhicules et cycles) ; il comportera une reprise des voiries d'accès routiers (bus et véhicules individuels) et modes actifs, des aménagements paysagers et des parking véhicules (au sud et au nord de la gare) et cycles. Il s'articulera en outre avec une future liaison piétons–cycles⁸ directe avec la commune de Crolles via une passerelle sur l'Isère, portée par le Smmag, et une liaison réservée aux cycles entre Frogès et la gare longeant la voie ferrée au nord.

Ces opérations constituent l'essentiel du « *projet global de réaménagement du secteur de la gare de Brignoud* », « *lieu de convergence de toutes les offres de mobilité* » (cf figure 1), ou « projet d'ensemble » (au sens de l'article L. 122-1 du code de l'environnement) dont le dossier (centré sur la suppression du PN27) mentionne l'existence ainsi que les principales opérations constitutives sans toutefois en exposer clairement et précisément ni les contours ni le contenu. Il a pour objectif d'améliorer l'offre de mobilités du territoire, accueillant une forte population et de grandes installations industrielles, desservi par un axe autoroutier (l'A41) saturé aux heures de pointe, et de

² Cf. [la liste des passages à niveaux à supprimer, mise à jour en 2021](#)

³ En juillet 2008, la modernisation et l'électrification de la ligne ferroviaire Valence-Grenoble-Annecy, dite « sillon alpin sud », ont fait l'objet d'un protocole d'accord partenarial signé par l'Etat, la Région Rhône-Alpes, SNCF Réseau, les Départements de la Savoie, de l'Isère et de la Drôme, Chambéry Métropole, Grenoble-Alpes Métropole, le Pays Voironnais, la Communauté de communes du Grésivaudan et le Syndicat mixte Rovaltain. Source : [contribution au débat NFL 2019 \(nœud ferroviaire lyonnais\)](#).

⁴ Bénéficiant d'une déclaration d'utilité publique (DUP) en date de 2004 prorogée en 2014 et 2019.

⁵ <https://smmag.fr/investir-pour-lavenir/rer-ferroviaire/>

⁶ La gare actuelle, circulée à 140 km/h, comporte deux quais. Elle évoluera en une gare « biface », au sud de l'actuelle, sans que cela implique la construction de bâtiments mais la démolition des quais et de la passerelle existante et la réalisation d'une voie supplémentaire, de deux quais de 450 m, d'abris et des équipements de voie, de signalisation et billettiques associés ainsi que le renouvellement du pont rail sur le Vorz, au sud. Le bâtiment actuel de la gare sera désaffecté.

⁷ Dont la DUP serait sollicitée au second semestre 2022.

⁸ Lauréat de l'appel à projets « Fonds mobilités actives-continuités cyclables ».

faciliter ses liaisons avec la métropole, entre les deux rives de l'Isère, en développant des modes alternatifs à la voiture⁹. Une analyse des liens fonctionnels¹⁰ entre ces opérations viendrait opportunément étayer la définition du périmètre de ce projet global.

L'Ae recommande de décrire précisément le périmètre et le contenu du projet global de réaménagement du secteur de la gare de Brignoud.

1.2 Présentation de l'opération projetée

L'Ae est saisie à l'occasion de la suppression du PN27 laquelle comporte les opérations suivantes :

- le déplacement du giratoire de la RD10/RD10a, accueillant actuellement 26 000 véhicules/jour,
- la création d'une nouvelle voie (véhicules automobiles et cycles) de 600 m de long, avec construction d'un pont-route au-dessus de la voie ferrée, circulés à 50 km/h,
- la réalisation de rampes d'accès piétons, personnes à mobilité réduite (PMR) et cycles, de 67 et 80 m de long et 5 m de large, au niveau la gare¹¹,
- la suppression du passage à niveau,
- des ouvrages de rétablissement des écoulements naturels et de traitement des eaux de chaussées,
- la dérivation définitive du Laval et la « renaturation » du cours d'eau dévié,
- les mesures de réduction et de compensation environnementale du projet et le déplacement d'une mesure compensatoire à la réalisation récente d'un échangeur autoroutier de l'A41.

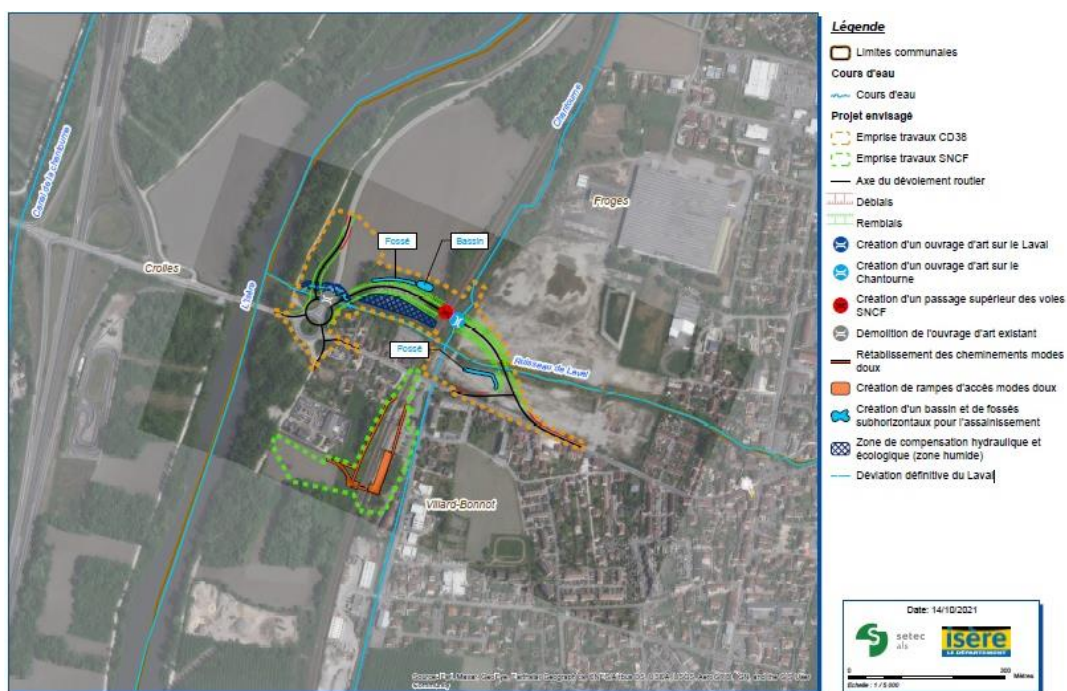


Figure 2 : Présentation générale du projet (source : dossier)

⁹ Le récent incendie du pont reliant la gare de Brignoud à la rive droite de l'Isère a conduit à sa fermeture au trafic automobile (jusqu'ici de l'ordre de 25 000 véhicules par jour) pour une durée indéterminée impliquant une réduction importante de la circulation sur la RD10 et RD10a.

¹⁰ En se fondant par exemple sur le « test du centre de gravité » préconisé par la Commission européenne. Cf. [Note de la Commission européenne ENV.A/SA/sb Ares \(2011\)33433 du 25 mars 2011, interprétative de la directive 85/337/EEC modifiée en ce qui concerne les travaux associés et accessoires](#)

¹¹ La réalisation du passage souterrain lui-même est intégrée à la réalisation du terminus ferroviaire et n'est ni décrite ni évaluée dans le dossier fourni.

Le coût de l'opération s'élève à environ 22 millions d'euros 2021, dont un million pour des mesures environnementales. Un créneau de fermeture de circulation ferroviaire en août 2023 a été réservé auprès de la SNCF, ce qui constitue une contrainte forte sur l'opération de suppression du PN27.

Le dossier comporte des plans et descriptions détaillés de l'ensemble des aménagements projetés. Les dimensions de certains ouvrages hydrauliques (leur ouverture) sont susceptibles d'évoluer pour répondre aux observations du syndicat mixte des bassins hydrauliques de l'Isère (Symbhi), auquel a été confiée la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations sur le sud de l'Isère.

1.3 Procédures relatives à l'opération projetée

La suppression du PN27 a été soumise à évaluation environnementale par décision de l'Ae¹² [n° F 084-21-C-0058 du 28 mai 2021](#), autorité compétente pour délibérer un avis sur l'opération.

Une concertation publique sur la suppression du PN27 avait été menée au titre de l'article R.103-2 du code de l'urbanisme en novembre 2019 ; une seconde relative à la mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme des communes de Villard-Bonnot et Frogès a été conduite en avril 2022.

L'opération nécessite une déclaration d'utilité publique, une autorisation environnementale au titre de la législation sur l'eau, incluant une dérogation relative aux espèces protégées et à leurs habitats et une autorisation de défrichement.

