

Projet de liaisons Ouest du lac d'Annecy



CONCERTATION PUBLIQUE

Dossier de concertation

haute savoie 
le Département

Grand Annecy
AGGLOMÉRATION

Sommaire

Introduction	p.3
Éditos	p.4-5
Le contexte et les objectifs du projet.....	p.6
Partie 1 – La concertation	p.7-10
La concertation : un processus accompagné par une garante de la CNDP.....	p.8
Le mot de la garante	p.9
Un dispositif pour vous informer, débattre et recueillir l'expression du public.....	p.10
Partie 2 – État des lieux	p.11-36
Les transports et déplacements	
La RD1508 et la RD909a entre Annecy et Faverges.....	p.12-20
Transports en commun et modes actifs en rive Ouest	p.21-23
L'environnement et le cadre de vie	
Un environnement qui subit des pressionsp.	24-25
L'état des lieux sur la qualité de l'air.....	p.27-32
Des programmes et projets d'urbanisme et d'infrastructures dans le Grand Annecy et le secteur de Faverges.....	p.33-36

Partie 3 – Le projet de liaisons Ouest du lac d'Annecy

p.37-76

L'historique du projet

De nombreuses études et propositions	p.38-40
Les concertations précédentes et leurs enseignements	p.41-42

Les caractéristiques du projet

Un projet global de liaisons associant tunnel et BHNS en préservant la voie verte	p.45-47
Un transport en commun à haut niveau de services entre Annecy et Faverges	p.49-57
Le tunnel.....	p.59-61
Une Nouvelle voie urbaine (NVU) 3 scénarios proposés à la concertation.....	p.63-74
Coût et financement du projet.....	p.75

Partie 4 – Les effets attendus du projet de liaisons Ouest du lac d'Annecy

p.77-95

L'évolution des trafics et bénéfices attendus

La modélisation.....	p.78
L'élaboration des scénarios prospectifs.....	p.79-83
Résultats de la modélisation	p.85-92

La prise en compte de l'environnement et du cadre de vie

Étude d'impact et qualité de l'air.....	p.93-94
La concertation et après ?	p.96

Introduction

Le présent dossier a pour objectif de nourrir et servir la concertation publique engagée au titre de l'article L.103-2 du code de l'urbanisme par le Département de la Haute-Savoie et le Grand Annecy sur le projet de liaisons Ouest du lac d'Annecy.

Ces liaisons ont pour ambition d'améliorer la circulation et les déplacements au sein de la rive Ouest du lac d'Annecy pour une meilleure qualité de vie des habitants et un meilleur accompagnement du développement de ce territoire en tenant compte de tous les enjeux environnementaux associés à sa réalisation.

Ce projet comprend la réalisation d'un tunnel sous le massif du Semnoz avec ses raccordements aux voiries existantes, dont une nouvelle voie urbaine (NVU) qui reliera le carrefour de la croisée à l'entrée sud du tunnel à Vovray, l'aménagement de la RD1508 entre Annecy et Duingt pour permettre la mise en place d'une ligne de bus à haut niveau de service (BHNS) entre Annecy et le pays de Faverges ainsi que la réalisation de plusieurs parcs-relais sur le tracé du BHNS.

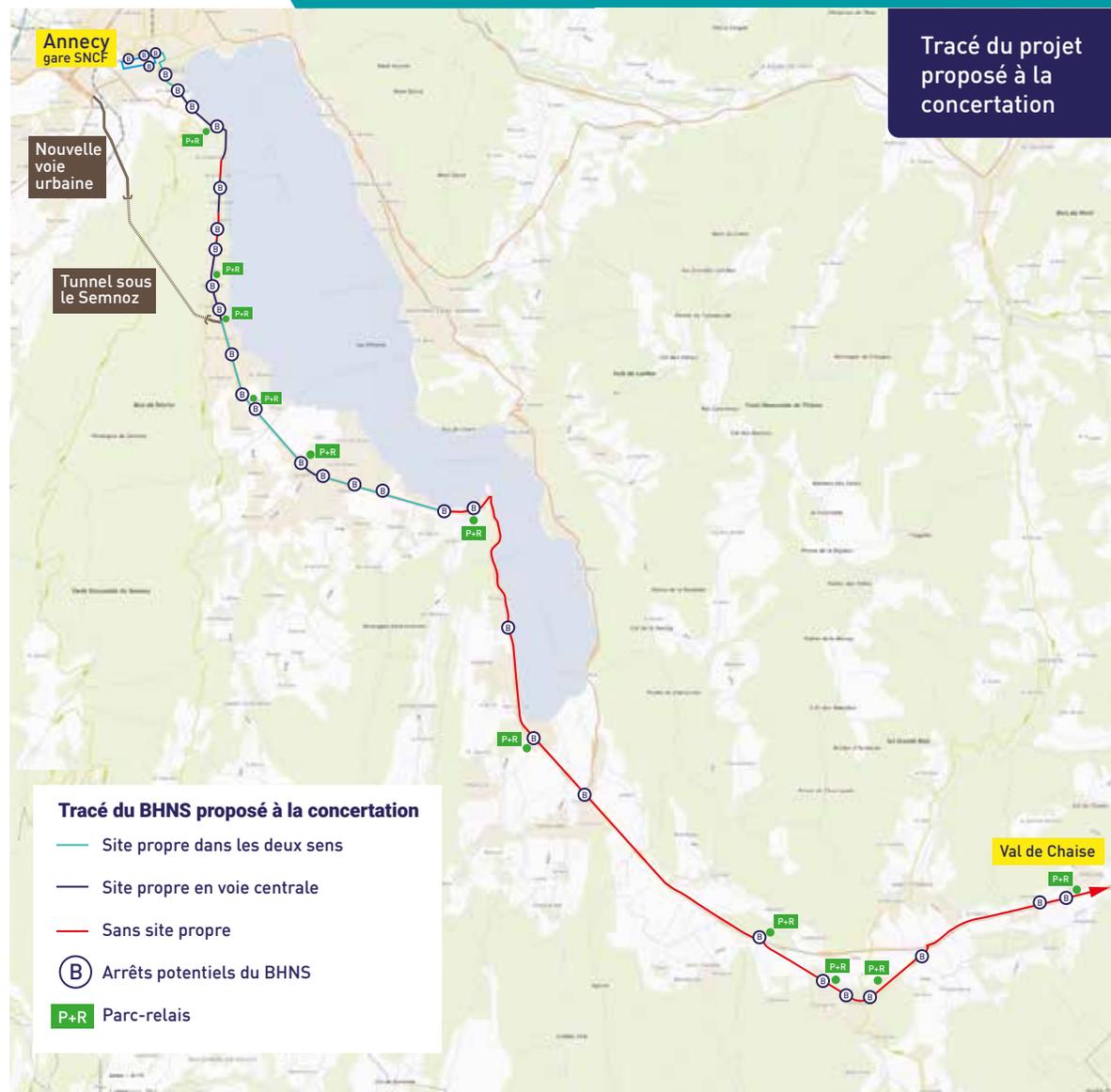
La maîtrise d'ouvrage du projet est assurée par le Département de la Haute-Savoie en partenariat avec le Grand Annecy. La Région Auvergne-Rhône-Alpes est associée au projet pour la section de BHNS au-delà du périmètre géographique du Grand Annecy.

Le dossier décrit les différents scénarios envisagés et l'historique des études et des phases de concertation qui ont conduit à privilégier le projet proposé.

Il s'agit, à travers ce dossier et l'ensemble du dispositif de concertation mis en place, d'offrir à toutes les parties prenantes, collectivités locales, associations, riverains, organismes constitués, mais également à toute personne s'intéressant à l'avenir de ce territoire et à ce projet, une information transparente, exhaustive et compréhensible ; chacun doit pouvoir s'exprimer en connaissance de cause et participer à l'élaboration du projet.

Vous retrouverez l'ensemble de ces informations synthétisées dans une plaquette ainsi que sur le site internet dédié à cette concertation. Celui-ci comprend un forum sur lequel vous êtes invités à prendre la parole. Vous trouverez également sur le site internet les études qui ont nourri ce dossier dans leur intégralité.

Nous vous souhaitons une bonne lecture et de riches débats.





**haute
savoie**
Le Département

Un projet majeur pour la mobilité et la qualité de vie dans la concertation et le dialogue

Au cœur de notre mission et de notre démarche en tant que Département, se trouve la volonté d'agir pour contribuer au développement harmonieux de notre territoire en anticipant les évolutions et les mutations. Nous devons sans cesse conjuguer les nombreux paramètres qui influent sur la qualité de vie, le développement économique, le développement durable et le respect de l'environnement. Cela nous amène à faire des choix. Mais ce sont des choix que nous ne faisons jamais seuls. Nous travaillons avec les élus et services de toutes les mairies concernées, des communautés de communes et bien sûr du Grand Annecy dans le cas présent. Nous prenons les avis d'experts et ceux des associations que nous avons rencontrées à plusieurs reprises à propos de ce projet. Nous allons prendre maintenant les avis de l'ensemble des citoyens impliqués dans la vie de notre territoire.

Ce projet que nous soumettons ensemble avec le Grand Annecy à la concertation publique est le fruit de nombreuses réflexions, de discussions et d'arbitrages. Il nous permet d'allier une plus grande fluidité et une sécurisation des temps de parcours aux heures de pointes pour les automobilistes grâce au tunnel sous le Semnoz à une offre de transports en commun performante et attractive. C'est, à ce stade et avec ses différentes options, le projet qui nous semble le plus à même de répondre aux défis se posant en matière de mobilité et de qualité de vie autour du lac d'Annecy et particulièrement sur la rive Ouest pour les prochaines années. Cela nous semble être également une réponse forte pour mieux relier le Pays de Faverges à Annecy. Il s'agit également de cohérence territoriale avec ce projet qui assure la continuité de la liaison nord-sud du département entre Seyssel et Faverges.

Ces choix, ces différents scénarios que nous avons élaborés, nous vous les soumettons en mettant à votre disposition toute l'information disponible et de nombreux moyens d'expression pour engager une concertation et un dialogue constructifs autour de nos visions respectives et des solutions qui se proposent à nous.

Christian Monteil

Président du Département de la Haute-Savoie



Liaisons Ouest du lac d'Annecy : en finir avec l'engorgement !

Au cours de l'année 2018, vous avez été sollicités par l'Agglomération du Grand Anancy, dans le cadre de l'élaboration de son projet de territoire.

Pendant cette opération « imagine le Grand Anancy », la problématique des déplacements a été largement pointée.

Pas étonnant pour les élus qui travaillent depuis de nombreuses années à résoudre une équation toujours plus difficile : comment améliorer les conditions de déplacement quotidien et de transit tout en favorisant les modes doux et ce, dans un périmètre contraint ?

Le trafic automobile est en grande partie le fruit d'un dynamisme économique dont nous sommes fiers, mais il faut repenser pour demain notre mobilité et nos infrastructures afin d'améliorer une situation devenue très difficile pour chacun.

Le projet de « liaisons Ouest du lac d'Annecy » est le fruit d'un travail partenarial mené avec le Département de la Haute-Savoie, pour un développement de notre territoire permettant une amélioration qualitative pour les habitants.

Il a pour objectif :

- Le bouclage du contournement de l'agglomération, grâce à une série d'aménagements (RD1508, RD3508,...).
- L'amélioration des conditions de mobilité vers la rive Ouest.
- La libération d'espaces en hypercentre, afin d'engager les nombreux projets urbains attendus (Marquisats/secteur de Loverchy...).
- La mise en place d'un système de transport collectif performant et attractif.

Conformément aux méthodes que les élus ont décidé d'appliquer dans le cadre des grands dossiers structurants, ce projet sera construit avec vous.

Nous attendons vos contributions au cours de la large période d'échanges qui s'ouvre.

Là encore, prenez la parole !

Jean-Luc Rigaut

Président du Grand Anancy

Le contexte et les objectifs du projet

Le contexte

L'attractivité économique et géographique de la Haute-Savoie, notamment de l'agglomération d'Annecy, a pour conséquence une augmentation de la population et donc de l'urbanisation. Le solde migratoire positif est actuellement supérieur à 10 000 habitants par an, générant un grand nombre de déplacements supplémentaires.

Dans les années 90, la mise en service du contournement d'Annecy et la RD3508 avaient répondu en grande partie à la nécessité d'améliorer la fluidité sur l'agglomération.

Deux projets significatifs ont été réalisés depuis cette période : l'autoroute A41 entre Allonzier-la-Caille et Saint-Julien-en-Genevois en 2008 et la déviation de la Balme-de-Sillingy en 2011.

Pour répondre aux difficultés de circulation grandissantes au niveau de l'agglomération d'Annecy notamment sur les rives du lac, le Département de la Haute-Savoie et le Grand Annecy ont signé une convention relative au financement du projet de liaisons Ouest du lac d'Annecy.

Les objectifs

Ce projet soumis à la concertation publique du 17 octobre au 31 décembre 2018 a pour ambition d'améliorer la circulation et les déplacements sur les deux rives du lac d'Annecy pour une meilleure qualité de vie des habitants et un accompagnement nécessaire du développement de ce territoire. Le projet prend en compte tous les enjeux environnementaux associés à sa réalisation. Ce projet a été élaboré sur la base de plusieurs critères et objectifs.

- Il s'agit d'abord de fluidifier et sécuriser le trafic sur la rive Ouest du lac d'Annecy et de faire face à l'accroissement de la population sur cette zone tel que prévu par le Schéma de cohérence territoriale (Scot) à l'horizon 2030.
- Parallèlement aux infrastructures routières (tunnel sous le Semnoz et Nouvelle voie urbaine dans la Z.I. de Vovray), ce projet a vocation à développer les transports en commun grâce à la création d'une liaison bus à haut niveau de service (BHNS) aux temps de parcours fiables.
- L'offre BHNS doit être attractive, fiable et s'appuyer sur une large amplitude horaire pour offrir des alternatives crédibles à la voiture pour de nombreux déplacements.
- Le projet de liaisons Ouest du lac d'Annecy veut recréer un lien territorial fort entre Annecy et le Pays de Faverges grâce à une fluidité retrouvée en rive Ouest et à l'apaisement de la rive Est du lac d'Annecy. À l'échelle du département, c'est un maillon majeur de la traversée nord-sud, de Seyssel au Pays de Faverges.
- Le projet s'intègre dans les projets de renouvellement urbain sur l'ensemble de son parcours et veut les favoriser (les Trois fontaines et le quartier des Marquisats à Annecy, les centres-villes de Sevrier et Saint-Jorioz), notamment en réduisant ou en fluidifiant le trafic dans les zones urbaines et en permettant la création de zones apaisées.
- Le projet doit répondre aux préoccupations environnementales (qualité de l'air, bruit, préservation des zones naturelles et agricoles), et contribuer au développement des modes de déplacement alternatifs à la voiture, plus particulièrement les modes actifs (piétons, vélos, vélos à assistance électrique) mais également le covoiturage.



liaisons
Ouest
du lac
d'Annecy





Partie 1

La concertation

- La concertation : un processus accompagné par une garante désignée par la CNDP
- Un dispositif pour informer, débattre et recueillir l'expression du public pendant toute la durée de l'élaboration du projet

La concertation : un processus accompagné par une garante désignée par la Commission nationale du débat public (CNDP)

Le Département de la Haute-Savoie et le Grand Anancy organisent une concertation publique du 17 octobre au 31 décembre 2018 sur le projet de liaisons Ouest du lac d'Anancy. Ce dispositif est prévu par la loi pour ce type d'aménagement (cf. encadré ci-dessous). Par ailleurs, s'agissant d'un projet essentiel pour l'avenir des déplacements sur l'agglomération et les territoires voisins, le Département et le Grand Anancy ont souhaité conduire une concertation participative la plus large possible dans un esprit d'échange et d'ouverture à toutes les sensibilités.

Pour cela, ils ont pris l'initiative de saisir la Commission nationale du débat public (CNDP) au titre de sa mission de conseil pour offrir les meilleures garanties quant au bon déroulement de cette concertation. La CNDP a nommé à cet effet une personnalité indépendante, garante de la concertation : Isabelle Barthe.

Le Département et le Grand Anancy ont décidé de mettre en œuvre un dispositif ambitieux pour susciter une large participation à cette concertation et la rendre féconde. Un site internet dédié a été créé, des supports d'information sur le projet sont diffusés, de nombreux moyens d'expression mis à disposition et plusieurs réunions publiques ainsi que des rencontres avec les acteurs locaux sont organisées. La concertation doit permettre à chacun d'exprimer ses observations et propositions. Elle donnera lieu à un bilan des maîtres d'ouvrages et à un compte-rendu de la garante qui seront rendus publics. Sous réserve des suites données à la concertation par le Département de la Haute-Savoie et le Grand Anancy, les orientations de projet et les études ultérieures prendront en compte les remarques et points d'attention qui auront été exprimés durant la concertation.

Il faut noter que cette concertation est ouverte à tous et notamment à des publics qui peuvent être géographiquement éloignés. Le principe, fidèle à la charte de la participation du public, est que chaque parole est prise en compte avec la même valeur. Il n'y a pas de notion d'expression majoritaire ou minoritaire.



Contexte légal de la concertation

La concertation qui se tient du 17 octobre au 31 décembre 2018 est organisée au titre des articles L.103-2 du code de l'urbanisme. Les dispositions de l'article L.120-11I 1°, 3° et 4° du code de l'environnement sont également applicables à cette procédure de concertation. L'article L.103-2 du Code de l'Urbanisme prévoit que les projets et opérations d'aménagement et de construction ayant pour effet de modifier de façon substantielle le cadre de vie, notamment ceux susceptibles d'affecter l'environnement ou l'activité économique et qui sont énumérés à l'article R. 103-2, font l'objet d'une concertation associant pendant la durée de l'élaboration du projet, les habitants, les associations locales et les personnes concernées. Sont ainsi visés les investissements routiers dans une partie urbanisée d'une commune d'un montant supérieur à 1 900 000 euros et conduisant à la création de nouveaux ouvrages ou à la modification d'assiette d'ouvrages existants.

La Commission nationale du débat public (CNDP) a d'autre part été saisie par le Conseil départemental de la Haute-Savoie le 6 décembre 2016. Par une décision 2017/2/PMO/1 du 4 janvier 2017, la Commission a estimé que le projet n'entrait pas dans le champ de sa compétence au titre de l'article L. 121-8 du code de l'environnement (aucun des éléments du projet ne correspondait aux projets énumérés à l'article R. 121-2 du même code). Toutefois, dans le cadre de sa mission générale de conseil aux maîtres d'ouvrage, sur demande, la Commission a désigné Madame Isabelle Barthe en tant que garante du processus de concertation.

Par délibérations respectivement en date du 10 septembre et du 27 septembre 2018, le Département de la Haute-Savoie et le Grand Anancy ont fixé les objectifs du projet et les modalités de la concertation préalable menée en application du code de l'urbanisme.

Le Plan de déplacements urbains (PDU) du Grand Anancy également en concertation

Le Grand Anancy, engage la concertation de son Plan de déplacements urbains (PDU) en même temps que la concertation sur le projet de liaisons Ouest du lac d'Anancy. En effet le projet de liaisons Ouest du lac d'Anancy est considéré comme une donnée essentielle par rapport au PDU. Cette double consultation poursuit donc un objectif de cohérence et vise à donner aux publics la meilleure lisibilité des enjeux de mobilité. Certaines réunions publiques ou ateliers seront donc organisés en commun permettant d'aborder les deux sujets.

Le mot de la garante

Une concertation réussie doit permettre à chacun non seulement d'être informé mais aussi de prendre la parole sur le projet alors qu'il est encore en phase d'étude. C'est donc l'occasion, pour toutes les personnes qui se sentent concernées, de poser des questions, d'exprimer leur opinion et d'interpeller le maître d'ouvrage sur l'opportunité, les caractéristiques techniques et financières et les objectifs de ce projet. Les arguments entendus et les questions soulevées lors de la concertation ont pour but d'enrichir le projet, de lui permettre d'évoluer et de s'adapter au mieux au contexte social et environnemental dans lequel il s'inscrira, s'il se réalise. La concertation n'est pas un référendum, ni un sondage ; c'est le temps du dialogue et de la mise en lumière des enjeux liés au projet, des points d'accord et de désaccord et des sujets cruciaux. C'est une étape essentielle dans le processus de décision. Ainsi, à l'issue de la concertation, les élus décideront en toute connaissance de cause de la poursuite ou non du projet, de son phasage éventuel, de ses évolutions possibles : pour nourrir leur décision, ils diront comment ils intègrent les contributions du public dans leurs délibérations. Mon rôle en tant que garante de la concertation n'est pas de prendre position sur le projet, mais de veiller à ce que les principes de transparence de l'information, ainsi que de sincérité et d'équité des débats soient respectés. La charte de la participation du public, signée par le Département de la Haute-Savoie et le Grand Anancy sera ma feuille de route.

Isabelle Barthe

Si vous avez des questions ou observations sur le dispositif de la concertation vous pouvez contacter la garante

par mail :

garante.concertation-lola@gmail.com

par courrier :

Garante de la concertation LOLA
18, rue du Pré d'Avril - Annecy-le-Vieux
74940 Annecy



Charte téléchargeable sur les sites
www.liaisonsouest-lacannecy.fr
et www.debatpublic.fr

ou à l'adresse :
<https://tinyurl.com/y8vdq5v9>

La CNDP

La Commission nationale du débat public est une autorité administrative indépendante dont la mission est d'informer les citoyens et de faire en sorte que leur point de vue soit pris en compte dans le processus de décision lors de l'élaboration des grands projets d'aménagement : « Vous donner la parole et la faire entendre. »

Selon les cas, la CNDP peut organiser elle-même un débat public ou désigner un garant chargé de veiller avec impartialité au respect des principes de transparence de l'information et d'équivalence de toutes les prises de parole pendant la concertation.



Un dispositif pour informer, débattre et recueillir l'expression du public



Des moyens d'information

Le dossier de concertation

- En consultation dans les mairies et sur le site internet du projet, disponible lors des réunions publiques

Une plaquette de synthèse

- Distribuée en boîtes aux lettres

Un site internet dédié

www.liaisonsouest-lacannecy.fr

Des newsletters pour suivre l'évolution de la concertation

Les réseaux sociaux

Une exposition en mairie et itinérante

- Voir programme de l'expo sur le site internet



Des moyens d'expression et d'échanges

Les réunions publiques

4 réunions publiques (voir ci-contre)

Les ateliers thématiques

Le forum internet

www.liaisonsouest-lacannecy.fr

Les courriels

concertation@liaisonsouest-lacannecy.fr

Les réseaux sociaux

Un questionnaire ouvert et les registres en mairie



4 réunions publiques

Des réunions ouvertes à tous pour présenter l'ensemble du projet et débattre autour de celui-ci. Certaines de ces réunions seront communes aux deux concertations : liaisons Ouest du lac d'Annecy et le Plan de déplacements urbains (PDU) du Grand Annecy.

- Anancy/Seynod/Cran-Gevrier
- Rive Ouest (Sevrier/Saint-Jorioz/Duingt)
- Rive Est (Talloires/Annecy-le-Vieux/Veyrier-du-Lac/Menthon-Saint-Bernard)
- Doussard/Favergeres/Lathuile



4 ateliers thématiques et des visites de terrain

Des ateliers collaboratifs avec des citoyens, des associations, des entreprises, des experts et des élus pour travailler sur des thèmes spécifiques liés au projet de liaisons ouest du lac d'Annecy ainsi qu'au Plan de déplacements urbains (PDU) :

- Le renouvellement urbain
- Les transports en commun en rive Ouest
- Trafic et qualité de l'air
- La qualité de vie et l'attractivité économique : les trajets domicile-travail (Annecy - Pays de Faverges)
- La découverte du tracé du projet avec des visites sur des secteurs urbains en projet



Partie 2

État des lieux

- Les transports et déplacements
- L'environnement et le cadre de vie

L'agglomération annécienne est le premier pôle économique de Haute-Savoie notamment grâce à son activité tertiaire, une industrie dynamique et sa forte attractivité touristique. La proximité conjugée du lac d'Annecy et de la montagne en fait un lieu riche en activités en toute saison.

Partie 2

État des lieux

Les transports et déplacements

La RD1508 et la RD909a entre Annecy et Faverges

La RD1508 est régulièrement saturée aux heures de pointe du matin et du soir en raison de l'incapacité du réseau de voiries à écouler la demande de trafic. Le trafic moyen journalier annuel est actuellement de 24 000 véhicules/jours sur la RD1508 au passage de Sevrier.

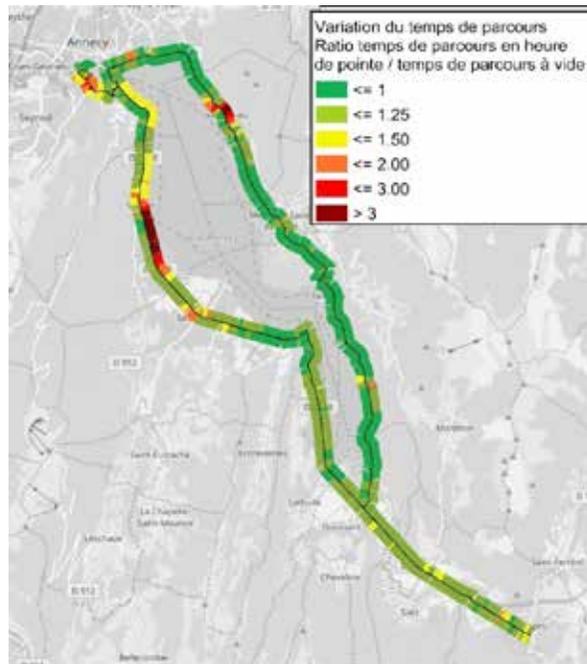
Le moindre aléa a des conséquences immédiates sur les temps de parcours entre Annecy et Faverges qui peuvent être multipliés par quatre sur certaines sections, notamment entre Saint-Jorioz et Annecy et par deux sur l'ensemble de la distance.

De son côté, la RD909a est de plus en plus utilisée comme itinéraire de substitution entre Annecy et Doussard. On constate un trafic moyen journalier de 9 200 véhicules/jour à Menthon-Saint-Bernard et des saturations sont fréquentes aux heures de pointes au niveau de Veyrier-du-Lac avec là aussi des variations de temps de parcours importantes.

Des temps de parcours pénalisants en heure de pointe

Les cartes suivantes présentent les variations de temps de parcours aux heures de pointe en jour ouvré par rapport aux temps de parcours en heure creuse (HPM = heure de pointe du matin de 7 h 45 à 8 h 45 et HPS = heure de pointe du soir de 17 h à 18 h).

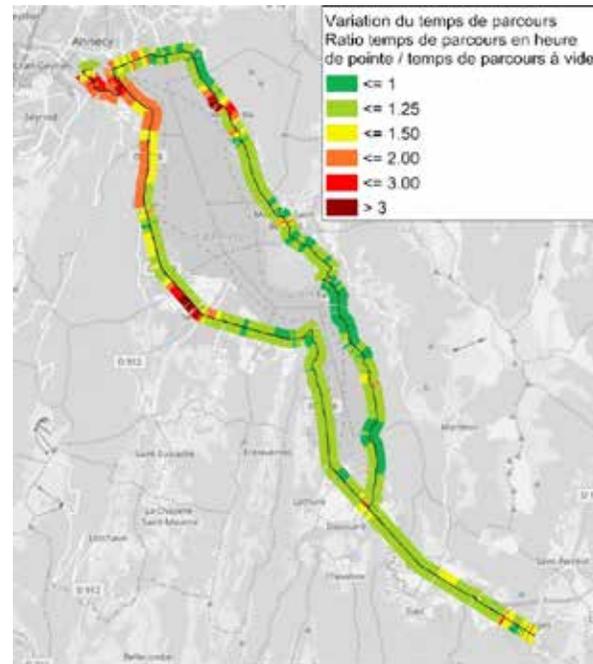
Jours ouvré de septembre 2016 à juin 2017



En heure de pointe du matin

Les temps de parcours section par section varient jusqu'à un facteur 4 sur la RD1508 dans le sens Faverges → Annecy en amont de la traversée de Sevrier et restent élevés (jusqu'au double du temps en heure creuse) jusqu'aux Marquisats. Une congestion forte est constatée en amont du giratoire d'intersection avec le col de Leschaux.

Les temps de parcours sur la RD909a dans les deux sens et sur la RD1508 dans le sens Annecy → Faverges sont relativement comparables à ceux en heure creuse. Des points noirs existent néanmoins en traversée de Veyrier.

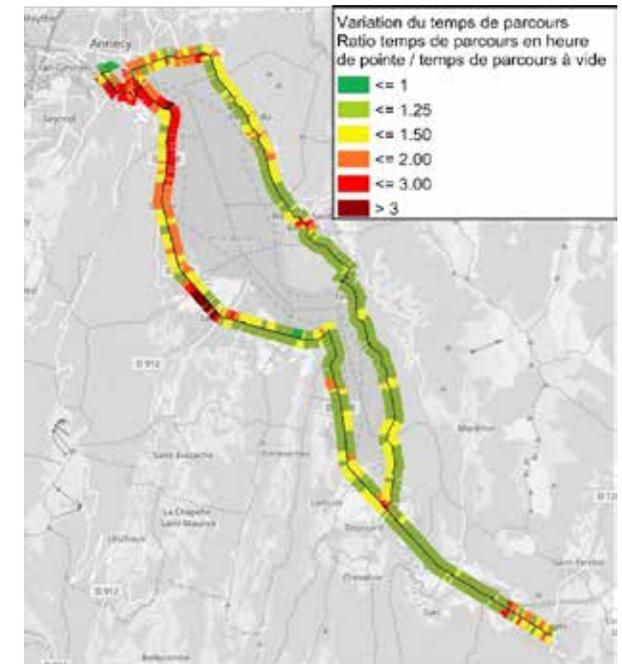


En heure de pointe du soir

Les temps de parcours section par section sont élevés sur la RD1508 dans les deux sens de circulation entre Sevrier et les Marquisats. Ils sont également très élevés dans le sens Annecy → Faverges à l'arrivée du centre de Saint-Jorioz (carrefour à feux).

