



## **Autorité environnementale**

# **Avis délibéré de l’Autorité environnementale sur l’amélioration de la bifurcation A8-A51 à Aix-en-Provence (13) (2<sup>e</sup> avis)**

**n°Ae : 2025-026**

Avis délibéré n° 2025-026 adopté lors de la séance du 10 avril 2025

# Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae<sup>1</sup> s'est réunie le 10 avril 2025 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur l'amélioration de la bifurcation A8-A51 à Aix-en-Provence (13) (2<sup>e</sup> avis).

Ont délibéré collégalement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Marc Clément, Karine Brulé, Virginie Dumoulin, Christine Jean, Noël Jouteur, François Letourneux, Laurent Michel, Olivier Milan, Serge Muller, Jean-Michel Nataf, Alby Schmitt, Éric Vindimian.

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Étaient absent(e)s : Laure Tourjansky, Véronique Wormser.

\* \*

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet des Bouches du Rhône, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 14 février 2025.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis a vocation à être rendu dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers du 24 février 2025 :

- le préfet des Bouches du Rhône,
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Sur le rapport de Pierre-François Clerc, qui s'est rendu sur site le 31 mars 2025, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

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

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

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

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

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

<sup>1</sup> Formation d'autorité environnementale de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD).

# Synthèse de l'avis

L'échangeur autoroutier A8/A51, situé en bordure sud-ouest de l'agglomération d'Aix-en-Provence, en zone péri-urbaine, est incomplet, ne permettant à l'origine que les liaisons entre l'A8 Est et l'A51 (Nord et Sud). Le projet vise à le compléter partiellement pour permettre les liaisons entre l'A8 Ouest et l'A51 Nord afin d'éviter notamment que les usagers n'empruntent le réseau viaire local (de l'ordre de 3 500 véhicules par jour et par sens). Une première opération (« Phase 1 » : bretelle A51 Nord vers A8 Ouest) a été réalisée et ouverte en 2020 à la circulation. Le dossier est présenté à l'occasion de la procédure de déclaration d'utilité publique de la « Phase 2 » (bretelle A8 Ouest vers A51 Nord), nécessaire à l'expropriation de quelques parcelles hors domaine public autoroutier concédé à la société des autoroutes du sud de la France (ASF).

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

- les milieux naturels et la biodiversité,
- la qualité de l'air et les nuisances sonores,
- la qualité de la ressource en eau et le risque de pollution des sols et des eaux,
- les émissions de gaz à effet de serre du projet, en phase travaux et en phase exploitation.

Le dossier distingue l'état initial, l'état actuel et l'état futur. Les principales études thématiques (qualité de l'air, pollution des sols, émissions de gaz à effet de serre) ont été mises à jour sur l'ensemble du périmètre du projet. Cependant l'étude d'impact ne reprend que trop succinctement les éléments de la version initiale réalisée pour la « Phase 1 ».

Les recommandations de l'Ae portent notamment sur des compléments d'information à apporter dans l'étude d'impact (reprendre plus amplement les éléments relatifs à la « Phase 1 », compléter l'analyse des variantes et préciser les mesures de réductions induites par les échanges avec l'aménageur de la zone d'aménagement concerté « La Constance » connues à ce jour) et sur l'intégration de la relocalisation du parking automobile d'Orange qui est supprimé.

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre du projet étant défavorable, l'Ae recommande également de mettre en place des mesures ERC pour y remédier, en cohérence avec les objectifs du plan de mobilités métropolitain.

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

# Avis détaillé

## 1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

Le dossier est présenté à l'occasion de la déclaration d'utilité publique de la bretelle A8 Ouest vers 51 Nord dite « Phase 2 » du projet, la bretelle A51 Nord vers A8 Ouest (première opération ou « Phase 1 » du projet) ayant été ouverte à la circulation en 2020.

### 1.1 Contexte du projet

L'échangeur autoroutier A8/A51 est situé en bordure sud-ouest de l'agglomération d'Aix-en-Provence, en zone péri-urbaine. Il est incomplet, ne permettant à l'origine que les liaisons entre l'A8 Est et l'A51 (Nord et Sud), quatre bretelles étant manquantes. Les usagers en provenance ou en direction de l'A8 Ouest sont obligés d'utiliser le réseau viaire local pour rejoindre l'A51 (route départementale - RD - 64 ou route de Galice), ou d'emprunter la sortie suivante (n°30) sur l'A8 Est et faire demi-tour. Selon le dossier, ces mouvements concernent principalement les échanges entre l'A51 Nord (en direction de Gap) et l'A8 Ouest (en direction de Lyon, mais surtout de l'arc méditerranéen Ouest, la région Occitanie et l'Espagne, via l'A54).

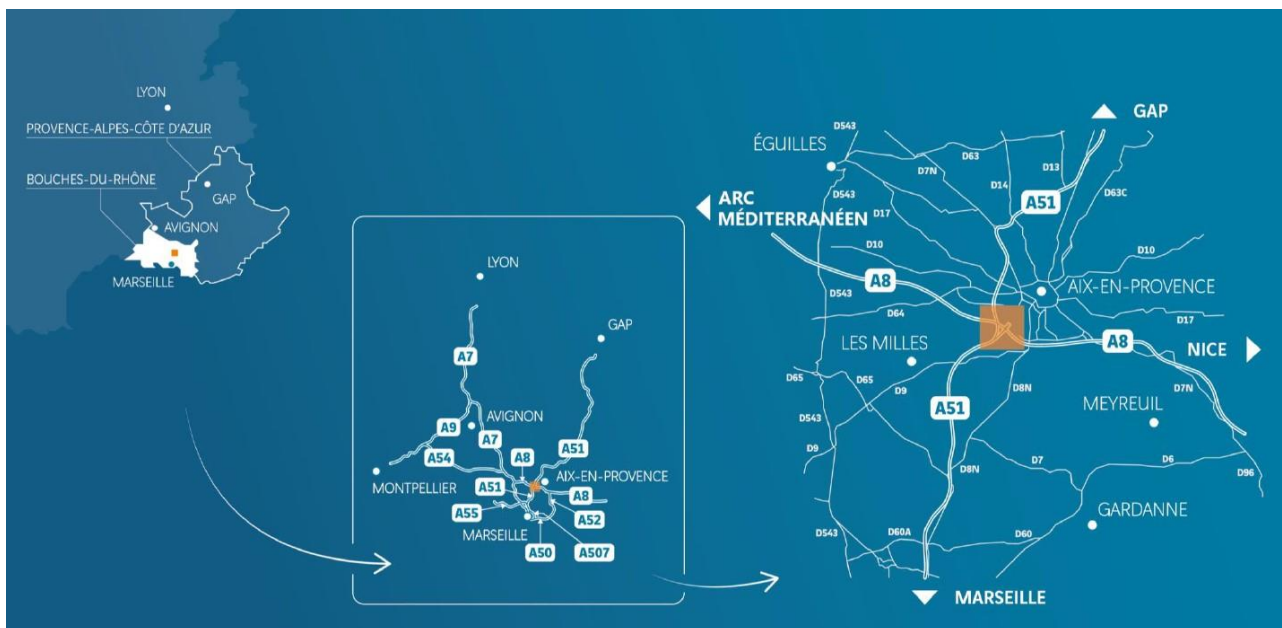


Figure 1 : Localisation du projet (source : dossier)