Une mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme (PLU) des communes de Villard-Bonnot et Frogès est également nécessaire pour réaliser l'opération.

Une enquête publique sera conduite au titre de ces procédures, incluant une enquête parcellaire, et aussi spécifiquement au titre de la suppression du passage à niveau¹³. Le dossier fourni comporte les pièces correspondant à ces démarches.

La réalisation du projet d'ensemble nécessitera des autorisations complémentaires, notamment pour la réalisation du pôle d'échanges multimodal, certaines ayant déjà été accordées (cf. §1.2).

1.4 Principaux enjeux environnementaux de l'opération relevés par l'Ae

Les principaux enjeux environnementaux de l'opération, et *a priori* du projet d'ensemble, relevés par l'Ae sont :

- le risque d'inondation,
- la qualité des eaux superficielles et souterraines, notamment en lien avec la présence de sols pollués,
- les milieux naturels (en particulier les zones humides), la faune et la flore et leurs habitats,
- le trafic, la qualité de l'air et le bruit,
- les émissions de gaz à effet de serre.

¹² Compétente au titre de l'article R.122-6 du code de l'environnement, SNCF Réseau étant co-maître d'ouvrage

¹³ Régie par le code des relations entre le public et l'administration, aux articles L.134-1 à R.134-34

2. Analyse de la qualité de l'étude d'impact et du dossier

Les différentes pièces du dossier sont, mis à part le résumé non technique, richement illustrées, et didactiques, claires et bien structurées malgré la dispersion du traitement de certains sujets majeurs (sols pollués, trafic).

Le périmètre de l'étude d'impact est cependant restreint à celui de l'opération, les incidences n'étant pas évaluées à l'échelle globale du projet, alors même que les aires d'études et les calendriers de réalisation des opérations qui le constituent (la suppression du PN27, le terminus ferroviaire, le PEM, potentiellement la passerelle modes doux, etc. comme vu au §1.1) se recoupent largement voire sont identiques. Ce parti pris prive le public d'une information complète non seulement sur les caractéristiques du projet mais surtout sur la prise en compte de ses incidences sur l'environnement et la santé humaine, y compris les mesures déjà prescrites, ne permettant pas d'être assuré qu'une démarche d'évitement, de réduction et si nécessaire de compensation de celles-ci a bien été menée à l'échelle adéquate, celle du projet d'ensemble, et non pas à celle d'opérations constitutives du projet, comme la suppression du PN27, la réalisation du terminus ferroviaire ou la réalisation du pôle d'échanges multimodal. C'est une actualisation de l'étude d'impact du projet d'ensemble qu'il conviendra ensuite de présenter à l'occasion des prochaines demandes d'autorisation nécessaires au projet.

L'Ae recommande de reprendre l'étude d'impact afin qu'elle restitue la démarche d'évaluation environnementale menée à l'échelle du projet d'ensemble.

La suite des observations de cet avis porte sur le seul périmètre traité par le dossier, celui de la suppression du PN27, à des fins de conseil au maître d'ouvrage.

2.1 État initial

2.1.1 Milieu physique

La zone d'étude rapprochée, à proximité de l'Isère et dans sa vallée alluviale, est plane et homogène. Le sol est constitué en profondeur de limons alluviaux, surmontés par des graves sableuses et une couche superficielle de limons. Il s'agit de sols calcaires plutôt hydromorphes. L'unique masse d'eau souterraine de la zone d'étude (de 1 à 2 m d'épaisseur, à une profondeur de 2 à 5 m) est alluviale à écoulement libre, en bon état quantitatif et qualitatif malgré la présence de polluants¹⁴, et fortement vulnérable (avec une entité hydrogéologique affleurante et une sous couverture, les deux poreuses)¹⁵. Des captages d'alimentation en eau potable et leurs périmètres de protection sont présents en amont hydraulique, hors de la zone d'étude du projet ; il y a aussi des captages d'eau industrielle.

¹⁴ Chlorure de vinyle, plomb, phosphore, 1,1-dichloroéthane, molybdène, titane, arsenic, aluminium

¹⁵ Ceci correspond en général à « des terrains de classe 1 : terrains à perméabilité très forte à forte comportant des nappes ou réseaux aquifères étendus ; terrains perméables en relation avec l'un de ces aquifères ; terrains karstiques (sauf si leur connaissance permet une autre classification). » Rappel: un relief karstique est un relief particulier aux régions calcaires résultant de l'action, en grande partie souterraine, des eaux qui dissolvent le carbonate de calcium, formant ainsi des cavités.

L'Isère et le ruisseau de Laval¹⁶ (cf. figure 2) ont un régime torrentiel et des crues intenses. L'Isère est en état écologique bon à moyen¹⁷ et en état chimique moyen à mauvais en raison de pollutions chimiques et d'altération des continuités. Le dossier annonce un bon état écologique du ruisseau de Laval sans que son hydromorphologie soit évaluée et son état chimique n'est pas mesuré¹⁸. Le fossé de drainage de Frogès (appelé « Chantourne »), non connecté au Laval, coule le long de la voie ferrée à l'est et passe sous le cours du Laval. Il a subi des impacts notables en termes de pollution au phosphore. Au niveau des sédiments, une analyse en amont de la Chantourne a montré la présence de cuivre, de plomb et de mercure. La « *vulnérabilité* » (croisement de leurs usages et de la sensibilité des milieux à proximité) des masses d'eau superficielles est qualifiée de forte, en particulier du fait de la richesse de la biodiversité qu'elles irriguent.

L'Ae recommande de préciser l'état chimique du ruisseau de Laval ainsi que son hydromorphologie.

L'aire d'étude rapprochée est, pour ses deux-tiers nord, en zone inondable. Le risque d'inondation est important, souligné par le plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) Isère amont et le plan de prévention des risques naturels (PPRN) des communes de Frogès et Villard-Bonnot. La moitié nord-est de la zone d'étude a, par exemple, entre 20 % et 40 % de ses habitants exposés dans le scénario décennal. Cependant des travaux (réalisés dans le cadre du programme d'actions pour la prévention des inondations Isère amont par le Symbhi) devant, selon le dossier, se terminer fin 2021¹⁹ pourraient supprimer de la zone d'étude les zones inondables pour une crue bicentennale de l'Isère. L'enjeu d'inondation du ruisseau de Laval est aussi considéré comme fort sur sa rive droite. L'aléa sismique est moyen, le risque de retrait-gonflement des argiles est faible.

2.1.2 Milieux naturels et biodiversité

Zonages et trames

L'aire d'étude rapprochée comporte deux Znieff²⁰ de type I et II²¹. Le ruisseau de Laval constitue un corridor dégradé de la trame bleue du fait d'obstacles en amont du site du projet ; l'Isère est un corridor de la trame verte et bleue et ses ripisylves sont un réservoir de biodiversité. La ligne ferroviaire ne semble pas constituer de barrière infranchissable²² et aucune collision n'est recensée dans l'aire d'étude ; les données manquent pour les voiries routières (RD10a).

¹⁶ Qui est perché sur un bâti faisant office de digue

¹⁷ Isère : mauvais état chimique en amont, bon en aval, bon état écologique en amont et moyen en aval

¹⁸ Ces éléments ont cependant dû être modélisés à l'occasion de l'élaboration ou la révision récente du Sdage

¹⁹ Et selon les échanges avec les rapporteurs, et [le site du Symbhi](#), désormais achevés

²⁰ Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (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.

²¹ 820032102 Boisements alluviaux de l'Isère, de Pontcharra à Villard-Bonnot, et 820032104 Zone fonctionnelle de la rivière Isère entre Cevins et Grenoble. Onze Znieff I et quatre Znieff II sont présentes dans l'aire d'étude élargie, ainsi qu'un arrêté préfectoral de protection de biotope. Les forêts alluviales de l'Isère font l'objet de la création par le Département de l'Isère d'un espace naturel sensible.

²² Elle peut même servir de corridor de déplacement pour les reptiles, selon le dossier.

Habitats, flore et zones humides

Soixante-trois habitats naturels, aquatiques et humides, ouverts, semi-ouverts, forestiers et artificialisés ont été recensés ; parmi eux, onze sont d'intérêt communautaire²³, représentant 8 % de la surface de l'aire d'étude rapprochée.

Cent soixante-dix-neuf espèces végétales ont été identifiées dont une protégée au niveau régional (Inule de Suisse), deux espèces patrimoniales (Fléole rude et Polypogon de Montpellier) et une espèce rare (Polypogon vert). Le Calamagrostide faux-phragmite et l'Orthotric de Roger, protégé au niveau national, présentent un intérêt écologique fort. Vingt-et-une espèces exotiques envahissantes²⁴ ont aussi été recensées.

