

Amélioration de la bifurcation A8/A51 – Construction de la branche Lyon / Gap Aix-en-Provence (13)

Mémoire en réponse à l'avis du CSRPN

POUR LE COMPTE DE

ASF



Réf. : S02897

NATURALIA ENVIRONNEMENT SASU – Agence PACA Corse

Site Agroparc 60 Rue Jean Dausset BP 31 285 - 84 911 AVIGNON Cedex 9

SIRET : 502 629 009 0015

www.naturalia-environnement.fr

Amélioration de la bifurcation A8/A51 – Construction de la branche Lyon / Gap

Aix-en-Provence (13)

Mémoire en réponse à l'avis du CSRPN

Rapport remis le

8 septembre 2025

Pétitionnaire

ASF
337 Chemin de la Sauvageonne
BP40200 84 107 Orange cedex



Naturalia-Environnement

Rédaction Camille LAVAL – Cheffe de projets Naturalia Environnement

Suivi des modifications

Date	Version	Contenu	Émetteur
02.07.2025	1	Première version	CLa
07.07.2025	2	Prise en compte des remarques d'ASF	CLa
30.07.2025	3	Prise en compte des remarques d'ASF	CLa
01.09.2025	4	Prise en compte des remarques d'ASF	CLa
05.09.2025	5	Complément MR7	SPi

Sommaire

1	Contexte	4
2	Réponse aux remarques du CSRPN	5
	Annexe – Avis du CSRPN	16

Table des figures

Figure 1. Localisation du projet de bifurcation A8/A51 (en orange).....	4
Figure 2. Plan de dégagement des emprises (source : ASF).....	8
Figure 3. Plan travaux de dévoiement de réseaux au niveau du bassin Martelly (source : ASF).....	9
Figure 4. Plan travaux de construction du viaduc OA2 – MS4a et MS4b (source : ASF)	10
Figure 5. Plan travaux d'extension du bassin Martelly (source : ASF)	11
Figure 6. Localisation du projet de la ZAC de la Constance vis-à-vis du projet de bifurcation A8/51 (source : https://www.projets-environnement.gouv.fr/page/fiche/?q=recordsid:202419203371 – avec des précisions apportées par Naturalia Environnement).....	12
Figure 7. Principales barrières écologiques pour la petite faune aux alentours du projet de bifurcation A8/51 (source : Naturalia Environnement).....	13
Figure 8. Plan de masse du projet de la ZAC de la Constance présenté dans l'étude d'impact (consultation du publique fin 2024) (source : https://www.projets-environnement.gouv.fr/page/fiche/?q=recordsid:202419203371)	14
Figure 9. Modification envisagée au niveau de ce plan de masse (création d'une éventuelle plateforme géothermie).....	14
Figure 10. Schéma extrait de la mesure R7, complété pour localiser le lien fonctionnel écologique envisagé et les barrières existantes	15

Table des tableaux

Tableau 1. Extrait du tableau des impacts issu du dossier de dérogation espèces protégées instruit par le CSRPN	5
Tableau 2. Mise à jour du tableau des impacts résiduels pour la Tulipe d'Agen.....	6

1 CONTEXTE

La société ASF a pour projet d'aménager une bretelle autoroutière permettant d'assurer le mouvement depuis l'A8 ouest vers l'A51 nord, sur la commune d'Aix-en-Provence (13).

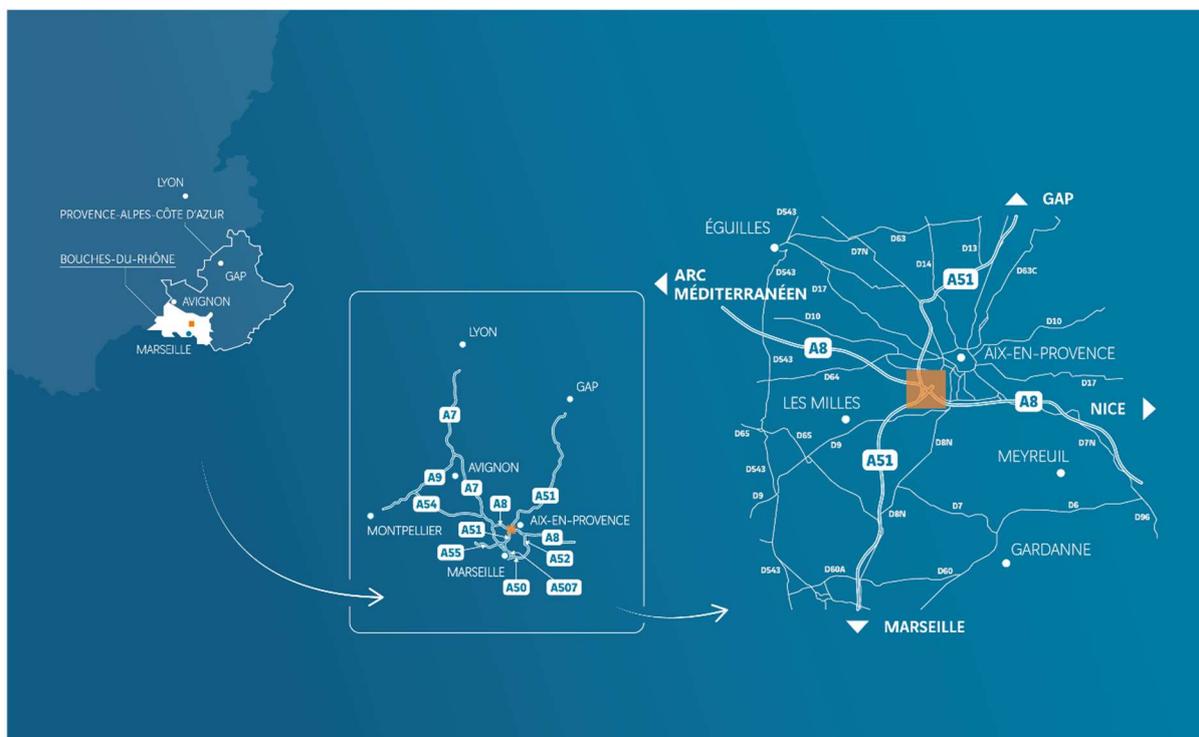


Figure 1. Localisation du projet de bifurcation A8/A51 (en orange)

Ce projet a fait l'objet d'une analyse approfondie des impacts sur les espèces protégées présentes dans la zone d'emprises. En raison des enjeux et des impacts pressentis, un dossier de demande de dérogation pour la perturbation d'espèces protégées a été déposé auprès des services instructeurs.