Sur la RD909a, les temps de parcours sont plus élevés que ceux constatés en heure creuse au niveau de la traversée de Veyrier-du-Lac, dans les deux sens de circulation.

Juillet et août 2017



L'après-midi en été

Les temps de parcours sont très élevés sur la RD1508 dans les deux sens de circulation entre Faverges et Annecy. Ils sont également élevés dans la traversée d'Annecy, dans les deux sens de circulation et sur la RD909a en direction d'Annecy.

Des temps de parcours sur la RD1508 en heure de pointe du matin fluctuants d'un jour à l'autre de la semaine

Les graphiques ci-contre présentent les temps de parcours réels des usagers TomTom qui ont emprunté la RD1508 entre la gare d'Annecy et Faverges en heure de pointe du matin (HPM = 7h45-8h45) relevés de septembre 2016 à juin 2017, pour les jours ouvrés hors congés scolaires et jours fériés.

Le matin, les temps de trajet sont plus élevés dans le sens Faverges → Annecy :

Il dure en moyenne en jour ouvré scolaire **47 minutes vers Annecy** contre 39 minutes vers Faverges, soit **8 minutes supplémentaires vers Annecy en moyenne**.

L'écart-type permet de mesurer l'étalement des valeurs autour de la moyenne. C'est un bon indicateur pour mesurer l'hétérogénéité des temps de parcours.

En l'occurrence, on constate en HPM un écart type très élevé dans le sens Faverges → Annecy sur la RD1508 il est de plus ou moins 16 minutes contre plus ou moins 8 minutes dans le sens Annecy → Faverges.

Cet écart-type élevé est révélateur des conditions de circulation aléatoires le matin dans le sens Faverges → Annecy. Le moindre incident génère de grandes variations de temps de trajet.

Ainsi, l'utilisateur empruntant la RD1508 pour réaliser l'itinéraire Faverges → Annecy gare SNCF met en moyenne **47 minutes +/- 16 minutes** à l'heure de pointe du matin.

Suivant les jours ouvrés de la semaine, **il a donc la même probabilité d'effectuer son trajet en 31 ou 63 minutes.**



Le 95^e centile correspond à la valeur de temps de parcours pour lesquelles 95% des valeurs mesurées sont en dessous. Il s'agit du temps de parcours maximal. Les 5% au-dessus sont considérés comme exceptionnels.

La médiane correspond à la valeur de temps de parcours pour laquelle 50% des valeurs sont situées en dessous et 50% sont situées en dessus. La dispersion des valeurs de temps de parcours n'a pas d'incidence sur la position de la médiane.

La moyenne correspond à la somme des valeurs des temps de parcours divisée par le nombre de valeur de temps de parcours. Par rapport à la médiane, la moyenne dépend de la dispersion des valeurs des temps de parcours.

Des temps de parcours pénalisants en heure de pointe

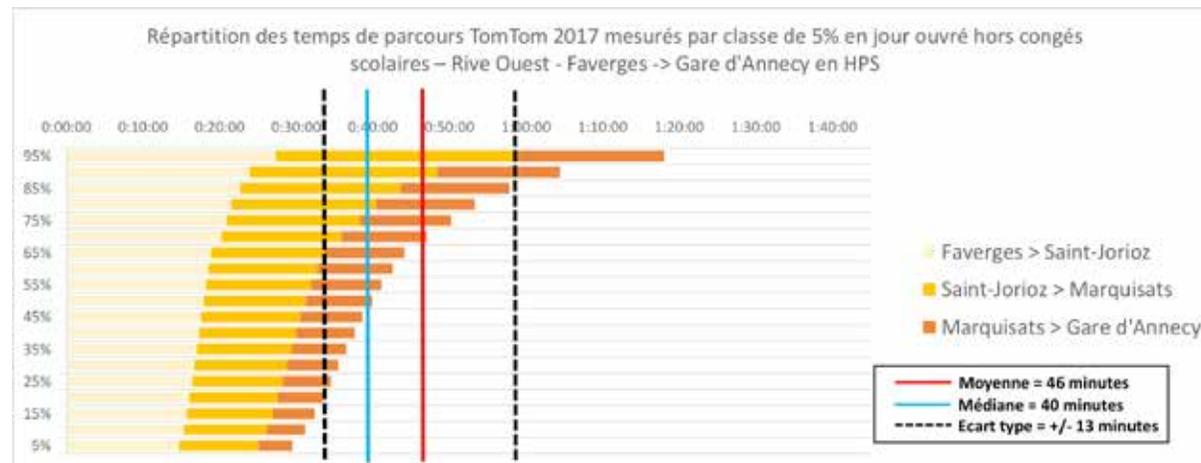
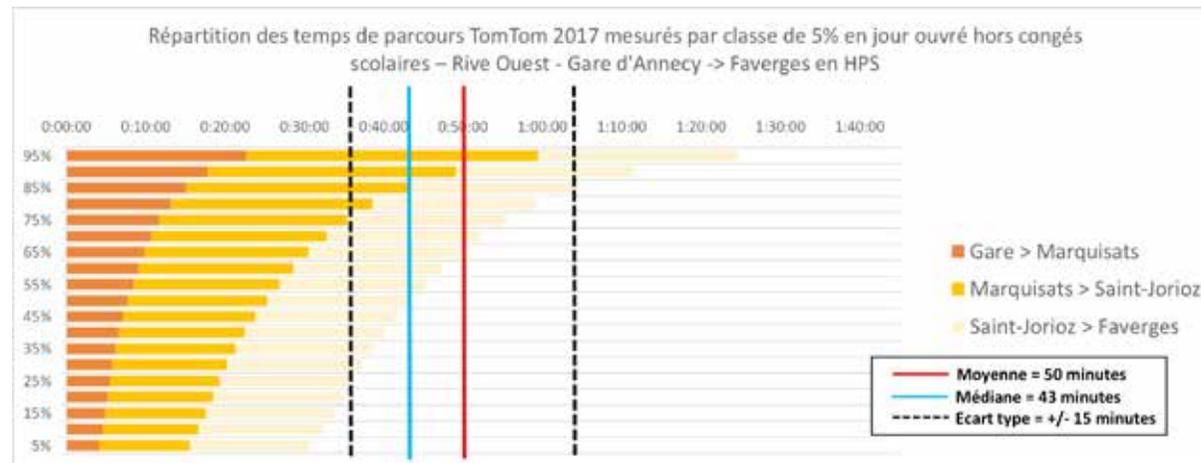
Les graphiques ci-contre présentent les temps de parcours réels des usagers Tom-Tom de la RD1508 entre la gare d'Annecy et Faverges en heure de pointe du soir (HPS = 17h-18h) relevés de septembre 2016 à juin 2017, pour les jours ouvrés hors congés scolaires et jours fériés.

Le soir, l'écart-type est élevé dans les deux sens de circulation avec plus ou moins 15 minutes dans le sens Annecy → Faverges et plus ou moins 13 minutes dans le sens Faverges → Annecy.

Cet écart-type est le reflet des conditions de circulation dégradées et aléatoires le soir dans les deux sens de circulation.

Ainsi, par exemple, l'utilisateur empruntant la RD1508 pour réaliser l'itinéraire Annecy gare SNCF → Faverges met en moyenne **50 minutes +/- 15 minutes à l'heure de pointe du soir.**

Suivant les jours ouvrés de la semaine, il a donc la même probabilité d'effectuer son trajet en 35 ou 65 minutes.



Trafic journalier en situation actuelle – Données 2017

Cette carte représente le trafic moyen journalier annuel (TMJA*) sur les RD1508, RD909a et RD16 sur différentes sections.

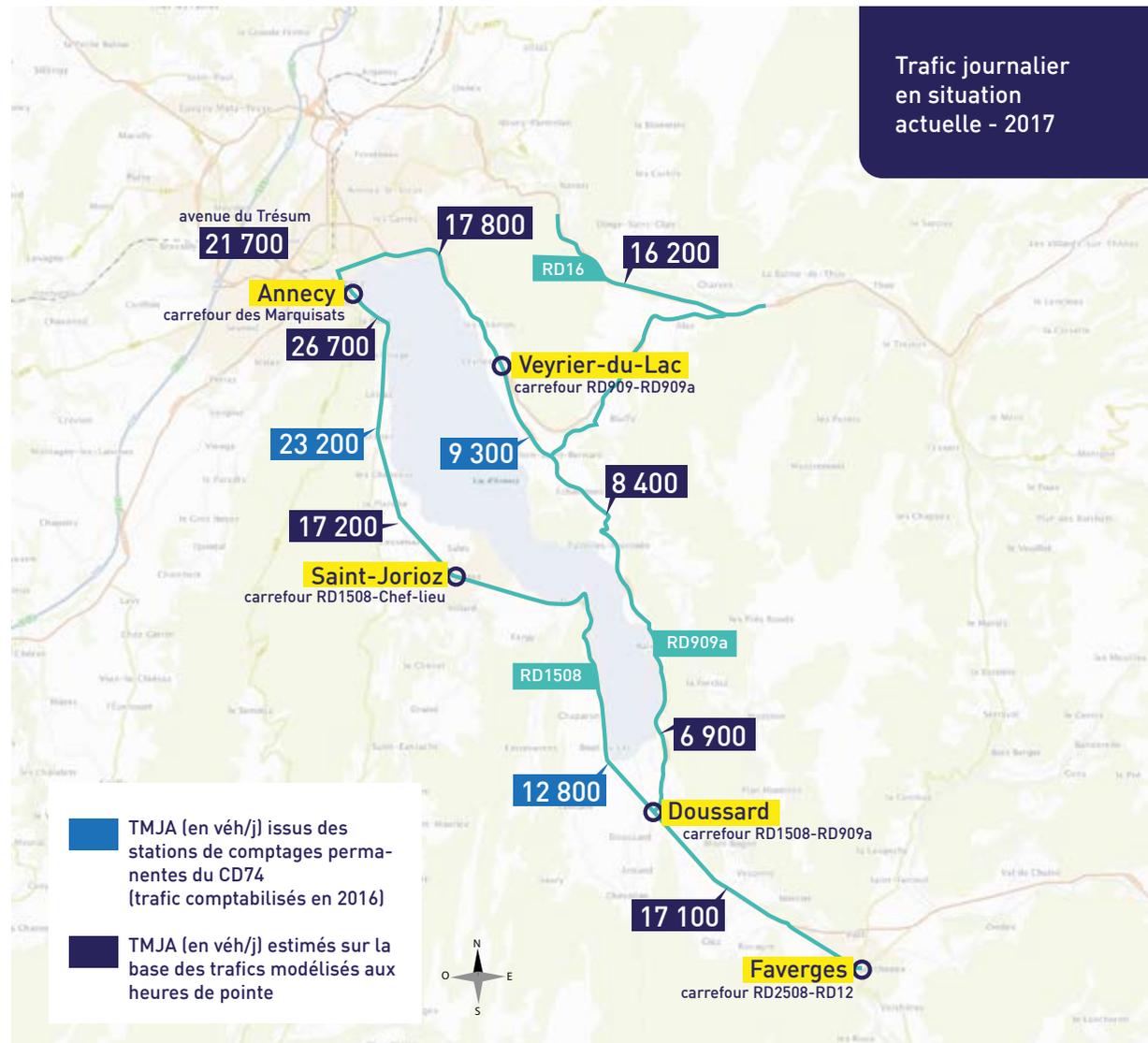
Le carrefour RD1508 – RD909a joue actuellement le rôle d'une fourche distribuant le trafic entre les rives Est et Ouest du lac d'Annecy.

Au nord des Sources du lac, la RD1508 et la RD909a jouent le rôle de collectrices. Le trafic croît progressivement au fur et à mesure des traversées d'agglomération en direction d'Annecy.

Le trafic actuel sur la RD16 est comparable à celui empruntant la RD909a à l'approche d'Annecy.

Sur la RD1508, le trafic moyen journalier annuel poids lourds était de 41 en 2016.

*TMJA, trafic moyen journalier annuel :
trafic total enregistré sur l'année divisé par 365



Une RD1508 très empruntée toute l'année

Des comptages routiers permanents sont effectués sur la RD1508 à Sevrier par le Département de la Haute-Savoie.



Les trafics relevés sur la RD1508 de septembre 2016 à juin 2017 montrent des valeurs plus élevées dans le sens Saint-Jorioz → Annecy le matin (1 030 véhicules / heure) et dans le sens Annecy → Saint-Jorioz le soir (1 130 véhicules / heure).

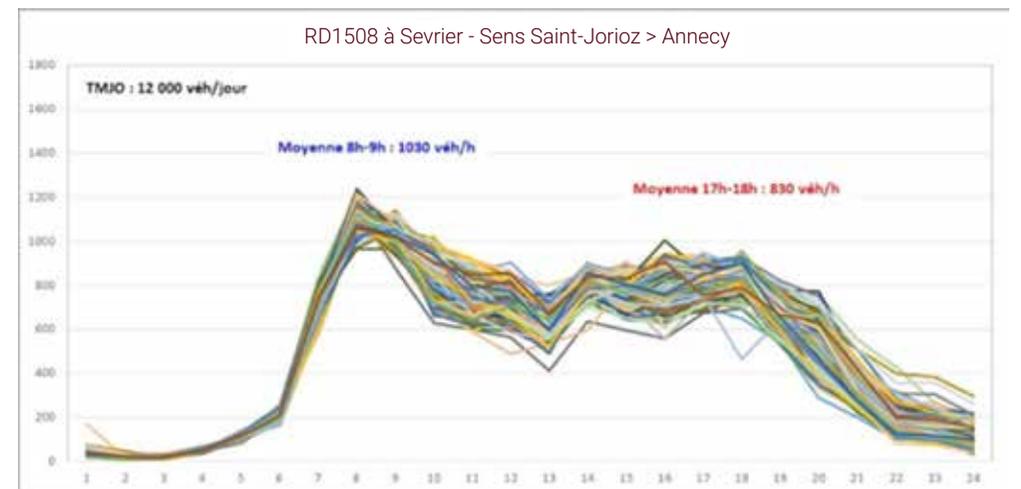
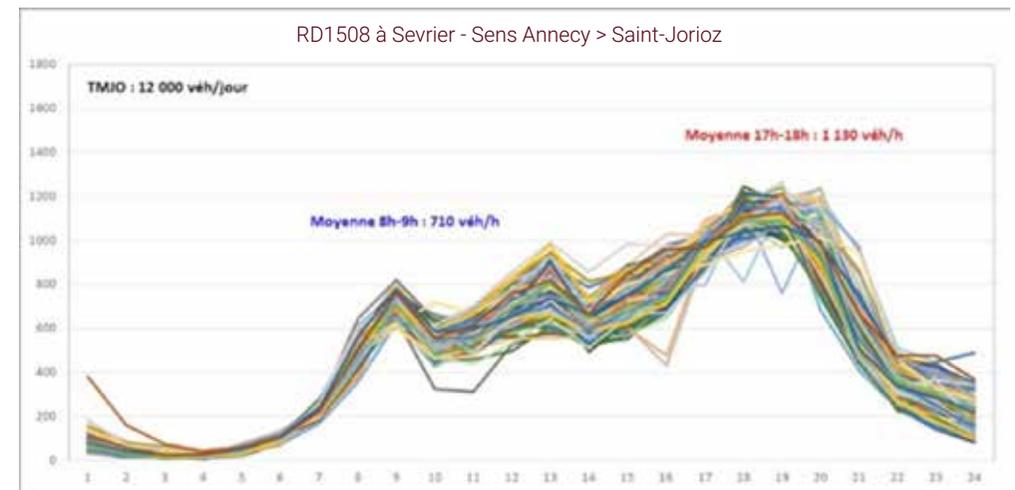
Le trafic moyen atteint 24 000 véhicules/jour ouvré.

Le trafic moyen journalier annuel est de 23 200 véhicules/jour.

Des comptages permanents en 2016 et 2017

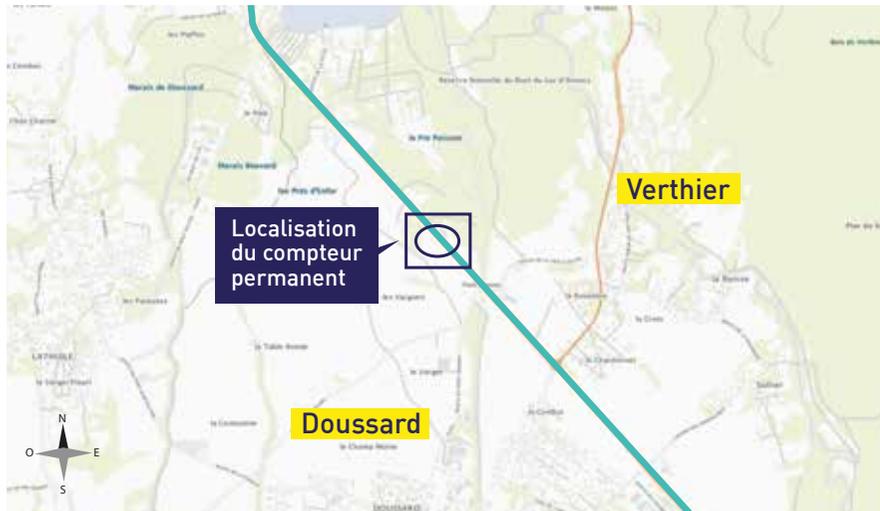
(*données en jour ouvré hors congés scolaires)

Chaque courbe représente les comptages d'un jour ouvré par tranche horaire. Cela permet de constater la remarquable régularité du niveau journalier du trafic sur la RD1508.



Une RD1508 nettement moins chargée aux Sources du lac d'Annecy

Des comptages routiers permanents sont effectués sur la RD1508 à Doussard par le Département de la Haute-Savoie.

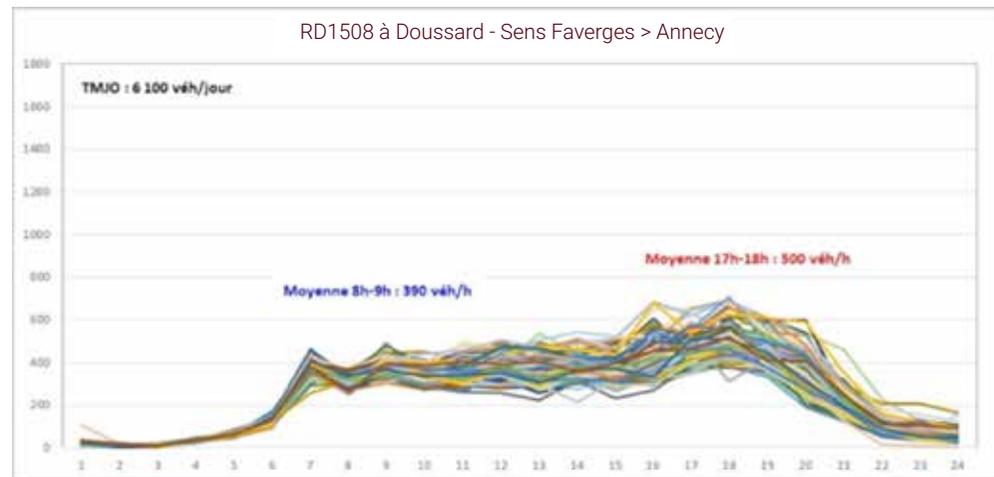
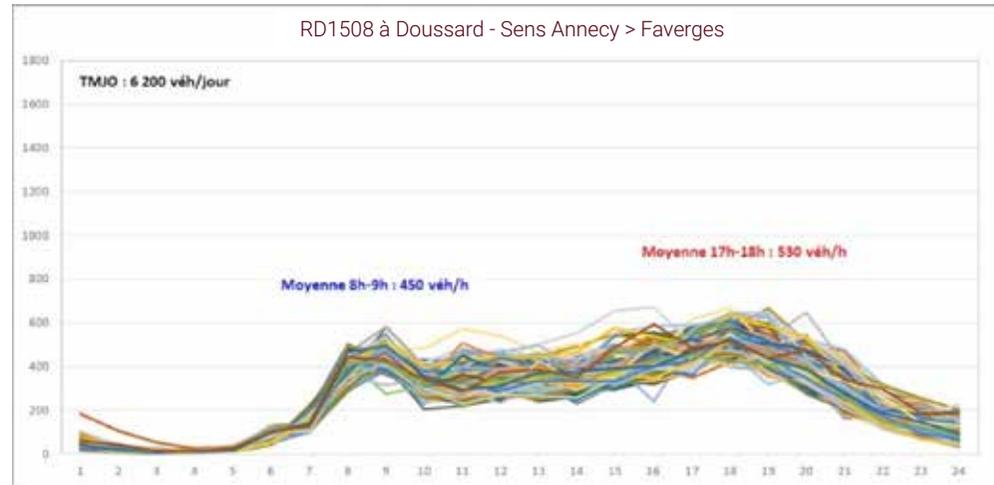


Les trafics relevés sur la RD1508 à Doussard montrent un profil relativement stable en journée, avec entre 400 et 550 véhicules / heure / sens de circulation.

Le trafic moyen atteint 12 300 véhicules / jour ouvré, ce qui représente environ la moitié du trafic relevé à Sevrier.

Le trafic moyen journalier annuel est de 12 800 véhicules/jour. En effet, le trafic touristique empruntant l'axe en période estivale est significativement supérieur au trafic généré par les actifs et les résidents pendant les jours ouvrés.

Des comptages permanents en 2016 et 2017
(*données en jour ouvré par tranche horaire hors congés scolaires)



Une rive Est utilisée également comme itinéraire de substitution entre Doussard et Annecy

Des comptages routiers permanents sont effectués sur la RD909a à Menthon-Saint-Bernard par le Département de la Haute-Savoie.



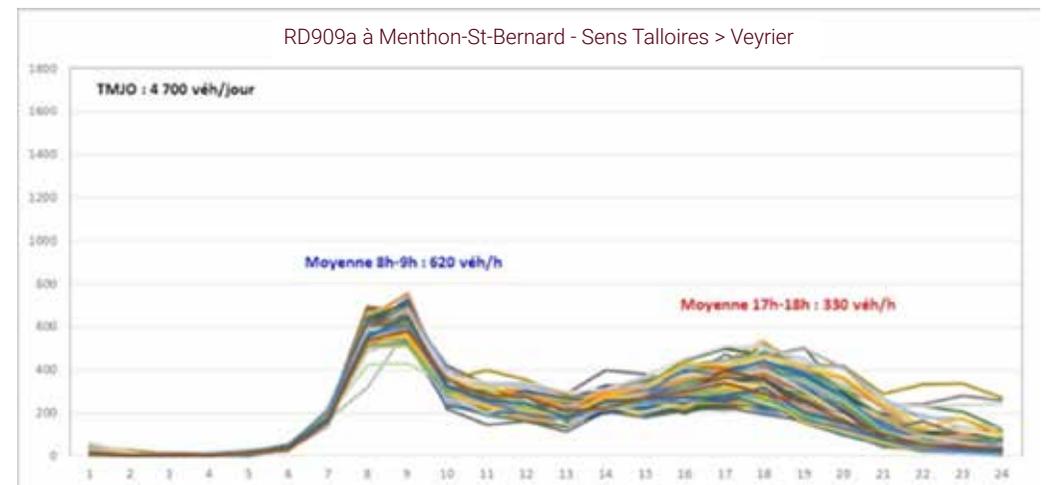
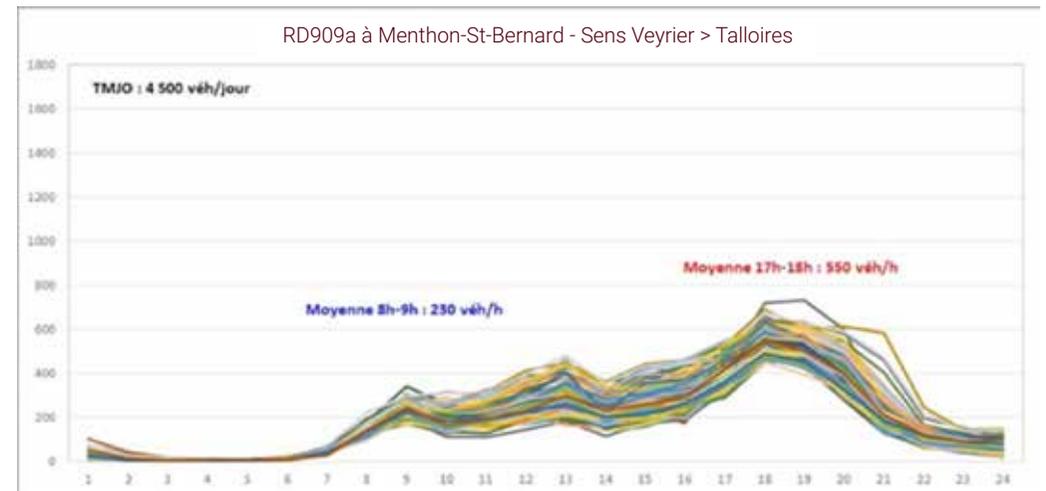
Les trafics relevés sur la RD909a à Menthon-St-Bernard montrent des valeurs plus élevées dans le sens Talloires → Annecy le matin (620 véhicules / heure) et dans le sens Annecy → Talloires le soir (550 véhicules / heure).

Le trafic moyen atteint 9 200 véhicules / jour ouvré.

Le trafic moyen journalier annuel est de 9 300 véhicules/jour. En effet, le trafic touristique empruntant l'axe en période estivale est significativement supérieur au trafic généré par les actifs et les résidents pendant les jours ouvrés.

Des comptages permanents en 2016 et 2017

(*données en jour ouvré par tranche horaire hors congés scolaires)



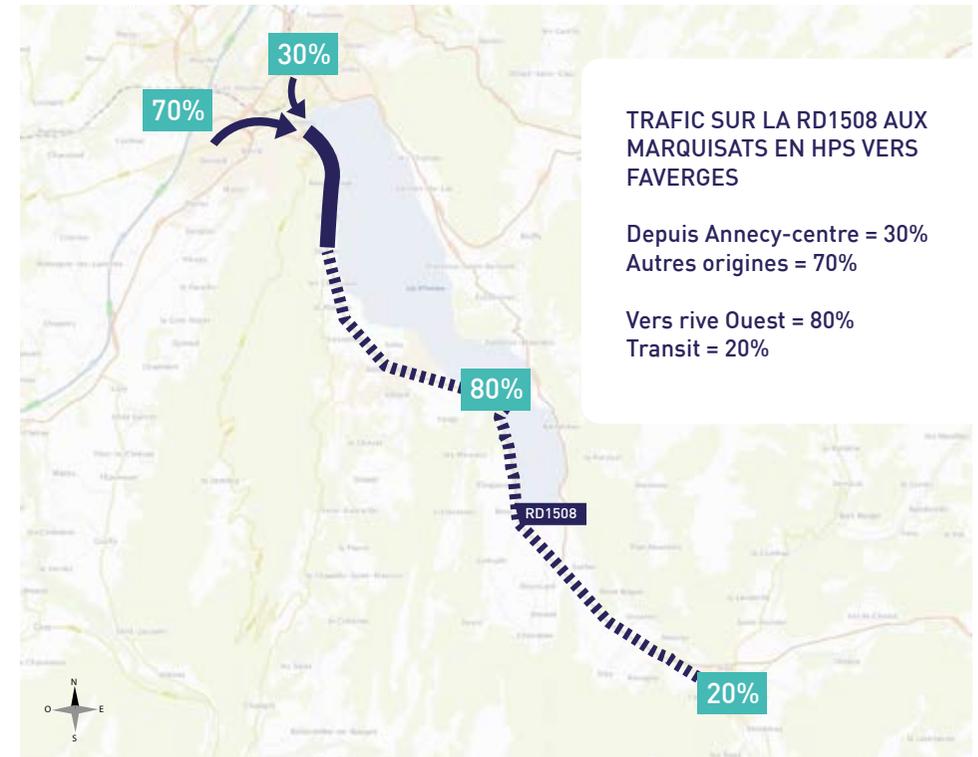
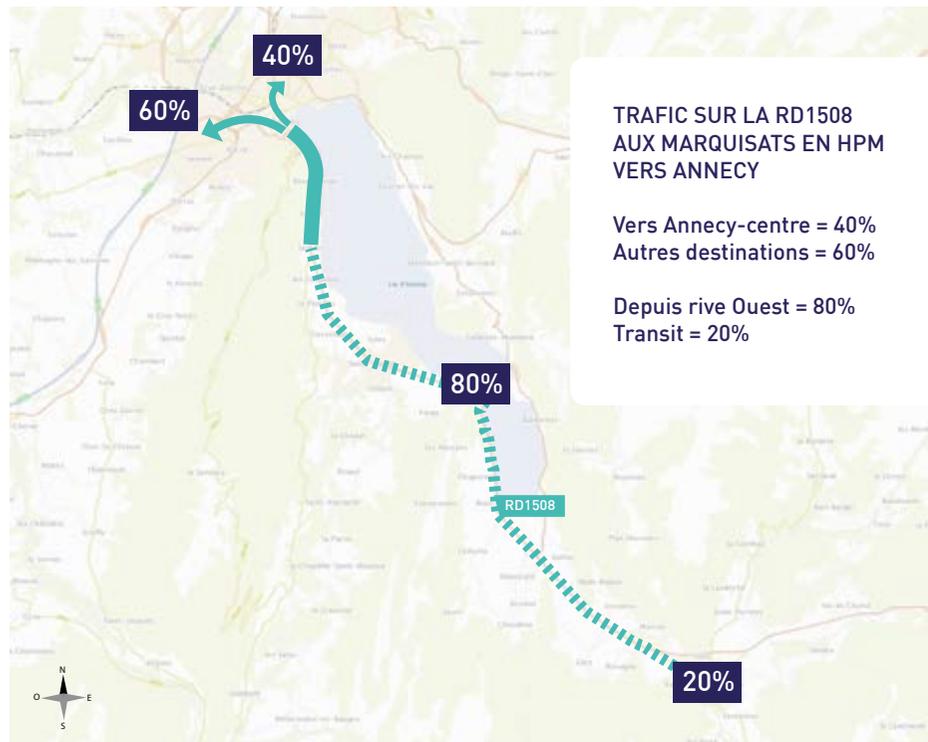
Sur la RD1508, d'où vient-on et où va-t-on

En direction d'Annecy

La RD1508 est essentiellement empruntée par des véhicules en provenance des communes de la rive Ouest du lac d'Annecy. Le transit (véhicules venant de Faverges ou plus au sud d'Albertville) représente 20 % du trafic en fonction du sens et de la période de pointe.