Le projet s'inscrit dans un tissu urbain en expansion, celui de la commune d'Aix-en-Provence qui comptait 140 684 habitants en 2011 et 147 478 habitants en 2021<sup>2</sup>.

Le dossier mentionne plusieurs cadres de planification dans lesquels s'inscrit le projet :

- la directive territoriale d'aménagement (DTA) des Bouches-du-Rhône<sup>3</sup>, approuvée le 10 mai 2007, qui énonce : « Pour les autoroutes interurbaines, il convient de remédier aux effets de superposition des trafics de transit et de déplacements locaux au droit des principaux pôles

<sup>2</sup> Le dossier ne mentionne que le recensement de 2017 avec 142 482 habitants.

<sup>3</sup> <https://www.bouches-du-rhone.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Amenagement-du-territoire-construction-logement/Directive-Territoriale-d-Amenagement-DTA>

urbains que traversent les autoroutes A54, A7 et A8. Ainsi [...] à Aix-en-Provence, cela ne peut résulter uniquement de la production systématique de nouvelles infrastructures routières, mais renvoie avant tout à une réelle maîtrise des trafics » ;

- le schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays d'Aix<sup>4</sup>, exécutoire depuis le 21 février 2016, dont l'axe 3 vise notamment « *l'amélioration du réseau routier* » et identifie le projet d'aménagement de l'échangeur A8/A51 ;
- le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi)<sup>5</sup> du Pays d'Aix, approuvé le 5 décembre 2024, dont l'objectif 3.1 « *Intégrer aux projets urbains la problématique de l'exposition des populations aux pollutions atmosphériques et nuisances sonores* » prévoit de « *délester le trafic de transit de certains espaces habités très exposés aux pollutions de l'air et aux nuisances sonores par la création [...] d'échangeurs autoroutiers [dont] A51/A8* » ;
- le plan de mobilité de la Métropole Aix Marseille Provence<sup>6</sup> approuvé en 2021, qui prévoit le projet de bretelle pour « *éviter les flux de transit dans les quartiers Ouest* » mais fixe également des objectifs ambitieux de report modal vers les alternatives à la voiture particulière, dont la part modale serait ramenée de 54 % en 2017 à 41 % en 2030.

***L'Ae recommande de mettre à jour l'analyse des documents de planification dans lesquels le projet s'inscrit et la démonstration de la compatibilité du projet avec ces documents, en particulier pour le plan de mobilités métropolitain de 2021 et les objectifs de report modal vers les modes alternatifs à la voiture particulière qu'il fixe.***

## **1.2 Présentation du projet, de l'opération et des aménagements projetés**

Le projet est réalisé par ASF<sup>7</sup>, concessionnaire du réseau autoroutier de l'État concerné.

### **1.2.1 Bretelle A51 Nord vers A8 Ouest (« Phase 1 », mise en service)**

Cette première opération comprenait :

- la mise en place de la bretelle de liaison A51 Nord vers A8 Ouest (terrassements, soutènements, chaussée) ;
- la création de deux ouvrages de rétablissement franchissant la voie ferrée Aix-Rognac et l'avenue Marcel Pagnol/chemin des Aubépines ;
- le décalage vers l'est de la bretelle préexistante A51 Nord - A8 Est ;
- la destruction et la reconstruction de la passerelle piétonne enjambant l'autoroute A51 ;
- la réalisation de trois bassins de collecte et de traitement des eaux pluviales ;
- des aménagements paysagers.

<sup>4</sup> En attendant l'approbation du SCoT de la Métropole Aix-Marseille-Provence créée au 1<sup>er</sup> janvier 2016, le SCoT du Pays d'Aix est applicable.

<sup>5</sup> L'étude d'impact mentionne le projet de PLUi en cours d'élaboration alors que ce dernier est approuvé. Il mentionne également le plan local d'urbanisme d'Aix-en-Provence qui n'est *de facto* plus applicable.

<sup>6</sup> Le dossier mentionne le plan de déplacements urbains du Pays d'Aix de 2015, alors que celui-ci n'est plus en vigueur.

<sup>7</sup> La société ASF ou Autoroutes du Sud de la France est une filiale de Vinci Autoroutes.

Le dossier initial, présenté pour la procédure d'enquête publique de cette première opération, prévoyait la réalisation ultérieure de la bretelle A8 Ouest vers A51 Nord sans en évaluer les incidences en matière d'environnement. Il a fait l'objet d'un avis<sup>8</sup> du préfet de région Provence-Alpes-Côte d'Azur, autorité environnementale, le 30 janvier 2017, auquel ASF a apporté une réponse jointe au dossier d'enquête publique.

Le dossier actuel évoque cette première phase de travaux de manière trop succincte, n'en mentionnant que le résultat. Une description plus précise de ses différentes composantes et des enjeux associés serait nécessaire.