2,43 ha de zones humides ont été caractérisés sur la base du critère de végétation. Les sondages pédologiques effectués ne conduisent pas à modifier cette surface ; ils n'ont toutefois pas été effectués sur l'important site pollué situé dans la partie sud-est de l'aire d'étude rapprochée.

L'Ae recommande de compléter la détermination sur critère pédologique des zones humides.



Figure 3 : Zones humides sur la base du critère habitat (à gauche) et du critère habitat et sol (à droite)
(Source : dossier)

Une zone de compensation de 1,15 ha (compensation de l'aménagement par Area du demi-diffuseur de la Bâtie sur l'autoroute A41 sur les communes de Saint-Nazaire-les-Eymes et Saint-Ismier) est présente dans la zone d'étude du projet au nord de la gare.

Faune

L'inventaire fait état de la présence de nombreuses espèces, pour certaines protégées.

²³ Gazon amphibie annuel basal à Jonc des crapauds et Panic-pied-de coq (3130) ; Herbier enraciné à Characées des eaux stagnantes oligotrophes à mésoeutrophes. (3140) ; Herbier vivace pionnier à Potamot nouveau (3150) ; Pelouse calcicole thermophile à hydromorphie temporaire à Brachypode des rochers (Brachypode rupestre) (6210) ; Mégaphorbiaie eutrophile des bords de cours d'eau à Alpiste et Ortie dioïque (6430) ; Mégaphorbiaie eutrophile basiphile pionnière à Prêle géante (6430) ; Mégaphorbiaie nitrophile à Ortie dioïque et Liseron (6430) ; Prairie de fauche mésophile basiphile à Carotte sauvage et Fromental (6510) ; Saulaie-peupleraie arborescente alluviale (91E0*) ; Aulnaie-frênaie hygrophile semi-marécageuse à sous-bois de Reine des prés et grandes Laïches (91E0*) ; Aulnaie blanche submontagnarde à sous-bois de Prêle d'hiver (91E0*)

²⁴ Dont Érable negundo, Ambrosie à feuilles d'armoise, Buddleja du père David, Renouée du Japon, Sénéçon sud-africain...

Mammifères terrestres : 11 espèces sont recensées dont trois protégées²⁵ et trois d'intérêt patrimonial.

Chiroptères : 18 espèces, protégées, sont recensées (17 contactées, une considérée comme présente), dont trois d'intérêt communautaire. L'enjeu écologique est fort pour la Noctule commune, moyen pour la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle pygmée et la Sérotine commune.

Insectes : 34 espèces de lépidoptères, 17 espèces d'orthoptères, 14 espèces d'odonates sont présentes, dont cinq sont patrimoniales²⁶ mais d'enjeu écologique faible selon le dossier.

Poissons, crustacés, mollusques : le dossier juge l'aire d'étude peu favorable à ces animaux. Aucun crustacé ou mollusque n'a été inventorié ; pour les poissons, l'Isère est hors zone d'étude rapprochée, et le Laval, de profil aval artificialisé, a une population piscicole très réduite et aucune zone de frayère.

Amphibiens : seule la Grenouille rieuse, classée exotique et envahissante, a été contactée.

Reptiles : les cinq espèces présentes²⁷, protégées, sont communes à l'échelle régionale et non menacées.

Oiseaux : 49 espèces ont été dénombrées en période de reproduction dont 36 espèces nicheuses, 40 protégées, 13 patrimoniales. L'enjeu écologique est très fort pour le Martin pêcheur d'Europe, fort pour le Pic épeichette, le Petit gravelot, le Harle bièvre, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, le Serin cini, le Verdier d'Europe. L'enjeu est cependant fort à très fort en période de reproduction pour les espèces concernées (nicheuses et/ou se reproduisant sur le site).

L'Ae recommande d'approfondir l'inventaire des milieux aquatiques, notamment du torrent de Laval.

Selon le dossier, les enjeux sont jugés localement forts pour la flore pour deux espèces patrimoniales (et moyens pour deux autres), moyens à très forts pour 13 espèces patrimoniales d'oiseaux, moyens pour les mammifères terrestres et les chiroptères, faibles à nuls sinon.

2.1.3 Milieu humain et cadre de vie

Le site du projet est en partie inscrit dans l'ancienne zone industrielle du Fredet (site Retia²⁸) qui accueille également un parc photovoltaïque de Total Énergie en cours de construction. Le site Retia et la station-service ex Total sont recensés dans la base Basol au titre de leurs sols pollués ; aujourd'hui dépollués et compatibles avec une activité commerciale, ils comportent toutefois des polluants résiduels²⁹ à traiter en installation de stockage de déchets dangereux (ISDD). La zone d'étude comporte également une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE)

²⁵ Castor d'Europe, Hérisson d'Europe, Ecureuil d'Europe ; la Belette d'Europe, protégée, n'a pas été observée mais est considérée comme présente.

²⁶ Sympétrum de Fonscolombe, Sympétrum méridional, Agrion nain, Orthétrum à stylets blancs, Caloptéryx vierge.

²⁷ Couleuvre d'Esculape, Couleuvre verte et jaune, Lézard à deux raies, Lézard des murailles, Orvet fragile.

²⁸ Ex Arkema-Atofina.

²⁹ Sur le site RETIA, notamment mercure, mais aussi hydrocarbures totaux C10-C40, cuivre, antimoine, molybdène, plomb.

non Seveso, trois sites Basias d'anciennes activités industrielles (décharge PCUK³⁰, usine Atochem) et stockage (garage) et un site de dépôt de chaux³¹ (sur lequel passe la nouvelle route prévue par le projet).

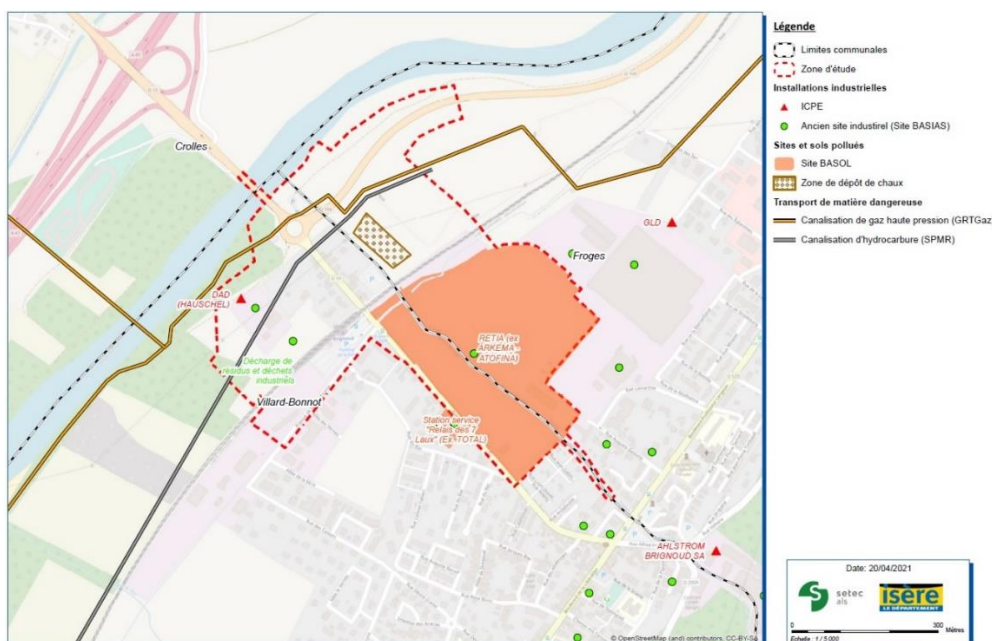


Figure 4 : Risques technologiques (Source : dossier)

Une conduite de gaz de GRTgaz, une conduite d'hydrocarbure de la Société du pipeline Méditerranée-Rhône (SPM), une ligne électrique très haute tension (THT) souterraine de 225 kV, deux lignes HT aériennes de 63 kV, et divers réseaux d'eau, assainissement et télécommunication traversent le secteur du projet.

Le site du projet est desservi et traversé par la ligne ferroviaire Grenoble-Chambéry, par la RD10a longeant l'Isère en rive gauche (avec 12 530 véhicules de trafic moyen journalier ouvrable –TMJO – en 2019), par la RD10 (traversant l'Isère, depuis l'échangeur de l'A41 situé en rive droite, avec 25 340 véhicules de TMJO en 2019) et par l'avenue Robert Huant (qui remplace la RD10 vers le centre de Villard-Bonnot et la RD932, avec 11 545 de TMJO 2019). Les poids-lourds représentent environ 3,5 % du flux de véhicules. Le flux de cyclistes et la fréquentation de la gare n'ont pas été mesurés précisément.