En direction de Faverges

Les véhicules qui empruntent la RD1508 sont majoritairement en provenance de la périphérie d'Annecy. Les véhicules en provenance d'Annecy-centre ne représentent que 20 à 30 % du trafic écoulé.



Estimations du modèle après reconstitution des itinéraires relevés par l'enquête par interview des conducteurs menée en mars 2015.

Les transports et déplacements

Transports en commun et modes actifs en rive Ouest

Une offre de transports en commun significative mais qui souffre des congestions de trafic

Deux lignes interurbaines

La rive Ouest du lac d'Annecy est desservie par deux lignes aujourd'hui gérées par la Région Auvergne-Rhône-Alpes : la ligne 51 (Albertville – Annecy) et la ligne 52 (Duingt – Annecy) qui dessert plus finement la commune de Saint-Jorioz.

La ligne 51 effectue 17 allers-retours en jour ouvré.

La ligne 52 effectue 15 allers-retours en jour ouvré.

Ligne 51	LMMeV	Samedi	Dimanche
Albertville - Annecy	12A/12R	7A/8R	5A/6R
Saint-Jorioz - Annecy	17A/15R	10A/9R	5A/6R
Duingt - Annecy	17A/15R	10A/9R	5A/6R
Faverges - Annecy	16A/15R	10A/9R	5A/6R
Val de Chaise - Annecy	16A/15R	10A/9R	5A/6R

Ligne 52	LMMeV	Samedi	Dimanche
Duingt - Annecy	6A/7R	0	0
Saint-Jorioz - Annecy	14A/15R	8A/8R	0

Ligne 51 + Ligne 52	LMMeV	Samedi	Dimanche
Duingt - Annecy	23A/22R	10A/9R	5A/6R
Saint-Jorioz - Annecy	31A/30R	18A/17R	5A/6R

Fréquentation

Les lignes 51 et 52 font partie des lignes les plus fréquentées du département. La ligne 52 est très majoritairement utilisée par des usagers scolaires. La fréquentation de la ligne 51 est plus équilibrée entre voyages commerciaux et voyages scolaires.

2014-2015*	Voyages commerciaux	Voyages scolaires	Total voyages
Ligne 51	217 841	293 432	511 273
Ligne 52	61 282	240 800	302 082
*Source : rapport activité délégataire			813 355

2015-2016*	Voyages commerciaux	Voyages scolaires	Total voyages
Ligne 51	265 086	214 362	479 448
Ligne 52	52 352	292 378	344 730
*Source : rapport activité délégataire			824 178

2016-2017*	Voyages commerciaux	Voyages scolaires	Total voyages
Ligne 51	296 215	318 500	614 715
Ligne 52	48 728	199 850	248 578
*Source : tableaux de bord mensuels			863 293

L'offre existante des modes actifs*

Une piste cyclable qui fera bientôt le tour du lac en site propre.

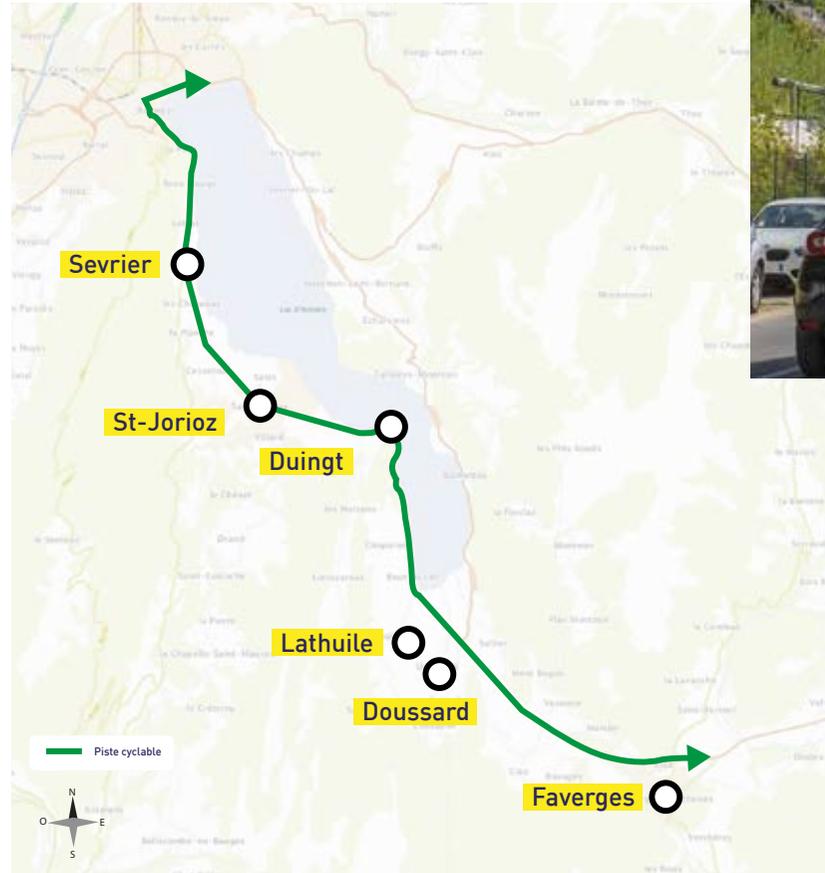
La rive Ouest du lac d'Annecy dispose d'une piste cyclable en site propre d'Annecy à Marlens qui est l'une des plus fréquentées d'Europe.

Des aménagements sont en cours sur la rive Est pour réaliser en site propre la plus grande partie du tour du lac.

Cette piste cyclable est considérée comme un atout touristique majeur et présente également un intérêt de plus en plus prononcé pour des déplacements domicile-travail.

Sur les communes de la rive Ouest du lac, la part modale vélo s'élève à 5%, ce qui est très significatif par rapport à d'autres territoires.

Le projet de liaisons Ouest du lac d'Annecy préserve l'intégralité de la piste cyclable rive Ouest et peut favoriser des synergies entre les différents modes de déplacements (modes actifs et transports en commun).



*On appelle actifs les modes de déplacement faisant appel à l'énergie musculaire tels que la marche à pied, le vélo mais aussi la trottinette, les rollers, etc.

Partie 2

État des lieux

L'environnement et le cadre de vie

Un environnement qui subit des pressions

Un patrimoine à préserver, des enjeux de santé et de qualité de vie

L'environnement autour du lac d'Annecy, notamment en rive Ouest subit de nombreuses pressions. Il est fragilisé par l'urbanisation et la pression foncière. Le PLUI de la rive Gauche comme le Scot visent à préserver les espaces naturels et paysagers. La pollution de l'air et les problèmes acoustiques sont également des sujets prégnants ici. Le projet doit prendre en compte toutes ces problématiques.

Un patrimoine naturel d'une grande richesse

Environnement

Les points forts environnementaux du secteur sont principalement le lac, du fait notamment de la qualité de ses eaux, l'environnement montagnard et le Parc naturel régional des Bauges.

Patrimoine naturel

Le patrimoine naturel de la zone d'étude est riche avec de nombreux espaces protégés (NATURA 2000 Cluse du lac, Arrêtés préfectoraux de Protection de Biotope (APB) du Marais de l'Enfer et du Marais de Giez, Parc Naturel Régional du massif des Bauges). Les sensibilités se concentrent principalement sur le massif du Semnoz, le lac d'Annecy, le marais de l'Enfer à Saint-Jorioz, et le massif des Bauges au sud de Doussard et Faverges.

Aire paysagère

L'aire d'étude appartient à l'unité paysagère de la Cluse du Lac d'Annecy. Les composantes sensibles du paysage sur le secteur sont principalement le lac d'Annecy et le massif du Semnoz.

Géologie

Les principales contraintes géologiques, géotechniques et hydrogéologiques du projet sont liées à la présence de terrains meubles et à la proximité de la nappe sur le périmètre de la NVU, ainsi qu'à la présence de réseaux karstiques et à celle de terrains meubles au portail Sud pour le périmètre du tunnel.

Pollution de l'air et nuisances acoustiques liées au trafic routier

La congestion du trafic dans l'agglomération et autour du lac notamment sur sa rive Ouest, a comme conséquence directe une pollution atmosphérique récurrente qui est ressentie de plus en plus fortement.

Conséquence également de la circulation routière, les niveaux de bruit sont relativement forts en façade des bâtiments riverains de l'avenue du Rhône à l'avenue des Marquisats sur la commune d'Annecy et le long de la RD1508 sur les communes de Sevrier, Saint-Jorioz et Duingt. L'ambiance sonore est plus modérée au-delà de Duingt.

Des études acoustiques précises seront menées dans le cadre de l'avant-projet, si le projet se poursuit, pour établir un état des lieux et pour simuler les niveaux de bruit à l'horizon 2030 en situation de référence sans projet et pour la situation de projet.



© Gilles Marguerat



© vouvrayan





Partie 2

État des lieux

L'environnement et le cadre de vie

L'état des lieux sur la qualité de l'air

Une surveillance complète de la qualité de l'air à Annecy

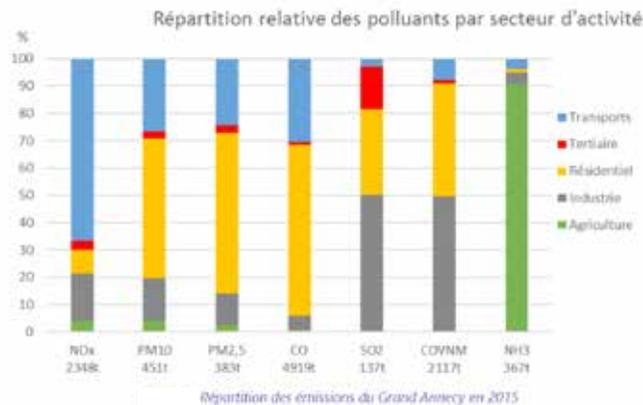
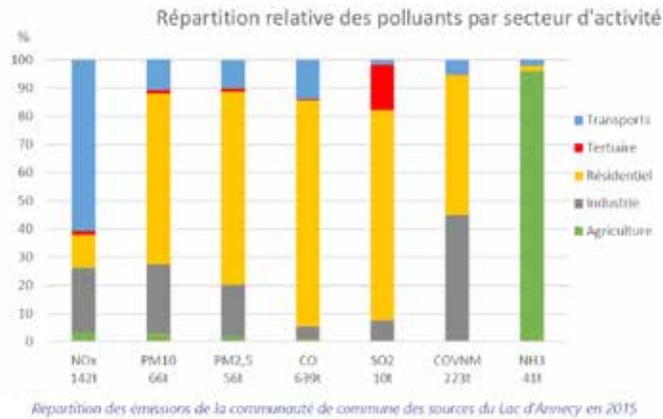
Les mesures dans l'agglomération annécienne

La qualité de l'air sur l'agglomération d'Annecy est surveillée grâce à trois stations de mesures fixes de l'observatoire de surveillance de la qualité de l'air d'Auvergne-Rhône-Alpes : ATMO Auvergne-Rhône-Alpes :

- **La station urbaine de Loverchy**, mesurant le monoxyde d'azote, le dioxyde d'azote, les particules PM10 et l'ozone depuis 1998, les particules PM2.5 depuis 2009 et le benzo(a)pyrène depuis 2012
- **La station périurbaine de Novel**, mesurant le monoxyde d'azote, le dioxyde d'azote, les particules PM10 et l'ozone depuis 1998
- **La station de proximité automobile d'Annecy Rocade**, mesurant le monoxyde d'azote, le dioxyde d'azote et les particules PM10 depuis 2014



Station de mesures de Loverchy.



Polluants mesurés et leur origine

Les particules fines (PM10 et PM2,5)

Le chauffage au bois est le principal émetteur de particules fines (plus de 55% des émissions en Haute-Savoie),

les transports en émettent une part significative (près de 20%).

Les teneurs en particules fines (PM10 et PM2.5) sont préoccupantes en hiver, notamment, au niveau des axes de fort trafic : croisement RD3508 / RD1201, croisement RD1501/ RD3508.

Les oxydes d'azotes (Nox)

Les transports sont le principal émetteur de NO₂.

Le dioxyde d'azote (NO₂) est en lien avec la mobilité quotidienne (en particulier domicile-travail), notamment à cause de la combustion des moteurs diesels. Les grands axes de circulation sont tous concernés par ces émissions.

L'ozone

L'ozone (O₃) se trouve principalement dans le centre de l'agglomération. C'est une problématique plutôt estivale: l'ozone se constitue sous l'effet des rayons du soleil à partir d'autres polluants comme les Nox ou les COV (composés organiques volatiles).

Le benzène

Le benzène est produit lorsque des composés riches en carbone subissent une combustion incomplète. Les principales voies d'exposition de la population au benzène sont les vapeurs d'essence, les gaz d'échappement, les émanations industrielles, la fumée de cigarette ainsi que la combustion du bois.

Un enjeu de santé publique et de qualité de vie

Une diminution lente de la pollution sur l'agglomération d'Annecy

- L'indice ATMO* constaté est en général bon sur le secteur 60% du temps
- Sur les 10 dernières années, ATMO a constaté une baisse globale des polluants considérés
- Sur les 5 dernières années, la moyenne globale donne un indice de 4.304. (entre bon et moyen)
- 2012 et 2013 ont été les années ayant enregistré le plus de jours d'indice mauvais de la qualité de l'air, entre 23 et 24 jours sur l'année

Une action volontariste du Grand Annecy

Le Grand Annecy s'est engagé dans un Plan local pour la qualité de l'air (PLQA) qui vise à réduire les émissions de façon pérenne et en cas de pic à travers 29 actions réparties sur 4 axes (trafic routier, installations de chauffage, activité industrielle et travaux publics et la sensibilisation de la population).

* L'indice ATMO prend en compte quatre polluants réglementés :

- le dioxyde de soufre SO₂
- le dioxyde d'azote NO₂
- l'ozone O₃
- les particules PM10

L'indice ATMO varie de 1 (très bon) à 10 (très mauvais). Cet indice est déterminé à partir de niveaux mesurés au cours de la journée par stations de mesures représentatives de la pollution de fond urbaine et périurbaine (stations permanentes de fond éloignées de toute source de pollution)

Les deux pages suivantes font un focus sur les mesures des trois polluants que sont les PM10, les oxydes d'azote et les benzènes et la modélisation grâce au modèle SIRANE* de leur concentration géographique.

À savoir

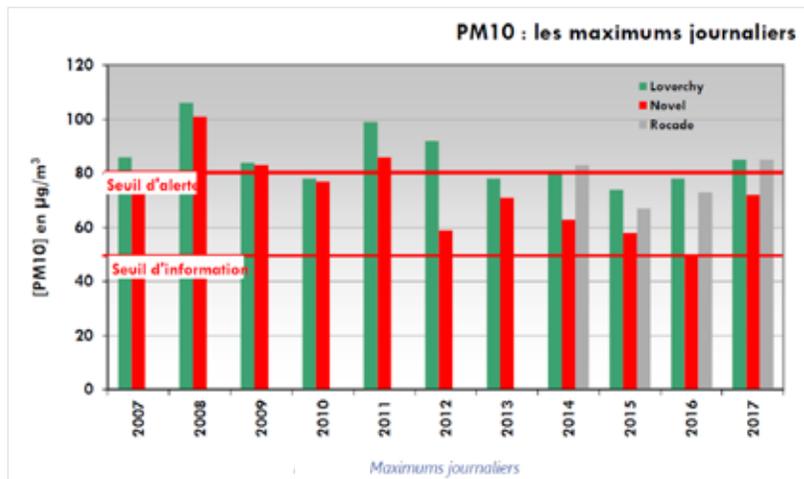
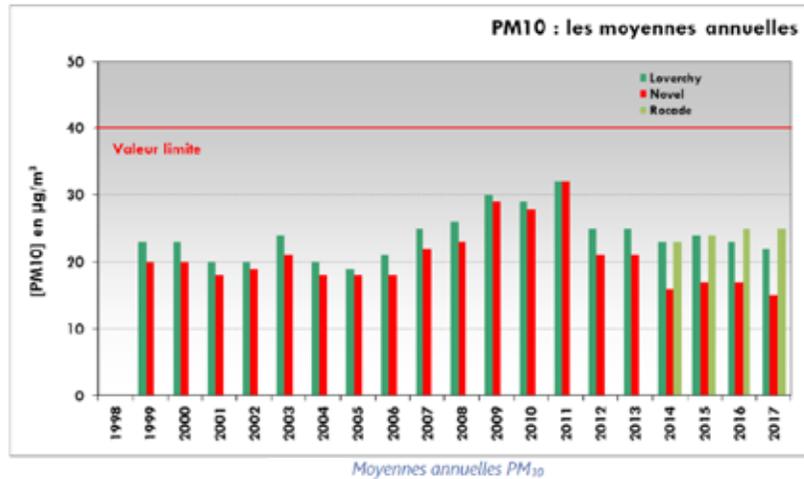
Pour la part liée au trafic routier de la pollution atmosphérique, les facteurs les plus influents sont :

- Le trafic écoulé et ses caractéristiques (fluidité de la circulation, vitesses...)
- La distance aux voies de circulation
- Les conditions météorologiques
- La configuration des lieux (secteur ouvert ou fermé)
- La proximité ou non d'un contexte urbain

*SIRANE : modèle de dispersion atmosphérique en milieu urbain, adapté à l'échelle de la rue ou d'un quartier, développé par l'École Centrale de Lyon.

		Indices ATMO																								Moyenne
		2017		2016		2015		2014		2013		2012		2011		2010										
Annecy	1	0		0		0		0		0		0		0		0		0								
	2	7	206	56%	3	230	63%	5	197	54%	12	253	69%	18	233	64%	10	221	60%	11	211	58%	8	239	65%	61%
	3	77			103			87			119			103			90			87			85			
	4	122			124			105			122			112			121			113			146			
	5	108			72			80			68			62			65			82			72			
	6	33	154	42%	30	121	33%	46	160	44%	25	104	29%	29	109	30%	40	121	33%	46	151	41%	39	125	34%	36%
	7	13			19			34			11			18			16			23			14			
	8	4			15			8			4			14			14			3			1			
	9	2	6	2%	0	15	4%	0	8	2%	3	8	2%	9	23	6%	8	24	7%	0	3	1%	0	1	1%	3%
	10	0			0			0			1			0			2			0			0			
Indice moyen		4,4		4,4		4,6		4,1		4,4		4,5		4,4		4,3		4,4								

Mesures et modélisation par polluant



Les particules fines PM10

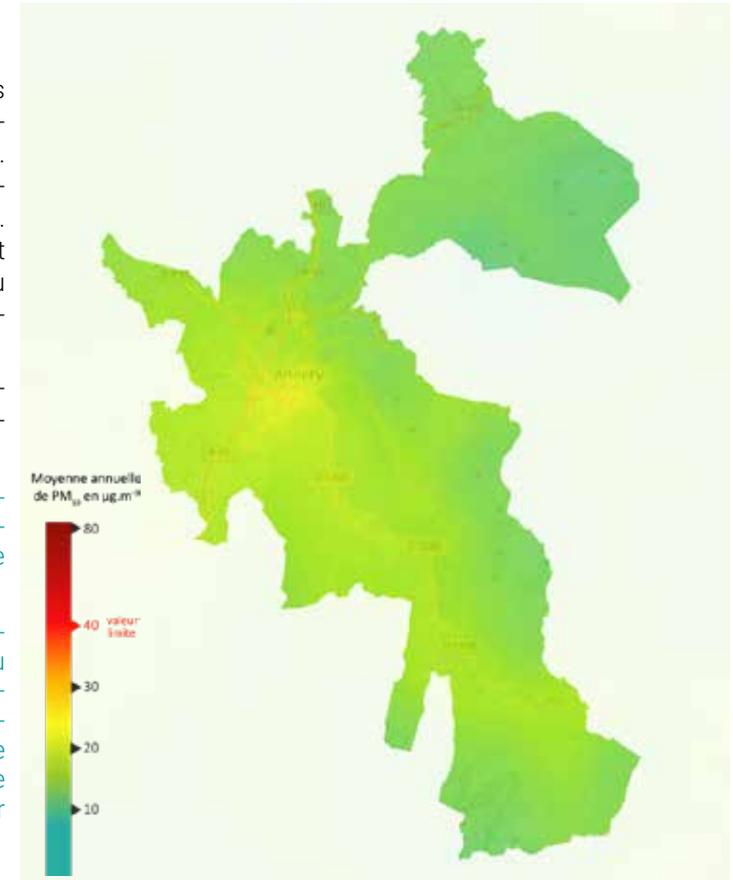
De l'ensemble des polluants suivis, les particules fines posent le plus de problèmes vis-à-vis de la réglementation avec des pics de pollution aux PM10. Cependant, les niveaux d'exposition de la population varient grandement selon l'endroit et la saison. Les concentrations les plus fortes se retrouvent en saison froide (hausse des émissions du fait du chauffage) et à proximité des axes routiers (conjonction du trafic automobile et du fond urbain).

Concernant le niveau de fond urbain (cf. page précédente), les stations de mesures fixes et la modélisation apportent plusieurs enseignements :

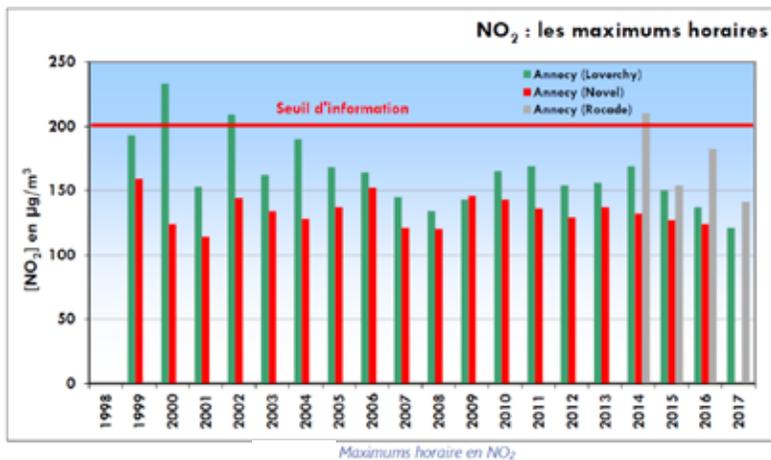
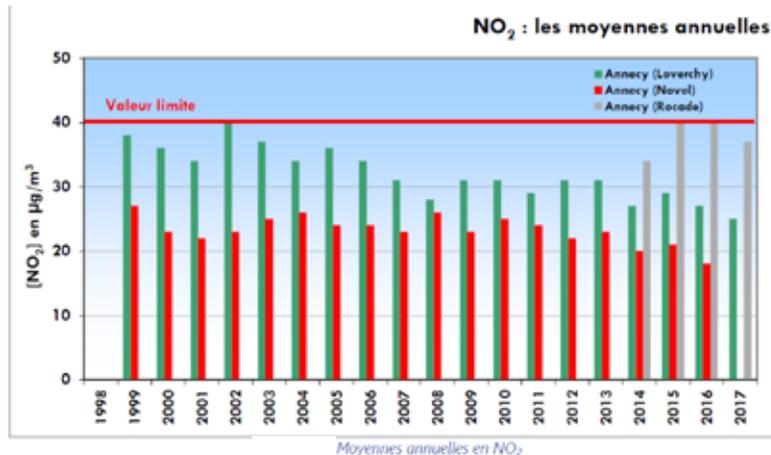
- En moyenne annuelle, la réglementation est respectée, aucune station n'ayant montré de dépassements depuis 10 ans. Une amélioration lente mais continue se dessine
- En moyenne journalière, on remarque une situation plus préoccupante. Les dépassements du seuil de la valeur limite (50 µg/m³, 35 dépassements autorisés par an) y sont fréquents, notamment en hiver qui est la période la plus propice à l'accumulation de la pollution. Aucune source particulière de pollution ne semble prédominer sur l'agglomération ancienne

Dans les zones de proximité routière, plusieurs études ont permis de dégager des enseignements.

Les mesures réalisées ainsi que le modèle SIRANE indiquent que tous les axes importants (avenue du Rhône, Boulevard de la Rocade...) sont touchés par une pollution particulaire. La valeur limite journalière est dépassée sur tous ces axes. Dans un périmètre plus large, les mesures réalisées autour du Semnoz indiquent que la topographie joue également un rôle très important dans les mécanismes de dégradation de la qualité de l'air (situation meilleure pour Sevrier que pour Seynod lors d'épisodes climatiques défavorables à la dispersion des masses d'air).



Mesures et modélisation par polluant



les benzènes

Le benzène a également été investigué en proximité routière. Celui-ci montre un comportement très similaire aux particules (démontrant une origine commune). Il a été montré que sur des axes tels que l'avenue du Rhône, des dépassements de l'objectif de qualité sont possibles, voire des dépassements ponctuels de la valeur limite.

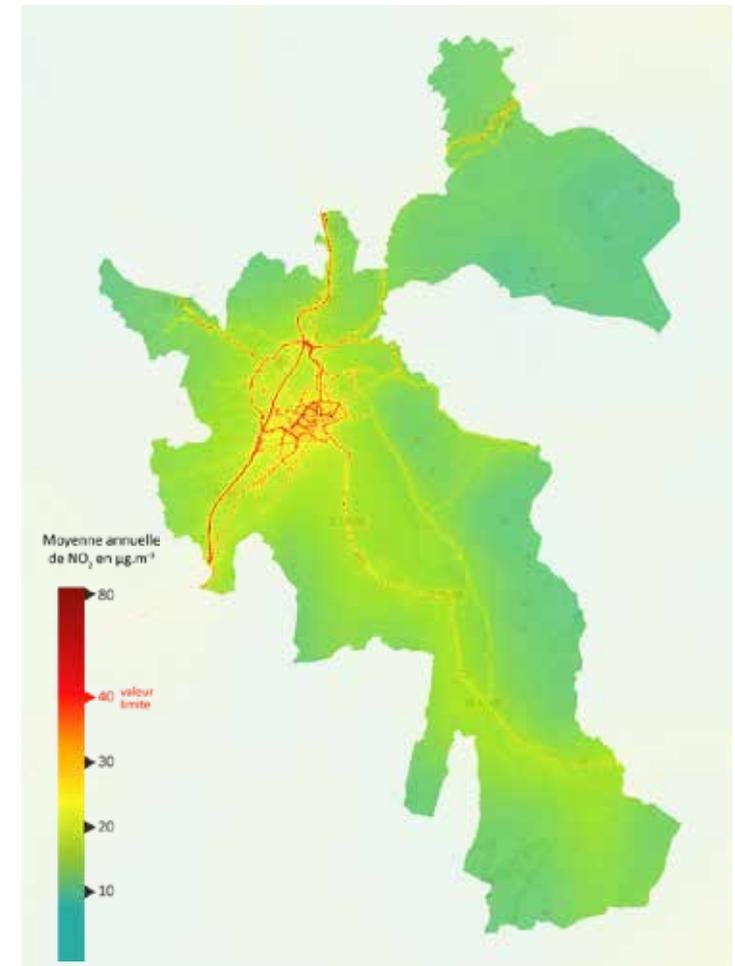
Les dioxydes d'azote NO₂

Les oxydes d'azote impactent quasi exclusivement les zones de proximité routière. La plupart des grands axes et leurs proches abords dépassent les valeurs réglementaires. De façon plus générale, les différents réseaux qui se croisent sur Annecy (autoroutier, national et départemental) sont concernés par cette pollution.

Depuis plusieurs années cependant, le renouvellement du parc automobile a entraîné une baisse significative des niveaux (les valeurs limites restant dépassées sur certains axes). Le fond urbain, quant à lui, présente une bien meilleure situation, aucun dépassement n'ayant jamais été constaté sur les stations fixes depuis 2003 même si des niveaux élevés sont susceptibles d'être atteints. Cette pollution aux oxydes d'azote est une pollution de fond et pas une pollution de pic comme peut l'être la pollution aux PM10.

Concernant les concentrations annuelles de NO₂, la valeur limite est de 40 µg/m³. Depuis le début des mesures, ce seuil a été atteint une seule fois sur le site de Loverchy en 2003 (plus soumis à la pollution du trafic routier) et deux fois sur le site trafic de Rocade. On constate une baisse des moyennes sur Loverchy depuis plus de 10 ans en partie due au renouvellement du parc automobile.

La carte ci-contre nous montre des niveaux de concentration en fond urbain qui respectent la valeur limite avec en revanche, des niveaux élevés en proximité routière et plus particulièrement au niveau des axes les plus structurants du territoire. Les niveaux de NO₂ sont susceptibles d'être au-dessus de la valeur limite sur ces axes.



Moyenne annuelle en NO₂ pour l'année 2017

Une campagne spécifique de mesures à l'hiver 2017

Une campagne de mesure de la qualité de l'air ciblée sur des secteurs potentiellement impactés par le projet (en plus ou en moins) a été réalisée du 20 novembre au 4 décembre 2017.