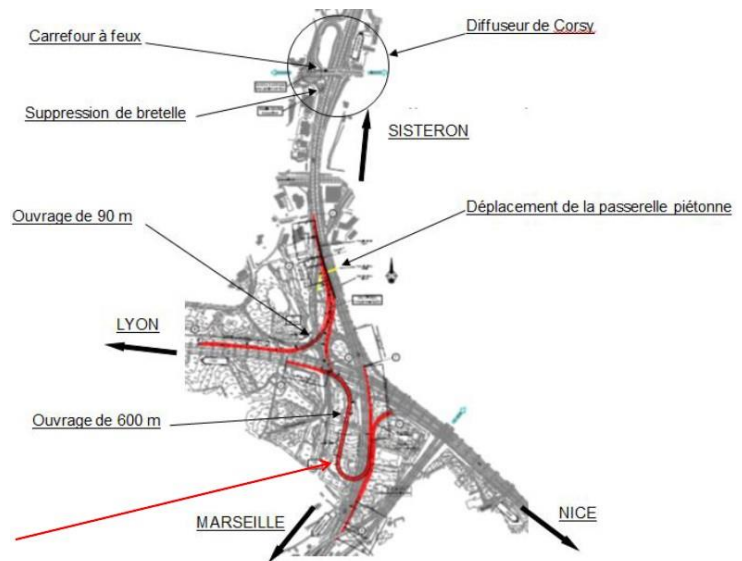


Figure 2 : Projet (source : DUP 2017)

**L'Ae recommande que la description de la première opération du projet soit plus développée dans le dossier.**

### 1.2.2 Bretelle A8 Ouest vers A51 Nord (« Phase 2 »)

Cette seconde opération, également appelée « Phase 2 », comportera une seule voie de circulation et comprend :

- la construction d'un viaduc et d'ouvrages d'art plus petits,
- le déplacement vers l'est du tracé de la branche A51 Sud – A8 Est, dite « Marseille – Nice », et le rétablissement du chemin Roger Martin et du chemin d'accès de la résidence « les hameaux de Martelly »,
- l'ensemble des équipements d'exploitation et de sécurité : dispositifs de retenue, atténuateurs de chocs, signalisation de direction et d'indication, signalisation de police et balisage, signalisation complémentaire dynamique, signalisation en approche, signalisation horizontale,
- les dévoiements des réseaux impactés par le projet et la réalisation des ouvrages hydrauliques nécessaires (trois nouveaux bassins de rétention des eaux pluviales),
- des aménagements paysagers.

Le dossier évalue à environ 36 000 m<sup>3</sup> le volume de déblais et à 22 000 m<sup>3</sup> le volume de remblais. La qualité des matériaux ne permet *a priori* pas leur réemploi dans le cadre de l'opération, sauf pour des modelés paysagers. La terre végétale sera réutilisée dans le cadre des aménagements paysagers afin de bénéficier de la banque de graines présente.

L'opération nécessite l'acquisition d'emprises foncières hors domaine public autoroutier concédé (DPAC), dont des bâtiments et des habitations, ce qui justifie la procédure de déclaration d'utilité publique à l'occasion de laquelle le dossier est présenté.

<sup>8</sup> <https://www.bouches-du-rhone.gouv.fr/content/download/22073/134757/file/Avis%2520Ae%2520Bifurcation%2520A8%2520A51.pdf>

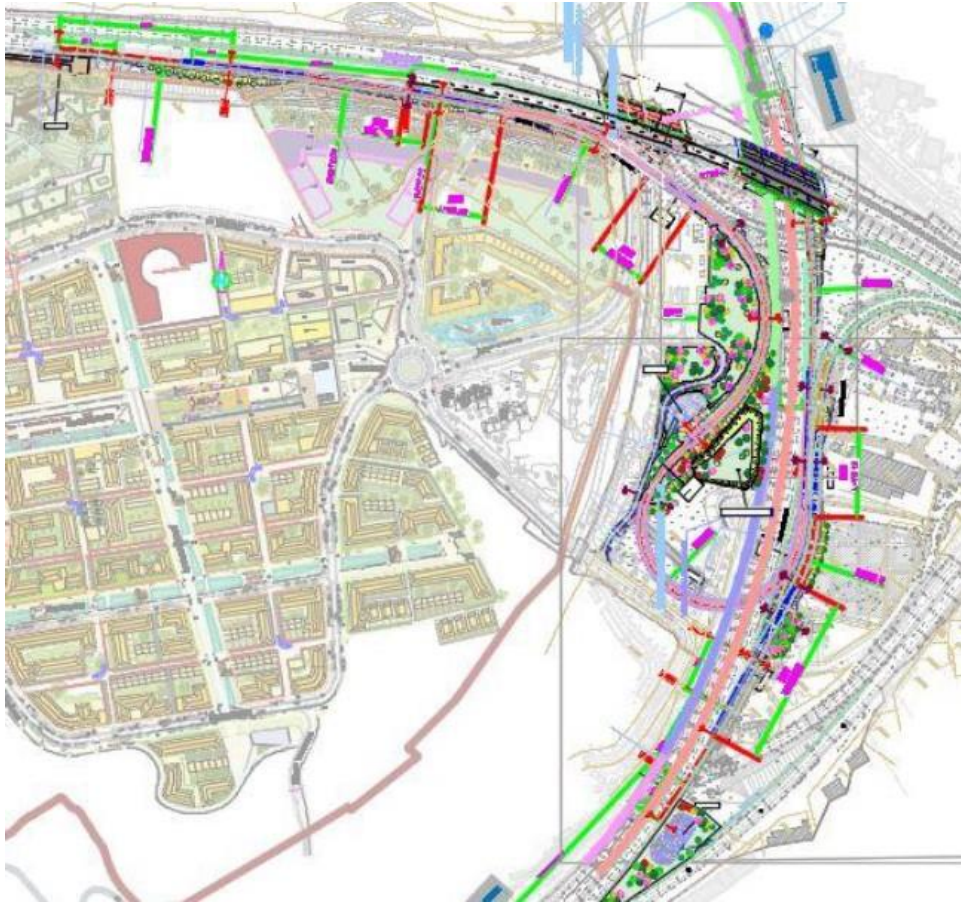


Figure 3 : Travaux prévus (source : dossier)

La circulation est limitée à 90 km/h sur l'A8 (précédemment 110 km/h et abaissée en traversée de zone urbaine) et sera limitée à 50 km/h sur la nouvelle bretelle du fait de sa géométrie particulière.

### 1.2.3 Coût et calendrier de l'opération

L'ensemble des coûts relatifs à la réalisation de la bretelle A8 Ouest vers A51 Nord est estimé à 74,3 M€ (millions d'euros) toutes taxes comprises, en base 2024. Ces coûts comprennent (hors taxes) 6,9 M€ d'étude, 11,8 M€ d'acquisitions foncières et 37,5 M€ de travaux. L'opération est financée par le Département des Bouches-du-Rhône (12 %), la Métropole Aix-Marseille-Provence (10 %), la ville d'Aix-en-Provence (2 %) et Vinci Autoroutes (76 %).

Le dossier prévoit un lancement des travaux en 2026 et une ouverture de la bretelle à la circulation fin 2028.