Le présent mémoire vise à répondre aux observations formulées par le CSRPN dans son avis du 03/06/2025.

2 REPONSE AUX REMARQUES DU CSRPN

En gris : extraits de l'avis du CSRPN.

« Le maintien de la station principale de la Tulipe d'Agen, située au niveau du pylône à haute tension et regroupant 72 pieds, n'est pas clairement défini : dans les impacts bruts, elle est possiblement détruite / altérée du fait de la proximité des emprises, mais évitée dans la mesure d'évitement ME1. Il est nécessaire de lever cette contradiction et de préciser l'avenir de cette station principale en assurant sa pérennité comme prévu dans la ME1. »

Lors du dépôt du dossier de demande de dérogation espèces protégées, les emprises précises du chantier n'étaient pas encore définitivement arrêtées. Cette incertitude ne nous permettait pas de garantir l'absence d'impact sur cette station principale de Tulipe d'Agen. C'est pourquoi, par précaution, cette station a été prise en compte dans les impacts bruts comme potentiellement affectée, malgré la volonté d'éviter tout impact sur celle-ci. Afin de sécuriser son maintien en phase chantier, une mesure d'évitement spécifique (ME1) a été proposée, incluant notamment une mise en défens rigoureuse de la station afin d'assurer sa protection physique tout au long des travaux. Cette mesure visait précisément à garantir la préservation de cette station, en l'absence de données consolidées sur les emprises au moment du dépôt.

Tableau 1. Extrait du tableau des impacts issu du dossier de dérogation espèces protégées instruit par le CSRPN

Taxons	Nature du ou des impacts bruts	Impact brut	Mesures préconisées	Impact résiduel et commentaires
Flore				
Tulipe d'Agen <i>Tulipa agenensis</i>	Destruction des individus 20 pieds (station nord-ouest) + 4 pieds (Ch. Piboules) + 72 pieds (pylône haute tension)	Modéré <i>Nota : le CSRPN aurait appliqué un impact brut fort</i>	E1 – Mise en défens d'une station de Tulipe d'Agen	Négligeable Station au nord-ouest : translocation de la totalité des pieds. Station Ch. Piboules : translocation de la totalité des pieds. Station pylône haute tension : préservée par la mise en défens lors de la phase chantier. Station talus SNCF : non impactée et suffisamment éloignée des emprises chantier pour ne pas être mise en défens.
	Destruction et altération de ses habitats (110 m ² au droit de la station nord-ouest et du ch. des Piboules)		R1 – Adaptation des emprises et des modalités de chantier R2 – Dispositif préventif de lutte contre une pollution R4 – Dispositif de lutte contre les EVEC R5 – Récupération et transfert d'une partie du milieu naturel – tri des terres végétales	Destruction / altération de son habitat en mauvais état de conservation : 110 m ² .
	Destruction / altération possible de ses habitats (120 m ² au droit de la station pylône haute tension) (proximité immédiate des emprises travaux – risque de débordement)		R6 – Dispositif de repli du chantier R8 – Adaptation de la période des travaux sur l'année R9 – Translocation de la Tulipe d'Agen	Compte tenu des mesures mises en place (mise en défens + translocation de la totalité des pieds impactés + réalisation d'un tri des terres) et de la faible superficie impactée de son habitat qui se trouve être en mauvais état de conservation (bords de route), le projet n'est pas de nature à remettre en cause la conservation de l'espèce sur site. Aucune compensation n'est donc jugée nécessaire pour cette tulipe protégée qui est adaptée aux bouleversements des sols où elle croît.

Depuis le dépôt et l’instruction du dossier de dérogation espèces protégées, les emprises chantier ont été finalisées. Celles-ci confirment que la station principale peut être totalement évitée. Nous sommes donc en mesure d’actualiser notre analyse d’impact brut : cette station ne sera pas altérée ni détruite. Son maintien est désormais clairement défini et garanti.

Le tableau des impacts bruts et résiduels peut donc être mis à jour comme suit.

A noter que la mesure de mise en défens de la station de Tulipe au niveau du pylône est maintenue malgré son évitement, pour éviter tout débordement en phase chantier.

Tableau 2. Mise à jour du tableau des impacts résiduels pour la Tulipe d’Agen

Taxons	Nature du ou des impacts bruts	Impact brut	Mesures préconisées	Impact résiduel et commentaires
Flore				
Tulipe d’Agen <i>Tulipa agenensis</i>	Destruction des individus : 20 pieds (station nord-ouest) + 4 pieds (Ch. Piboules) Destruction et altération de ses habitats (110 m ² au droit de la station nord-ouest et du ch. des Piboules)	Modéré	E1 – Mise en défens d’une station de Tulipe d’Agen R1 – Adaptation des emprises et des modalités de chantier R2 – Dispositif préventif de lutte contre une pollution R4 – Dispositif de lutte contre les EVEC R5 – Récupération et transfert d’une partie du milieu naturel – tri des terres végétales R6 – Dispositif de repli du chantier R8 – Adaptation de la période des travaux sur l’année R9 – Translocation de la Tulipe d’Agen	Négligeable Station au nord-ouest : translocation de la totalité des pieds. Station Ch. Piboules : translocation de la totalité des pieds. Destruction / altération de son habitat en mauvais état de conservation : 110 m ² . Compte tenu des mesures mises en place (mise en défens + translocation de la totalité des pieds impactés + réalisation d’un tri des terres) et de la faible superficie impactée de son habitat qui se trouve être en mauvais état de conservation (bords de route), le projet n’est pas de nature à remettre en cause la conservation de l’espèce sur site. Aucune compensation n’est donc jugée nécessaire pour cette tulipe protégée qui est adaptée aux bouleversements des sols où elle croît.