Cette période hivernale permet d'avoir des données dans les conditions les plus défavorables.

Des capteurs ont également été posés au droit de la station fixe ATMO de Loverchy afin de vérifier / d'étalonner les mesures réalisées et ainsi permettre leur extrapolation à d'autres années (données historiques) et d'autres périodes de l'année en fonction des niveaux de trafic concernés.

Les polluants ciblés ont été ceux considérés généralement comme pertinents pour la part de la pollution atmosphérique attribuée au trafic routier et pour lesquels une réglementation et un suivi de plusieurs années existent. Il s'agit des poussières en suspension inférieures à 10 µm (PM10), du dioxyde d'azote (NO₂) et du benzène.

Cette campagne de mesures a permis de mettre en évidence que :

- Pour le benzène, les concentrations sont relativement homogènes et sont quasiment toutes inférieures à l'objectif de qualité avec des concentrations comprises entre 0,8 µg/m³ et 2,1 µg/m³
- Pour le NO₂, les concentrations sont plus hétérogènes (comprises entre 19,1 et 83,9 µg/m³). On distingue l'influence de la ville d'Annecy et des communes adjacentes, zones plus urbanisées, sur les concentrations. En effet, les concentrations de NO₂ ont tendance à diminuer dès lors qu'on s'éloigne des zones plus densément peuplées et générant un trafic routier plus important. Ces mesures sont dans 62,5% du temps supérieures à la valeur limite en moyenne annuelle (40 µg/m³)
- Pour les particules PM10, les concentrations mesurées sont également hétérogènes. Deux points de mesures, l'un à la carrière de Vovray, l'autre en bordure de la RD1508 à Saint-Jorioz présentent des concentrations particulièrement élevées

Durant la campagne de mesures, les concentrations moyennes mesurées en NO₂ et PM10 sur la zone d'étude ne respectent pas les objectifs de qualité fixés pour une bonne partie des points de mesure. En revanche, concernant le benzène, ces objectifs sont respectés.

L'environnement et le cadre de vie

Des programmes et projets d'urbanisme et d'infrastructures dans le Grand Annecy et le secteur de Faverges

Le projet de liaisons Ouest présenté à la concertation s'inscrit dans un contexte urbain en constante évolution. Dans le cadre des prévisions du Scot et des projections de développement urbain en nombre de logements, certains projets de requalification urbaine sont à l'étude sur plusieurs secteurs. Des influences réciproques existeront entre le projet de liaisons Ouest du lac d'Annecy et ces projets, celui-ci pouvant offrir des opportunités nouvelles dans le cadre de ces réflexions. Les projets présentés dans les pages qui suivent en sont tous au stade d'études préliminaires, de réflexions engagées, de grands principes envisagés. Les cartes ne reflètent nullement des programmes urbains arrêtés.

Le cadre réglementaire et d'évolution des déplacements dans lequel s'inscrit le projet

Le cadre réglementaire de l'urbanisme

- Le Schéma de cohérence territoriale (Scot) du bassin annécien adopté le 26 février 2014
- Annecy : Le Plan local d'urbanisme révisé en décembre 2016
 - *L'emplacement réservé aux installations d'intérêt général n° 4 correspond à l'emprise permettant l'accès au potentiel futur tunnel sous le Semnoz au niveau de l'avenue des Vieux Moulins, au bénéfice du Conseil Départemental. Au niveau de la RD1508 (rue des Marquisats), des élargissements de trottoirs sont prévus au bénéfice de la commune (ER n°67)*
- Seynod : le Plan local d'urbanisme approuvé en décembre 2016
- Sevrier : le Plan local d'urbanisme approuvé en décembre 2013 et modifié en juin 2017. L'accès au tunnel se situe en zone UT
- Saint-Jorioz : le Plan local d'urbanisme approuvé en novembre 2015 et modifié en décembre 2016
- Duingt : le Plan local d'urbanisme approuvé en juillet 2012 et modifié en juin 2017
 - Pour ces 3 dernières communes, un Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUI) de la Rive Gauche du lac est en cours d'élaboration par le Grand Annecy.
- Doussard et Faverges : le Plan local d'urbanisme Intercommunal (PLUI) de La Communauté de Communes des Sources du Lac d'Annecy approuvé en octobre 2016.

Le Grand Annecy élabore son Plan de déplacements urbains (PDU)

Le Plan de déplacement urbain (PDU) du Grand Annecy est également en concertation durant le même temps que la concertation du projet de liaisons Ouest du lac d'Annecy.

Les objectifs principaux du PDU

- Garantir la qualité de l'air
- Répondre de manière maîtrisée aux exigences de mobilité associées au développement économique et démographique du territoire
- Mettre en œuvre les conditions d'un changement de pratiques de mobilité plus favorables à l'environnement
- Garantir d'ici 2030 l'atteinte des objectifs fixés par la Loi de transition énergétique (LTE)

Chacun de ces objectifs sera décliné en une série d'actions.

La concertation permettra notamment de débattre de l'articulation de ce projet avec les principaux objectifs du PDU.

Les projets routiers dans le Grand Annecy et sur le secteur de Faverges pris en compte dans la modélisation

- Déviation de Pringy et de Poisy
- Giratoire de Duingt
- Mise à 2x2 voies de la RD3508
- Mise à 2x2 de la RD1508 à Épagny
- Mise à 2x3 voies de l'A41 entre Annecy-Nord et St Martin-Bellevue
- Liaison RD1201-RD16
- Requalification de la RD1201 en entrée d'Annecy
- Requalification de la RD1508 au centre de Sevrier
- Requalification de la RD1508 au centre de St-Jorioz



Les projets de développement urbain

Des projets d'orientation ou de développement urbain sont actuellement en phase d'étude dans des périmètres immédiats ou peu éloignés du projet objet de la présente concertation.

Le renouvellement urbain du secteur des Trois-Fontaines – Commune nouvelle d'Annecy

L'objectif du projet de renouvellement urbain est d'aménager plusieurs secteurs, certains à vocations résidentielle, d'autres à vocation tertiaire et commerciale et en favorisant l'implantation d'équipements publics.

L'avenue des Trois Fontaines serait requalifiée en voie résidentielle.

L'avenue Zanaroli (NVU), dans le cadre du projet de liaisons Ouest du lac d'Annecy serait recomposée sur une emprise de 35 m en largeur selon différents scénarios (cf. partie 3) et doit s'articuler avec le plan de renouvellement urbain.

La requalification urbaine de la RD1201 - Commune nouvelle d'Annecy

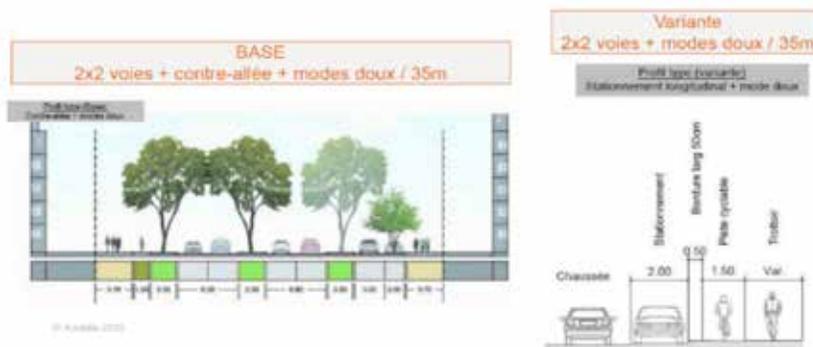
Un projet d'aménagement urbain de la RD1201 est actuellement à l'étude sur une section de 2 900 mètres environ entre le giratoire du Crêt d'Haut (la mouette) et le giratoire de la Croisée.

Au plan de la voirie routière, il concerne une 2x2 voies avec modes doux + contre-allées pour la solution de base, et une 2x2 voies avec stationnement longitudinal + modes doux pour la solution variante.

Une largeur d'emprise de 35 mètres est considérée dans les deux cas.



Secteur des Trois Fontaines.

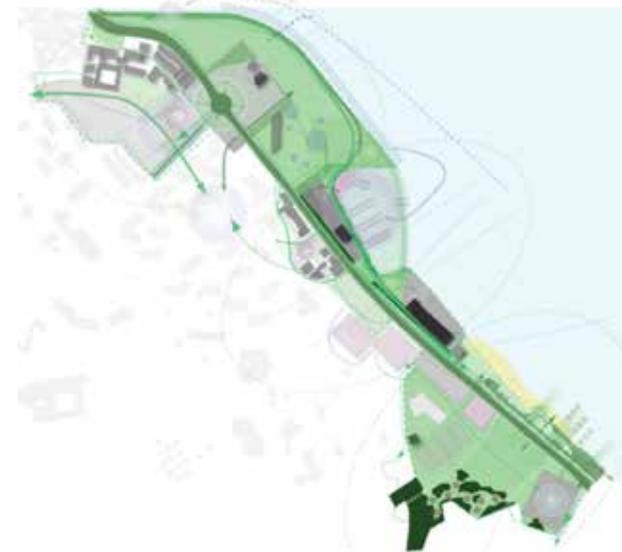


RD1201 - Extraits d'étude.

La restructuration urbaine du secteur Trésums-Marquisats – Commune d'Annecy

Le secteur des Trésums – Marquisats est situé en entrée de ville d'Annecy, de part et d'autre de la RD1508. L'étude de restructuration réalisée en 2013 a défini de première orientation d'aménagement de ce secteur centrées autour de :

- la RD1508, colonne vertébrale du site, requalifiée en boulevard urbain de qualité, intégrant les transports en commun ;
- les équipements publics existants : piscine, base nautique-port, espaces publics ;
- une optimisation des zones de stationnement ;
- la création de cheminements doux, notamment entre le port et le quartier des Trésums.



Secteur Trésums-Marquisats.

Les projets de développement urbain

Le PLUI Rive Gauche du lac d'Annecy

Le territoire de la rive Gauche du lac d'Annecy a entrepris l'étude d'un PLUI (Plan local d'urbanisme intercommunal) à l'échelle des 7 communes de l'ancienne Communauté de communes de la Rive Gauche du lac d'Annecy (CCRGLA), qui a rejoint le Grand Annecy depuis le 1^{er} janvier 2017.

Le PADD (Projet d'aménagement et de développement durable) du PLUI est en cours d'élaboration.

Les principes pour l'insertion urbaine et paysagère du projet de liaisons Ouest du lac d'Annecy en rive Gauche du lac

Les principes d'aménagement évoqués à ce stade des études sont :

Affirmer les 3 centralités de Sevrier, Saint-Jorioz et Duingt en :

- confortant leur développement,
- marquant leurs entrées par un aménagement paysager spécifique,
- aménageant des placettes traversantes et des espaces publics de qualité, pour donner plus de place aux piétons.

Valoriser le patrimoine paysager, naturel et bâti le long de la traversée en :

- mettant en valeur les ruisseaux par un aménagement spécifique,
- mettant en valeur le patrimoine et les hameaux anciens le long de l'axe,
- maintenant et mettant en scène les ouvertures visuelles remarquables sur les paysages et les vues sur le lac.

Requalifier les abords, de la route au bâti :

- grâce à une cohérence de traitement des clôtures,
- par la végétalisation des espaces de stationnement et l'aménagement des espaces d'activités commerciales ou artisanales, entre la route et les bâtiments,
- par l'harmonisation des enseignes et l'homogénéisation de la signalétique des sites touristiques, hôteliers, commerciaux, d'activités, de loisirs.

Développer le maillage des mobilités douces :

- créer des cheminements doux entre les centralités urbaines, les zones d'activités, les pôles d'équipements publics, touristiques, de loisirs,
- signaler la présence d'un cheminement doux par un aménagement singulier et inviter à la découverte,
- marquer les traversées de la RD1508, par la voie verte, les sentiers et les pistes cyclables, pour les sécuriser tout en créant un événement sur le parcours.





Partie 3

Le projet de liaisons Ouest du lac d'Annecy

- Historique du projet
- Caractéristiques du projet
- Coût et financement du projet

Partie 3

Le projet de liaisons Ouest du lac d'Annecy

L'historique du projet

De nombreuses études et propositions

Les études retenues dans le cadre du projet

Le projet de liaison Ouest du lac d'Annecy a fait l'objet de diverses études à caractère préliminaire depuis plus de 30 ans. Aucune de ces études n'a atteint un niveau suffisant pour permettre l'adhésion nécessaire des principales parties intéressées à cette réalisation et pour permettre le lancement effectif du projet. Les études les plus récentes ont été considérées comme références véritables pour le projet soumis à la concertation.

Tunnel et ses raccordements aux voiries existantes

Les études retenues comme référence pour le volet routier du projet soumis à la concertation sont les suivantes :

- avant projet du tunnel sous le Semnoz pour le SMTS réalisée par Scetauroute - 2006-2007 ;
- étude pour l'optimisation du tunnel sous le Semnoz - Expertise et propositions de solutions techniques, financières et juridiques (Ingérop) - 2013 ;
- étude du projet global tunnel du Semnoz + BHNS Annecy - Faverges (BG - Artelia) - 2015-2016.

BHNS entre Annecy et Faverges

Les études retenues comme référence pour le volet BHNS du projet soumis à la concertation sont les suivantes :

- études préliminaires du TCSP de la RD1508 sur la rive Ouest du lac d'Annecy - SYSTRA - Gautier et Conquet architectes et paysagistes - TRANSITEC - octobre 2013 ;
- éléments de la concertation préalable sur la ligne de BHNS entre Annecy et Faverges, du Conseil général de la Haute-Savoie - SYSTRA - mars 2014 ;
- études AVP - BHNS de la RD1508 sur la rive Ouest du lac d'Annecy - SYSTRA - Gautier et Conquet architectes et paysagistes - TRANSITEC - décembre 2014 ;
- étude d'impact - État initial de l'environnement - Version 3 - SYSTRA - Gautier et Conquet architectes et paysagistes - TRANSITEC - octobre 2014.

Ces études sont mises à disposition sur le site internet dédié au projet : www.liaisonsouest-lacannecy.fr

Etudes AVP du tunnel et de ses raccordements à la voirie existante

B.6.2 - Quelle typologie de trafic en tunnel ?

<p>Gabarit 3.50m : admission de tous véhicules sauf PL</p>	<p>Le gabarit 3.50 m est adapté à une circulation urbaine ; les autocars et les autobus peuvent accéder à l'ouvrage ainsi que l'ensemble des moyens habituels de secours. Ce gabarit interdit le passage aux poids lourds et aux bus de tourisme à deux étages (transit saisonnier des bus vers le Tarentaise).</p>
<p>Gabarit 4.30 m : admission des PL</p>	<p>Le gabarit international de 4.30 m accepte tous les types de véhicules, hormis certains convois exceptionnels.</p> <p>Ce choix de gabarit permettrait de diminuer le taux de PL autour de l'agglomération annecienne.</p> <p>Cependant, le tunnel offrant un gain de temps non négligeable, le risque de voir le taux global de PL de transit augmenté entre Annecy et Faverges est non négligeable ce qui n'est pas très favorable aux enjeux touristiques.</p> <p>Dans notre étude, le choix du gabarit de 4.30 m conduit aux conclusions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une gaine de ventilation de désenfumage de 8 m² au lieu de 7 m² ; • Une section courante en tunnel plus grande (- 13 % pour la variante A : 2x2 voies et - 16 % pour la variante C : 2x1 voies) ; • Soit un coût d'investissement supérieur de 15 % environ par rapport aux solutions A et C.

Admission des Poids Lourds

Extrait de l'avant projet du tunnel sous le Semnoz - Scetauroute.

Des solutions non retenues à ce jour dans le cadre du projet soumis à la concertation

La mise en place de transports lacustres

Une étude de faisabilité de transports publics lacustres sur le lac d'Annecy a été réalisée en 2006.

La proposition la plus adaptée au contexte proposait la mise en place de 2 bateaux permettant d'atteindre la vitesse de 25 km/h avec pour trajet :

- Ligne 1 (en vert) : Annecy – Sevrier – Annecy – Doussard – Annecy – Sevrier – Annecy
- Ligne 2 (en orange) : Annecy – Saint-Jorioz – Annecy – Duingt - Annecy

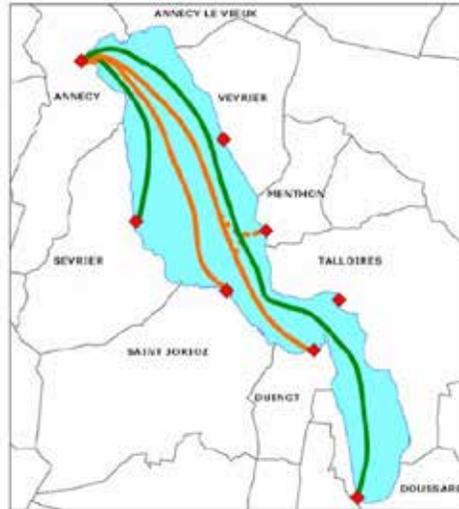
Il était ainsi proposé le service suivant :

- un seul trajet le matin entre 7 h 00 et 9 h 00, entre Annecy et Saint-Jorioz (24 mn) et entre Annecy et Sevrier (18 mn)
- un seul trajet le soir entre 17 h 00 et 19 h 00, entre Annecy et Saint-Jorioz et entre Annecy et Sevrier

Cette solution n'a pas été retenue pour les raisons principales suivantes :

Un rapport défavorable entre un investissement financier important (acquisition des bateaux, aménagement des débarcadères, création d'une cale sèche pour l'entretien, frais de fonctionnement) et le peu de voyageurs transportés (60 places au maximum dans les bateaux concernés) par rapport aux besoins à assurer.

Ce mode de transport ne permet pas d'assurer la desserte des différents centres d'intérêts des communes limitrophes du lac.



Ancienne entrée du tunnel de La Puya côté Vovray, Annecy

L'utilisation du tunnel de la Puya

L'utilisation de l'ancien tunnel ferroviaire de la Puya entre l'hôtel Régina et le faubourg des Balmettes a été envisagée dans plusieurs de ces études. Long de 1 523 mètres et revêtu sur toute sa longueur en maçonnerie de moellons calcaires, l'ouvrage est désaffecté depuis plus de 50 ans (suppression de la ligne de chemin de fer Annecy – Faverges).

Cette solution n'a pas été retenue pour les raisons principales suivantes :

- Conflit avec la loi littoral en sortie de tunnel côté Sevrier, avec une partie de la nouvelle infrastructure se trouvant dans la bande des 100 mètres
- Conflit avec l'immeuble de 5 étages situé au 31-33 faubourg des Balmettes en sortie de tunnel côté Annecy
- Contraintes d'exploitation de la ligne du fait du tunnel (transport guidé, conditions de sécurité)
- Coût des travaux de rénovation du le tunnel :
 - Réalisation des dispositifs de sécurité / évacuation en cas d'incendie
 - Renforcement et alésage du tunnel sur un linéaire important et assainissement du tunnel (des venues d'eau sur 4/5 de sa longueur)

Le tramway

L'idée de la réalisation d'un tramway entre Faverges et Annecy a été écartée par les collectivités concernées pour essentiellement deux raisons :

- L'équilibre économique d'une telle réalisation ne serait pas assuré. Selon une étude comparative au niveau national menée en octobre 2016, en dessous de 30 000 voyageurs par jour, le BHNS est incontestablement le choix le plus rationnel au regard des coûts par voyageur transporté par rapport à un tramway. Or le potentiel affiché de passagers pour le BHNS Annecy-Faverges était de 4 600 voyageurs/jour à l'horizon 2030 dans l'étude menée par Systra en 2014 est de 6 000 voyageurs/jour dans la nouvelle étude.
- La volonté de ne pas empiéter sur la voie verte actuelle qui représente un atout touristique majeur mais également une voie dédiée à des modes actifs qui se développent, notamment le vélo pour des trajets domicile-travail.



Partie 3

Le projet de liaisons Ouest du lac d'Annecy

L'historique du projet

Les concertations précédentes et leurs enseignements

Une première phase de concertation sur un projet de tunnel du Semnoz en 2004

En août - septembre 2004, une phase de concertation préalable a été réalisée sur un projet du tunnel du Semnoz et ses raccordements aux voiries existantes. Ce projet comprenait la réalisation d'un tunnel bitube et d'une Nouvelle voie urbaine (NVU) à 2x1 voie alternant des tronçons de tranchée couverte avec des tronçons de tranchée ouverte du giratoire de la Croisée jusqu'au franchissement de la voie ferrée désaffectée qui croise l'avenue des Vieux Moulins.



Études paysagères extraites du projet soumis à concertation en 2004.

Une participation relativement faible

Au total, 174 personnes et 7 associations ont déposé un avis sur les registres ouverts en mairie d'Annecy, Seynod et Sevrier entre le 1^{er} et le 30 septembre 2004, ce qui correspond à une participation relativement faible.

Ce sont principalement les opposants au projet qui se sont manifestés. En effet, les inscriptions contre le projet ont concerné 61% des messages, contre 25% d'opinions franchement favorables et 14% d'opinions mitigées.

Les principaux thèmes abordés dans les messages ont été :

- le projet en général : tracé, efficacité, effets néfastes sur la circulation...
- l'environnement : nuisances sonores, impact visuel, écologique...
- les aspects financier : coût des travaux, péage, question foncière...
- la sécurité : sécurité des piétons, site dangereux...
- les solutions alternatives au projet : développement de transports en commun...
- la communication : déficit d'informations concernant le projet.



Dossier présenté à la concertation en 2004.

La concertation sur le BHNS Annecy – Faverges en 2013

Une concertation préalable a été réalisée sur le projet BHNS du 25 novembre 2013 au 26 décembre 2013 sur la base d'un projet dont les différences principales étaient :

- variantes sans tunnel sous le Semnoz ;
- utilisation du tunnel de la Puya pour une des deux variantes ;
- un découpage différent des sites propres en voie simple et double voie ;
- voirie de contournement de Saint-Jorioz pour le trafic automobile.

Au regard des principaux thèmes abordés dans les messages des participants, Le Conseil départemental a retenu d'affiner l'étude du projet sur les principaux points suivants.

Le tracé

- Affiner le choix de la localisation du terminus à Duingt.
- Identifier et comparer plusieurs variantes d'insertion de la déviation de la RD1508 dans Saint-Jorioz.
- Rechercher la possibilité d'avoir plus de portions d'aménagement en site propre double sur la RD dans Sevier.
- Étudier la faisabilité d'une tranchée couverte en sortie du tunnel de La Puya aux Balmettes.

L'insertion du site propre

- Confirmer l'efficacité de la solution couloirs d'approche par des simulations dynamiques de trafic (BHNS et voiture).
- Optimiser la trajectoire du BHNS au franchissement des giratoires pour limiter l'inconfort pour les voyageurs.

Les P+R

- Affiner la localisation des P+R en évitant d'impacter des espaces agricoles.
- Reprendre le dimensionnement des P+R en prenant en compte une mutualisation avec des espaces de covoiturage (projet du PNR).

La politique d'arrêts

- Retravailler le positionnement des stations dans Duingt et Faverges.

L'accessibilité PMR

- Expertiser la problématique de l'accessibilité en lien avec la vitesse commerciale.

L'offre

- Affiner le projet horaire : amplitude et fréquences.
- Optimiser la desserte de Doussard.
- Travailler sur les itinéraires des navettes et les correspondances avec le BHNS.
- Plus largement, le maître d'ouvrage et ses partenaires, envisagent de travailler sur un programme d'études complémentaires permettant de bien ancrer le projet au sein des politiques de mobilité du bassin annécien et de la rive Ouest du lac.

Le trafic

- Modélisation multimodale du trafic sur la zone d'étude élargie permettant entre autres l'évaluation des parts modales TCSP/VP sur l'axe à différents horizons.
- Étude de réorganisation du plan de circulation à l'échelle du centre-ville de Saint-Jorioz.

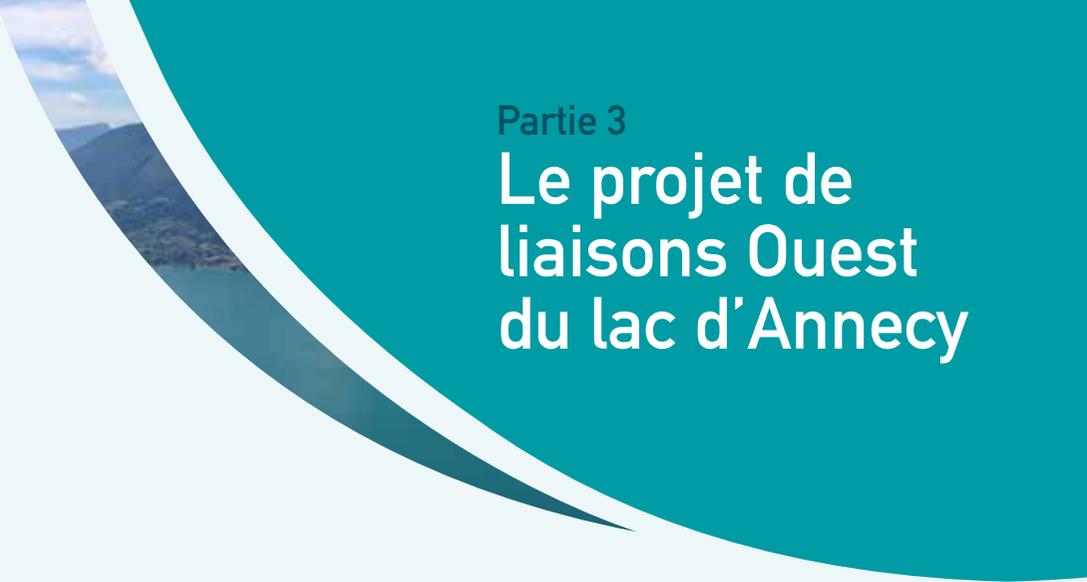
La mobilité

- Étude de type Plan de déplacements urbains à l'échelle des deux communautés de communes (comportements de mobilité, gestion des temps, covoiturage, vélos électriques...).
- Réflexion sur la tarification à l'échelle du bassin de vie en lien avec le système de billettique OûRa.



Réunion de concertation.





Partie 3

Le projet de liaisons Ouest du lac d'Annecy

Les caractéristiques du projet

**Un projet global de liaisons
associant tunnel et BHNS
en préservant la voie verte**

Une volonté commune des collectivités

Le Département et le Grand Annecy ont considéré que la combinaison en un projet global des projets BHNS et Tunnel sous le Semnoz reconfigurés permettrait d'atteindre les objectifs essentiels recherchés :

- une amélioration significative des conditions de déplacement entre Annecy et Faverges. À l'inverse des projets considérés de manière isolée, la combinaison du tunnel et du BHNS permet :
 - d'insérer un BHNS en site propre sur de nombreux tronçons sans dégrader trop fortement les conditions de circulation automobile ;
 - de proposer une alternative à la voiture fiable et performante. En effet, avec le tunnel le BHNS bénéficie de l'amélioration des conditions de circulation automobile sur l'itinéraire, donc d'horaires plus fiables et d'un temps de parcours plus compétitif.
- l'accompagnement du développement du territoire sur ce périmètre sans que le projet n'ait d'impact négatif sur la qualité de l'air.

Les reconfigurations proposées par rapport aux projets antérieurs concernent les points principaux suivants :

- éviter toute nouvelle infrastructure à moins de 100 mètres du bord du lac ;
- une configuration du BHNS en voie centrale réversible dans les zones les plus urbanisées ;
- une configuration monotube bidirectionnelle pour le tunnel avec bande neutralisée au centre et galerie de sécurité latérale.

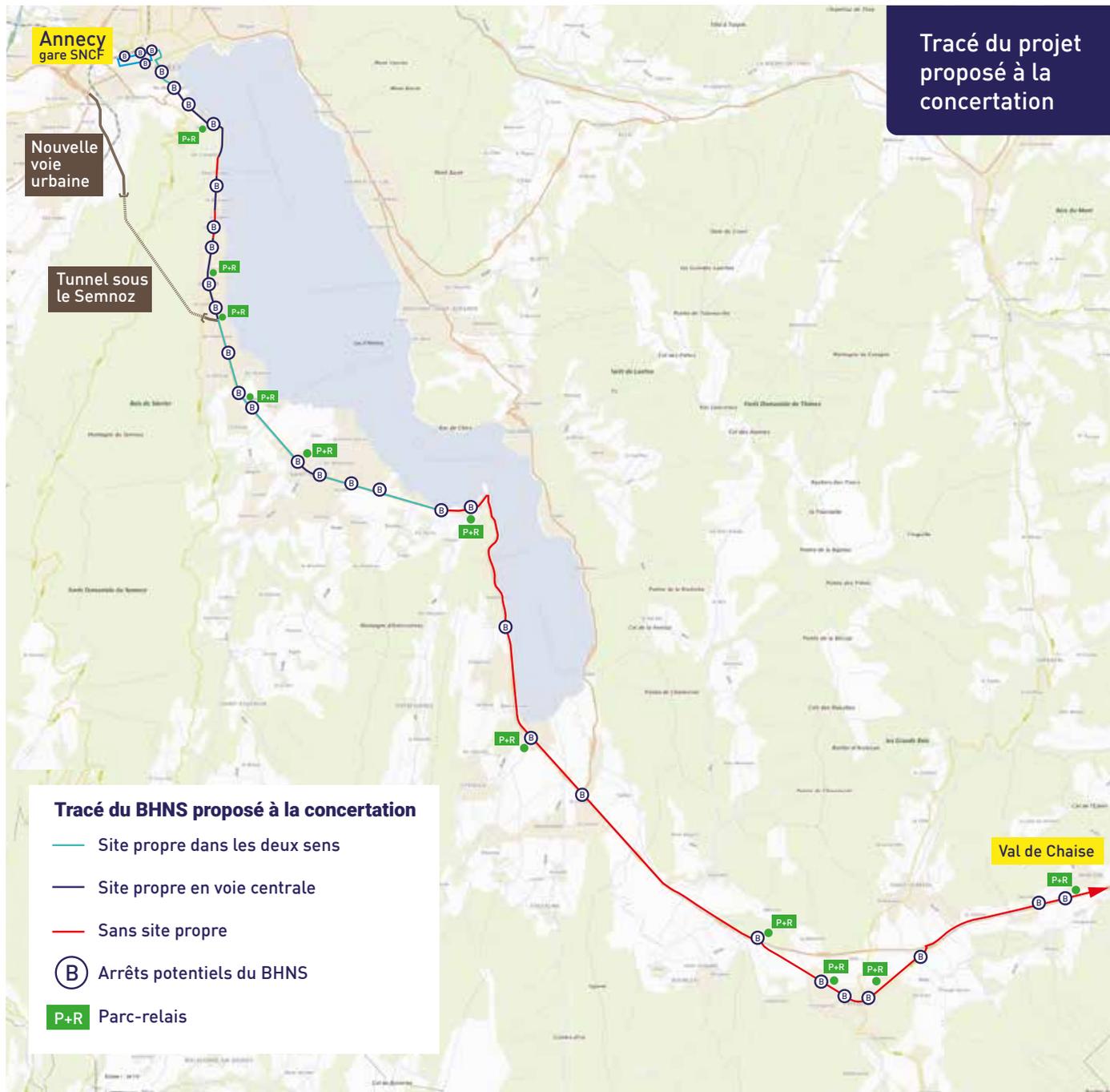
La configuration du BHNS en voie centrale réversible est rendue possible entre Annecy et Sevrier par le délestage d'une part importante de la circulation sur la RD1508 du fait du shunt constitué par le tunnel du Semnoz.