## 1.3 Procédures relatives à l'opération

L'opération relative à la bretelle A51 Nord vers A8 Ouest (« Phase 1 ») a été approuvée par décision ministérielle le 28 août 2014 puis a fait l'objet d'une concertation préalable à l'été 2016. Le projet a été soumis à diagnostic d'archéologie préventive. Après enquête publique, l'opération a été déclarée d'utilité publique par arrêté du préfet des Bouches-du-Rhône le 29 janvier 2018. La bretelle a été mise en service le 6 août 2020.

L'opération relative à la bretelle A8 Ouest vers A51 Nord (« Phase 2 ») est inscrite dans la liste des travaux à réaliser par ASF dans le cadre de son contrat de concession passé avec l'État par décret

n°2018-959<sup>9</sup> du 6 novembre 2018 ; il y est prévu un délai maximal pour la mise en service de 42 mois après la déclaration d'utilité publique de l'opération. Une concertation a été organisée sur cette opération à l'automne 2019 présentant trois variantes ; son bilan a été approuvé par arrêté préfectoral le 25 mai 2020. Une concertation complémentaire a été organisée à l'été 2024 pour présenter une nouvelle variante ; son bilan n'est pas encore approuvé. Une concertation interservices a également été menée à l'automne 2024 ; le dossier en présente le bilan.

Par courrier daté du 17 juin 2020<sup>10</sup>, après examen au cas par cas l'Ae a rappelé que la « Phase 2 » s'inscrivant dans le projet d'amélioration de la bifurcation A8/A51, l'étude d'impact de l'opération devait correspondre à une actualisation de l'étude d'impact initiale.

L'opération fera l'objet d'une enquête publique à l'été 2025 en vue d'une déclaration d'utilité publique pour la fin 2025.

Il n'est pas prévu que l'opération fasse l'objet d'une autorisation environnementale, mais une demande de dérogation à l'interdiction d'atteinte aux individus d'espèces protégées et à leurs habitats sera déposée ultérieurement.

Le dossier conclut à l'absence d'incidence significative sur la conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire ayant servi à la désignation des sites Natura 2000<sup>11</sup> « Montagne Sainte-Victoire ». L'Ae n'a pas de remarque à faire sur ce point.

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

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

- les milieux naturels et la biodiversité,
- la qualité de l'air et les nuisances sonores,
- la qualité de la ressource en eau et le risque de pollution des sols et des eaux,
- les émissions de gaz à effet de serre du projet, en phase travaux et en phase exploitation.

## 2. Analyse de l'étude d'impact

Le dossier mentionne une actualisation de l'étude d'impact initiale mais la nouvelle étude d'impact porte essentiellement sur la « Phase 2 » et ne comprend que quelques trop succincts rappels relatifs à la « Phase 1 ».

L'étude d'impact différencie, à juste titre, la « situation initiale » (avant toute opération), la « situation actuelle » (avec la « Phase 1 » réalisée) et la situation future, une fois l'ensemble du projet réalisé. Dans le cadre d'une actualisation, il est attendu que le contenu initial puisse être globalement retrouvé.

<sup>9</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000037581951>

<sup>10</sup> [https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/courrier\\_170620\\_cle2d14ef.pdf](https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/courrier_170620_cle2d14ef.pdf)

<sup>11</sup> Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).



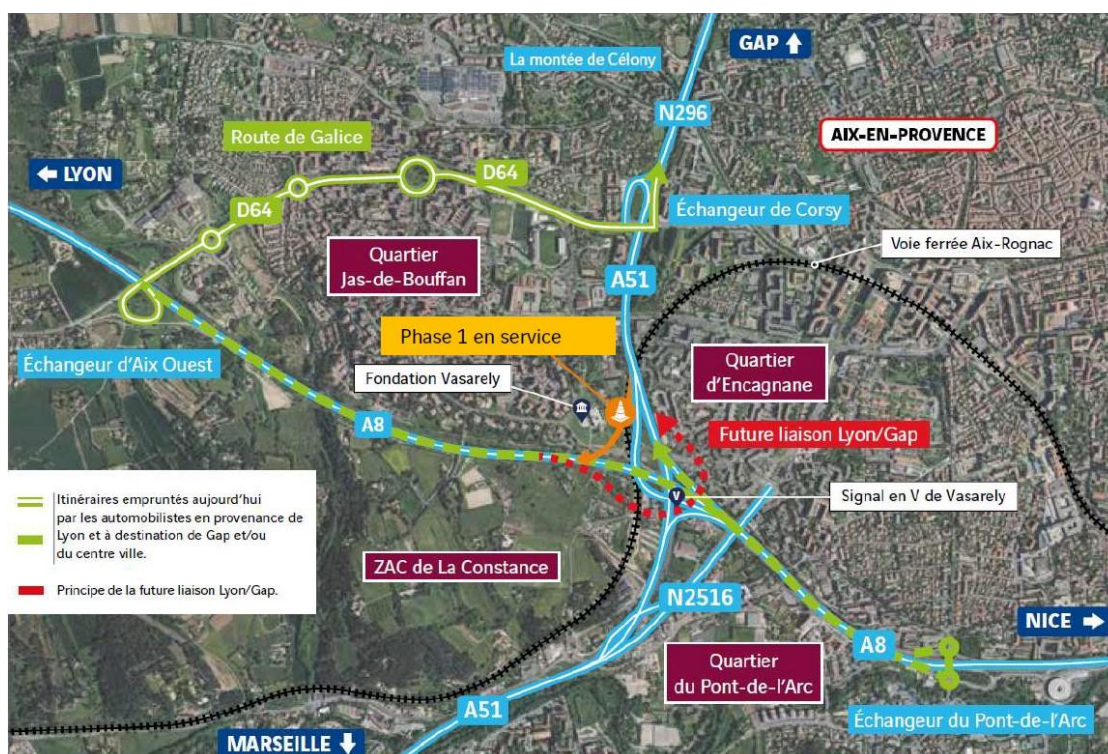


Figure 4 : Itinéraires empruntés par les usagers en provenance de Gap et en direction de Lyon ou de l'Occitanie et en direction de Gap ou inversement (source : dossier)

**L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact en reprenant, de manière proportionnée, le contenu de l'étude d'impact initiale.**

Toutes les études (trafic, qualité de l'air, bilan des émissions de gaz à effet de serre, étude air et santé, étude acoustique) ont été actualisées.

## 2.1 État initial et état actuel

### 2.1.1 Milieu physique et occupation du sol et risques associés

Le projet s'inscrit dans un territoire déjà urbanisé et en extension. Localement, la « Phase 2 » s'implante sur un espace fortement anthropisé.