L'état actuel de la circulation, du fait de la coupure de la RD10 à la traversée de l'Isère, serait utilement rapporté au dossier ; les rapporteurs ont été informés de l'augmentation des flux de cyclistes, qui s'élèverait à 1 500 cyclistes par jour.

L'Ae recommande de préciser les flux de déplacements en modes actifs, en situation habituelle et dans la situation actuelle de coupure de la RD10 à sa traversée de l'Isère.

Les bâtiments proches de la voie ferrée et de l'avenue Robert Huant, selon des mesures effectuées fin janvier 2020, sont soumis à une ambiance sonore non modérée de jour (>65 dB(A)), modérée de nuit (<60 dB(A)). Selon les chapitres du dossier, un à quatre points noirs de bruit (>70 dB(A)) ont été caractérisés sur le site du projet.

³⁰ Pollution au mercure, avec des teneurs comprises entre 4,18 et 430 mg/kg par matières sèches, ces teneurs présentant un risque sanitaire, et aussi plomb, arsenic, cadmium, chrome, cuivre et zinc, notamment.

³¹ Pollution au plomb et au sélénium.

La qualité de l'air en agglomération grenobloise est affectée essentiellement par les oxydes d'azote (NO_x) et les PM₁₀ (particules en suspension de diamètre inférieur à 10 microns), mais respecterait selon le dossier en « quasi-totalité » les seuils réglementaires « *et les valeurs seuils de recommandation fixées par l'OMS³²* » en 2005, hors pollution à l'ozone. Les données sur l'aire d'étude viennent d'une station située à 2 km ; aucune mesure n'a été faite *in situ*. Sans sous-estimer les améliorations de la qualité de l'air à l'échelle de l'agglomération grenobloise³³, les différentes affirmations du dossier relatives à la qualité de l'air sur le territoire et dans le secteur du projet nécessitent au moins d'être revues et mises en cohérence et les références mises à jour³⁴ ; des mesures *in situ*, dans le cas d'un projet routier en milieu urbain, étaient attendues à titre de référence.

Le dossier restitue cependant l'indicateur air-bruit de la base Orhane³⁵ qui classe l'essentiel du site du projet en zone dégradée à très dégradée.

L'Ae recommande de réaliser des mesures in situ de la qualité de l'air dans le secteur du projet.

Le grand paysage est diversifié : plaine alluviale, paysage ouvert céréalier ou de prairie avec îlots de bois, reliefs montagneux boisés, bourgs et zones d'activité. Les enjeux paysagers se définissent autour de paysages ouverts, dans un contexte d'« entrée de ville ».

2.1.4 Évolution probable de l'environnement

L'activité industrielle a laissé un héritage de sols pollués. L'évolution de l'environnement sans projet est décrite, marquée par le développement de l'urbanisation (inscrite dans les documents d'urbanisme), en exploitant notamment la friche Retia, tout en préservant les milieux naturels. La réalisation du projet modifierait uniquement les circulations.

Le dossier conclut à des enjeux forts sur le contexte hydrogéologique, les eaux superficielles et les risques naturels, les habitats naturels et la flore (dont les zones humides), la faune et le contexte socio-économique. Ils sont jugés moyens sur l'aménagement du territoire et l'urbanisme, les axes de communication et principaux réseaux, l'ambiance sonore et la qualité de l'air, faibles (ou nuls) sur les autres thématiques. Une carte synthétise l'ensemble des enjeux ; elle omet cependant le secteur pollué de l'ancienne décharge de PCUK au sud-ouest de la gare. Le niveau de dégradation du secteur du projet en termes de bruit et de qualité de l'air (dégradé à très dégradé) ne permet pas de comprendre, au vu de l'objet de l'opération, le niveau d'enjeu moyen retenu les concernant.

L'Ae recommande de rehausser le niveau de l'enjeu de santé humaine (bruit et qualité de l'air).

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

Trois fuseaux ont été initialement examinés, au nord du passage à niveau, au centre (en aérien ou souterrain) et au sud. Les raisons du choix du fuseau nord sont évoquées (sans que les études soient fournies), prenant en compte le bâti existant (notamment au sud, où néanmoins le pôle multimodal sera installé), les projets, les nuisances (paysage, bruit) pour les riverains (notamment sur le fuseau

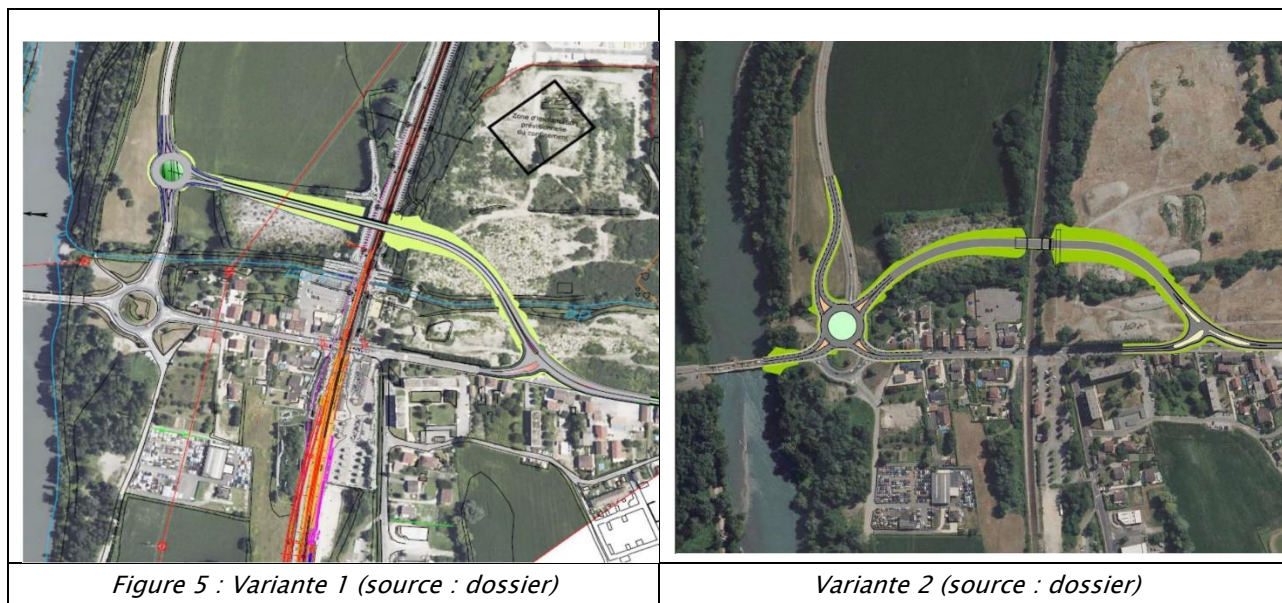
³² Organisation mondiale de la santé.

³³ Cf. [avis Ae n°2022-06 du 21 avril 2022 sur le 3e PPA de l'agglomération grenobloise](#)

³⁴ Par exemple les nouvelles lignes directrices de l'OMS de septembre 2021

³⁵ Observatoire régional harmonisé Auvergne Rhône Alpes des nuisances environnementales

central), la présence de la nappe. Deux variantes « nord » ont ensuite été étudiées, toutes deux avec (léger) déplacement du giratoire RD10/RD10a. (cf. figure 5). La solution 2 a été retenue, en référence à des études menées en 2010 et 2015 et non annexées au dossier, sans plus de précision.



L'éventualité du maintien du giratoire en place³⁶ n'est pas une solution restituée dans le dossier. D'autres variantes techniques sont également évoquées au fil de la description des mesures d'évitement et de réduction, intégrées à la conception, et les raisons de leur choix explicitées au regard de critères notamment environnementaux pour la plupart.

L'Ae recommande d'insérer au dossier une synthèse des études des différentes variantes ayant conduit au parti pris retenu, exposant les critères environnementaux considérés pour ces choix successifs.

2.3 Analyse des incidences du projet et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences

2.3.1 Milieu physique

Contexte climatique

L'impact climatique n'est cité dans l'étude d'impact que pour la phase chantier en raison de la circulation des engins (sans citer l'apport nécessaire de matériaux extérieurs, par ailleurs mentionné dans le dossier) et n'est pas quantifié. La phase exploitation est considérée comme neutre pour l'opération, qui « ne détruit pas d'importante étendue de végétation arborée susceptible de perturber significativement le climat de la zone d'étude. De plus, il n'est pas directement générateur de trafic émetteur de GES puisque le projet ne consiste qu'à déporter le trafic sur une nouvelle voie en condamnant l'ancienne nécessitant le passage à niveau. Par ailleurs, la mise en place d'une voie cyclable sécurisée sur le nouvel itinéraire et le rétablissement des modes actifs sous la voie ferrée doit permettre de développer ces modes actifs et offrir de meilleures alternatives à la voiture dans le secteur d'études. ». L'inadéquation du périmètre de l'étude d'impact prend ici toute sa mesure.