Les études du projet unique tunnel du Semnoz avec ses raccordements conduites en plusieurs phases depuis plus de 20 ans, n'ont pas été menées jusqu'à la Déclaration d'utilité publique pour les raisons principales suivantes :

- un coût d'investissement très important ;
- un consensus insuffisant sur les solutions techniques proposées ;
- une opposition forte de plusieurs associations, certaines d'entre elles s'étant positionnées pour une alternative uniquement de transports en commun.

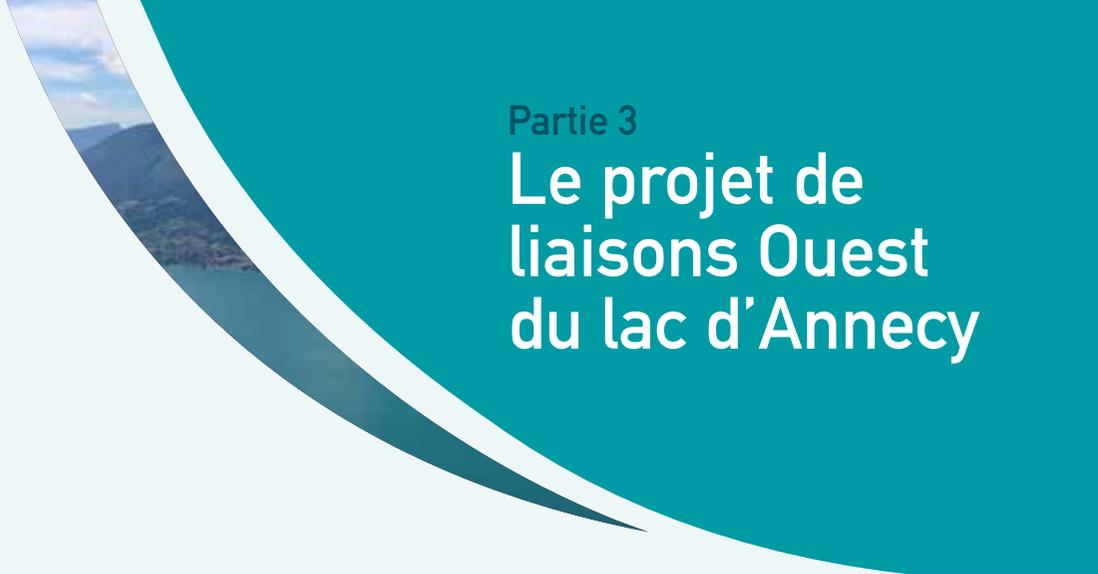
Les études du projet unique BHNS Annecy – Faverges, conduites plus récemment que celles du tunnel, ont montré des limites vis-à-vis des problématiques suivantes :

- la faisabilité juridique du projet (la loi littoral) ;
- l'aggravation, des congestions de la circulation automobile entre Annecy et Saint-Jorioz, ceci même dans les scénarios les plus optimistes de report modal ;
- un niveau de pollution automobile qui restera, du fait de ces congestions, important à certaines périodes de l'année ;
- des temps de trajet en transports en commun et une fiabilité des horaires qui resteront péjorés par les congestions de circulation ;
- l'impossibilité d'atteindre les objectifs de développement du territoire prévu par le Scot pour les communes de la rive gauche du lac et celle de la CCSLA.



Vue synthétique du projet





Partie 3

Le projet de liaisons Ouest du lac d'Annecy

Les caractéristiques du projet

Un transport en commun à haut niveau de service entre Annecy et Faverges

Le projet de BHNS entre Annecy et Faverges

Le projet de BHNS Annecy – Faverges concerne les aménagements destinés à la création et la mise en service de lignes de transport en commun sur la RD1508 entre la gare routière d'Annecy et le giratoire de la RD182 à Val de Chaise. Les principaux aménagements de voirie portent sur le tronçon Annecy <=> Duingt où circulera une ligne urbaine exploitée par le Grand Annecy avec un niveau de service supérieur à celui existant. Entre Duingt et Val de Chaise le projet s'appuie sur l'offre de service actuelle de la ligne interurbaine exploitée par la Région.

Le projet consiste à affranchir les lignes de transports en commun des contraintes liées à la circulation automobile sur les sections les plus problématiques par la création de voies tout ou partie en site propre et à offrir une nouvelle porte d'entrée aux transports en commun de l'agglomération d'Annecy depuis le sud-est de l'aire urbaine. À ce stade du projet, les lignes devraient permettre un accès direct au centre de la ville d'Annecy et au pôle d'échange de la gare SNCF, au cœur du réseau de transport en commun SIBRA organisé par le Grand Annecy.

Des parcs-relais seraient aménagés jusqu'à Val de Chaise. Le service serait également amélioré pour les usagers au-delà de Duingt grâce à une plus grande régularité et rapidité de trajet.

Un BHNS, c'est quoi ?

Un Bus à haut niveau de service est un système de transports publics qui se caractérise par un haut niveau de performance, tout au long de la journée et de l'année, obtenu par une infrastructure tout ou partie en site propre et bénéficiant d'une priorité aux carrefours.

Les enjeux d'un BHNS sont par rapport à une ligne de bus classique :

- plus de fréquence et un service fiable ;
- une vitesse commerciale plus performante ;
- une amplitude horaire plus importante ;
- plus de confort aux arrêts, dans les bus et durant le trajet ;
- une meilleure gestion de l'intermodalité.

Caractéristiques du projet

Tronçon Annecy – Duingt	
Longueur totale du tronçon	12,5 km
En voirie sans site propre	1,2 km
En site propre deux voies latérales	6,5 km
En site propre une voie centrale réversible	4,3 km
En site propre une voie latérale	0,5 km
Nombre d'arrêts potentiels	21
Tronçon Duingt – Marlens (via Faverges centre)	
Longueur totale du tronçon	17,5 km
En voirie sans site propre	17,5 km
Nombre d'arrêts potentiels	11



Le BHNS d'Annemasse.

Le tracé proposé



Deux autres possibilités d'aménagement

1 - La réalisation d'un site propre en voie centrale entre Sevrier et Saint-Jorioz

Le tracé de base du BHNS propose la réalisation de 2 couloirs de bus latéraux entre le giratoire d'accès au tunnel et celui du stade à Saint-Jorioz.

Une autre possibilité est la mise en place d'un site propre réversible sur ce linéaire, soit une seule voie réservée aux bus au lieu de deux.

Avantages de cette variante :

L'emprise de la chaussée est réduite à trois voies au lieu de quatre, limitant ainsi l'impact visuel du tracé et l'emprise foncière.

Inconvénients de cette variante :

Pour limiter l'emprise foncière, les arrêts seraient potentiellement situés dans les voies de circulation automobile, ce qui oblige le bus à se rabattre pour marquer l'arrêt et pénalise sa vitesse commerciale. La circulation automobile serait également pénalisée par ces rabattements.



2 - La mise en place d'un encorbellement sur le secteur de la Puya

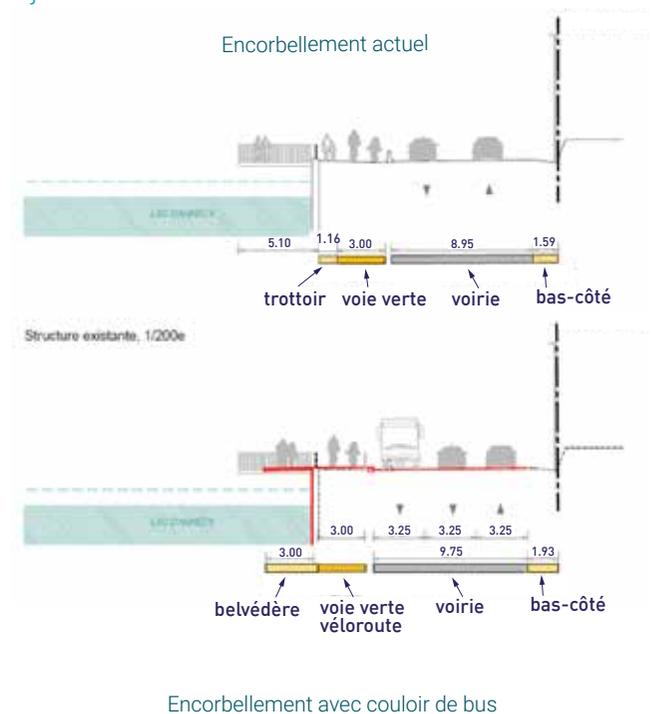
Afin de renforcer le linéaire de site propre du tracé, la mise en place d'un encorbellement* pour permettre la création d'une 3^e voie de circulation sur ce tronçon dédié au bus est étudiée.

Cette variante permettrait de prioriser la vitesse commerciale du bus en proposant un linéaire accru de site propre.

Cette variante pose néanmoins des problèmes techniques, juridiques et financiers conséquents :

- Sa faisabilité technique par rapport au contexte géotechnique, l'encorbellement actuel n'étant pas adapté à la circulation de véhicules lourds
- Sa faisabilité juridique compte tenu de l'application de la loi littoral sur ce tronçon qui interdit les constructions et les installations dans une bande de 100 mètres à compter de la limite des plus hautes eaux, sauf si les aménagements prévus se situent dans un espace urbanisé.
- Son impact financier sur l'équilibre du projet

*Un encorbellement est une construction en saillie soutenue en porte-à-faux, ici au-dessus du lac.



L'offre de service proposée

Les temps de parcours

Dans le cadre de l'analyse de la performance future de la ligne, les points caractéristiques (station, courbe, carrefour) et les vitesses maximales autorisées selon les tronçons (50 km/h ou 70 km/h) permettent de définir les temps de parcours.

- Moins de 30 mn entre les deux stations Annecy-Gare et Duingt-Église pour une distance totale de 12,5 km
- Soit un objectif de vitesse moyenne de 25 km/h

Le niveau de service et les principes d'exploitation de la ligne

Avec le projet, l'offre de service suivante serait proposée entre Annecy et Duingt :

Fréquence : 10 minutes en heure de pointe (7 h à 9 h et 17 h à 19 h) et 30 minutes en heure creuse

Début de service : 6 h 00

Fin de service : 20 h 30

Pour assurer ce niveau de service, il est proposé de s'appuyer sur 2 lignes de transports communs :

- Une ligne interurbaine exploitée par la Région Auvergne-Rhône-Alpes qui correspond à la ligne 51 actuelle entre Annecy-Gare <=> Faverges <=> Albertville-Gare
- Une ligne urbaine exploitée par le Grand Annecy / SIBRA entre Annecy-Gare <=> Duingt-Église

Le matériel roulant

Ligne Annecy-Gare <=> Duingt-Église

Le Grand Annecy doit se prononcer sur la technologie de motorisation propre des bus pour le renouvellement de son parc.

Cette ligne sera équipée en conséquence.



Modèle de bus électrique en exploitation à Marseille depuis juin 2016.

Ligne Annecy-Gare <=> Faverges <=> Albertville

L'autonomie d'un bus électrique dans la situation actuelle ne permet pas de répondre aux exigences d'exploitation de cette ligne. Par conséquent le projet prend en compte un maintien de l'offre de service actuelle mise en place par la Région avec des autocars thermiques récents conforme à la dernière réglementation.



Autocar Lihsa interurbain géré par la Région Auvergne-Rhône-Alpes.

Des aménagements dédiés pour fiabiliser et rendre plus performante la ligne BHNS

L'aménagement d'un couloir de bus central réversible sur la partie la plus urbanisée

Étant donné le degré d'urbanisation actuelle de part et d'autre de la RN1508 entre Annecy et Duingt, il n'est pas possible de réaliser des couloirs latéraux pour la circulation des transports en commun sur l'ensemble du trajet, notamment entre Annecy et Sevrier. Aussi, il est proposé pour ce tronçon la réalisation d'un couloir de bus central réversible.

Le trafic est congestionné en direction d'Annecy à l'heure de pointe du matin alors qu'il est fluide dans l'autre sens. Le phénomène tend à s'inverser à l'heure de pointe du soir (congestion en direction de Faverges dans plusieurs secteurs).

Ainsi, on peut dédier la voie de site propre au sens concerné par la congestion en fonction de l'heure. Des équipements de gestion de trafic empêchent qu'elle ne soit utilisée simultanément par deux véhicules circulant en sens opposé.



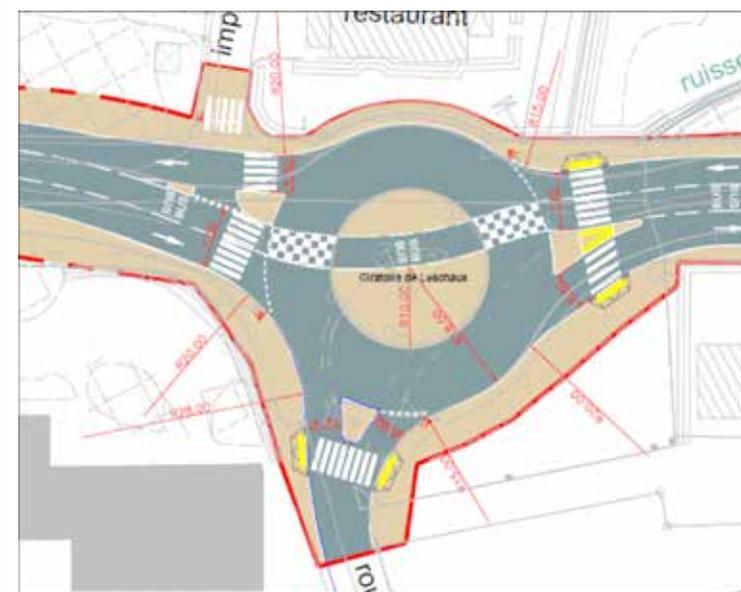
Circulation générale
Voie réservée aux véhicules de transport en commun

Des aménagements spécifiques aux carrefours

Pour assurer la régularité des bus, celui-ci ne doit pas subir les conditions de circulation. Pour cela, outre l'aménagement de couloirs de bus dédiés, il est nécessaire d'assurer une priorité des bus au niveau des carrefours.

Les bus sont prioritaires aux carrefours giratoires grâce à un système de détection automatique de leur arrivée et de feux tricolores pour arrêter les voitures.

Pour le giratoire de la route du Col de Leschaux, il est proposé de le réaliser traversant pour les bus. Ce dispositif offre en effet un meilleur confort aux usagers (pas de giration importante).



Principe d'aménagement giratoire avec transport en commun traversant le giratoire.

L'aménagement des stations

La typologie des arrêts de bus varierait en fonction de la configuration de la chaussée. Plusieurs types d'aménagement sont proposés mais les arrêts en pleine voie sont privilégiés sauf lorsque des arrêts en encoche latérale existent déjà.

3 voies et 2 quais

Cette configuration correspond au cas de la présence du couloir de bus central avec rabattement du bus pour marquer l'arrêt.



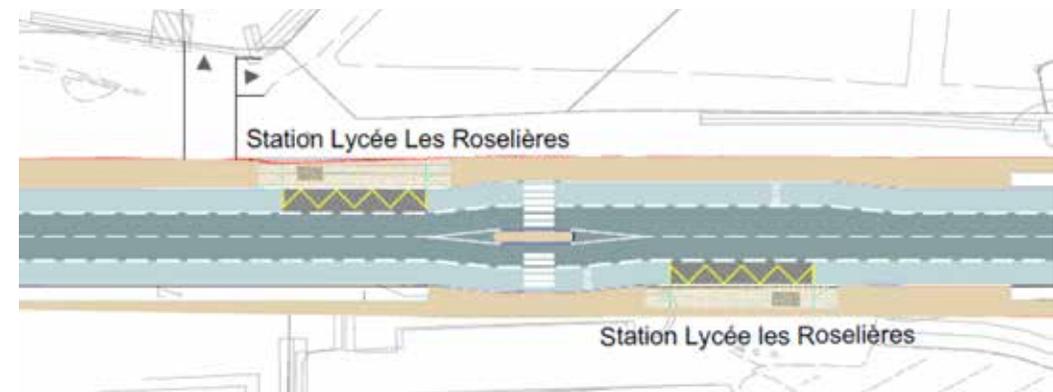
2 voies et 2 quais, arrêt en encoche latérale

Cette configuration porte sur la création d'arrêts latéraux hors circulation.



4 voies et 2 quais, arrêts en encoche latérale (couloir de bus bilatéral)

Dans le cadre des tronçons avec couloirs de bus bilatéraux, l'arrêt se fait dans la continuité du couloir de bus.



L'aménagement de parcs-relais

Le parc-relais est un parking aménagé à proximité immédiate d'un arrêt du réseau de transports collectifs et principalement réservé à la clientèle de ces derniers. Ce type d'équipement vise à favoriser la complémentarité entre la voiture individuelle et les transports en commun, mais aussi entre les deux-roues et les transports en commun.

Des principes cohérents

Étant donné la longueur du tracé étudié, l'implantation de plusieurs parcs-relais de faible capacité est proposé pour éviter que les automobilistes rejoignant un parc-relais aient à circuler sur la RD1508, et donc la charger.



Il faut veiller en particulier à ce que ces parcs-relais soient :

- proches des arrêts de bus : le temps de parcours entre la voiture et les quais du TCSP peut être dissuasif, d'où la nécessité de concevoir des parcs relativement petits ;
- proches des voies principales : l'accès doit être simple et direct depuis les principales pénétrantes. Il doit inciter les automobilistes à abandonner leur voiture pour se rendre dans le centre d'Annecy ;
- du bon côté des voies : les parcs-relais doivent être facilement accessibles en voiture, principalement par les véhicules en provenance du sud de la zone d'étude. Il est ainsi préférable qu'ils soient positionnés côté Est de la RD1508, afin de ne pas faire traverser les gens le matin (les contraintes horaires étant moins importantes le soir).

La création d'équipements pour le stationnement des vélos

Le parc-relais peut intégrer des abris à vélo. Ceux-ci assurent l'intermodalité des usages. Dans la mesure où ceux-ci sont fermés, une gestion spécifique devra être mise en place. Les dispositifs seront cohérents avec ceux mis en place par les autorités organisatrices de la mobilité.



Consigne vélo à Annemasse, Gestionnaire Région AURA.



Parc-relais de Sallanches.



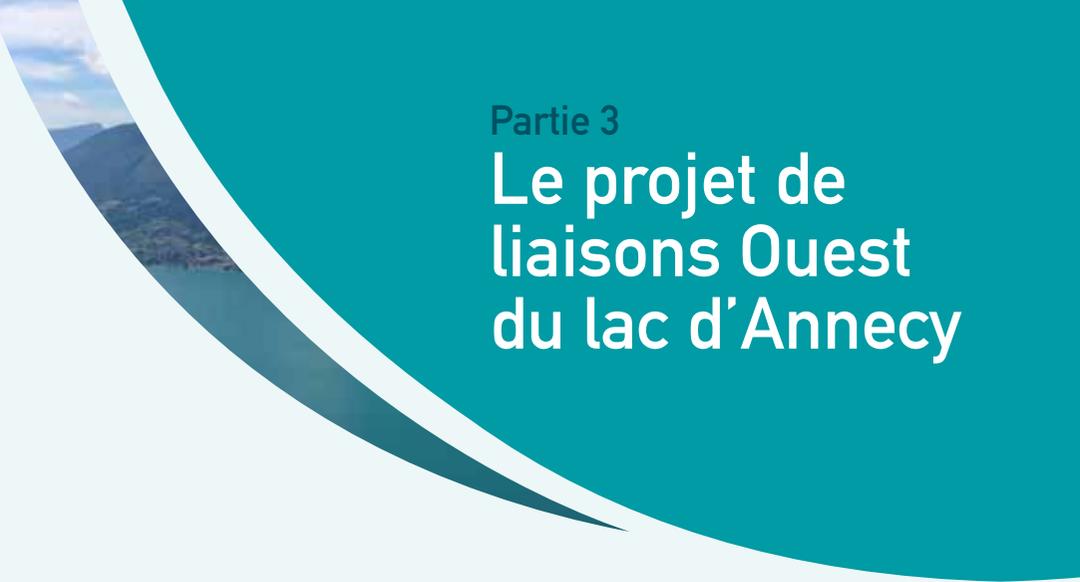
Consigne vélo à Grenoble.

Une comparaison avec l'offre actuelle

	Situation actuelle	Situation sans projet	Situation de projet
Impact environnemental	Emission de GES avec bus thermique	Réduction des émissions de GES avec bus électrique ou hybride (dans une moindre mesure que pour la situation de projet)	Réduction des émissions de GES avec bus électrique ou hybride
Régularité	Bus soumis aux contraintes de trafic	Bus soumis aux contraintes de trafic (congestions plus fortes que pour la situation actuelle)	Bus en site propre dans partie congestionnée assurant la fiabilité du temps de parcours
Temps de parcours Duingt église => Annecy Gare	Entre 28 mn et 35 mn Selon horaires bus Lihsa	Entre 43 mn et 1 h	Entre 28 mn et 30 mn
Temps de parcours Faverges => Annecy Gare	Entre 45 mn et 1 h 10 mn Selon horaires bus Lihsa	Entre 1h et 1 h 20	Entre 45 mn et 48 mn
Temps de parcours Annecy Gare => Duingt Église	Entre 28 mn et 38 mn Selon horaires bus Lihsa	Entre 1 h et 1 h 20	Entre 28 mn et 30 mn
Temps de parcours Annecy Gare => Faverges	Entre 40 mn et 50 mn Selon horaires bus Lihsa	Entre 53 mn et 1 h 05	Entre 40 mn et 48 mn
Amplitude horaire	De 6 h à 20 h 30	De 6 h à 20 h 30	De 6 h à 20 h 30
Fréquence Annecy Gare <=> Duingt Église	30 mn en heures de pointe 45 mn en heures creuses	10 mn en heures de pointe, 30 mn en heure creuses	10 mn en heures de pointe 30 mn en heures creuses

*Temps estimatifs





Partie 3

Le projet de liaisons Ouest du lac d'Annecy

Les caractéristiques du projet

Le tunnel

Présentation générale

Le tunnel du Semnoz proposé à la concertation serait un ouvrage routier monotube bidirectionnel avec une bande centrale neutralisée.

Sa tête Nord serait située au niveau de l'ancienne carrière de Vovray sur la commune d'Annecy, sa tête Sud à proximité immédiate de l'ancien hôtel Riant Port sur la commune de Sevrier.

Il serait raccordé aux voiries existantes au nord et au sud, respectivement au giratoire d'extrémité Sud de l'avenue des Vieux Moulins à Annecy et à la RD1508 au niveau du carrefour de la rue du Port à Sevrier (proximité du restaurant McDonald's).

Les conditions d'exploitation du tunnel proposées

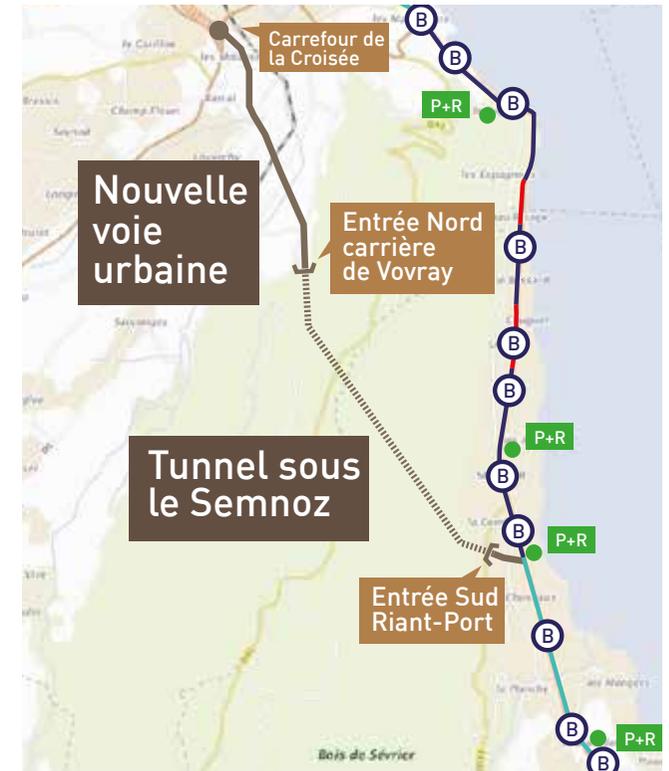
- Tunnel sans péage.
- Limitation du trafic dans le tunnel à 1 000 véhicules/h au moyen de feux tricolores automatiques asservis à un dispositif de comptage des véhicules et positionnés aux entrées.
- Hauteur libre minimale de 4,30 mètres.
- Vitesse maximale autorisée de 70 km/h.
- Interdiction du transport de matières dangereuses.

Caractéristiques principales proposées

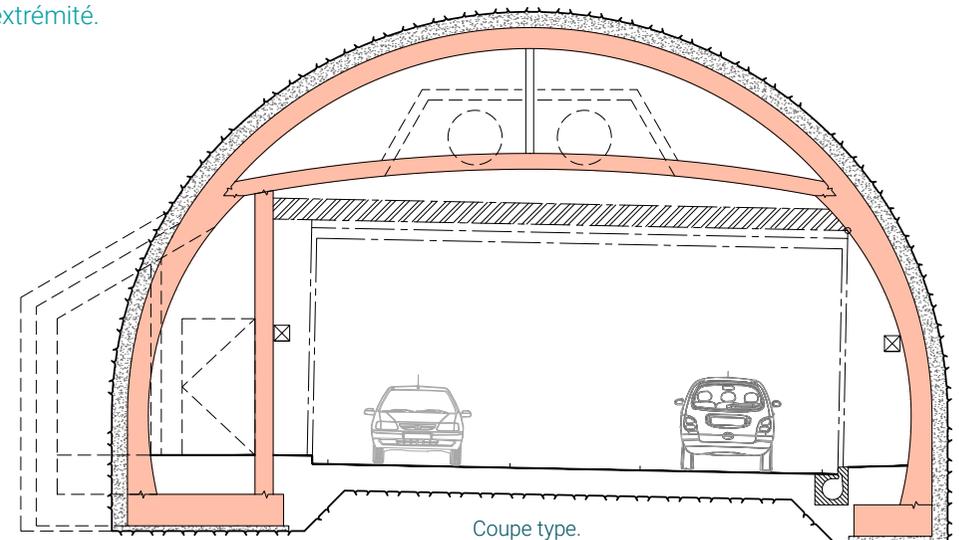
- Longueur : 2 920 mètres.
- Configuration monotube double voie avec galerie de secours latérale.
- 2 voies de 3,5 mètres + 1 bande centrale neutralisée de 2,5 mètres.
- Une usine de ventilation à chaque extrémité (diverses techniques de traitement des polluants sont à l'étude).
- Une sous-station électrique à chaque extrémité.

Les dispositions principales de sécurité de l'ouvrage proposées

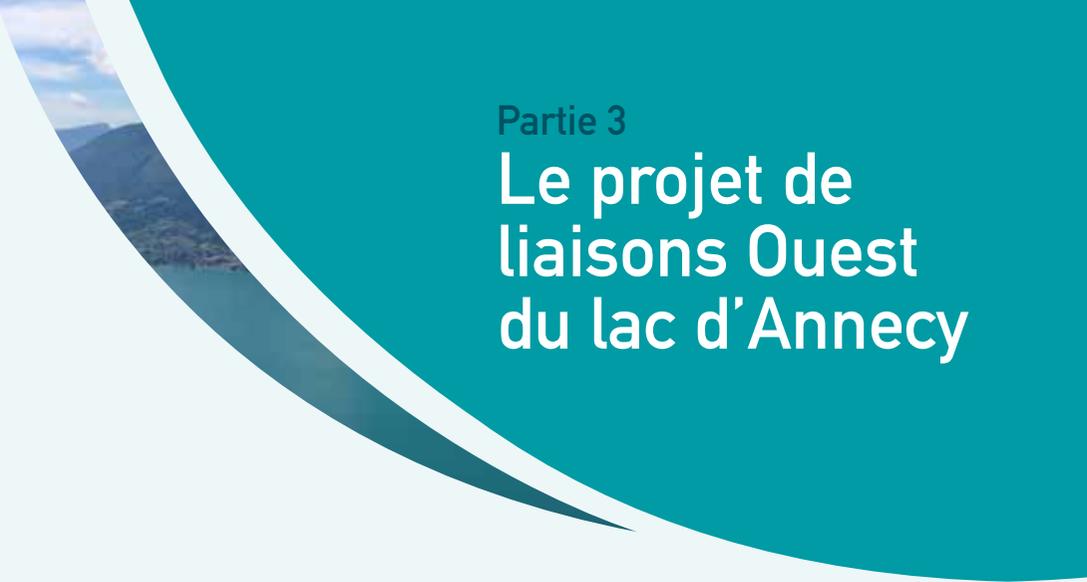
- Galerie de secours latérale sur toute la longueur.
- Ventilation semi-transversale.
- Niches de sécurité tous les 200 mètres et niches incendie tous les 200 mètres.
- Des sorties directes vers Albertville au sud et vers la route de Vovray au nord, pour éviter des remontées de bouchon en cas de perturbation de trafic respectivement aux raccordements à la RD1508 (giratoire) et à la NVU (giratoire).
- Des ouvrages aux extrémités prolongés par des casquettes.
- Une sortie de la galerie de sécurité à chaque extrémité débouchant à ciel ouvert sur une aire de sécurité.
- Une fosse de récupération des liquides dangereux et un bassin de traitement des eaux de chaussées à chaque extrémité.