Au sud-ouest de l'échangeur, la zone d'aménagement concertée (Zac) « La Constance » (avis MRAE PACA n°2021APPACA52/2926<sup>12</sup>) prévoit la réalisation de 3 600 logements, dont 25 % de logements sociaux, soit l'accueil d'environ 10 000 nouveaux habitants, et environ 70 000 m<sup>2</sup> de surfaces de plancher à vocation tertiaire.

Le secteur d'implantation de l'opération est soumis à un risque de mouvements de terrain (retrait-gonflement des argiles) d'aléa moyen à faible, et en zone de sismicité 4 (sismicité moyenne ou d'aléa moyen). Il est hors secteur d'aléa du plan de prévention des risques d'inondation par débordement de l'Arc, mais est concerné par le risque d'inondation lié au ruissellement. Ce risque, induit par l'axe de l'A51 et la surverse du bassin Martelly aval, concerne particulièrement les axes routiers existants (A51 et RN2516) avec des hauteurs d'eau pouvant atteindre plus de 1 m et des vitesses d'écoulement maximales supérieures à 4 m/s.

<sup>12</sup> <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2021appaca52.pdf>

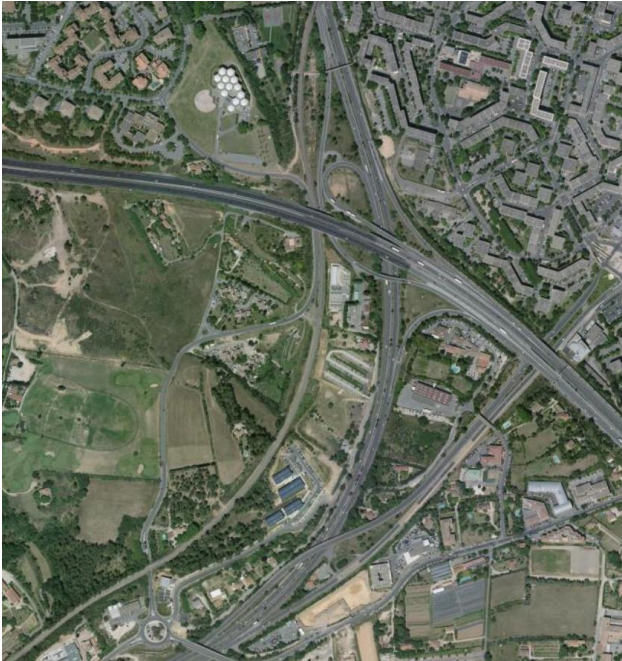


Figure 5 : Situation initiale (source : Géoportail)



Figure 6 : Situation actuelle (source : Géoportail)

À proximité, l'Arc (masse d'eau superficielle « l'Arc de la Cause à la Luynes ») est considéré en état écologique médiocre et état quantitatif mauvais. Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) Rhône-Méditerranée 2022-2027 fixe un objectif de bon état à 2027.

Le diagnostic de qualité des sols n'a pas montré de pollution significative du site, ce qui permet un réemploi. Toutefois des dépassements ponctuels en surface soit en molybdène (trois cas), soit en fluorure associé à des sulfates (un cas) ont été identifiés. Dans ces cas-là, les terres excavées devront être considérées comme non inertes si elles ne sont pas réemployées sur site.

### 2.1.2 Milieux naturels – Biodiversité

Le volet « Trame verte et bleue » du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet)<sup>13</sup> de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur n'identifie pas de corridor écologique sur l'aire d'étude.

Quelques milieux herbacés et boisés existants représentent des habitats secondaires pour la faune anthropophile (avifaune commune notamment). Les premiers inventaires (en « Phase 1 ») n'avaient relevé aucun élément remarquable en termes de patrimoine écologique, constatant un contexte majoritairement artificiel ou très fortement rudéralisé. Les investigations complémentaires (en « Phase 2 ») constatent un taux d'anthropisation des sols important et une quasi absence de la dimension fonctionnelle des milieux naturels du fait notamment de la présence d'un réseau important d'infrastructures de transport.

Pour autant, quelques enjeux écologiques notables sont identifiés sur le site ou à sa proximité immédiate :

- des formations rudérales où s'est développée la Tulipe d'Agen<sup>14</sup>, espèce protégée en France ;

<sup>13</sup> Le dossier fait référence au schéma régional de cohérence écologique, dont le contenu a été intégré au Sraddet.

<sup>14</sup> Quatre stations sont identifiées, représentant un total de 106 pieds et plus de 200 m<sup>2</sup> d'habitat.

- la présence d'une espèce à enjeu local et régional fort : le Souchet bai avec une station observée dans un jardin privé du Nord de l'aire d'étude à la faveur d'un système d'irrigation au goutte-à-goutte (environ 40 pieds) ;
- la présence de quelques espèces animales d'intérêt : la Couleuvre de Montpellier, l'Orvet fragile ou l'Orvet de Vérone<sup>15</sup> et le Petit-Duc scops. L'aire d'étude recoupe également le périmètre du plan national d'action concernant le Léopard ocellé (présence probable à peu probable selon les secteurs) mais aucun indice de présence n'a été identifié malgré des recherches menées en ce sens ;
- la présence d'espèces animales et végétales patrimoniales non protégées à enjeu de conservation modéré.

Le dossier indique que seul le fond du bassin de rétention de Martelly aval, de gestion des eaux pluviales urbaines par infiltration, présente certaines caractéristiques d'une zone humide (friche hygrophile, accompagnée d'une friche mésoxérophile sur ses abords), accueillant quelques pieds d'espèces patrimoniales<sup>16</sup>.

### 2.1.3 Patrimoine et paysage

Le site du projet présente des enjeux forts en termes de patrimoine avec la présence d'éléments classés au titre des monuments historiques à proximité directe des ouvrages réalisés (bâtiment de la Fondation Vasarely et le « Signal V », œuvre de cet artiste).