Le tableau ci-dessous présente les effets cumulés attendus vis-à-vis du projet de la ZAC de la Constance ayant fait l’objet d’un avis défavorable de MRAe en date du 24/09/2021.

Projet ayant fait l’objet d’un avis de l’Autorité environnementale Porteur de projet	N° de notice et date de publication	Etude(s) réglementaire(s) réalisée(s) et conclusion	Effets cumulatifs
Projet d’aménagement de la ZAC de Constance	N° MRAe 2021APPA CA52/2926 24/09/2021	<u>Etude d’impact</u> Liste exhaustive des espèces contactées et impactées non disponible. L’évaluation des impacts bruts met en évidence des incidences très fortes sur des espèces végétales protégées (Tulipe d’Agen + Gagée velue), faibles à fortes pour les oiseaux, les insectes, les reptiles, les amphibiens, et faibles à modérées pour les mammifères. Malgré des mesures d’évitement et de réduction, des impacts résiduels significatifs persistent : très forts pour la flore, forts pour les amphibiens, de faibles à modérés pour les oiseaux, les reptiles et les chiroptères, et faibles pour les insectes. Deux mesures compensatoires sont proposées :	

		<ul style="list-style-type: none"> - La création <i>in situ</i> de deux mares favorables aux amphibiens ; - L'aménagement et la gestion de parcelles compensatoires en faveur de la flore, des reptiles et des oiseaux. <p>La MRAe recommande de démontrer la réelle plus-value écologique apportée par la parcelle compensatoire en faveur de la biodiversité, et de compléter ou renforcer en conséquence les mesures compensatoires par l'augmentation de la surface de la parcelle retenue ou le choix d'une autre parcelle plus étendue et qui présente une plus-value plus évidente.</p> <p><u>Natura 2000</u></p> <p>Absence d'incidences significatives sur les sites suivants : ZPS « Plateau de l'Arbois », ZPS « Garrigues de Lançon » et ZPS « Sainte-Victoire ».</p>	<p>Tulipe d'Agen</p> <p>A noter toutefois que le CSRPN a rendu un avis défavorable au projet et qu'à notre connaissance aucune demande n'a depuis été déposée. A ce stade, aucun effet cumulé n'est donc retenu pour cette espèce.</p>
<p>Avis 2021-16 du CSRPN</p>		<p><u>Dérogation espèces protégées</u></p> <p>Le CSRPN donne un avis défavorable à l'unanimité et recommande entre autres de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redéfinir des mesures compensatoires orientées vers la renaturation de milieux altérés, visant la reconstitution et la gestion à long terme d'habitats d'espèces (friches, cultures, prairies) identiques à ceux détruits par le projet, sur la base des ratios de compensation présentés dans le dossier de dérogation (de 1 à 1,9 selon les espèces, soit 20 ha au minimum en tenant compte des mutualisations) ; - Rechercher, en accompagnement, des parcelles appropriées pour la translocation des bulbes de <i>Gagea villosa</i> et de <i>Tulipa agenensis</i> (ainsi que de <i>Tulipa sylvestris subsp sylvestris</i> si le taxon est confirmé). 	

Les plans ci-dessous précisent :

- Les différentes phases de travaux envisagées à proximité de la station principale de tulipe d'Agen ;
- Les accès chantiers envisagés ;
- Les mises en défens prévues pour assurer la pérennité de la station.