³⁶ Exclue en raison de la difficulté des branchements de voie

Ces affirmations devraient être étayées et quantifiées. La vulnérabilité du projet au changement climatique est par ailleurs jugée faible.

L'Ae recommande de quantifier l'impact du projet sur les émissions de gaz à effet de serre, tant en phase chantier qu'en phase d'exploitation, et de proposer des mesures d'évitement et de réduction et si besoin de compensation adaptées.

Paysage et matériaux

Le franchissement routier de la voie ferrée requiert un remblai qui constitue, avec les décaissements associés le long du torrent de Laval, le seul impact topographique définitif notable, tirant en outre parti du stock de chaux formant déjà remblai dans le paysage. Un traitement paysager des remblais est prévu. Le projet nécessitera des apports extérieurs de matériaux qui ne sont pas quantifiés. Les besoins d'évacuation et de traitement sont évalués à 6 000 m³.

L'Ae recommande de quantifier le volume de matériaux nécessaire au projet et d'évaluer ses incidences en termes de transport.

Géologie – sols

Les effets du projet sur les sols et sous-sols en phase travaux sont présentés de manière qualitative. Les précautions proposées (notice contractuelle de respect de l'environnement, plan d'organisation et d'intervention, schéma d'organisation du suivi et de l'élimination des déchets de chantier) ne sont pas détaillées, hors les précautions liées à l'usage de la chaux (pour l'instant non prévu) ou tout autre liant hydraulique sur le chantier (absence de vent et de pluie). Or le tracé de la nouvelle voie passe sur un stock de chaux, ce qui représente donc un défi supplémentaire du chantier, non évoqué dans l'étude d'impact.

L'Ae recommande de détailler les précautions prises en phase de chantier à proximité du site de dépôt de chaux au nord de l'aire d'étude, par lequel passe le tracé.

Eaux souterraines et superficielles

Les impacts possibles du projet en phase travaux sur les eaux souterraines (pompage³⁷, rabattement de nappe, pollution) sont décrits dans l'étude d'impact et les autres pièces de la demande d'autorisation environnementale. Les précautions proposées en phase d'exploitation sont génériques : gestion, suivi de la qualité des eaux, prévention des pollutions par assainissement provisoire (avec fossés de collecte, bassin de décantation). Les ouvrages définitifs sont décrits précisément (avec, pour l'assainissement notamment, création de deux fossés enherbés subhorizontaux pour la collecte et d'un bassin d'infiltration). En cas de pluie, pour le contournement routier, le volume de confinement³⁸ est associé à une pluie de deux heures de temps de retour un an et le taux d'abattement des pollutions chroniques est de 65 % (50 % pour les hydrocarbures) ce qui semble peu et n'est pas étayé, en particulier au regard des caractéristiques du secteur, inondable par remontée de nappes et par écoulements torrentiels, le ruisseau de Laval étant l'objet de crues torrentielles (sa gestion devrait être déléguée au Symbhi).

³⁷ À ce stade des études, il est envisagé des prélèvements d'eau dans les nappes pour un volume inférieur à 200 000 m³/an (limite seuil d'autorisation).

³⁸ Confinement des pollutions accidentelles, traitement des pollutions chroniques et écrêtement des débits avec un débit de fuite de 10 l/s/ha collecté

L'augmentation des débits ruisselés sur la plate-forme routière et évacués vers les milieux récepteurs (1,076 ha), avec le risque de pollution afférent, ainsi que la dérivation du ruisseau de Laval (sur une centaine de mètres) seront permanentes ; les incidences sur la Chantourne seront plus temporaires. La mise en place du dispositif d'assainissement, qui n'existe pas sur la voie actuelle représente une amélioration de l'existant ; une utilisation « limitée » de produits phytosanitaires et de sels de déverglaçage est annoncée. .

L'Ae recommande d'examiner la possibilité d'éviter complètement les produits phytosanitaires.

Une dérivation provisoire du Laval et de la Chantourne est prévue en phase de chantier pour travailler à sec. La Chantourne et le Laval seront franchis via quatre ouvrages hydrauliques (OH – trois pont cadre fermés et un ouvert), trois pour le ruisseau de Laval et un pour la Chantourne, d'ouverture de 4 à 8 m et de longueur de 12 à 37 m pour l'OH4, qui sont conçus pour assurer « *le maintien de la continuité hydraulique et sédimentaire, ainsi qu'une continuité écologique, pour la faune aquatique et terrestre* ». Le ruisseau du Laval sera reméandré, bordé de banquettes inondables et entouré de milieux humides et ripisylves recréés. Il est porté attention à ne pas créer de nouveaux seuils ; en outre, le coefficient de sinuosité est de 1,12 et n'augmente pas les vitesses d'écoulement. La cohérence entre l'objectif de reméandrage et de « renaturation » du ruisseau de Laval et le dimensionnement des ouvrages n'est pas étayée.

Des caniveaux collecteront les eaux des surfaces consacrées aux « modes actifs » (rampes), associés à des tranchées d'infiltration.

Les conséquences du changement climatique sur la fréquence et l'intensité des événements exceptionnels ne sont pas explicitement prises en compte même si le dossier fait état d'évolutions encore en cours dans le dimensionnement de certains ouvrages hydrauliques, à la demande du Symbhi, sans plus de précision sur leur objectif. La modélisation des eaux du Laval mentionne 2007 comme année de référence.

L'Ae recommande de mieux justifier le choix de dimensionnement des dispositifs d'assainissement de la plateforme routière, au regard de l'évolution des phénomènes climatiques, et celui des ouvrages hydrauliques associés, au regard des objectifs de « renaturation » du Laval, et si besoin de le reconsidérer.

Risques naturels – Inondation

Le risque principal est le risque d'inondation par le ruisseau de Laval. Les aménagements projetés, qui imperméabilisent une partie de l'aire d'étude, ont donné lieu à modélisation hydraulique ; le dimensionnement des ouvrages de franchissement hydraulique permet de ne pas élever la ligne d'eau du lit mineur en cas de crue décennale et même de l'abaisser (-2 cm amont, -19 cm aval) en cas de crue centennale. « *Finalement, le projet engendre une perte de l'ordre de 13 655 m² de surface inondable, et de 1 024 m³ de volume d'expansion des crues. Cette valeur représente uniquement l'influence de la crue du Laval* ».

Une analyse des incidences du projet sur les éventuelles interactions entre les crues du torrent de Laval et celles de l'Isère serait utile, notamment pour les riverains et usagers des infrastructures concernées. La vulnérabilité du projet à une double crue le serait de même. La prise en compte dans cette évaluation des conséquences des travaux hydrauliques effectués dans le cadre du projet Isère amont nécessiterait de s'engager sur leurs résultats.

L'Ae recommande d'évaluer les incidences du projet sur les éventuelles interactions entre les crues du torrent de Laval et celles de l'Isère et surtout d'évaluer la vulnérabilité du projet à une double crue.

2.3.2 Milieu naturel

Un tableau de synthèse récapitule les impacts bruts, mesures et impacts résiduels du projet. Une assistance environnementale par un écologue et l'adaptation du calendrier des travaux vis-à-vis des enjeux écologiques sont prévus en phase travaux.

Habitats naturels et flore

L'évitement des arbres à cavité, des stations d'espèces protégées (307 stations de Polypogon de Montpellier sur 330, la totalité des stations de Fléole rude), la délimitation des emprises, des précautions vis-à-vis des pollutions accidentelles en phase travaux, un balisage réduiront sans supprimer certaines incidences telles que la destruction d'habitats naturels (boisements, milieux ouverts...) par effet d'emprise et celle d'espèces de flore et d'habitats en cas de pollution. L'Orthotric de Roger ne fait pas l'objet de mesure d'évitement, de réduction ou de compensation, n'ayant pas été contacté lors de l'inventaire effectué en 2021 sur les zones de travaux. Sa présence est toutefois fortement pressentie, notamment dans les peupliers noirs, saules, sureau noir, érables.

L'Ae recommande d'approfondir la recherche de stations de l'Orthotric de Roger et de proposer le cas échéant des mesures (évitement, réduction) de protection des arbres qui constituent son habitat et si besoin, des mesures de compensation.