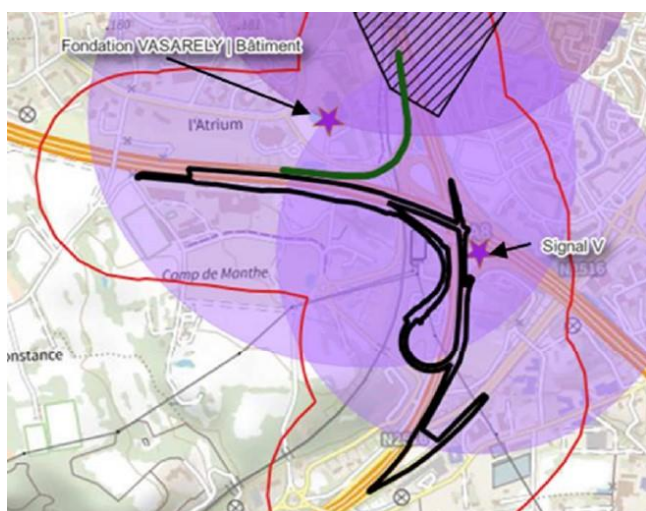


Figure 7 : Périmètres de protection du patrimoine en violet (source : dossier)



Figure 8 : Signal V (source : dossier)

Le maître d'ouvrage a souligné oralement au rapporteur que le point culminant de la future Zac « La Constance » est le site d'où Cézanne a peint ses tableaux de la montagne Sainte-Victoire. La conservation de ce point de vue a été identifiée comme un enjeu par la commune dans le cadre de son projet de Zac.

***L'Ae recommande de compléter le volet paysage de l'étude d'impact en y mentionnant l'enjeu de conservation du paysage de la montagne Sainte-Victoire depuis le site de la Zac « La Constance ».***

<sup>15</sup> La différenciation entre les deux espèces étant difficile, le dossier considère les deux espèces présentes.

<sup>16</sup> Laiche en épi, Lepture cylindrique, Lotier de Jordan

#### 2.1.4 Trafic, nuisances sonores

Le dossier initial estimait à environ 3 200 véh./j (par sens) le trafic supporté par les voies locales pour relier les deux autoroutes, générateur de nuisances sonores et d'émissions de polluants atmosphériques sur la route de Galice. L'état actuel constate un trafic supporté par la bretelle A51 Nord vers A8 Ouest de 3 600 véh./j environ dont 9 % de poids-lourds (PL).

Le secteur de la « Phase 2 » est déjà fortement impacté par les nuisances sonores liées aux infrastructures de transport existantes, dont les autoroutes A8 et A51 et la voie de chemin de fer. Le dossier indique que l'ambiance sonore est non modérée à proximité directe des infrastructures autoroutières et modérée plus loin. Cinq bâtiments en situation de point noir bruit (PNB) sont identifiés.

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

En introduction, le dossier replace le projet dans son contexte et en particulier les nombreux documents de planification qui prévoient la réalisation des bretelles afin de reporter une circulation de transit faisant la jonction entre deux autoroutes via le réseau viaire communal. De ce fait, les variantes examinées se limitent à l'implantation et à la géométrie des bretelles concernées.

***L'Ae recommande de rappeler dans l'analyse des variantes les éléments de contexte justifiant que seules deux bretelles soient réalisées, alors que quatre sont manquantes, et que seules les variantes de positionnement et de géométrie soient étudiées.***

Le dossier indique que « pour l'étude de la Phase 1, plusieurs solutions ont été étudiées au niveau du diffuseur de Corsy et de la bretelle d'entrée sur l'A51 en direction du sud », rappelant des contraintes techniques qui s'imposaient à la solution retenue.

***L'Ae recommande de compléter l'analyse des variantes par une présentation de la démarche de recherche de variantes et de leur analyse, y compris sur le plan environnemental, réalisée en « Phase 1 ».***

Le dossier présente l'analyse des variantes autoroutières qui ont été étudiées dans le cadre de la « Phase 2 ». Trois variantes ont été présentées lors de la première concertation avec le public en 2019 : « Anse Sud-Ouest » avec une boucle en viaduc à l'ouest de l'A51 Sud, « Anse Sud-Est » avec une boucle en viaduc entre l'A51 Sud et la RN 2516, et « Anse Est » avec une boucle en viaduc traversant l'A8 pour s'insérer sur la branche Nord de l'A51. À l'issue de cette concertation, la variante « Anse Sud-Ouest » a été écartée car pouvant avoir des incidences fortes sur la biodiversité et les milieux naturels et la variante « Sud-Est » a été retenue. Elle présentait toutefois des difficultés quant à son impact sur le foncier (activités commerciales, habitations) et son insertion par rapport au « Signal V ».

Après avoir étudié la solution retenue, le maître d'ouvrage et les acteurs du territoire ont décidé d'élaborer une nouvelle variante « Anse Sud-Ouest compacte » d'emprise plus réduite que la variante « Anse Sud-Ouest ». Le tableau synthétique comparatif des incidences des variantes fait passer l'incidence sur les milieux naturels de « fort » (« Anse Sud-Ouest ») à « faible » (« Anse Sud-Ouest compacte ») alors qu'il n'apparaît pas de manière évidente comment les principales incidences de la variante écartée sont évitées.



Figure 9 : Variantes initiales (en bleu : Anse Sud-Ouest, en vert : Anse Sud-Est, en bordeaux : Anse Est) (source : dossier)



Figure 10 : Comparaison variantes Anse Sud-Ouest (2018) et Anse Sud-Ouest compact (2023) (source : dossier)

***L'Ae recommande d'expliciter les modifications entre les variantes « Anse Sud-Ouest » et « Anse Sud-Ouest compacte » qui permettent de justifier l'évolution de « fort » à « faible » des incidences sur le milieu naturel.***

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

### 2.3.1 Consommation d'espace

Le projet est compatible avec le PLUi du Pays d'Aix. Le projet est réalisé sur un espace déjà fortement anthropisé (abords d'autoroute, espaces construits et bassin de rétention de Martelly). Le projet induit en particulier :

- la suppression du centre d'exploitation de la direction interdépartementale des routes (Dir) Méditerranée. Interrogé sur le devenir de ce centre par le rapporteur, le maître d'ouvrage a indiqué oralement qu'il devrait être relocalisé sur le site principal de la Dir, dans le cadre d'une démarche plus globale de réorganisation du service ;
- la démolition d'une habitation et la conservation de son jardin ;
- la relocalisation du parking automobile de la société Orange, sur un site non encore identifié, potentiellement sur les emprises disponibles du projet ;
- l'imperméabilisation de 4 719 m<sup>2</sup> pour la « Phase 1 » et 9 091 m<sup>2</sup> pour la « Phase 2 », ainsi que la désimperméabilisation de 10 745 m<sup>2</sup> en « Phase 2 »<sup>17</sup>.