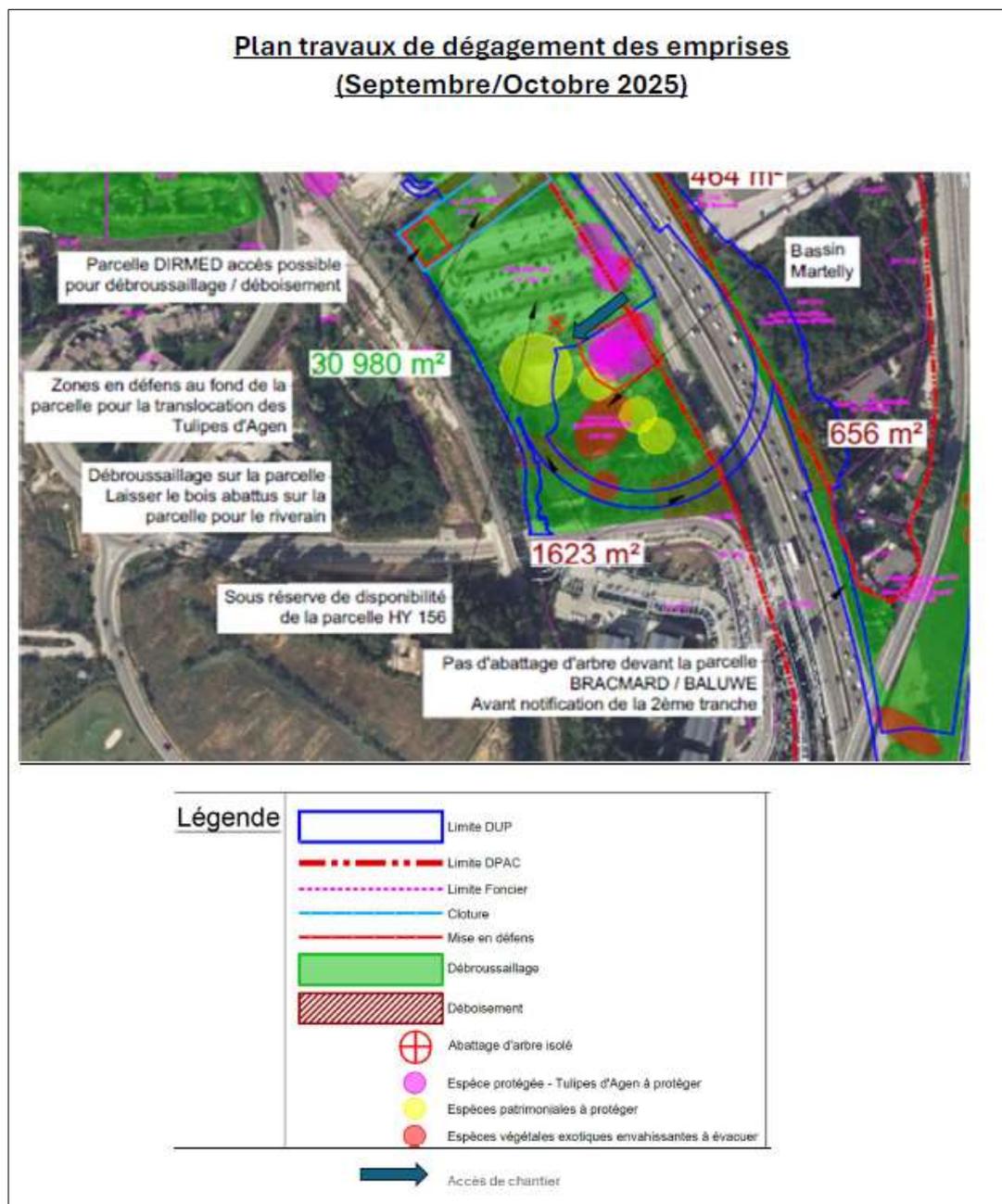


Figure 2. Plan de dégagement des emprises (source : ASF)

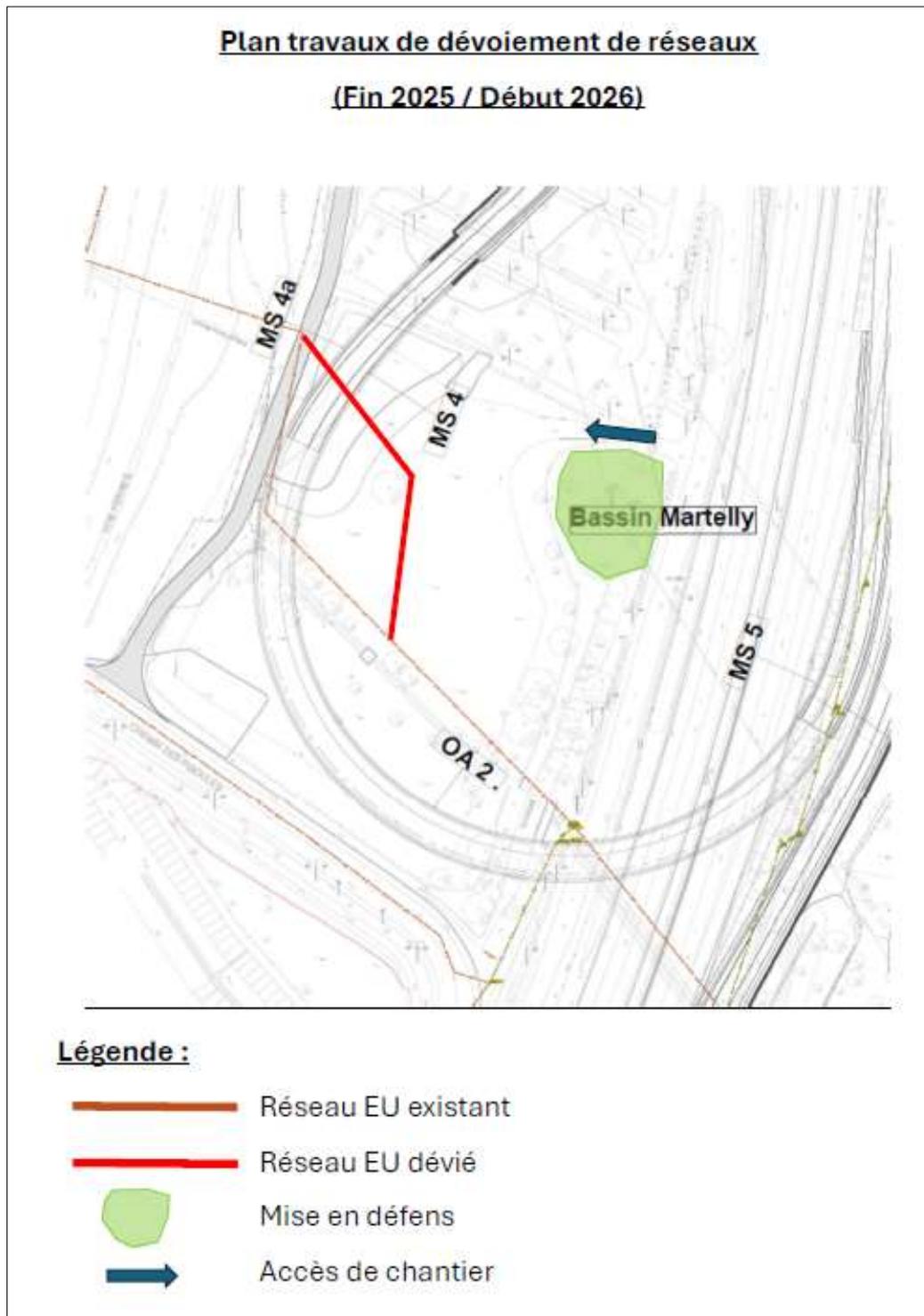


Figure 3. Plan travaux de dévoiement de réseaux au niveau du bassin Martelly (source : ASF)