Situation générale du projet.







Partie 3

Le projet de liaisons Ouest du lac d'Annecy

Les caractéristiques du projet

Une Nouvelle voie urbaine (NVU) 3 scénarios proposés à la concertation

Aperçu synthétique des 3 scénarios d'aménagement de la NVU

La NVU constituerait l'ouvrage principal d'accès au tunnel du Semnoz depuis le nord et l'ouest de l'agglomération annécienne. Elle se raccorde au boulevard de la Rocade au nord (RD1501 et RD3508) et au giratoire de la route de Vovray au sud, soit une longueur d'environ 2 km. Elle s'inscrit pour l'essentiel dans l'axe des voiries existantes de la rue de la croisée, de l'avenue Zanaroli et de l'avenue des Vieux Moulins. Les différences de scénario envisagés portent essentiellement sur les aménagements entre le carrefour de la Croisée et le carrefour Maréchal Juin. L'avenue des Vieux Moulins sera quant à elle réaménagée en surface et élargie avec des modes doux en voies latérales.

Scénario 1 - Alternance de tranchées ouvertes et couvertes

Voie dénivelée au nord jusqu'au carrefour Maréchal Juin, avec tranchées ouvertes et tranchées couvertes, privilégiant la séparation des trafics, avec des dénivellations de carrefours et des tranchées couvertes sur la partie la plus chargée en trafic, pour notamment préserver l'habitat existant dans le secteur de Barral au niveau de carrefour de la Croix Rouge.

Scénario 2 - Tranchées entièrement couvertes

Voie dénivelée similaire au scénario 1 précédent, mais avec une couverture totale des tranchées au nord jusqu'au carrefour Maréchal Juin.

Scénario 3 - Boulevard urbain

Voie à niveau, limitant les dénivellations et regroupant tous les trafics avec un principe de boulevard urbain et une section à 2x2 voies au nord jusqu'au carrefour Maréchal Juin.

Trémie : tranchée en pente d'accès à un passage inférieur ou à un tunnel

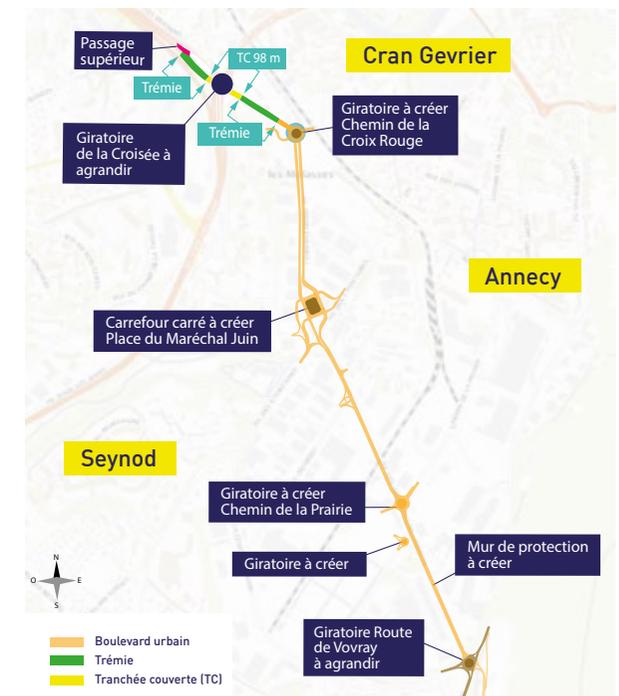
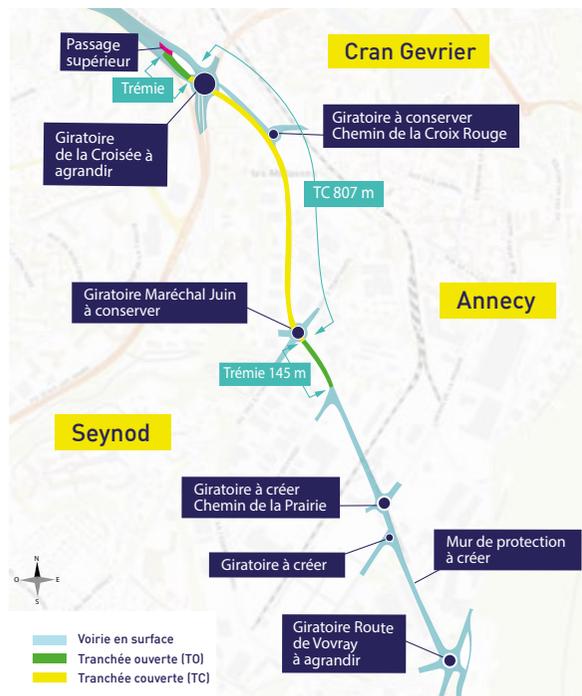
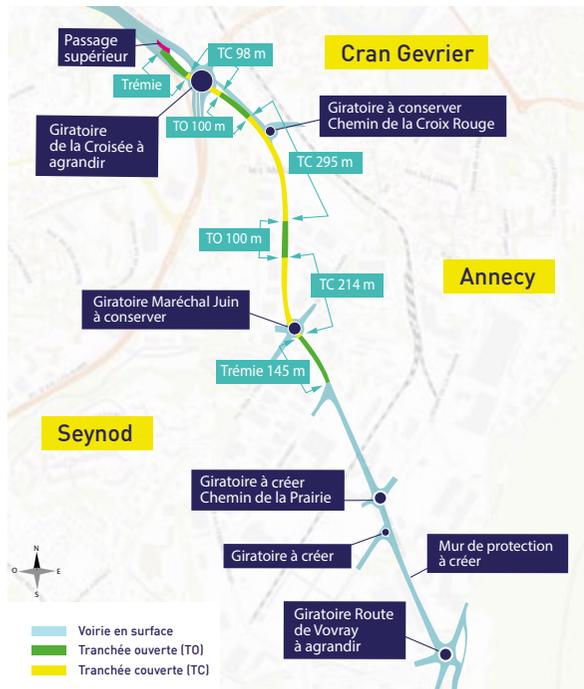


Tableau comparatif des scénarios d'aménagement de la NVU entre le giratoire de la croisée et l'entrée du tunnel

	Points forts	Points faibles
Scénario 1 Alternance de tranchées ouvertes et couvertes entre le carrefour de la croisée et le carrefour du Maréchal Juin	<ul style="list-style-type: none"> • Très bon écoulement du trafic entre le giratoire de la croisée et St Jorioz • Diminution des nuisances sonores à proximité du quartier Barral • Potentiel de modes doux et de circulation apaisée sur les zones couvertes 	<ul style="list-style-type: none"> • Coupure urbaine sur les zones de tranchées ouvertes • Coût
Scénario 2 Tranchée couverte entre le carrefour de la croisée et le carrefour du Maréchal Juin	<ul style="list-style-type: none"> • Très bon écoulement du trafic entre le giratoire de la croisée et St Jorioz • Diminution des nuisances sonores sur l'ensemble du tracé • Fort potentiel de modes doux et de circulation apaisée • Pas d'effet de coupure urbaine pour une requalification 	<ul style="list-style-type: none"> • Coût
Scénario 3 Boulevard urbain	<ul style="list-style-type: none"> • Ecoulement satisfaisant du trafic entre le giratoire de la croisée et St Jorioz • Fonctionnement du giratoire de la croisée • Potentiel de modes doux sur les voies latérales • Coût 	<ul style="list-style-type: none"> • Nuisances sonores plus importantes • Effet de coupure urbaine aussi bien pour la requalification que pour les traversées en modes doux est-ouest • Impact foncier important

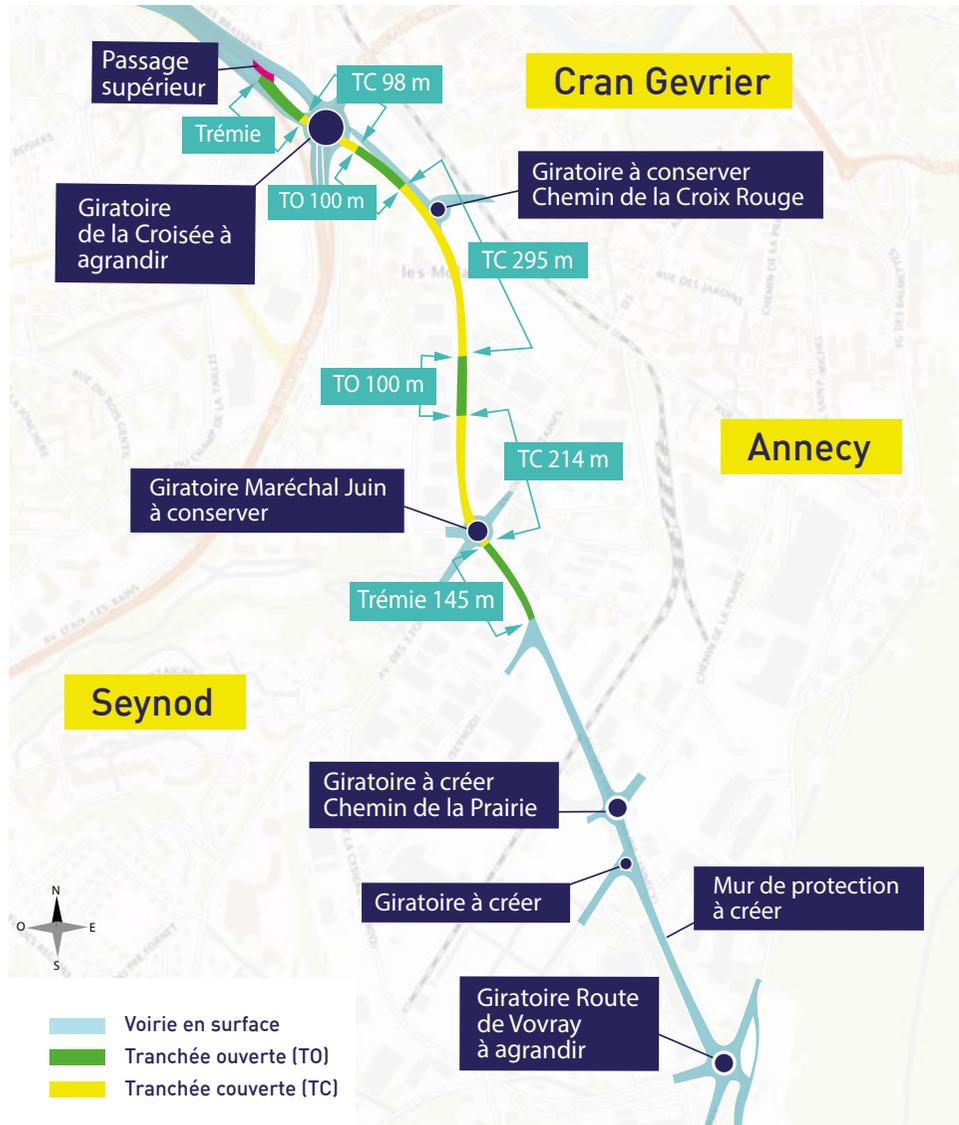
Quels critères de conception ?

Différents scénarios / partis d'aménagement ont été envisagés et testés en termes d'écoulement de trafic. Les critères principaux qui ont présidé à la conception étaient les suivants :

- liaison directe de et vers la Rocade (RD1501) et la voie verte (RD3508) jusqu'au tunnel ;
- réserve de capacité suffisante pour l'écoulement du trafic attendu à l'horizon 2030 ;
- soulagement du giratoire de la Croisée (du Pont Neuf) d'une part importante des circulations nord – sud et sud - nord (carrefour dénivelé) ;
- réduction des nuisances sur le secteur de Barral
- transport de matières dangereuses autorisé pour la desserte de la Z.I. de Vovray.

La modélisation à partir de ces trois scénarios montre un fonctionnement satisfaisants pour l'écoulement du trafic attendu à l'horizon 2030, les deux 1^{ers} étant cependant plus favorables que le 3^e en termes de réserve de capacité du trafic, mais pour des coûts sensiblement plus élevés.

Scénario n°1 - Alternance de tranchées ouvertes et couvertes entre le carrefour de la Croisée et le carrefour du Maréchal Juin



Carrefours dénivelés et chaussées séparées avec tranchées ouvertes et tranchées couvertes entre la NVU à 2x1 voie et les voies de desserte de la Z.I. sur l'essentiel de la partie Nord du tracé jusqu'au-delà du carrefour du Maréchal Juin. Ce scénario privilégie ainsi les critères suivants :

- bon écoulement du trafic ;
- minimisation des impacts au voisinage du secteur Barral notamment ;
- la vitesse sur la NVU est limitée à 70 km/h sur la partie souterraine et à 50 km/h sur l'avenue des Vieux Moulins.

Le tracé de la NVU peut être subdivisé comme suit (parcours du nord vers le sud) :

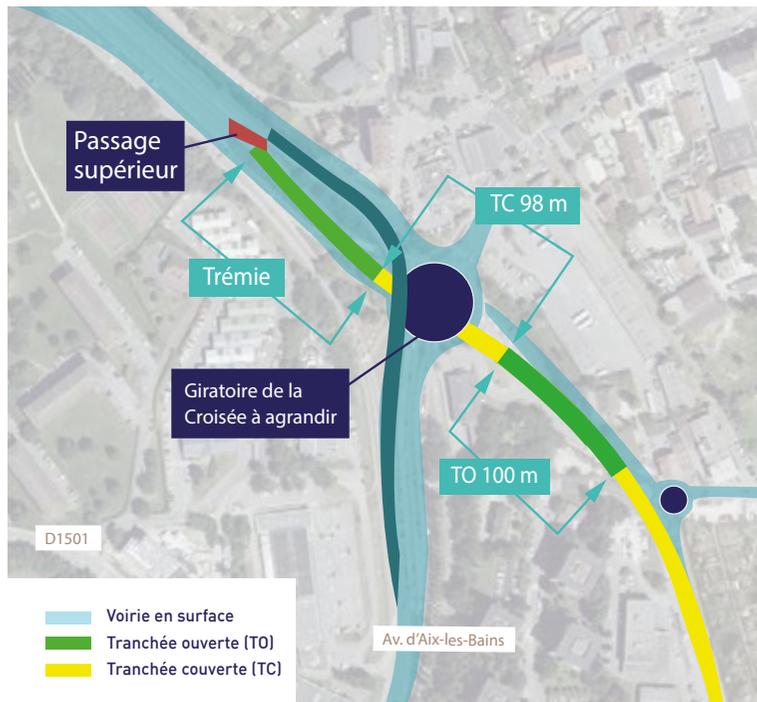
- raccordement direct aux RD1501 et RD3508 ;
- section de 950 mètres environ en tranchées ouverte et couverte le long de la rue de la Croisée, avec franchissement dénivelé des giratoires de la Croisée et du chemin de la Croix Rouge ;
- section de 760 mètres environ à niveau le long de l'avenue des Vieux Moulins ;
- raccordement au tunnel à la route de Vovray et à la rue de la Césière via le giratoire de la route de Vovray.

Le stationnement latéral n'est pas autorisé pour ce scénario, à la fois pour raison d'écoulement du trafic et pour limitation des emprises foncières.

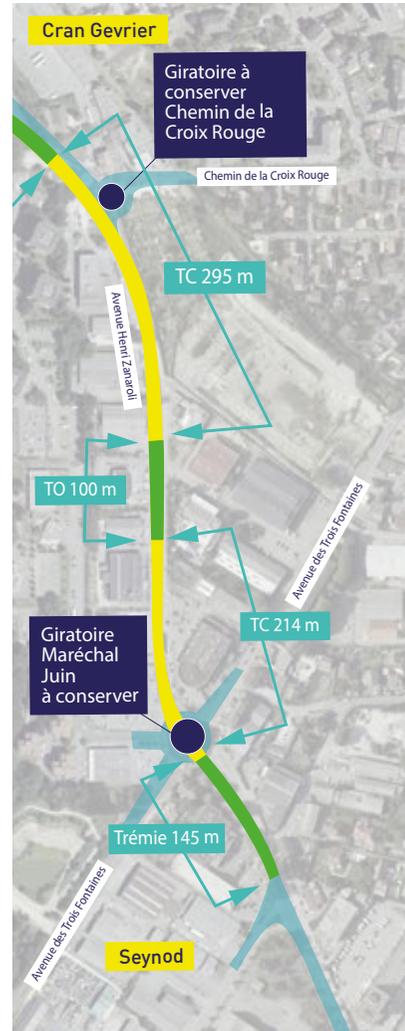
Scénario n°1 - Alternance de tranchées ouvertes et couvertes entre le carrefour de la Croisée et le carrefour du Maréchal Juin

Zoom sur le raccordement Nord aux voiries existantes et le secteur de la Croisée

La situation du secteur Nord du projet et ses liaisons aux voiries existantes sont données à la figure suivante. L'emprise totale en largeur du projet dans ce secteur est d'environ 28 mètres.



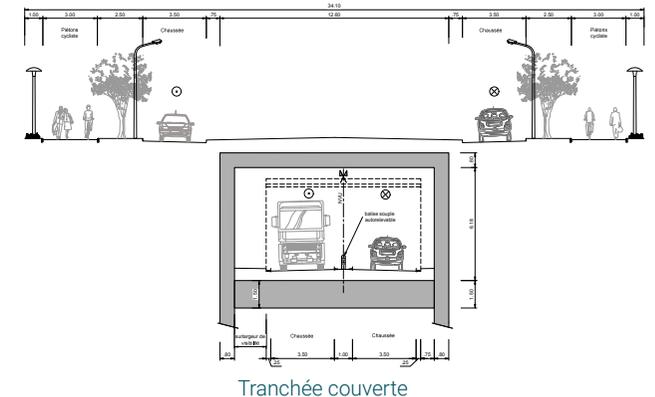
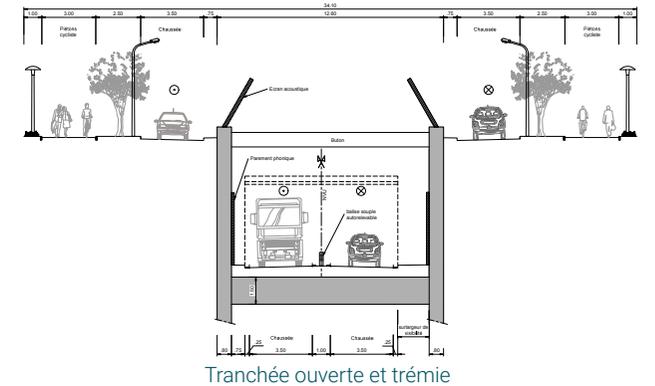
Raccordement Nord – Vue en plan.



Secteur avenue Zanaroli – Vue en plan.

Zoom sur le secteur de l'avenue Zanaroli

La situation du projet dans le secteur de l'avenue Zanaroli ainsi que les coupes types tranchée couverte (TC) et tranchée ouverte (TO) dans ce secteur sont données dans les figure suivantes. L'emprise totale en largeur du projet dans ce secteur est d'environ 34 mètres.



Secteur avenue Zanaroli - Coupes types de tranchées.

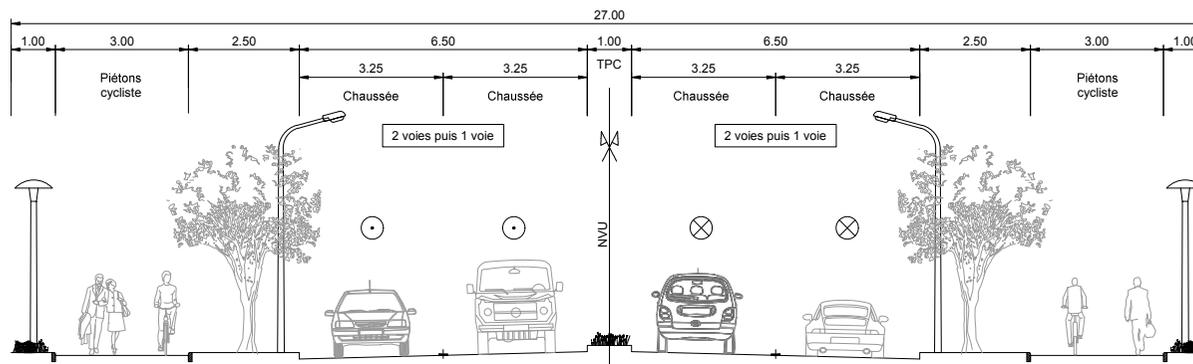
Scénario n°1 - Alternance de tranchées ouvertes et couvertes entre le carrefour de la Croisée et le carrefour du Maréchal Juin

Zoom sur le secteur de l'avenue des Vieux Moulins

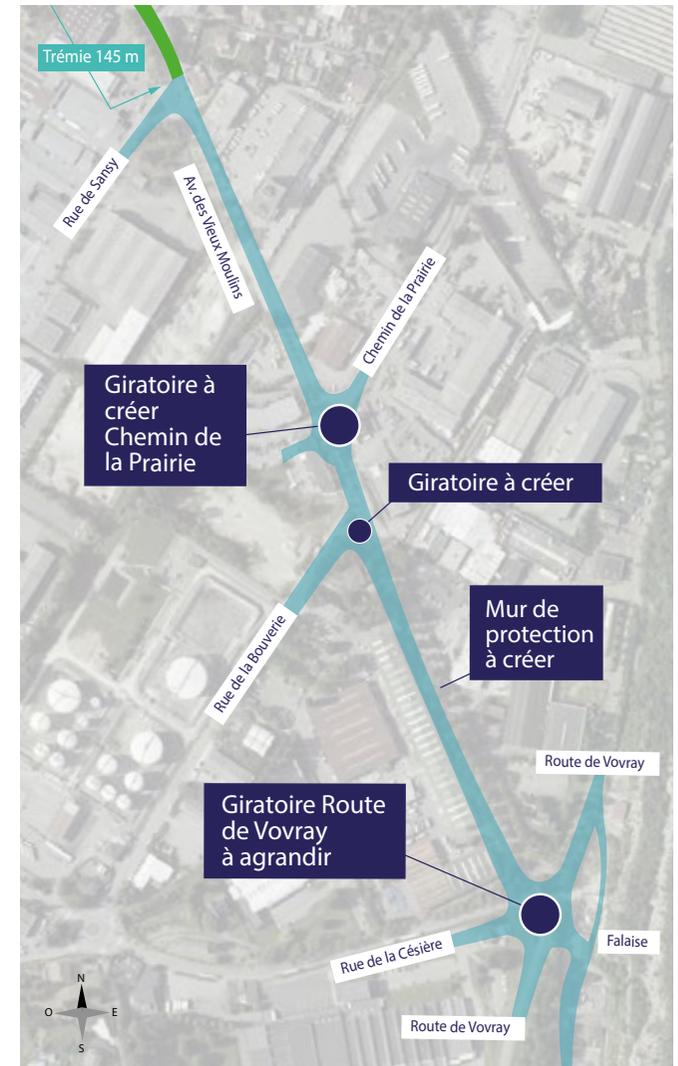
La situation du projet dans le secteur de l'avenue des Vieux Moulins est donnée à la figure suivante.

Une coupe type hors zone de raccordement avec les voiries adjacentes est donnée ci-après

L'emprise totale en largeur du projet dans ce secteur est d'environ 27 mètres.

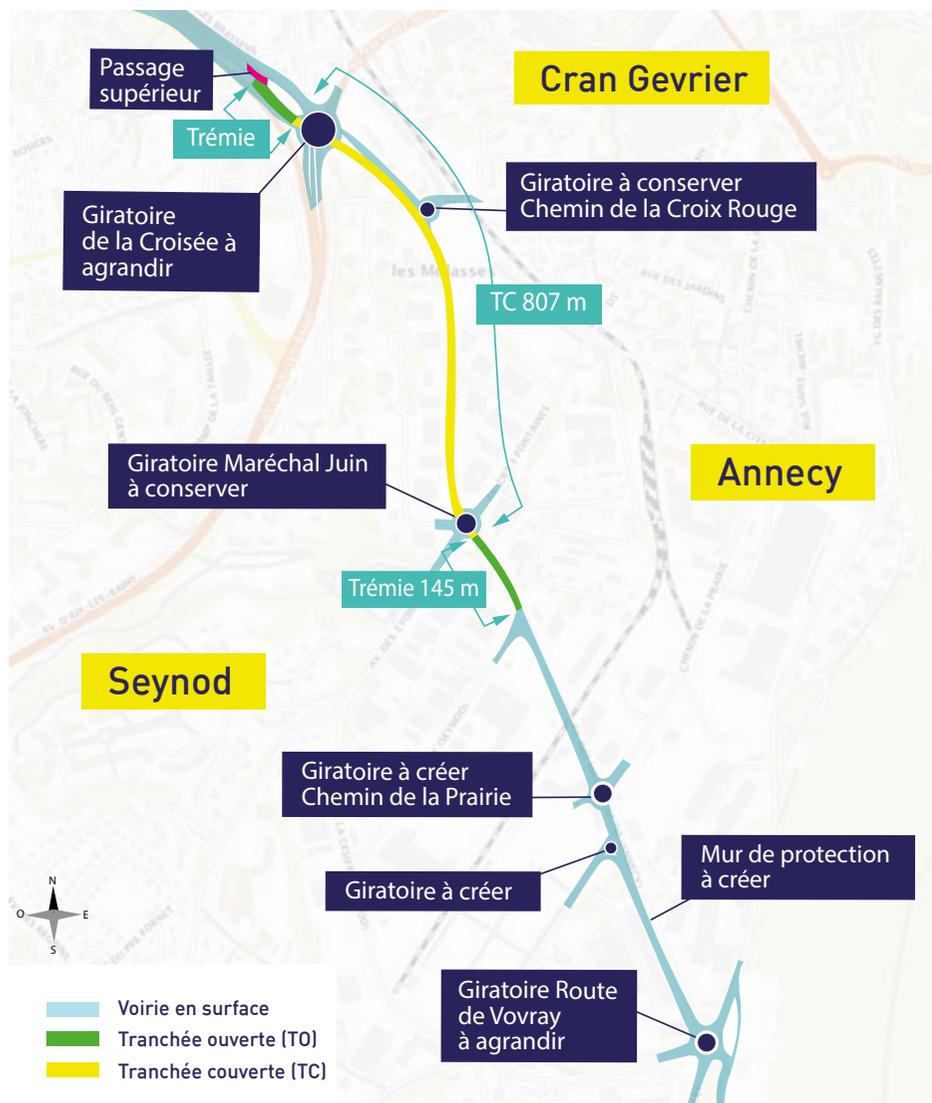


Avenue des Vieux moulins – Coupe type.



Secteur avenue des Vieux Moulins – Vue en plan du projet.

Scénario n°2 - Une tranchée couverte entre le carrefour de la croisée et le carrefour du Maréchal Juin



Le parti d'aménagement pour ce scénario est similaire au précédent au plan fonctionnel, mais minimise significativement les impacts pour les riverains, puisque la nouvelle voie est ici entièrement couverte dans sa partie Nord jusqu'au carrefour du Marechal Juin.

Il privilégie ainsi les critères suivants :

- bon écoulement du trafic ;
- impacts sur le voisinage fortement réduits particulièrement entre le secteur Barral et le secteur de Loverchy ;
- forte compatibilité avec le projet de la ville de Seynod d'aménagement urbain du secteur de la Prairie ;
- la vitesse sur la NVU est limitée à 70 km/h sur la partie souterraine et à 50 km/h sur l'avenue des Vieux Moulins.

Le tracé de la NVU peut être subdivisé comme suit (parcours du nord vers le sud) :

- raccordement direct aux RD 1501 et RD3508 ;
- section de 950 m environ en tranchée couverte du giratoire de la Croisée au giratoire du Maréchal Juin ;
- section de 760 m environ à niveau le long de l'avenue des Vieux Moulins ;
- raccordement au tunnel à la route de Vovray et à la rue de la Césière via le giratoire de la route de Vovray.

Le stationnement latéral n'est pas autorisé le long de l'avenue des Vieux Moulins pour ce scénario, essentiellement pour raison d'écoulement du trafic.