***L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact en identifiant le site de relocalisation du parking automobile d'Orange et, si nécessaire, les mesures « éviter, réduire, compenser » induites.***

Le projet prévoit un accroissement net du volume du bassin de rétention de Martelly aval, ce qui réduit de manière proportionnée les risques de surverse. Cet accroissement dépend du nombre de piles du viaduc (entre six et dix) qui seront réalisées dans l'emprise du bassin de rétention.

### 2.3.2 Biodiversité

Les principales incidences brutes du projet concernent les orvets, la Couleuvre de Montpellier et la Tulipe d'Agen.

Le calendrier du projet a été adapté pour éviter les périodes présentant le plus de risque d'incidence sur les reptiles. Concernant les pieds de tulipes potentiellement affectés, ils seront déplacés sur un espace conservé<sup>18</sup> où sa présence a été constatée, dans le cadre d'une mesure de réduction (translocation au sein du périmètre du projet). Le dossier prévoit un entretien adapté de l'espace avec un suivi pendant 3 ans après les travaux.

Par ailleurs, la réalisation des piles dans l'emprise du bassin de Martelly aura des incidences sur les milieux naturels qui s'y sont développés et les espèces qui l'ont colonisé. Les incidences les plus importantes sont attendues en phase chantier avec le mouvement des engins.

Ces mesures seront l'objet de la demande de dérogation à l'interdiction d'atteinte aux individus d'espèces protégées et à leurs habitats. Aucune mesure de compensation n'est prévue.

---

<sup>17</sup> Le bilan reste incomplet puisque le parking Orange n'est pas reconstitué.

<sup>18</sup> Le maître d'ouvrage a indiqué oralement que le site était un jardin conservé, tandis que le dossier mentionne le pied du pylône au niveau du bassin Martelly aval.

*L'Ae recommande que les modalités de gestion des stations de Tulipe d'Agen, en particulier celle devant accueillir la translocation, fassent l'objet d'un engagement d'entretien et de suivi adapté sur trente ans.*

### 2.3.3 Eau

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales propres à la voirie prévoient une fonction d'écrêtement jusqu'aux pluies d'occurrence trentennale, une fonction de traitement de la qualité vis-à-vis des pollutions chroniques (décantation et déshuilage), et une fonction de confinement d'une pollution accidentelle (y compris en cas de concomitance avec une pluie annuelle de durée de deux heures).

Les ouvrages seront imperméabilisés (pas de fonction d'infiltration) pour éviter les risques de pollution. Le fond du bassin sera recouvert de gravier, d'une couche dépassant d'au moins 20 cm le niveau du volume mort dans le cadre de la lutte contre le moustique tigre.

### 2.3.4 Trafic, qualité de l'air et nuisances sonores

#### Trafic

L'objectif du projet est de retirer un trafic de transit empruntant la voirie urbaine en l'absence de bretelle permettant les échanges entre l'A8 Ouest et l'A51 Nord. Le trafic attendu sur la bretelle A8 Ouest vers A51 Nord, « Phase 2 » réalisée, est estimé à 4 400 véh./j (4 900 véh./j en 2050). Ainsi, d'après le dossier, le projet global doit permettre de réduire le trafic sur la route de Galice de 15 à 30 % selon les sections.

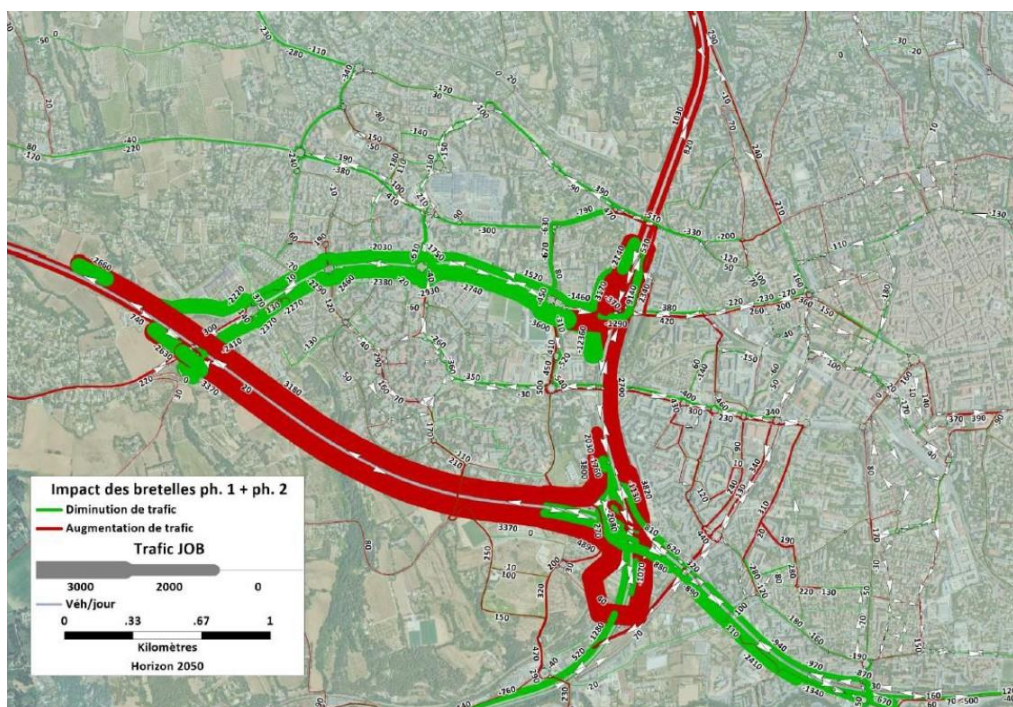


Figure 7 : Evolution des trafics à 2050 (source : dossier)

Selon le dossier, cette évolution doit notamment permettre la fluidification de la circulation sur la route de Galice, condition considérée nécessaire pour la mise en œuvre du projet de « car à haut niveau de service » traversant par cette route le quartier du Jas-De-Bouffan en direction de Salon-de-Provence et Miramas.

### Qualité de l'air

Le projet a fait l'objet d'une étude air et santé de niveau 1 sur un périmètre comprenant les deux bretelles et la route de Galice. Ses principales conclusions font état :

- d'une variation globale très faible (augmentation comprise entre 0,01 % et 0,1 %), à l'échelle du périmètre d'étude, des concentrations des principaux polluants (NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>) ;
- de situations contrastées à des échelles plus locales (variations entre -8,5 % et +15 % en NO<sub>x</sub>, et entre -5 % et +7,5 % pour les PM) ;
- d'une diminution de l'ordre de -15 % sur la route de Galice et de -5 % sur l'A51 Nord en heures de pointe (situation initiale de congestion).