Des individus de Fléole rude, de Polypogon de Montpellier et d'Inule de Suisse seront ainsi détruits. Des récoltes de graines d'espèces patrimoniales, du réensemencement, le déplacement à proximité de la population d'Inule de Suisse (176 individus et 398 m² de stations surfaciques (ratio de 1) une gestion conservatoire des stations transplantées, le réaménagement du Laval et la restauration de sa ripisylve, la création d'habitats humides au sein du lit mineur du ruisseau du Laval par un décaissement des berges (aménagement de banquettes inondables) sont projetés, ainsi que la réhabilitation de la zone compensatoire AREA altérée. Pour l'Inule de Suisse, la pertinence du déplacement projeté, action ponctuelle déjà bien définie toutefois (propriété, modalités etc), reste à démontrer au regard d'actions de même type déjà entreprise et par rapport par exemple à la mise en œuvre d'une stratégie globale de conservation de l'espèce au niveau du département.

6,42 ha seront définitivement artificialisés. Les surfaces défrichées, essentiellement au niveau du stock de chaux, sur les rives du ruisseau de Laval et le long de la voie ferrée où seront implantées les rampes modes doux, s'élèvent à environ 2,2 ha mais le dossier insiste sur le fait que la surface soumise à autorisation de défrichement est limitée à 0,44 ha. L'étude d'impact est peu informative sur le volet défrichement³⁹. Les termes du dossier n'indiquent pas clairement que les incidences et les mesures d'évitement, de réduction et si besoin de compensation associées correspondent bien aux 2,2 ha défrichés.

L'Ae recommande de décrire clairement l'ensemble des défrichements nécessaires au projet, d'évaluer leurs incidences et si besoin de compléter les mesures prises pour les éviter, les réduire et si nécessaire les compenser.

³⁹ Traité dans le volet « défrichement » de la demande d'autorisation au titre des articles L.341-1 et s. du code forestier.

Les impacts résiduels sont jugés modérés sur l'Inule de Suisse, faible sur les autres espèces. La gestion conservatoire de la parcelle cible des déplacements des individus sur la surface laissée disponible (délaissé) entre le ruisseau du Laval et la future route, à proximité immédiate des stations impactées (MC1), et son suivi sont prévus sur 30 ans ; les fréquences sont annoncées ainsi que les intervenants potentiels. Des inventaires précis sont prévus en 2022 et les modalités de gestion restent à définir.

La zone de compensation d'Area sera altérée sur 3 080 m² dont 1 300 m² détruits. Le site retenu pour cette compensation (MC4) n'est à ce stade pas arrêté ; des analyses ont cependant déjà été effectuées. La valeur ajoutée qui serait apportée par la mesure compensatoire par rapport à la poursuite de la gestion actuelle du site n'est pas avérée⁴⁰. Dès lors, la qualification de mesure compensatoire est peu crédible.

L'Ae rappelle en outre que les compensations doivent permettre d'éviter toute perte nette de biodiversité et sont à mettre en œuvre avant qu'il soit porté atteinte aux habitats et espèces qu'elles concernent.

L'Ae recommande de préciser et le cas échéant de reconsidérer les mesures compensatoires à l'atteinte aux espèces protégées et à la mesure compensatoire d'Area dans les meilleurs délais, y compris leur plan de gestion.

Zones humides

La surface de zones humides impactées représente 0,34 ha dont 0,21 ha seront définitivement altérées. Les zones humides affectées temporairement seront remises en état (cas de la ripisylve du Laval et du tas de chaux, seulement déboisés) à titre de mesure de réduction. Un ratio de compensation de 200 % est recherché, conformément aux exigences du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) en vigueur⁴¹. L'équivalence fonctionnelle est aussi à rechercher ; le projet fait état des fonctions hydrauliques et écologiques des zones humides sans les évaluer précisément⁴². La création sur 5 800 m² d'habitats humides au sein du lit mineur du ruisseau du Laval par un décaissement des berges (aménagement de banquettes inondables), est justifiée dans le dossier par l'amélioration des fonctionnalités des zones humides qui seront ainsi créées par rapport à l'état initial. Cela reste toutefois insuffisant, sauf à comptabiliser également (comme le fait de façon erronée le dossier) les 1 120 m² de zones humides impactées temporairement et remises en état.

L'Ae recommande de proposer de nouvelles mesures compensatoires à la destruction de zones humides afin de répondre aux prescriptions du Sdage.

Faune

Les impacts significatifs portent sur les oiseaux, avec des impacts bruts forts sur les espèces nicheuses patrimoniales (Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Serin cini, Verdier d'Europe, Fauvette grisette, Tarier pâtre, Pouillot véloce) et modéré sur six autres espèces (Martin pêcheur

⁴⁰ « Globalement, ce site ne serait presque pas à modifier, seulement à entretenir favorisant ainsi le gain écologique et la favorabilité pour les espèces cibles ».

⁴¹ Qui est depuis mars 2022 le Sdage Rhône Méditerranée 2022-2027. La zone d'étude n'est concernée par aucun schéma d'aménagement et de gestion des eaux.

⁴² Cf [le guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides](#)

d'Europe, Pic épeichette, Petit gravelot, Buse variable, Milan noir, Pie bavarde). Ils portent également sur les mammifères terrestres avec des impacts bruts modérés sur le Castor d'Europe, le Hérisson d'Europe et les chauves-souris.

Les mesures d'évitement et de réduction proposées sont le balisage, contrôle préalable et éventuel report de l'abattage des arbres à cavités (oiseaux, chauves-souris), la mise en place d'aménagements pour la petite faune (hibernaculums proches des ripisylves, ouvrage de transparence faunistique par franchissement sous remblai, abris petite faune, bassins de rétention végétalisés), la capture de la petite faune, comme l'aménagement de banquettes pour le maintien de la continuité du Laval pour celle-ci. Les impacts résiduels sont qualifiés de faibles ou négligeables pour toutes les espèces, sauf pour le Castor d'Europe pour lequel ils sont modérés et un ratio de compensation de deux fois le linéaire impacté, soit environ 290 mètres linéaires est recherché. La qualification de « négligeables ou faibles » pour certains impacts résiduels reste cependant à étayer⁴³.

L'Ae recommande de reconsidérer la qualification des impacts résiduels du projet sur la faune dont des surfaces conséquentes d'habitats sont détruits.

La mesure compensatoire que constitue le « réaménagement du Laval et restauration d'une ripisylve » répond à de nombreuses atteintes significatives au milieu naturel et à la biodiversité : atteinte aux zones humides, aux défrichements, aux espèces protégées, aux continuités écologiques etc. Le caractère additionnel de ces compensations reste à confirmer.

L'Ae recommande de démontrer le caractère additionnel des compensations attendues de la mesure MC3 « réaménagement du Laval et restauration d'une ripisylve ».

2.3.3 Milieu humain et cadre de vie

Le projet affecte définitivement 0,3 ha de surfaces agricoles.

Des dispositifs spécifiques pour le traitement et l'évacuation des sols pollués sont présentés et des précautions concernent le personnel intervenant sur le chantier.

Des mesures seront prises en phase de chantier pour limiter les gênes à la circulation, la détérioration des réseaux (qui seront déviés⁴⁴) ; les circulations et dessertes locales seront maintenues, le phasage du chantier permettant en outre de conserver des modalités sécurisées de circulation des piétons et cyclistes tout au long du chantier.

L'étude de trafic citée dans l'étude d'impact n'est pas jointe au projet ; résumée en une page, elle s'avère incomplète (oubli de la référence « fil de l'eau ») et dispersée au sein du dossier, ce qui peut surprendre pour un projet se traduisant par la création de nouvelles voiries. Les évolutions de trafic sont parfois documentées seulement par des différences, sans rappel de valeurs absolues reflétant de la situation actuelle ou « au fil de l'eau », et parfois données en valeur absolue mais sans analyse

⁴³ Par exemple : destruction ou dégradation de 3,89 ha d'habitat de reptiles (négligeable) ; 7,489 ha d'habitat du lézard des murailles (négligeable) ; 4,66 ha pour l'orvet fragile (négligeable) ; destruction de 0,89 ha d'habitat d'espèce nicheuse de milieu herbacé (faible) ; 4,73 ha d'habitat de reproduction d'espèces nicheuses ubiquistes sur les 12,13 ha présents sur l'aire d'étude ; 4,16 ha d'habitat de reproduction du Chardonneret élégant, de la Linotte mélodieuse, du Verdier d'Europe, du Serin cini, de la Fauvette grise, du Tarier pâle sur 9,22 ha présents sur l'aire d'étude ;

⁴⁴ Réseau d'hydrocarbure SPMR, réseau GRT Gaz

des chiffres. Le dossier conclut que le trafic augmente avec le projet, drainant des apports extérieurs. Les ordres de grandeur fournis ne montrent pas de différence de trafic dépassant 10 %.