Scénario n°2 - Une tranchée couverte entre le carrefour de la croisée et le carrefour du Maréchal Juin

Zoom sur le secteur de l'avenue Zanaroli

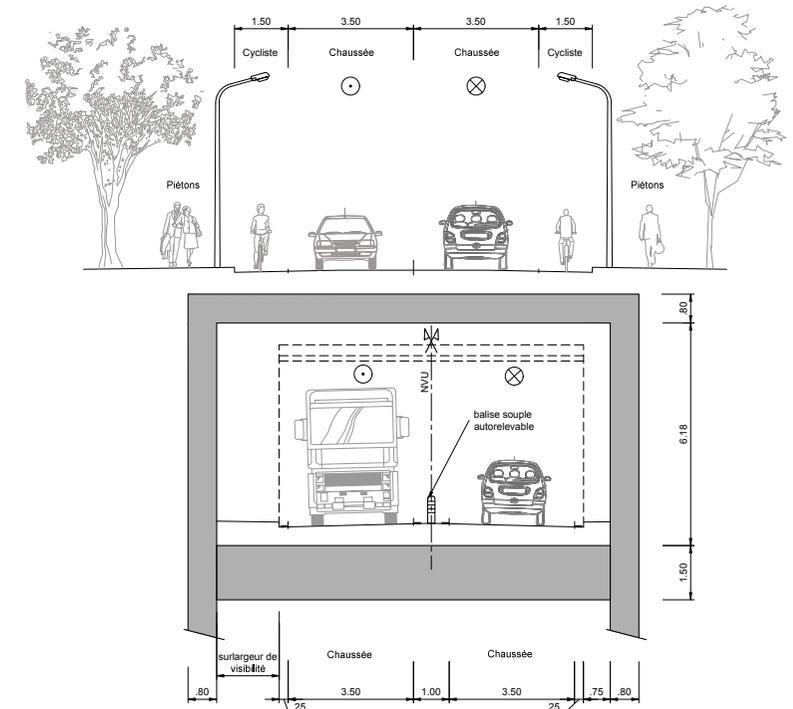
La situation du projet dans le secteur Nord dans le secteur de l'avenue Zanaroli et ses liaisons aux voiries existantes ainsi que les coupes types tranchée couverte (TC) sont données dans les figures suivantes.

L'emprise totale en largeur du projet dans ce secteur est d'environ 17 mètres.

Sur le secteur de l'avenue des Vieux Moulins, le scénario 2 est identique au scénario 1.

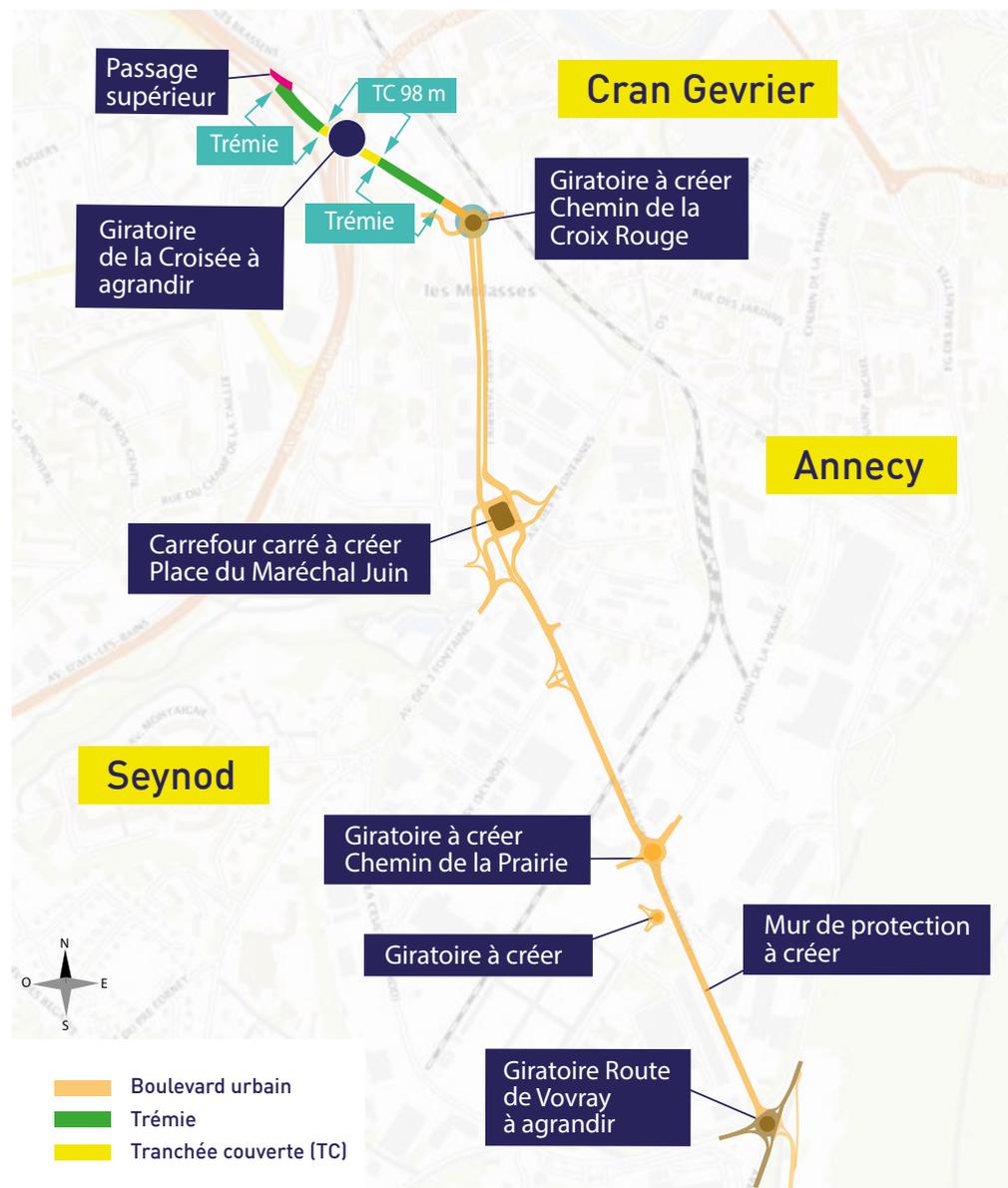


Raccordement Nord – Vue en plan.



Secteur avenue Zanaroli - Coupes types tranchée couverte.

Scénario n°3 - Boulevard urbain



Le principe est celui d'un boulevard urbain à l'exception du franchissement dénivelé du giratoire de la Croisée. Ce scénario permet des traversées de la NVU et la séparation des modes de déplacement motorisés de ceux non motorisés, y compris au croisement de l'avenue des trois Fontaines (RD5). Le carrefour Maréchal Juin est ici conçu en place carrée.

Ce scénario répond en particulier aux exigences suivantes :

- trafic urbain limité à 50 km/h sur l'avenue Zanaroli ;
- voies séparées pour les modes doux ;
- perméabilité nord-sud pour les circulations piétonnes et les modes doux.

La vitesse est limitée à 50 km/h sur l'entier du périmètre de la NVU.

Tracé de la NVU (parcours du nord vers le sud) :

- raccordement direct aux RD1501 et RD3508 ;
- section de 290 mètres environ en tranchées ouverte et couverte pour le franchissement dénivelé du giratoire de la Croisée ;
- section de 690 mètres environ pour partie en tranchée ouverte (trémie) et à niveau (boulevard urbain) le long de la rue de la Croisée et de l'avenue Zanaroli, avec franchissement à niveau (giratoire) du chemin de la Croix Rouge ;
- carrefour du Maréchal Juin traité en place carrée ;
- section de 760 mètres environ en boulevard urbain le long de l'avenue des Vieux Moulins ;
- raccordement au tunnel à la route de Vovray et à la rue de la Césière via le giratoire de la route de Vovray.

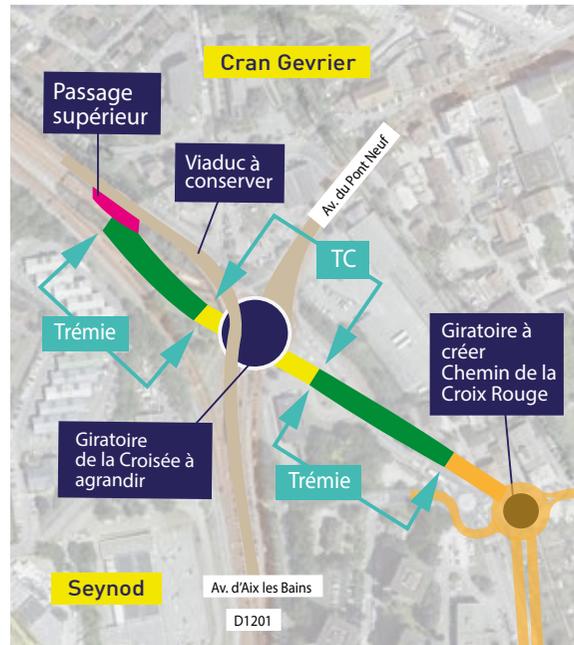
Le stationnement latéral n'est pas autorisé pour ce scénario, à la fois pour raison d'écoulement du trafic et pour limitation des emprises foncières.

Scénario n°3 - Boulevard urbain

Zoom sur le raccordement Nord aux voiries existantes et le secteur de la Croisée

La situation du secteur Nord du projet et ses liaisons aux voiries existantes ainsi que la coupe type en trémie au niveau de la rue de la Croisée sont données dans les figures suivantes

L'emprise totale en largeur du projet dans ce secteur est d'environ 34 mètres, y compris l'inscription de chaussées latérales pour les modes doux.



Secteur rue de la Croisée – coupe type.

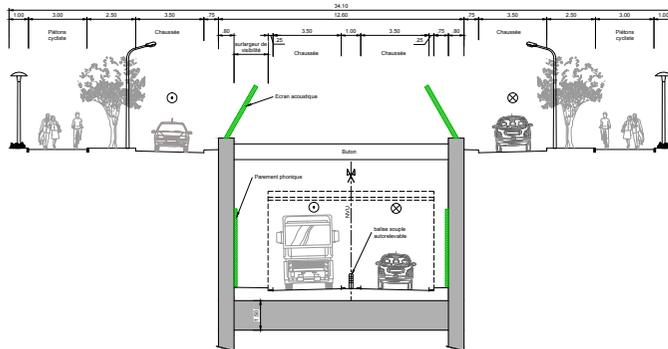
Zoom sur le secteur de l'avenue Zonaroli

La situation du projet dans le secteur de l'avenue Zonaroli ainsi que la coupe type de boulevard urbain dans ce secteur sont données dans les figures suivantes :

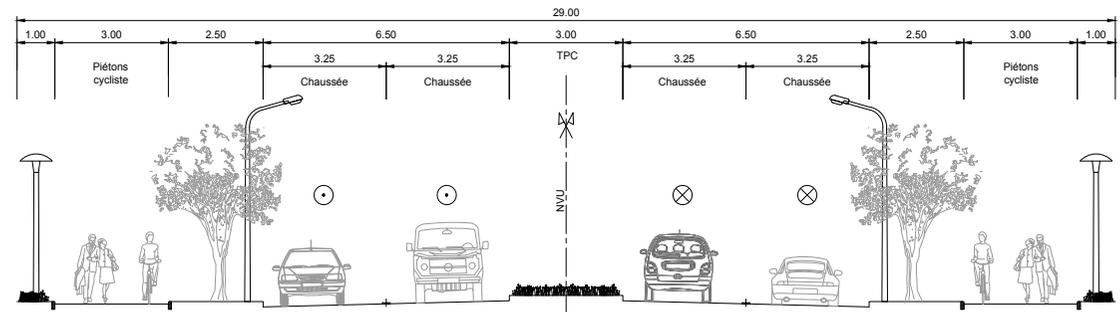
L'emprise totale en largeur du projet dans ce secteur est d'environ 30 mètres, y compris l'inscription de chaussées latérales pour les modes doux.



Secteur avenue Zonaroli – Vue en plan.

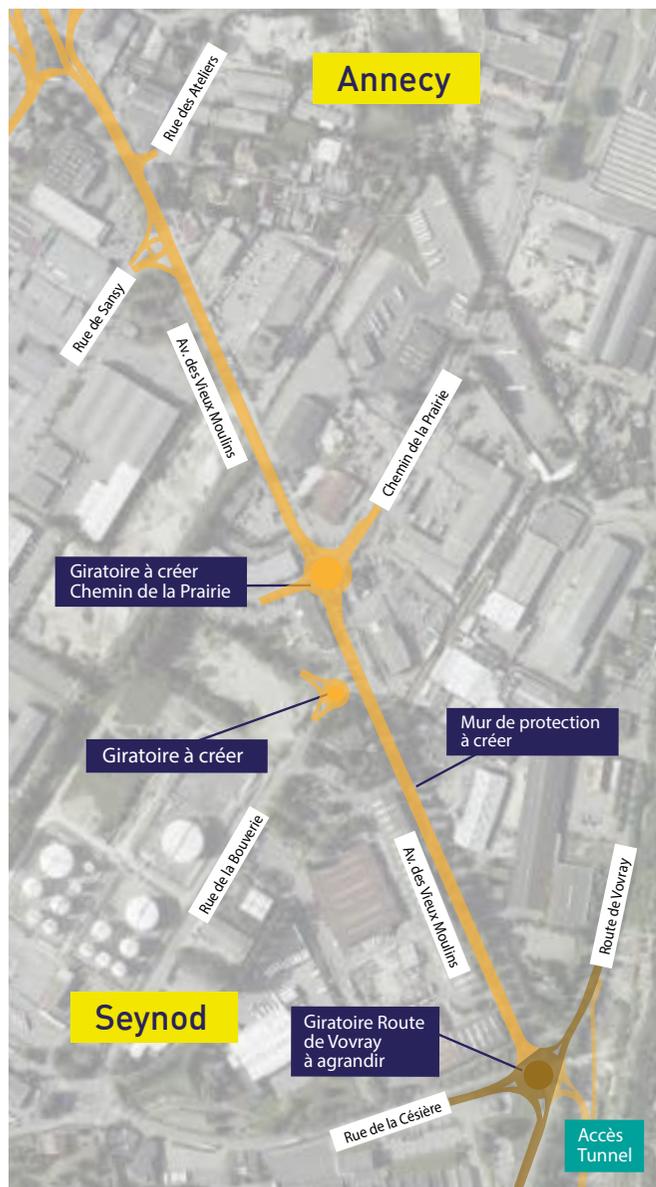


Secteur avenue Zonaroli - Coupe type trémie.



Secteur avenue Zonaroli - Coupe type section à niveau.

Scénario n°3 - Boulevard urbain

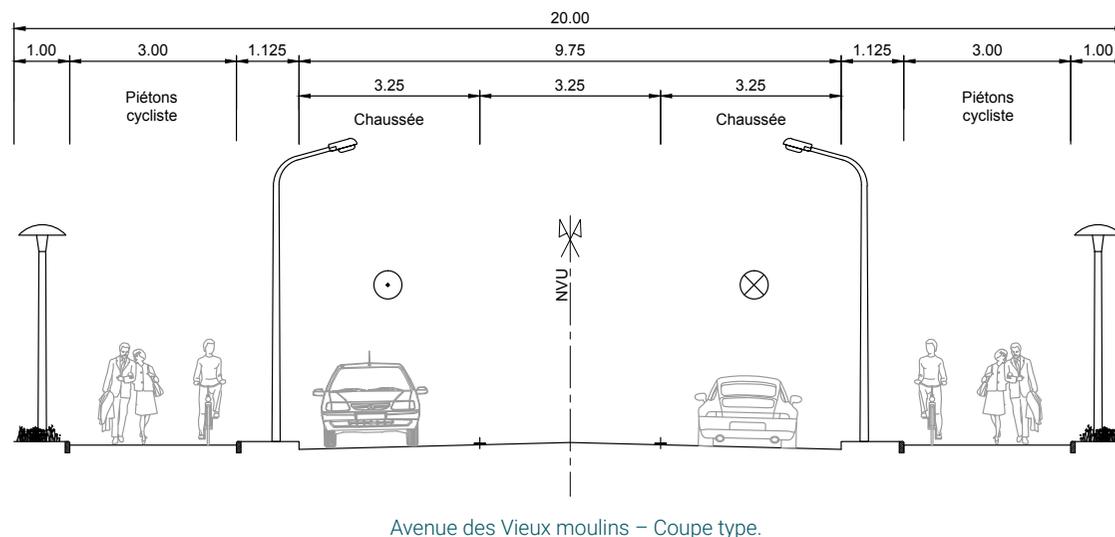


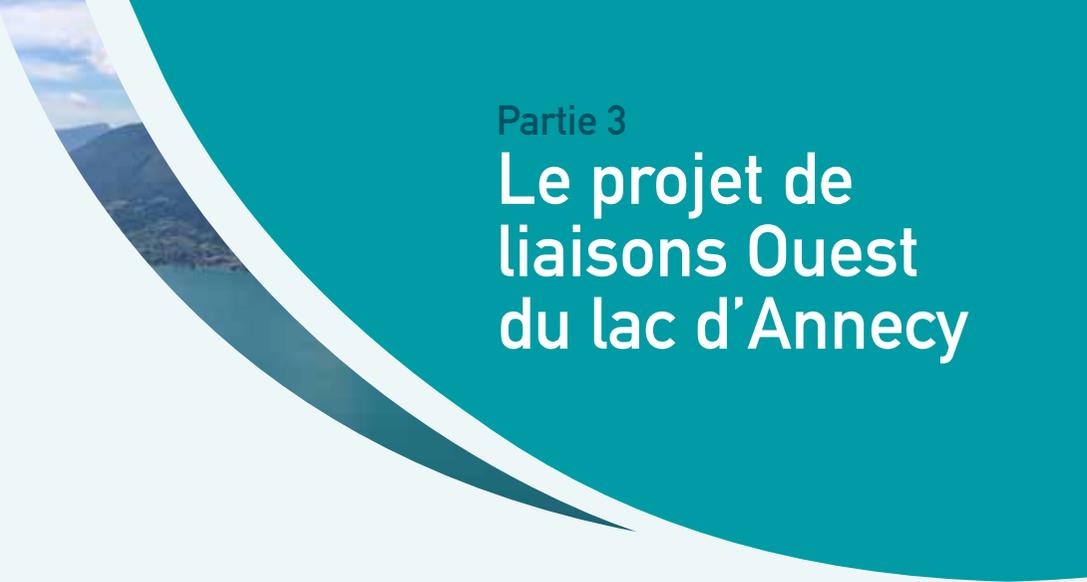
Secteur avenue des Vieux Moulins – Vue en plan.

Zoom sur le secteur de l'avenue des Vieux Moulins

La situation du projet ainsi que la coupe type du boulevard urbain le long de l'avenue des Vieux Moulins sont données dans les figures suivantes.

L'emprise totale en largeur du projet dans ce secteur est d'environ 20 mètres, y compris l'inscription de chaussées latérales pour les modes doux.





Partie 3

Le projet de liaisons Ouest du lac d'Annecy

Les caractéristiques du projet

Coût et financement du projet

Des coûts différents pour les trois scénarios

ESTIMATION DES COÛTS D'INVESTISSEMENT

Les financements font l'objet d'une répartition entre le Grand Anancy et le Département de la Haute-Savoie.

Les coûts sont actualisés aux conditions économiques de décembre 2017 (selon l'indice général des travaux publics TP01).

Coûts d'investissement en millions d'euros	BHNS	Tunnel du Semnoz	NVU		
			NVU scén. 1	NVU scén. 2	NVU scén. 3
Foncier	3.9				
Libération emprises	4.4	2.1	3.7	3.7	3.6
Opérations induites d'intermodalités	1.2				
Travaux GC	39.9	108.9	62.2	63.5	32.9
Équipements	13.4	22	4.9	5.3	5.7
MOA, MOE + reconnaissances	5.3	16	10.6	10.9	5.1
Somme A Valoir + Provision pour Risques Identifiés		29.8	20.4	20.9	9.5
	68	179	102	105	57
Total	300 à 350 M€ (selon scénario de NVU)				

ESTIMATION DES COÛTS DE FONCTIONNEMENT

Coûts annuels de fonctionnement en millions d'euros	BHNS	Tunnel + NVU scén.1	Tunnel + NVU scén.2	Tunnel + NVU scén.3
Exploitation	5,1	2	2,2	1,7
Maintenance	0,6	1,3	1,3	1,3
Grosses Réparations (lissage annuel)		1,3	1,4	1
		4,6	4,9	4
Total	5,7 M€/an	4 à 5 M€/an (selon le scénario)		



Partie 4

Les effets attendus du projet de liaisons Ouest du lac d'Annecy

- L'évolution des trafics et bénéfices attendus
- La prise en compte de l'environnement et du cadre de vie

L'évolution des trafics et bénéfices attendus

La modélisation

Une étude de trafic a été conduite pour ce projet en s'appuyant sur un modèle informatique de simulation de trafic routier. La modélisation est une représentation simplifiée de la réalité. C'est un outil qui permet de comparer des tendances entre plusieurs scénarios mais qui n'a pas prétention de donner une représentation exacte du réel.

Le modèle est élaboré grâce aux données collectées sur le territoire : comptages routiers, temps de parcours, enquêtes origine-destination. Il permet ensuite de projeter la situation du territoire à moyen et long terme en tenant compte de l'évolution démographique, des projets d'urbanisme et du développement des transports, pour évaluer l'impact du projet de liaisons Ouest du lac d'Annecy.

Pour cette étude, un scénario prospectif 2030 a été élaboré et analysé.

Le rapport technique de cette étude est disponible sur le site dédié au projet www.liaisonsouest-lacannecy.fr





Partie 4
Les effets attendus
du projet
de liaisons Ouest
du lac d'Annecy

L'évolution des trafics et bénéfices attendus

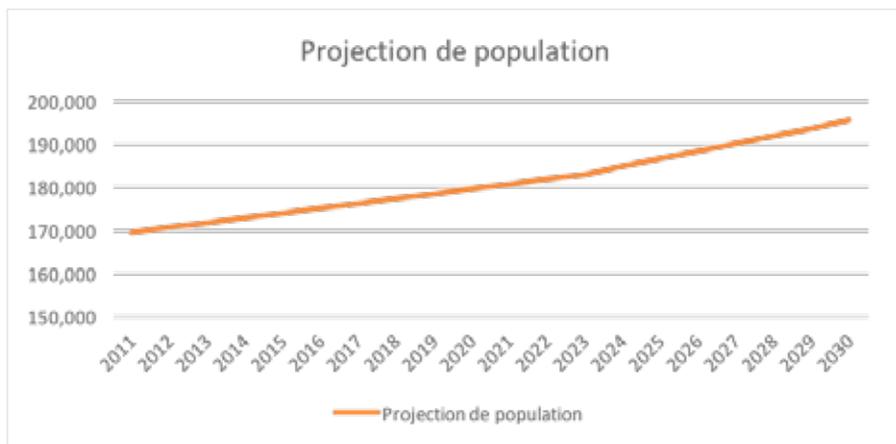
L'élaboration des scénarios prospectifs

La croissance démographique à l'horizon 2030

Les différents projets de développement urbain dans le secteur d'étude ont été pris en compte en se basant sur les prévisions du Scot (Schéma de cohérence territoriale) du bassin annécien, ainsi que sur le document d'orientation d'agglomération *Annecy 2030* sur le périmètre de l'ancienne C2A.

Ils correspondent à une population totale de 195 000 habitants environ à l'horizon 2030 pour l'agglomération d'Annecy, ce qui représente une augmentation d'environ 26 000 habitants sur la période 2011 à 2030* soit une augmentation de 18 000 habitants sur la période 2018-2030.

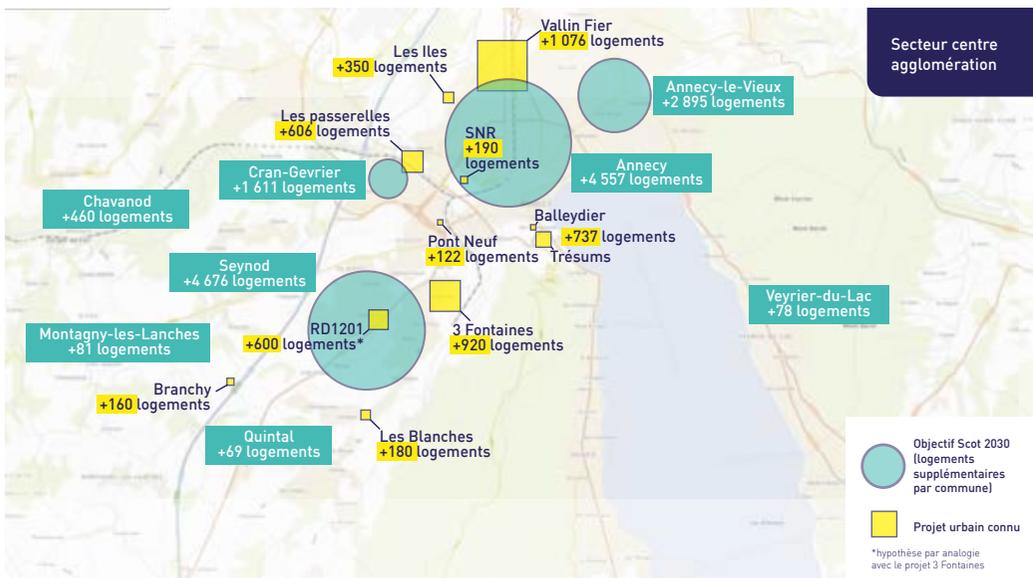
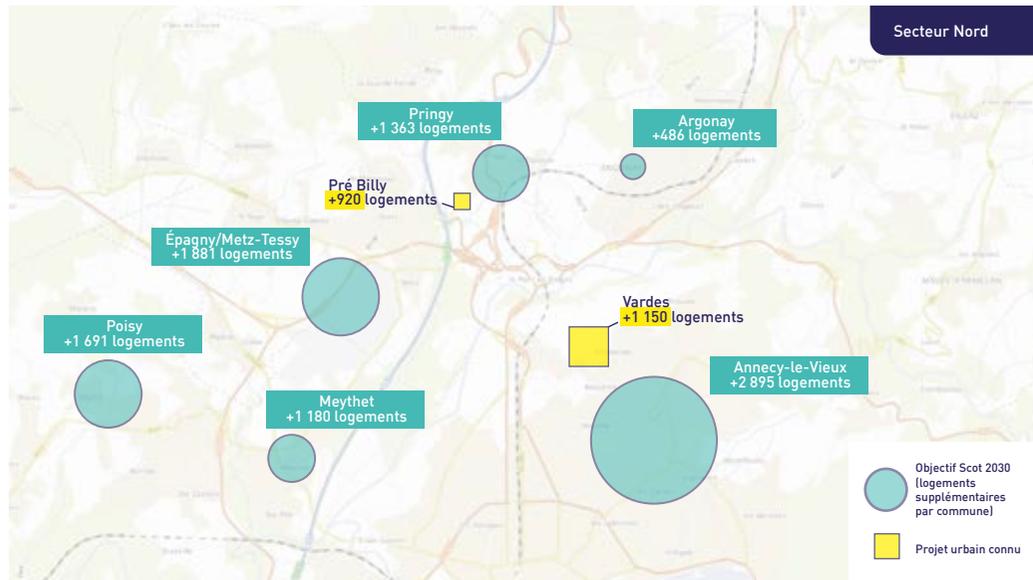
Cette croissance démographique génère environ 42 000 déplacements motorisés supplémentaires / jour sur la période 2018-2030.



*Prévisions sur le périmètre de l'ex-C2A plus l'ex-Communauté de communes de la Tournette, l'ex-Communauté de communes de la Rive Gauche et l'ex-Communauté de communes du Pays de Faverges.



La croissance urbaine prévue d'ici à 2030 par le Scot*



*Scot : schéma de cohérence territoriale

D'autres facteurs d'augmentation de trafic

La croissance du nombre de frontaliers

La croissance du trafic due aux frontaliers a été prise en compte dans la modélisation sur la base du retour d'expérience de la croissance du nombre de frontaliers sur le secteur d'Annecy enregistrée à la suite de la mise en service de l'A41 Nord.

Sur le périmètre du Scot (CA du Grand Annecy, CC Fier et Usse, CC Sources du Lac et CC Pays de Cruseilles), le nombre de frontalier est passé de 5 067 en 2004 à 10 748 en 2011. Les prescriptions effectuées par le Scot en matière de logements prennent en compte cette évolution. Le tableau suivant indique les besoins en logement prescrits par le Scot pour les communes de la rive Ouest comparés aux besoins des communes de la Communauté d'agglomération du Grand Annecy :

Données Scot	Besoin en logement pour les 20 prochaines années	Par rapport au total	Population actuelle	Par rapport au total
Saint-Jorioz/Sevrier	1 150	0.048	9 910	0.057
Faverge/Doussard	1 450	0.060	11 218	0.064
CA d' Annecy	20 950	0.868	144 869	0.829
Total périmètre d'étude	24 148	1.000	174 781	1.000

Le besoin en logement n'est pas sous-évalué pour les communes de la rive Ouest, il est cohérent par rapport au poids démographique et aux projets de voirie sur la RD1508 (tunnel + BHNS). En effet, sans ces aménagements viaries, le développement prescrit par le Scot pour ces communes ne serait pas envisageable compte tenu des dysfonctionnements chroniques des axes routiers.

Le report d'itinéraire depuis l'A41 vers la RD1508 pour les trajets Nord Haute-Savoie <> Albertville

Le modèle tient également compte d'une hausse de trafic due à un changement d'itinéraire par certains usagers sur le trajet comme conséquence du projet.

Cette hausse est néanmoins limitée. Le potentiel maximal de report de trafic depuis l'A41 vers la RD1508 est estimé d'après les études réalisées à 300 véhicules/jour (30 véhicules / heure).

Sources :

Résultats de l'enquête Origine-Destination réalisée sur la RD909a et la RD1508 en 2015

Résultats de l'enquête Origine-Destination réalisée en barrière de péage d'Allonzier sur l'A41 en 2013.

Des changements de comportements

En 2030, en situation sans projet de tunnel ni de BHNS, les niveaux de trafic prévus par le modèle conduisent à une saturation très prononcée sur l'ensemble du secteur d'étude et notamment de la RD1508 sur l'heure de pointe du matin entre 7 h 45 et 8 h 45. Cela aurait pour conséquence :

- un report d'une partie de la demande de trafic dans le temps avec un étalement de l'heure de pointe ;
- un report d'une partie des usagers sur des modes alternatifs : deux-roues motorisé, vélo et covoiturage notamment.