L'étude estime que la qualité de l'air s'améliore pour les habitants aux abords de la route de Galice et de l'échangeur n°30 de l'A8. En particulier, pour 250 riverains de la route de Galice, la concentration future en NO<sub>2</sub> passe en-dessous de la future valeur limite annuelle à horizon 2030 (20 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle).

### Nuisances sonores

L'étude acoustique fait ressortir par modélisation que les modifications induites par le projet sont inférieures à 2 dB(A) (valeur maximale de +1,6 dB(A)) sur tous les bâtiments modélisés et qu'aucun point noir bruit n'est créé par le projet.

Concernant les PNB préexistants :

- deux bâtiments seront démolis dans le cadre du projet,
- deux habitations insérées entre l'A51 et la RN 2516, affectées par le rapprochement d'environ 10 m de la bretelle A51 Sud vers A8 Est, verront leur situation s'améliorer du fait de la situation surélevée de l'autoroute. Le projet prévoit toutefois un écran acoustique double-face afin d'absorber les émissions sonores de l'A51 et la réverbération de la RN 2516 ;
- un PNB ne sera pas traité car considéré comme non affecté par le projet.

L'étude acoustique constate un effet très marginal du projet sur le long terme (20 ans après ouverture) avec une baisse de la population exposée à des niveaux de bruit supérieurs aux seuils de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) : -0,23 % le jour et -1,53 % la nuit, sachant que la population exposée est en augmentation de 6 % du fait de l'accroissement tendanciel du trafic.

#### **2.3.5 Gaz à effet de serre**

Le dossier évalue les émissions de gaz à effet de serre par tranche d'opération (pour les deux phases réunies), précisant les hypothèses prises pour la quantification des différentes composantes de chacune des tranches (exemples : volumes de déblais, distance de déplacement des déblais, quantités de béton et de ferrailage nécessaires aux ouvrages d'art).



Poste	GES émis
Artificialisation des sols	263,6 tCO <sub>2</sub> e
Dégagement des emprises <sup>19</sup>	7,5 tCO <sub>2</sub> e
Terrassement et couches de forme	295,2 tCO <sub>2</sub> e
Assainissement	50,6 tCO <sub>2</sub> e
Construction et fin de vie des chaussées	451,6 tCO <sub>2</sub> e
Entretien des chaussées (30 ans)	743,8 tCO <sub>2</sub> e
Ouvrages d'art	966,0 tCO <sub>2</sub> e entre 1 843,2 et 4 632,7 tCO <sub>2</sub> e
Mur de soutènement (dont 15 % pour entretien et fin de vie)	1 179 ,6 tCO <sub>2</sub> e
Equipements de sécurité (dont 2 % pour fin de vie)	550,5 tCO <sub>2</sub> e
Trafic (impact induit par la modification des itinéraires <sup>20</sup> , sur 30 ans)	14 037,0 t CO <sub>2</sub> e
<b>Total (max)</b>	<b>23 200 tCO<sub>2</sub>e</b>

Tableau 1 : Émissions de gaz à effet de serre (source : dossier)

***L'Ae recommande de présenter des mesures d'évitement, de réduction et de compensation relatives aux émissions de gaz à effet de serre du projet, par exemple en prévoyant de redéployer la capacité libérée sur la route de Galice au profit des transports en commun (car à haut niveau de service) ou des modes actifs.***

## 2.4 Analyse des incidences cumulées

Le dossier évalue principalement les incidences cumulées du projet avec celui de la Zac « La Constance », tant en matière de travaux qu'en phase d'exploitation. Lors de l'échange avec le rapporteur, le maître d'ouvrage a précisé que des échanges avaient lieu régulièrement, ayant abouti récemment à plusieurs ajustements visant à une réduction des incidences des deux projets :

- limitation de la hauteur de l'ouvrage d'art principal afin de préserver la vue sur la montagne Sainte-Victoire depuis la Zac ;
- mutualisation du site d'implantation de la base vie entre le projet de bretelle et celui de la station de géothermie ;
- réemploi potentiel par la Zac des déblais de l'opération routière ;
- modification de la programmation de la Zac avec l'implantation d'une centrale de géothermie au sud de la Zac, en abord direct avec l'autoroute A51, en lieu et place d'un programme de logement.

***L'Ae recommande d'actualiser le dossier afin de prendre en compte les mesures de réduction induites par les échanges avec l'aménageur de la Zac « La Constance » et les opérateurs du projet.***

## 2.5 Analyse spécifique aux projets d'infrastructure de transport

Le projet ne modifie pas les accès au réseau autoroutier. Il n'a pas donc pas selon le dossier d'incidence directe sur le potentiel d'urbanisation du territoire, en particulier pour ce qui concerne la Zac « La Constance ». La désaturation de la route de Galice doit permettre la mise en place du car

<sup>19</sup> Le tableau de synthèse des émissions présenté dans le dossier indique par erreur 7 449 tCO<sub>2</sub>e au lieu de 7 449 kgCO<sub>2</sub>e.

<sup>20</sup> Le dossier évalue à 32 % en moyenne l'augmentation des émissions liées à l'accroissement des distances et des vitesses.

à haut niveau de service mais est néanmoins susceptible de permettre le développement de nouveaux trafics et d'encourager ainsi la périurbanisation.

Selon le dossier, le bilan du projet pour la collectivité reste toutefois mitigé, avec des coûts collectifs globaux en augmentation de près de 2 %. Les bénéfices attendus en matière d'exposition de la population aux nuisances seront supplantés par la croissance attendue du trafic d'ici 20 ans, par l'augmentation de la fluidité et de la vitesse sur la route de Galice, de la vitesse et de la distance parcourue pour les usages des bretelles (et donc des émissions associées), ainsi que par l'augmentation des populations exposées avec la réalisation de la Zac « La Constance ». La compatibilité des hypothèses de croissance de trafic avec les objectifs du PDM approuvé en 2021 demanderait à être justifiée.

***L'Ae recommande de justifier la cohérence des hypothèses de croissance du trafic routier retenues pour le secteur avec les objectifs du plan de mobilité métropolitain approuvé en 2021.***

## **2.6 Résumé non technique**

Le résumé non technique bien présenté et synthétique est intégré à l'étude d'impact. Il présente toutefois les mêmes lacunes que celle-ci.

***L'Ae recommande de présenter le résumé non technique sous forme d'un document séparé et de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.***