L'Ae recommande d'intégrer l'étude de trafic et ses analyses dans l'étude d'impact.

Ce manque est d'autant plus gênant que la simulation de trafic alimente notamment les incidences en termes de bruit et de pollution de l'air.

Bruit

Le dossier distingue les cas (traités différemment par la réglementation en vigueur) de la transformation significative d'une voie existante (qui examine l'émergence acoustique) et de la création d'une voie nouvelle (qui requiert des mesures en cas d'ambiance résultante non modérée). Il choisit de s'inscrire dans le premier cas, moins contraignant car il résulte de son évaluation que les incidences du projet en termes de bruit ne sont pas « significatives », ne conduisant pas à une augmentation supérieure à 2 dB(A) à 20 ans. La progression moyenne de l'ambiance sonore dans 20 ans est évaluée à +1,3 dB(A) sans projet, tandis qu'avec projet le bruit issu de l'autoroute progresse aussi de 1,3 dB(A). Le dossier conclut qu'aucune mesure n'est requise réglementairement, alors que l'application des seuils de projet en tracé neuf conduirait à observer le dépassement de seuils réglementaires pour huit bâtiments, même si ces dépassements sont plus faibles avec projet que sans projet. On note aussi quatre points noirs de bruit (PNB) en situation actuelle, onze au fil de l'eau à horizon de 20 ans et quatre avec projet dans 20 ans dont deux déjà PNB en situation actuelle. Le dossier conclut que des mesures d'isolation en façade doivent être pris pour les deux bâtiments devenant PNB à cause du projet.

Cette conclusion méconnaît le fait que la notion de « caractère significatif » d'une modification ne peut s'appliquer qu'à l'échelle d'un tronçon d'infrastructure⁴⁵ (à l'opposé de la notion d'ambiance préexistante, qui peut *a priori* être appliquée habitation par habitation). C'est bien la « *modification ou [la] transformation significative d'une infrastructure* »⁴⁶ que vise la réglementation. Les circulaires⁴⁷ d'application de la réglementation ne proposent d'ailleurs pas une interprétation différente⁴⁸. Il convient donc de définir le ou les tronçons de l'avenue Robert Huant répondant à cette définition.

En outre, la circonstance que l'opération ne serait pas à l'origine de l'ensemble des points noirs bruit existants et potentiels ne devrait pas empêcher la maîtrise d'ouvrage, au vu de ses compétences et des aménagements qu'elle projette, de s'engager à assurer leur traitement afin que l'ensemble des riverains concernés par le projet puissent en bénéficier.

L'évaluation enfin ne prend pas en compte l'augmentation de la desserte ferroviaire, prévue dès 2026⁴⁹. Celle-ci pourrait avoir des effets sur la récurrence des épisodes de bruit et potentiellement sur les émergences ; la loi d'orientation pour les mobilités de 2019 prévoit que ces caractéristiques

⁴⁵ Segment de route ou de ligne ferroviaire sur lequel le trafic est homogène

⁴⁶ Cf. art. R.571-44 du code de l'environnement

⁴⁷ Circulaire 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 national, et circulaire du 28 février 2002 relative aux politiques de prévention et de résorption du bruit ferroviaire

⁴⁸ Cf [la note de l'Ae sur le bruit des infrastructures](#)

⁴⁹ Et qui a dû être caractérisée dans l'étude d'impact présentée à l'appui de la demande de déclaration d'utilité publique du terminus ferroviaire.

soient prises en compte⁵⁰. Il n'est pas tenu compte de façon explicite dans l'évaluation de l'ensemble des sources de bruit (autres que routières) et de leur évolution possible.

L'Ae recommande de rehausser l'ambition du projet en matière de prise en compte du bruit pour tenir compte de l'ensemble des modifications prévues (travaux, circulations ferroviaires).

Air et santé

Une étude air/santé de niveau III⁵¹ a été engagée au vu des caractéristiques du projet (trafic supporté) et du contexte humain du site d'implantation (densité de population). Les horizons retenus sont 2025 (mise en service) et 2045. La zone d'étude du projet n'accueille aucun établissement sensible. D'ici 2025, au fil de l'eau, les émissions de certains polluants (SO₂, arsenic et nickel) et la consommation de carburant augmenteront respectivement de 6,8 à 7,6 % (polluants) % et de 9,8 % (consommation de carburant) % du fait de la croissance prévisible du trafic. À l'horizon 2045, la consommation de carburant continuera d'augmenter (+ 18,9 %) car le trafic estimé sera toujours en hausse, néanmoins les émissions des polluants auront tendance à décroître du fait du renouvellement du parc routier vers des technologies motrices moins émissives et le durcissement de la réglementation vis-à-vis des motorisations. En situation projet, l'évolution du trafic sur le réseau routier de la bande d'étude entrainera globalement une augmentation des émissions de polluants et de la consommation de carburant : entre + 1,4 % et + 1,5 % par rapport aux situations fil de l'eau à l'horizon 2025 et 2045⁵².

Les mesures proposées incluent la voie cyclable sur la nouvelle portion routière et les rampes mode doux permettant le franchissement des voies ferrées ainsi qu'une meilleure interconnexion entre les modes actifs et la gare ferroviaire de Brignoud, ce qui confirme le lien entre les opérations ferroviaires et routières dans ce secteur. L'étude conclut « *Ces mesures participeront possiblement à une réduction du trafic routier en situation projet et donc à une réduction des émissions de polluants* ». Elle n'est pas conclusive sur les incidences pour la santé des riverains.

L'Ae recommande de conclure explicitement quant aux incidences de la suppression du PN27 sur la santé des riverains.

2.3.4 Effets cumulés avec d'autres projets

Les effets cumulés de l'opération avec la centrale photovoltaïque au sol au niveau du site Retia (TOTAL SOLAR) sont considérés comme faibles. Le réaménagement de la gare de Brignoud (3^{ème} voie, passage souterrain, pôle d'échange multimodal) et les autres opérations déjà évoquées en partie 1, n'ont pas été retenus comme pertinent. Pour l'Ae, l'opération formant projet avec ce réaménagement, il n'a pas à être étudié au titre des effets cumulés. Pour l'Ae, même s'ils n'entrent pas dans le cadre des projets à prendre en compte au titre de l'article R. 122-5 du code de l'environnement, des projets connus du public pourraient utilement être l'objet d'une analyse même rapide pour sa bonne information.

⁵⁰ Cf. [article 90 de la loi LOM du 24 décembre 2019](#)

⁵¹ Le niveau d'étude « air santé » est défini en fonction du trafic, de la taille du projet, de la présence de populations et usages sensibles, de pollutions préexistantes, etc. et s'échelonne du niveau I (le plus exigeant) au niveau IV (le moins exigeant).

⁵² En revanche, la croissance en termes absolus entre 2019 et 2045 avec projet est de l'ordre de + 50 % (du fait de la croissance du nombre de véhicules et des distances parcourues notamment).

2.3.5 Évaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation est conduite de façon appropriée et conclut à l'absence d'incidences du projet sur les objectifs de conservation du site FR8201740 « Hauts de Chartreuse » situé à 5,4 km du site de l'opération à une altitude moyenne de 1 600 m. Les principales espèces et habitats naturels à l'origine de la désignation du site tel que le Lynx boréal, le Panicaud des Alpes, la Buxbaumie verte, le Sabot de Vénus, les pinèdes de Pin à crochet du plateau, les stations abyssales de forêt alpine sur sol glacé ou encore les tourbières basses alcalines ne sont pas susceptibles d'être retrouvés sur le site du projet. Seules les espèces aux plus fortes capacités de dispersion (uniquement des chiroptères) peuvent potentiellement être retrouvées sur l'aire d'étude et uniquement en transit ou éventuellement en alimentation. Du fait de la grande différence de milieux, de la distance séparant l'aire d'étude et le site Natura 2000 et de la présence de nombreux obstacles à la continuité (Autoroute A41, Isère, secteurs urbanisés, ...), aucune connexion fonctionnelle ne semble être possible entre le site Natura 2000 et l'aire du projet comme de l'opération.