L'absence de prise en compte du projet de ZAC de la Constance dans les effets cumulés au motif qu'un nouveau dossier n'a pas été déposé n'est pas satisfaisant ; ce projet d'ampleur (60 ha) contigu à l'ouest au projet de bifurcation autoroutier, aura pour conséquences d'impacter fortement les fonctionnalités écologiques résiduelles des parcelles de la mesure R7 « Restauration de micro-habitats et maintien des connectivités à l'échelle locale pour la petite faune » en isolant totalement celles-ci qui se trouveront, à termes, totalement entourés d'un tissu urbain. »

Le secteur de la Constance a été identifié depuis plusieurs décennies comme lieu d'accueil d'une future extension urbaine de la Ville d'Aix-en-Provence vers l'Ouest. Le site s'étend sur presque une centaine d'hectares délimités par l'autoroute A8 au Nord, l'autoroute A51 et un chemin de fer de l'Est au Sud et le vallon de la Thumine à l'Ouest.



Figure 6. Localisation du projet de la ZAC de la Constance vis-à-vis du projet de bifurcation A8/51 (source : <https://www.projets-environnement.gouv.fr/page/fiche/?q=recordsid:202419203371> – avec des précisions apportées par Naturalia Environnement)

Plusieurs éléments permettent selon nous de relativiser la portée de ces effets sur la petite faune dans le cadre du présent dossier :

➤ **Qualité écologique des habitats**

Les parcelles concernées par le projet de ZAC de la Constance présentent aujourd'hui une qualité écologique notablement supérieure à celle des terrains constituant l'aire d'étude du projet de bifurcation, qui s'inscrivent dans une configuration de "dent creuse" au sein d'un tissu urbain déjà fortement contraint. Cette différence de contexte limite fortement l'intérêt écologique comparatif et l'attractivité de notre site pour la petite faune, en particulier pour les espèces les plus sensibles à la fragmentation.

À titre d'exemple, la Couleuvre de Montpellier, espèce patrimoniale à large valence écologique et identifiée ponctuellement sur notre site, ne semble y trouver que des gîtes temporaires ou opportunistes. Il est très probable que l'individu observé provienne des habitats de meilleure qualité situés dans le périmètre de la future ZAC de la Constance, au vu de l'éventuelle continuité écologique existante depuis l'ouest. En effet, aucun lien fonctionnel n'est envisageable depuis le nord, l'est ou le sud, ces secteurs étant entièrement contraints par la présence d'axes routiers majeurs, qui constituent des barrières écologiques importantes pour cette espèce. Cela renforce l'idée que notre site constitue une zone d'accueil marginale.

➤ **Faible continuité fonctionnelle pour la petite faune due à la voie ferrée**

Une voie ferrée se trouve entre le périmètre de la ZAC et le projet de bifurcation. Bien qu'elle constitue une barrière écologique, certains individus peuvent la longer, jouant ainsi un rôle indirect de corridor. Cette infrastructure est toutefois moins fragmentante que les grands axes routiers situés au nord, à l'est et au sud. Elle peut freiner les déplacements de la petite faune entre les deux secteurs. Si quelques traversées ponctuelles sont possibles, les échanges restent néanmoins limités et discontinus.

Le projet de bifurcation ne remet pas en cause les connexions actuelles susceptibles d'exister avec les populations présentes sur le périmètre de la future ZAC de la Constance.

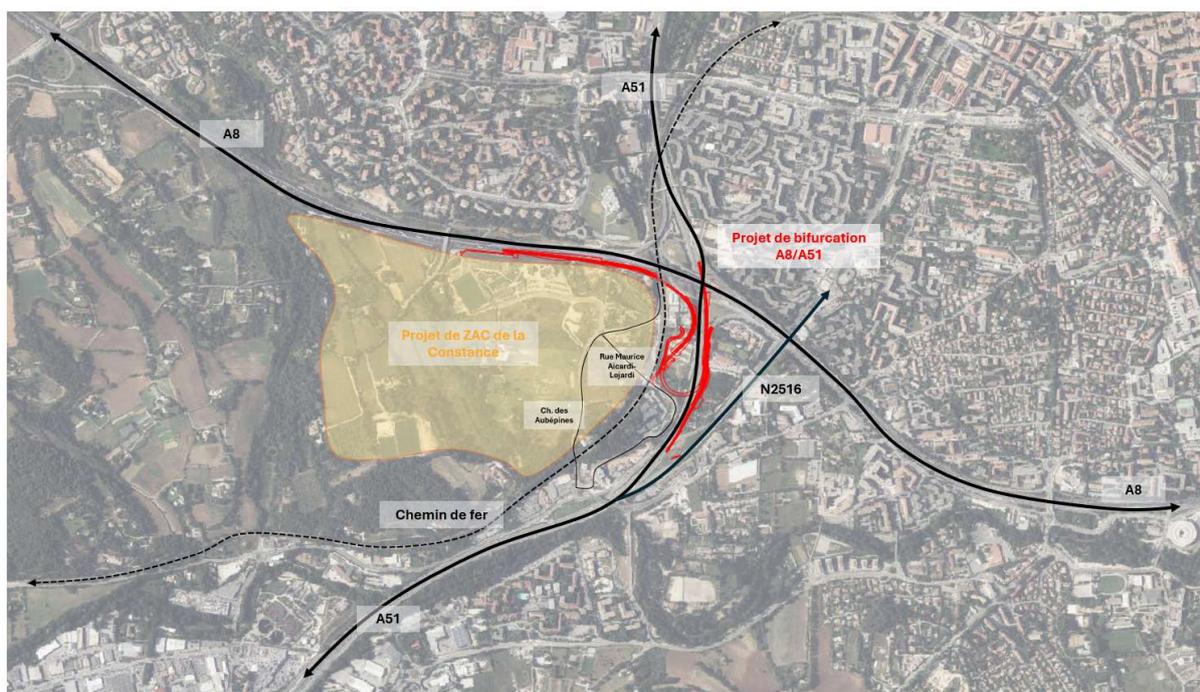


Figure 7. Principales barrières écologiques pour la petite faune aux alentours du projet de bifurcation A8/51 (source : Naturalia Environnement)