Le premier effet ne peut pas être traité par le modèle car celui-ci fonctionne sur une heure de pointe d'une plage de 60 minutes.

En revanche, des hypothèses de report modal ont été intégrées pour prendre en compte le second point. Ces hypothèses s'appuient sur le PDU en cours d'élaboration (report vélo) et sur des études récentes sur le covoiturage du Commissariat général au développement durable.

Le report modal vers les deux-roues motorisés, le vélo et le covoiturage permettrait une diminution de 300 véhicules/heure en HPM et de 400 véhicules/heure en HPS sur la rive Ouest et la rive Est du lac pour la situation de référence (sans tunnel ni BHNS) en 2030.

Pour la situation de projet, ces hypothèses de report modal n'ont pas été prises en compte car le fonctionnement circulaire serait meilleur grâce au tunnel sous le Semnoz et au BHNS en rive Ouest. Il a toutefois été pris en compte un report modal vers le BHNS sur la base des différences de coûts de déplacements entre véhicule personnel et transports en commun.







Partie 4
Les effets attendus
du projet
de liaisons Ouest
du lac d'Annecy

L'évolution des trafics et bénéfices attendus

Résultats de la modélisation

La modélisation est un outil d'analyse reposant sur des hypothèses et des simulations. Les résultats chiffrés doivent par conséquent être considérés comme des indications (voir p. 78).

Évolution du trafic journalier en 2030 : situation sans projet

- L'urbanisation nouvelle et le développement économique du territoire entraîne une augmentation générale du trafic sur tous les tronçons routiers des rives du lac d'Annecy.
- Par rapport à la situation actuelle, la croissance de trafic attendue en 2030 est significativement plus forte sur la RD909a car, pour éviter les points de congestion en entrée Sud d'Annecy, les automobilistes se reportent sur l'itinéraire de substitution par le Col de Bluffy et les RD16 – RD916.
- La croissance de trafic est de l'ordre de 14% sur la période 2017-2030, soit environ +1%/an.
- La hausse de trafic sur la RD1508 entre Faverges et Doussard est due pour parti au développement de Faverges (1 700 véh/jour) et pour parti à une croissance des échanges entre le Tour du lac et la Savoie plus au sud (1 500 véh/jour).



Évolution du trafic journalier en 2030 : situation avec projet

- L'amélioration très nette des conditions de circulation sur la rive Ouest du lac entraîne un report de trafic de la RD909a sur la RD1508 jusqu'à Sevrier. Ainsi le trafic augmente entre Doussard et Sevrier.
- Le trafic diminue presque de moitié sur la RD1508 en traversée des Marquisats ainsi que sur l'avenue du Tresum (baisse de 30 %).
- La RD909a est également délestée à l'approche et dans la traversée d'Annecy.
- Le trafic total sur ces axes est légèrement plus élevé en situation de projet (+ 2 300 véhicules/jour) du fait d'un report modal (vélo, covoiturage) moindre, l'offre capacitaire du tunnel répondant mieux à la demande d'écoulement du trafic.

La baisse importante du trafic dans le secteur des Marquisats due au projet offrirait des opportunités d'aménagement urbain telles que des zones de circulation apaisée par exemple.

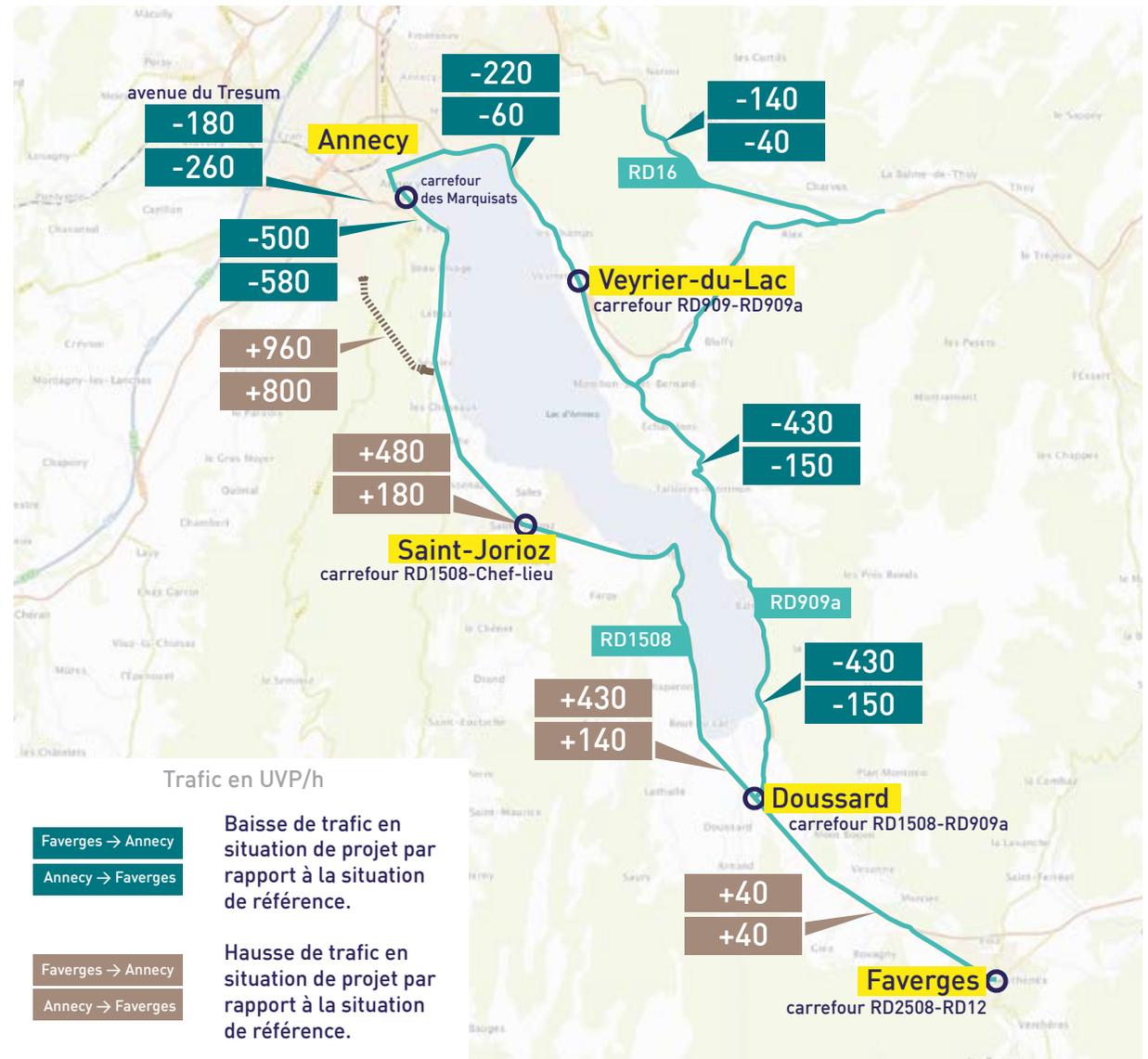


Effets du projet sur le trafic routier en 2030 à l'heure de pointe du matin

Trois effets sont observés

- Il y a une baisse de trafic dans le secteur des Marquisats de 1 080 UVP*/h dans les deux sens, soit - 36 % dans le sens Faverges → Annecy et - 59 % dans le sens Annecy → Faverges.
- On constate un report d'itinéraire depuis la rive Est vers la rive Ouest de 150 + 430 = 580 UVP*/h (soit 50 %) entre la situation sans projet et la situation avec projet en raison de l'amélioration des conditions de circulation sur la rive Ouest.
- L'itinéraire de substitution vers Menthon-St-Bernard par Doussard n'est plus attractif en situation de projet en raison de l'amélioration des conditions de circulation sur la rive Ouest.

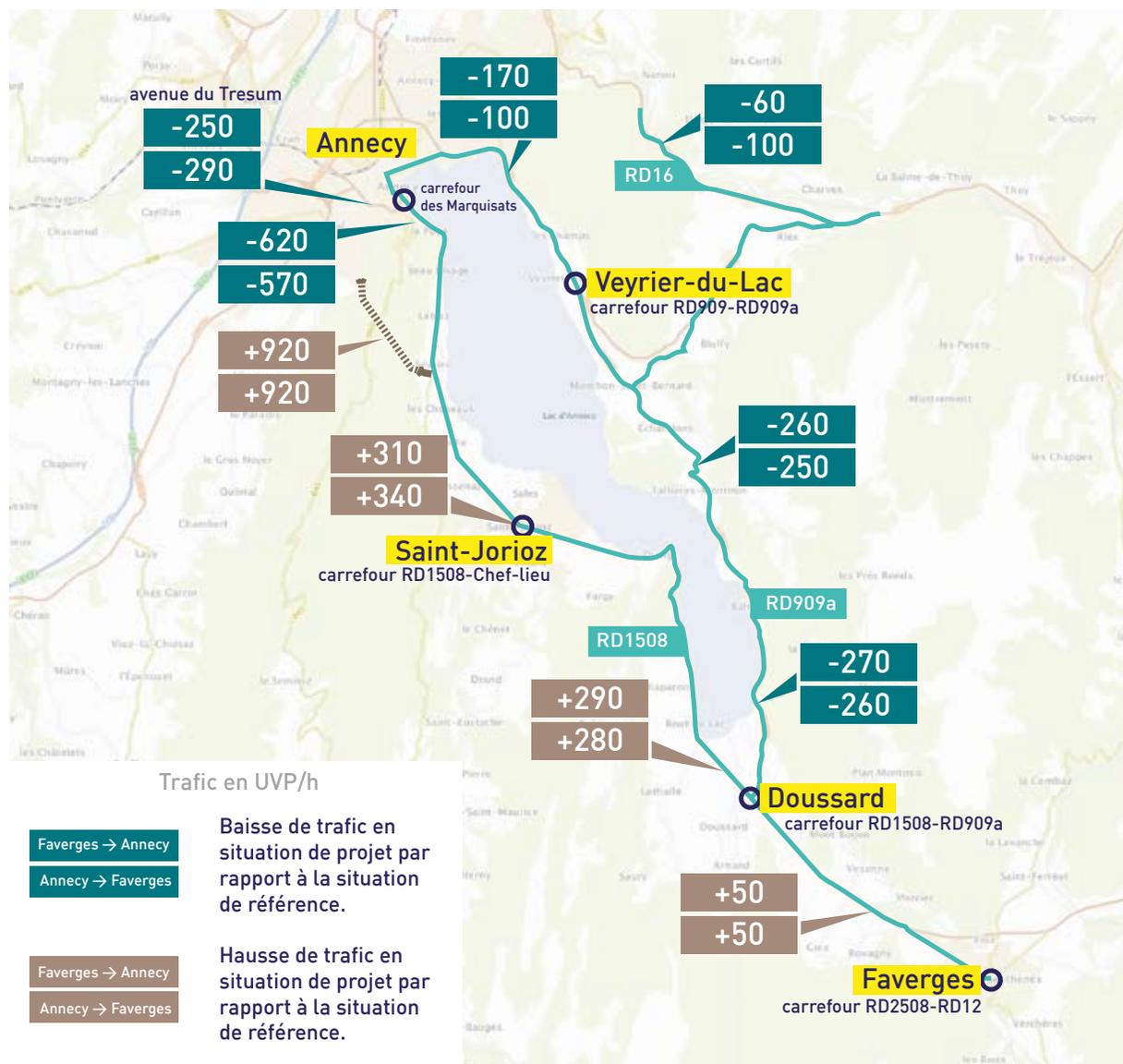
*UVP : unité de véhicule particulier. on tient compte de l'impact plus important de certains véhicules comme les poids lourds en leur affectant un coefficient multiplicateur.



Effets du projet sur le trafic routier en 2030 à l'heure de pointe du soir

Deux effets sont observés en heure de pointe du soir

- Il y a une baisse du trafic dans le secteur des Marquisats de 1180 UVP/h (-53%), soit -59 % dans le sens Faverges → Anancy et -48 % dans le sens Anancy → Faverges.
- On constate un report d'itinéraire depuis la rive Est vers la rive Ouest de 260 + 250 = 510 UVP/h (soit 49%) entre la situation sans projet et la situation avec projet en raison de l'amélioration des conditions de circulation sur la rive Ouest et de l'augmentation du nombre d'actifs et d'habitants des rives du lac.



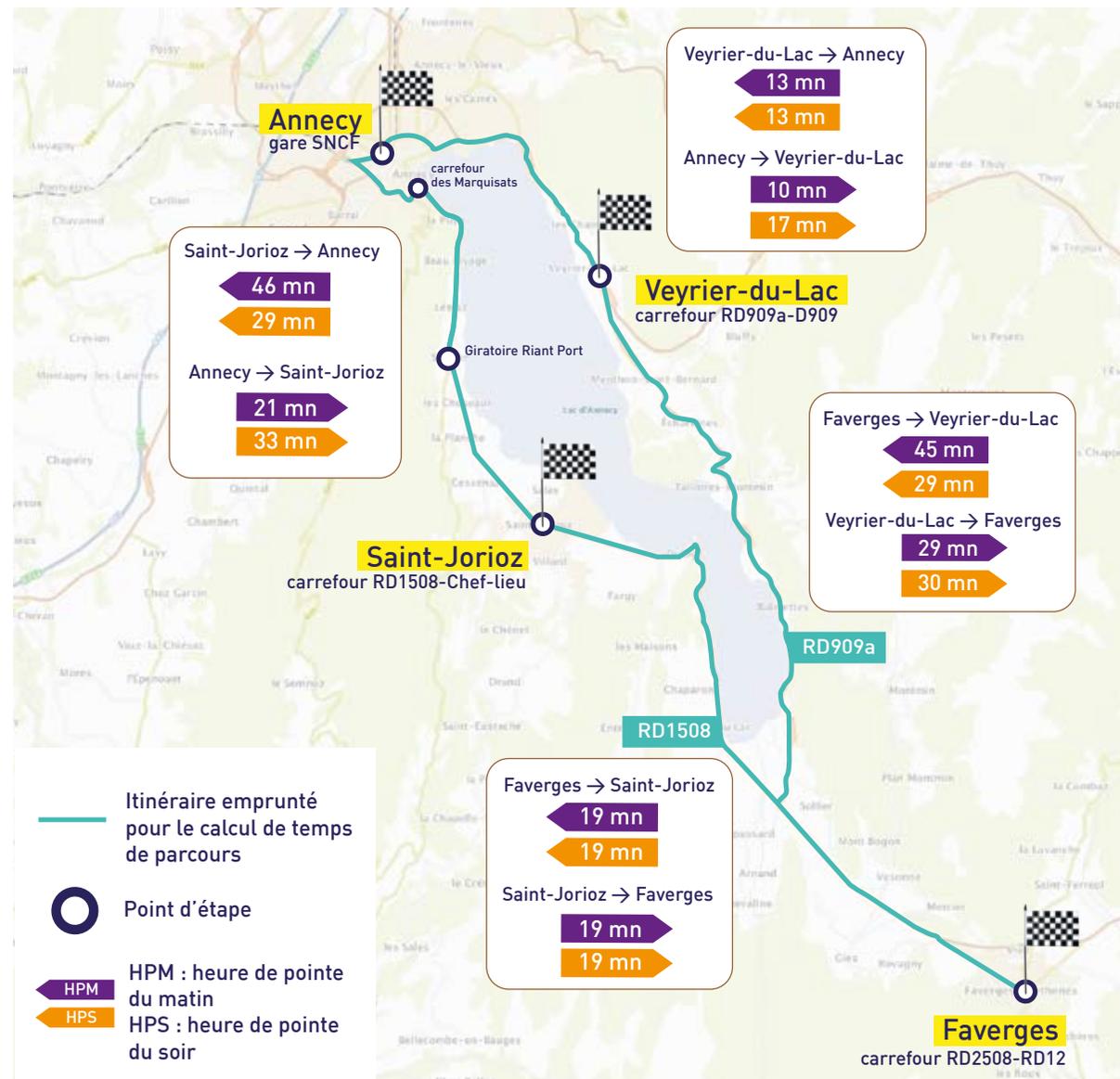
Situation sans projet : des temps de parcours très élevés et aléatoires en 2030

Les perspectives d'urbanisation du territoire entraineront, malgré un report modal vers des modes alternatifs à l'automobile, une croissance du trafic motorisé, en particulier pendant les périodes de pointe du matin et du soir. Sans projet, la modélisation montre une hausse forte des temps de parcours associée à cette augmentation du trafic, en particulier dans le sens le plus chargé des rives du lac, le matin en direction d'Annecy et le soir en sens inverse.

La situation la plus critique serait vécue à l'heure de pointe du matin, période relativement contrainte pendant laquelle les motifs de dépose vers les pôles d'enseignement et les motifs domicile > travail sont les plus contraints en termes d'horaires.

Sans le projet, le trajet Faverges → Annecy est estimé en moyenne en heure de pointe du matin à un peu plus d'une heure *via* RD1508 et à une heure *via* la RD909.

Du fait de la saturation, le temps de trajet pour rejoindre Annecy serait très peu fiable, soumis à une grande variabilité.



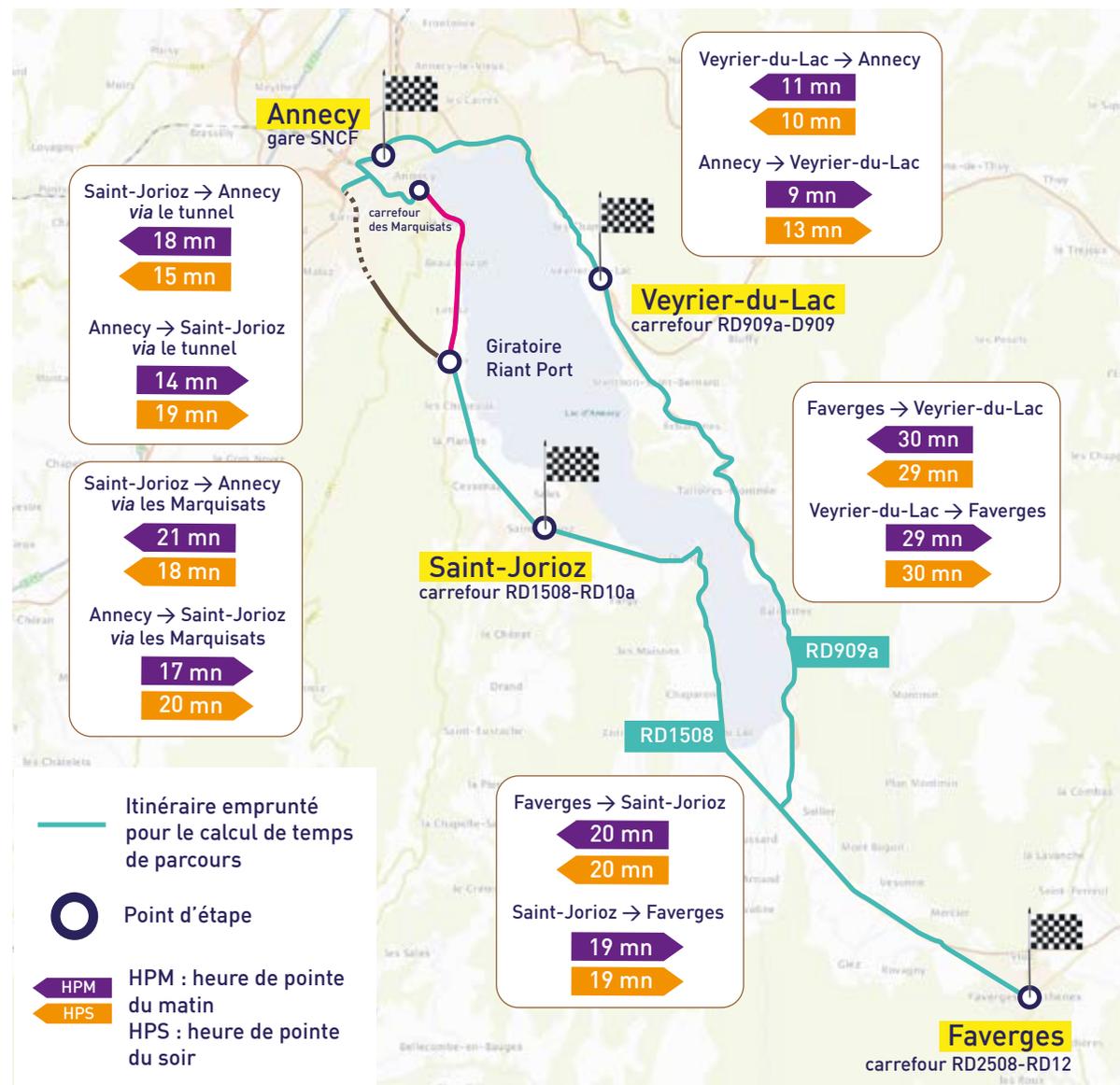
Situation de projet : des temps de parcours en 2030 inférieurs à ceux d'aujourd'hui, très inférieurs à ceux de la situation sans projet et plus fiables

Le projet permettrait d'améliorer les temps de parcours pour tous les usagers circulant sur les rives du lac d'Annecy.

Même en situation de pointe du trafic, les temps de parcours prévisionnels sont inférieurs aux temps de parcours actuels, que l'utilisateur emprunte le tunnel ou qu'il emprunte la RD1508 jusqu'au secteur des Marquisats.

Avec le projet, le trajet Faverges → Annecy en heure de pointe du matin est estimé à environ 40 minutes quel que soit l'itinéraire emprunté.

Cela représenterait un gain moyen d'au moins 20 minutes par rapport à la situation sans projet et une fiabilité du temps de parcours accrue.



Le report modal vers les transports collectifs en situation de projet

Sur la RD1508, le report modal des véhicules particuliers vers le BHNS dans le modèle est déterminé en comparant pour chaque déplacement individuel le coût généralisé du véhicule individuel au coût généralisé du transport collectif. Pour les transports collectifs, ce coût généralisé comprend le temps de parcours (dont les temps de correspondance le cas échéant) et le coût du titre de transport en s'appuyant sur le coût annuel d'un abonnement Sibra (transports urbains de l'agglomération d'Annecy). Pour les véhicules individuels, le coût généralisé comprend notamment le temps de trajet (incluant la congestion routière) et le coût du stationnement à Annecy.

Le report modal obtenu correspond à une réduction du trafic sur la RD1508 de 50 à 70 véhicules par heure et par sens de circulation.

Le projet permettrait une hausse de la fréquentation d'environ 25% par rapport à la situation sans projet. Les prévisions de fréquentation du BHNS à l'horizon 2030 sont de près de 6 000 passagers/jour.

Cette prévision ne tient pas compte d'autres leviers de report modal qui existent : les incitations à l'usage des transports collectifs, les horaires de travail aménagés, le développement de l'éco-citoyenneté, etc.



Le BHNS du Mans.

Report modal vers le BHNS sur la RD1508 (en véhicules/h, deux sens confondus)		2030	
		HPM	HPS
Sens du BHNS	Albertville > Annecy	-50	-64
	Annecy > Albertville	-32	-63

Temps de parcours* en BHNS avec tunnel (passage aux Marquisats - hypothèse la plus contraignante)	2030
	Heures de pointe
Annecy-Gare SNCF – Saint-Jorioz	22 mn
Saint-Jorioz – Annecy-Gare SNCF	22 mn
Annecy – Faverges	47 mn
Faverges – Annecy	46 mn

Les prévisions de trafic des transports en commun s'appuient sur les hypothèses suivantes :

- l'évolution des populations par commune conformément aux documents de planification en vigueur, notamment le Scot ;
- des hypothèses de report modal vers les transports communs constitutives du modèle statique de trafic.

*Temps moyens estimatifs



Partie 4
Les effets attendus
du projet
de liaisons Ouest
du lac d'Annecy

Prise en compte de l'environnement et du cadre de vie

Étude d'impact et qualité de l'air

Une étude anticipée sur la qualité de l'air pour la concertation

Une étude d'impact environnemental avant toute enquête publique

Si le projet se poursuit à l'issue de la concertation, il évoluera en un avant-projet pour lequel une étude d'impact sera réalisée dans le cadre d'une procédure d'évaluation environnementale (L122-1 du code de l'environnement). Tous les impacts environnementaux du projet seront analysés et évalués, notamment :

- impacts sur la qualité de l'air ;
- effets sur la faune et la flore, en particulier au niveau du massif du Semnoz ;
- impacts acoustiques du projet dans les zones les plus sensibles ;
- impacts du chantier lui-même.

Un état de référence sera établi pour chacun des sujets à partir duquel on évaluera son évolution à l'horizon 2030, dans une situation sans projet ou dans la situation des différents scénarios de projet.

Pour les besoins de la concertation publique voulue par le Département de la Haute-Savoie et le Grand Annecy et au vu de l'importance et de la sensibilité du sujet dans l'espace public, il a été décidé de mener avec ATMO Auvergne-Rhône-Alpes une étude anticipée sur la qualité de l'air. Celle-ci a permis d'obtenir un état de référence (voir p. 28 à 32) ainsi qu'une modélisation des émissions de polluants à l'horizon 2030 sans projet et selon différents scénarios d'aménagement du projet. Cette simulation a pris comme données de référence les hypothèses de trafic de l'étude menée dans le cadre de ce dossier de concertation.

Nous vous donnons ici un aperçu de ces résultats. L'étude complète réalisée par ATMO est disponible sur le site internet dédié au projet.

Une baisse globale de la pollution en 2030 grâce à l'évolution du parc de véhicules

Le renouvellement et la modernisation du parc des véhicules motorisés à l'horizon 2030 devrait amener une baisse sensible des émissions par rapport à la situation actuelle, ceci malgré un niveau de trafic qui augmente notablement.

Sur le périmètre étudié, on attend d'ici 2030 une baisse globale des émissions liées au trafic routier d'environ 50% du dioxyde d'azote (NO₂), de 40% des particules PM_{2,5} et de 15% des particules PM₁₀.



Le projet de liaisons Ouest du lac d'Annecy sans impact sur la qualité de l'air globale

En situation de projet en 2030

- Il y a une variation minimale des émissions de polluants par rapport à la situation 2030 sans projet (+ 1% pour les NO_x et 2% pour les PM10 et PM2,5).
- Les seuils réglementaires européens sont respectés pour tous les polluants mesurés.
- La valeur guide de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour les particules fines est dépassée de manière identique pour les situations sans projet et avec projet, mais dans une plus faible proportion qu'aujourd'hui.

Un projet aux effets localisés

Les modélisations montrent que le projet aurait des effets localisés. Une attention particulière sera notamment portée aux émissions de polluants aux extrémités du tunnel et des tranchées couvertes.

Il y aurait une augmentation des émissions à proximité immédiate de certains tronçons de la RD1508 par rapport à la situation sans projet.

Par ailleurs le projet entrainerait une baisse sensible des émissions de PM10 sur l'avenue des Marquisats, sur l'avenue du Rhône et sur la rive Est.

Variations d'exposition liées au projet d'une commune à l'autre

Pour les PM10, la variation d'exposition n'est pas identique selon les communes. En situation de projet, sur la commune d'Annecy, l'exposition au-dessus de la valeur guide de l'OMS pour les particules PM10 diminue légèrement (- 150 habitants). *A contrario*, elle augmente légèrement sur les communes de Sevrier, Saint-Jorioz, Duingt et Doussard (+ 150 habitants).



La concertation et après ?

À l'issue de la concertation, un bilan sera dressé, dont la maîtrise d'ouvrage se nourrira pour délibérer sur la poursuite ou non du projet, ses évolutions éventuelles, son phasage.

Si la poursuite du projet est alors décidée, il fera l'objet d'études approfondies, notamment une étude d'impact environnemental qui sera soumise à l'avis de l'Autorité environnementale (procédure d'évaluation environnementale).

La participation du public doit être continue jusqu'à l'enquête publique, puis, si le préfet délivre les autorisations nécessaires (déclaration d'utilité publique notamment), elle se poursuivra jusqu'à la phase de travaux et de livraison des ouvrages.





CONCERTATION PUBLIQUE

Exprimez-vous !

du 17 octobre au 31 décembre 2018

Participez à la concertation publique sur le projet de liaisons Ouest du lac d'Annecy

- Prenez connaissance du dossier de concertation et des différentes études menées sur le site www.liaisonsouest-lacannecy.fr
- Participez au débat sur le forum du site internet ou sur les registres mis à disposition en mairies. Vos commentaires et réflexions seront officiellement enregistrés et pris en compte pour le bilan de concertation.
- Suivez l'actualité de la concertation sur la page actualité du site, en vous inscrivant sur le site pour recevoir notre newsletter mail et sur les réseaux sociaux.
- Écrivez-nous directement à l'adresse concertation@liaisonsouest-lacannecy.fr
- Participez aux réunions publiques.
- Participez aux ateliers thématiques qui auront lieu durant la même période sur des thématiques communes au projet de liaisons Ouest du lac d'Annecy et au Plan de déplacements urbains (PDU) du Grand Annecy.
- Inscrivez-vous pour les visites du tracé du projet de liaisons Ouest du lac d'Annecy en bus avec des arrêts sur des lieux clés du projet.

www.liaisonsouest-lacannecy.fr

Document établi sous l'autorité du Département de la Haute-Savoie et du Grand Annecy par le Groupement d'assistance à la Maîtrise d'ouvrage : BG Ingénieurs, Artelia, cabinet d'avocats Paillat-Conti-Bory, TransMobilités et Ajuste.

Conception – rédaction : Ajuste. Création graphique et mise en page : agence Markson.

Crédits photo : Françoise Cavazzana, dept 74/L. Guette, Gilles Marguerat, JM Favre/Wooloomooloo, Fotolia, Ajuste, DR.

Septembre 2018

haute
savoie
le Département

Grand
Annecy
AGGLOMÉRATION