2.4 Analyses coûts avantages et autres spécificités des dossiers d'infrastructures de transport

Le coût collectif du projet (incluant pollution de l'air, émission de GES, consommation énergétique, effet amont-aval⁵³) est trouvé légèrement positif (49,39 k€/an en 2045), mais l'analyse ne prend pas en compte le report modal éventuellement induit, ni ne termine les calculs sur la congestion, la sécurité et les nuisances sonores supposées évoluer favorablement. Ainsi la valeur économique du projet apparaît à ce stade limitée, tandis que d'autres considérations (sécurité, congestion) non prises en compte dans l'étude, le motivent. Mener une telle étude à la seule échelle de l'opération de suppression du PN27 ne permet pas de traiter l'ensemble des bénéfices de l'évolution des mobilités, résultant de l'ensemble du projet, et surprend donc, surtout quand l'étude affirme que : « *Le projet de suppression du PN27 s'inscrit dans une démarche de sécurisation des déplacements. Il s'implante au sein d'un objectif de développement global de la mobilité au sein du territoire et vise à dynamiser le secteur en favorisant l'accès des usagers à divers modes de transports, notamment collectifs.* ». Ainsi les coûts collectifs relatifs à la congestion, la sécurité et les nuisances sonores n'ont pas été quantifiés ; le dossier affirme qu'ils auraient été positifs et auraient confirmé l'intérêt du projet⁵⁴.

L'Ae recommande de compléter l'étude socio-économique et de la mener à l'échelle du projet d'ensemble de réaménagement du secteur gare de Brignoud, pôle de mobilités.

Le dossier affirme en outre sans l'étayer que le projet améliorera le confort des riverains sans générer en lui-même d'urbanisation supplémentaire.

⁵³ Cycle de vie des véhicules et infrastructures

⁵⁴ La monétarisation des coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique, à l'effet de serre et aux effets amont - aval conclut à une augmentation annuelle de 49 390 € à l'horizon 2045, du fait de la suppression du PN27 de Brignoud et de l'aménagement de la nouvelle liaison, à imputer à l'augmentation des distances parcourues. Le calcul ne prend cependant pas en compte le report modal envisagé vers le fer ou le cycle du fait des réaménagements, qui conduirait probablement à réduire l'augmentation de 1,5 % et se rapprocher d'une tendance d'équilibre entre la situation référence 2045 et projet 2045. Le dossier conclut qu'en monétarisant ce qui ne l'est pas, l'intérêt du projet pourrait être démontré.

2.5 Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets

Un suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation, y compris d'accompagnement des impacts du projet est mis en place et décrit. Les fréquences sont rapprochées puis plus éloignées, sur une durée de 30 ans qui paraît adéquate. Il sera à étendre à l'ensemble des mesures qui seront finalement mises en place.

2.6 Résumé non technique

Le résumé non technique de douze pages de l'étude d'impact, inséré dans l'étude et trop peu illustré, gagnerait à être individualisé et enrichi.

L'Ae recommande d'illustrer le résumé non technique et de prendre en compte dans celui-ci les conséquences des recommandations du présent avis.

3. Mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme

Le projet s'inscrit dans un secteur en partie urbain, forestier et agricole. Les communes de Frogès et Villard-Bonnot ont chacune leur PLU, soumis au schéma de cohérence territoriale (Scot) de la région urbaine grenobloise.

Le projet de suppression du PN27 de Brignoud est, selon le dossier, compatible avec les prescriptions du Sdage Rhône Méditerranée 2016–2021, le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Rhône–Méditerranée, le Scot de la région grenobloise⁵⁵, les orientations du plan de déplacement urbain (PDU) de l'Agglomération grenobloise, le plan de protection de l'atmosphère (PPA) de l'Agglomération grenobloise. Il est également compatible avec le PPRI Isère amont, en considérant les travaux du Papi qui permettent selon le dossier une absence totale d'aléa au sein de la zone d'étude, le schéma directeur des zones d'activités économiques (ZAE) du Grésivaudan, les plans d'actions triennaux agriculture, alimentation et forêt du Grésivaudan, le schéma de développement du tourisme et des loisirs du Grésivaudan, le PPRN de Frogès, le PPRN de Villard-Bonnot, mais pas compatible avec le PLU de Frogès ni de Villard-Bonnot.

Ainsi, chacun d'eux fait l'objet d'une mise en compatibilité valant révision et assortie d'une évaluation environnementale proportionnée à cet objet.

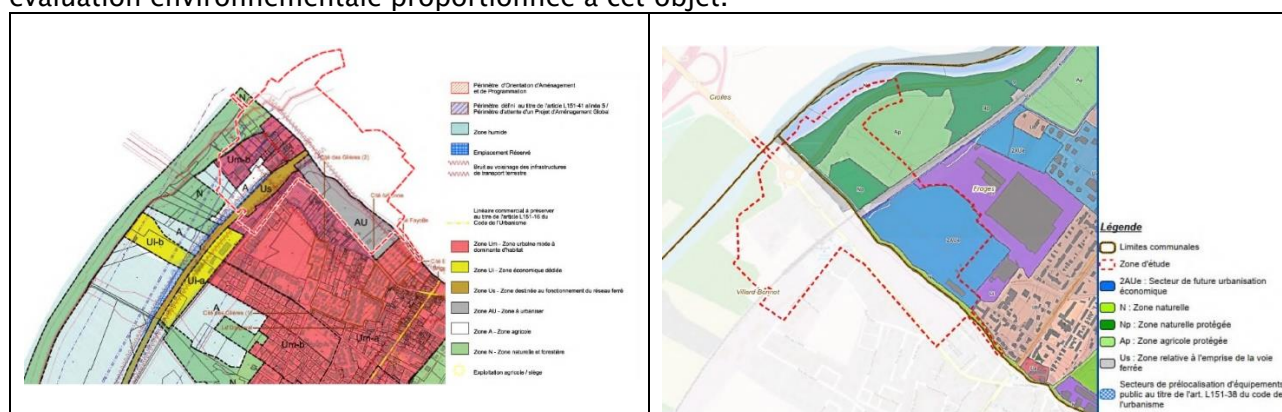


Figure 6 : Zonages des communes de Villard-Bonnot et Frogès (Source : dossier)

⁵⁵ Officiellement de la région urbaine grenobloise : <https://scot-region-grenoble.org/>

3.1 PLU de Villard-Bonnot

Les dispositions générales du règlement écrit du PLU (notamment du chapitre 3 relatif aux risques naturels, et en particulier du paragraphe 3.5 ainsi que le chapitre 4 relatif à la constructibilité en bordure de ruisseaux et torrents) sont modifiées fixant une exception à la marge de recul imposée en bordure de fossé, canal et Chantourne ainsi qu'à l'absence de constructions dans une bande de 10 mètres autour de l'axe du Laval : « *exception faite des infrastructures, ouvrages, affouillements et exhaussements de sol en lien avec le projet de suppression du PN27 de Brignoud* ». En outre, l'emprise de la protection prise au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme pour remise en état des continuités écologiques (ripisylve du Laval) est modifiée (suppression partielle) dans le règlement graphique. La protection du Laval est de ce fait diminuée par la mise en compatibilité. La justification de la modification du règlement graphique n'est pas fournie.

Ces évolutions sont limitées aux aménagements nécessaires à la suppression du PN27.

3.2 PLU de Frogès

Le règlement écrit des sous-secteurs Ap (agricole protégée) et Np (naturelle protégée), est modifié afin d'autoriser « *les équipements, constructions et installations ainsi que les exhaussement et affouillements de sol nécessaires au projet de suppression du passage à niveau n°27 de Brignoud (PN27) à condition que toutes les précautions soient prises pour leur insertion dans le paysage et qu'ils soient compatibles avec la qualité des sites concernés* » en zone Np et « *les équipements, constructions et installations nécessaires au projet de suppression du passage à niveau n°27 de Brignoud (PN27)* » en zone A.

La mise en compatibilité diminue la protection de ces deux zones, une protection supplémentaire étant cependant prévue pour le secteur Np vis-à-vis des impacts paysagers et de la « qualité des sites », en lien avec l'article R.153-31 du code de l'urbanisme.

Il apparaît qu'alors que le projet prévoit une mesure de compensation aux atteintes à la biodiversité du projet concernant spécifiquement le torrent de Laval, son lit mineur (modifié), ses rives et ses abords, les deux mises en compatibilité ne renforcent pas la protection de celui-ci comme ils pourraient le faire par exemple en ajustant ou étendant le zonage « secteur à protéger, notamment pour la remise en état des continuités écologiques au titre de l'article L.151-23 » du code de l'urbanisme, au nouveau lit du torrent et aux secteurs retenus pour les mesures compensatoires associées.

L'Ae recommande de traduire dans les règlements écrits et graphiques des PLU de Villard-Bonnot et Frogès les mesures de compensation du projet, en particulier la mesure de « renaturation » et reméandrage du torrent de Laval.