➤ Absence de plan de masse définitif pour la ZAC

À ce jour, le projet de ZAC de la Constance n'a pas encore fait l'objet d'un plan de masse définitif. Bien qu'un document ait été présenté dans le cadre de l'étude d'impact soumise à enquête publique à la fin de l'année 2024, ce plan peut encore évoluer. Une modification est d'ailleurs déjà envisagée, avec l'installation possible d'une plateforme de géothermie dans la partie ouest de la ZAC, en lien direct avec le projet de bifurcation autoroutière A8/A51. Dès lors, toute tentative d'anticipation sur les continuités écologiques à venir, ou sur l'intérêt d'une connexion fonctionnelle avec notre aire d'étude, resterait spéculative.



Figure 8. Plan de masse du projet de la ZAC de la Constance présenté dans l'étude d'impact (consultation du publique fin 2024) (source : <https://www.projets-environnement.gouv.fr/page/fiche/?q=recordsid:202419203371>)

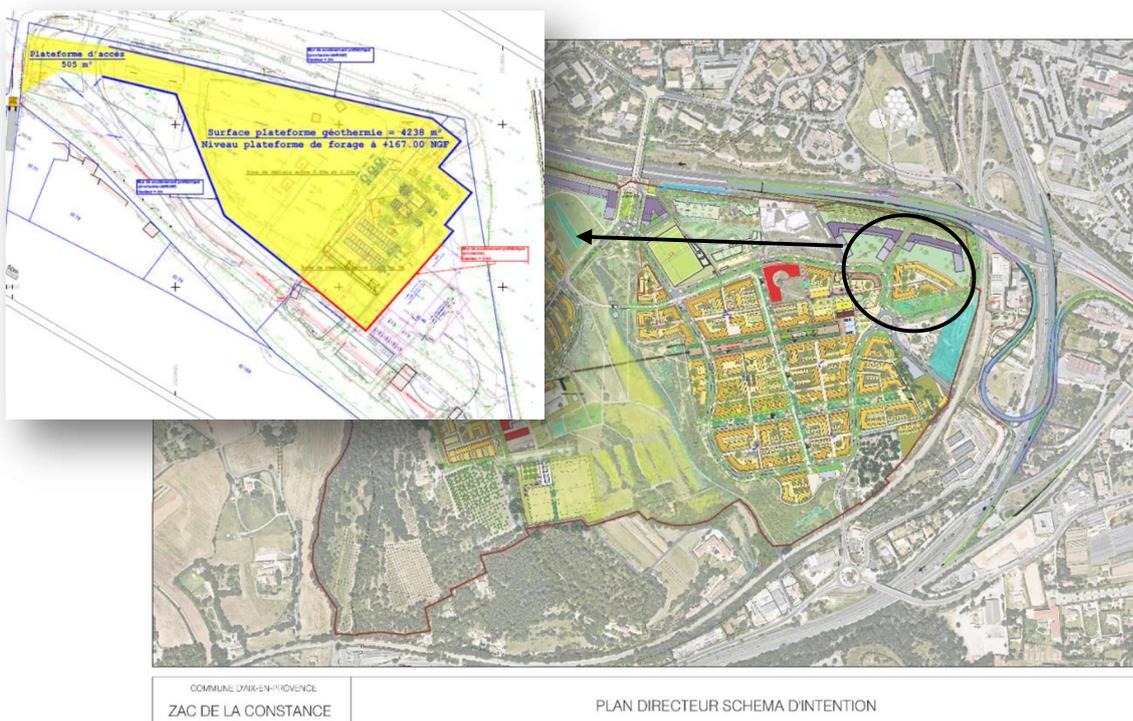


Figure 9. Modification envisagée au niveau de ce plan de masse (création d'une éventuelle plateforme géothermie)

➤ **Restauration des micro-habitats et maintien des connectivités à l'échelle du projet**

La mesure R7 vise à restaurer des micro-habitats et à maintenir les connectivités locales pour la petite faune, bien que déjà grandement dégradées par le morcèlement routier. La Figure 10 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** ci-dessous illustre, par la flèche verte, le lien fonctionnel écologique envisageable à l'échelle locale entre les milieux naturels préservés et ceux devant être désimperméabilisés.

Le projet de bretelle autoroutière n'est pas directement mitoyen avec le projet de la ZAC de la Constance et plusieurs infrastructures de transport (Chemin des Aubépines, Rue Maurice Aicardi-Lejard, voie ferrée Aix-Rognac) limitent fortement les flux de la petite faune entre les deux.

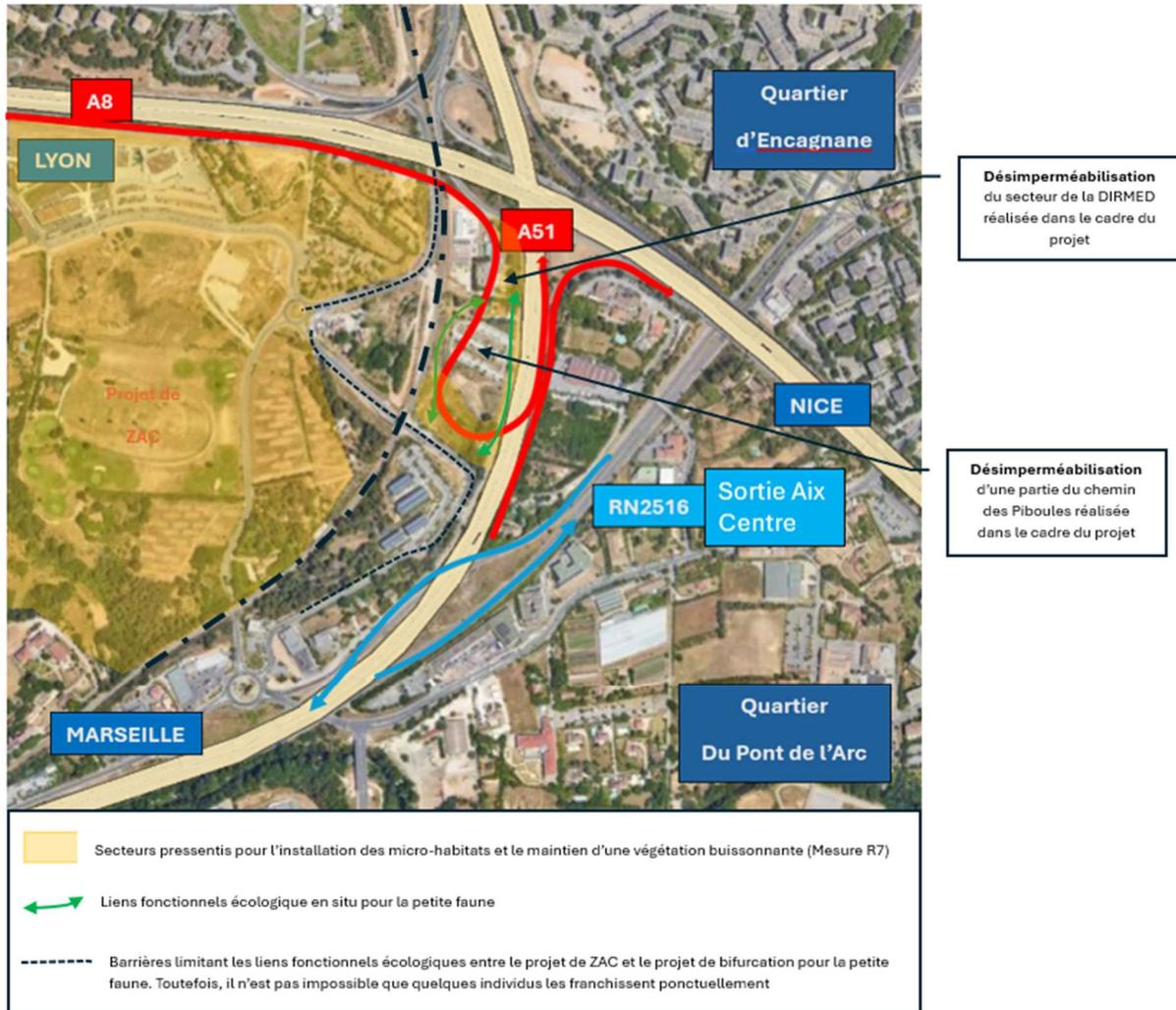


Figure 10. Schéma extrait de la mesure R7, complété pour localiser le lien fonctionnel écologique envisagé et les barrières existantes

ANNEXE – AVIS DU CSRPN

Conseil scientifique régional du patrimoine naturel de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur		
Projet d'AVIS N° 2025 – 12		
Date : 03/06/2025	Objet : création d'une bifurcation A8/A51 sur la commune d'Aix-en-Provence (13)	Vote* : favorable sous conditions

Bénéficiaire : ASF/ Vinci Autoroutes

Espèces protégées concernées :

- Faune : une espèce d'amphibien, 5 espèces de reptiles, 18 espèces d'oiseaux et 7 espèces de chiroptères. Pas d'espèces d'arthropodes.

- Flore : une espèce : tulipe d'Agen *Tulipa agenensis*

Rédaction du dossier de Demande de Dérogation Espèces Protégées (DDEP) : Naturalia Environnement, Avignon.

Contexte

La création de la bretelle de liaison A8 Ouest vers A51 Nord constitue une deuxième phase de travaux faisant suite à la réalisation en 2020 de la bretelle correspondant au sens inverse A51 Nord vers A8 Ouest. Ces réalisations permettent à elles deux de soulager les axes secondaires comme la route de Galice et l'avenue Pierre Brossolette (Pont de l'Arc) du trafic de transit existant entre les deux infrastructures autoroutières en désengorgeant le réseau secondaire, en améliorant le cadre de vie des résidents et la sécurité des réseaux.

Raison Impérative d'Intérêt Public Majeur

Le nœud autoroutier A8/A51, primordial pour la desserte du territoire, est aujourd'hui incomplet : les véhicules qui viennent de l'ouest par l'A8 et qui veulent regagner l'A51 vers le nord sont contraints d'utiliser la voirie locale (RD64 Route de Galice) ou de poursuivre jusqu'au Pont-de-l'Arc pour opérer un demi-tour et emprunter la bretelle Nice/Gap.

Le projet vise ainsi à compléter le nœud autoroutier avec une liaison A8 Ouest / A51 Nord (Lyon/Gap). Les bénéfices attendus les plus importants concernent les quartiers ouest d'Aix-en-Provence, autour de la route de Galice et la route d'Éguilles mais, de manière plus globale, c'est le plan de circulation de tout l'ouest de la Commune d'Aix-en-Provence qui va s'en trouver amélioré.

Absence de solution alternative satisfaisante

Trois variantes de tracés (respectivement sud-ouest, sud-est et est) ont été étudiées par une analyse multi-critères effectuée dans le cadre du Dossier de la Demande de Principe. Cette analyse a pris en compte les impacts sur le cadre de vie, les milieux naturels, le foncier, les impératifs techniques et les travaux. Cette analyse a conclu que la variante sud-ouest « compacte » était la moins impactante pour le cadre de vie, mais avait une incidence forte sur le milieu naturel et modérée sur le foncier, la technique et les travaux. C'est cette variante qui a été finalement retenue.

État initial du dossier

Aires d'étude

Compte tenu du contexte urbain du projet, l'aire d'étude est réduite à l'emprise du projet ; en effet, le nord, le sud et l'est de l'emprise sont urbanisés et la partie ouest, actuellement non bâtie, sera urbanisée à terme (ZAC de la Constance).

Recueil et analyse préliminaire des données existantes et méthodologies d'inventaires

Les dates d'inventaires sont données dans le tab. 26 en annexe : les prospections ont été réalisées entre mai 2018 et juin 2024, totalisant 46 journées étalées du mois de mars au mois de novembre. La pression de prospection est donc satisfaisante, compte tenu de la surface réduite de l'emprise du projet (non mentionnée mais estimée à < 20 ha).

Les analyses bibliographiques et la consultation des bases de données ont été correctement exploitées.

Continuités écologiques

Le réseau dense d'infrastructures de transport, ainsi que l'état de dégradation des habitats naturels en présence (notamment à l'Ouest de l'A51) ne permettent pas de justifier d'un intérêt fonctionnel notable. L'écoulement qui traverse la moitié Ouest de l'aire d'étude se rejette dans l'Arc. Cependant, sa continuité est altérée par son caractère très canalisé et partiellement en situation souterraine (sur plusieurs centaines de mètres).

Zonages environnementaux

Les périmètres naturels contractuels et d'inventaires sont tous situés à plusieurs km de la zone d'étude ; celle-ci n'est concernée que par le périmètre du plan national d'actions lézard ocellé, avec présence « probable » ou « peu probable » de l'espèce. Les inventaires n'ont pas confirmé la présence de l'espèce et celle-ci n'a pas été contactée lors des inventaires réalisés dans le cadre du dossier de dérogation à la législation sur les espèces protégées (DDEP) de la ZAC de la Constance, en date du 11/06/2021, contiguë au projet de bifurcation A8/A51, seul espace naturel jouxtant le projet en cours.

Évaluation des enjeux écologiques

Habitats

Les habitats naturels sont relictuels ; la plupart sont déconnectés les uns des autres et généralement en mauvais état de conservation, car ils ont subi de nombreuses altérations au cours de leur existence, du fait de l'artificialisation du site. Ces milieux, devenus semi-naturels, sont majoritairement composés de friches à communautés d'espèces rudérales sub-nitrophiles colonisées par des hautes graminées, présentant ponctuellement des stations de *Tulipa agenensis*. Des cannaies rudérales à *Arundo donax* se développent aussi fréquemment sur les talus et remblais du site. Très localement, à l'intérieur de ces friches viennent s'installer, au sein des petites dépressions, une végétation hygrophile. Ces formations semblent être favorisées par un réseau hydrique artificialisé, notamment par un bassin de rétention au centre de l'aire d'étude. Au sein de ce dernier, une friche rase relativement hygrophile se développe sur un sol argileux et mince, influencée par la stagnation d'eau hivernale et composée en majorité par *Plantago coronopus* et *Hainardia cylindrica*.

L'ensemble de cette trame paysagère a été au fil du temps dégradée par des agressions successives venues directement des aménagements divers (infrastructures de transports, urbanisation, aire

d'accueil pour les gens du voyage non aux normes, dépôt de déchets, création de parking, etc.). Sept milieux naturels ont été identifiés au sein de la zone d'étude, dont seulement deux (friche du fond du bassin de rétention et friches sub-nitrophiles et mésoxérophiles) présentent un intérêt modéré.

Aucune zone humide potentielle ou avérée n'est présente au sein de la zone d'étude.

Flore

Cinq espèces patrimoniales dont une protégée régionalement, ont été observées sur la zone d'étude au cours des prospections 2018-2024 : la tulipe d'Agen *Tulipa agenensis* (protégée), la laiche en épi *Carex spicata* (enjeu régional de conservation modéré), le souchet bai *Cyperus longus* (enjeu régional fort), le lepture cylindrique *Hainardia cylindrica* (enjeu régional fort) et le lotier de Jordan *Lotus jordanii* (enjeu régional assez fort). Quatre espèces patrimoniales citées dans la BD Silene n'ont pas été retrouvées (mauve bisannuelle, carline laineuse, laiche hérissée et tulipe sylvestre), tandis que trois autres espèces également citées dans la base de données Silene n'ont été observées que ponctuellement : chardon à épingle (2018), fumeterre en épi (2021) et pavot hybride (2020). Seule la tulipe d'Agen, citée dans la BD Silene a donc été retrouvée.

Huit espèces exotiques envahissantes ont été observées dans la zone d'étude dont trois représentent un risque majeur en PACA et les autres un risque modéré.

Entomofaune

Une quarantaine d'espèces ont été identifiées (Lépidoptères, coléoptères et odonates ainsi que l'ascalaphe lorient) ; le cortège d'espèces rencontré en 2024 s'avère donc peu diversifié et typique des secteurs anthropisés. Aucune espèce à enjeu notable n'a été contactée ou est considérée comme potentielle. La Diane, particulièrement recherchée, n'a pas été observée tout comme sa plante-hôte, l'Aristolochie à feuilles rondes. L'absence de cette dernière exclue celle d'une population établie du papillon.

Vertébrés

Une seule espèce d'amphibiens a été détectée : la grenouille rieuse *Pelophylax ridibundus* ainsi que cinq espèces de reptiles : la tarante, le lézard des murailles, le lézard à deux raies, l'orvet fragile/de Vérone (en bordure du site d'étude) et la couleuvre de Montpellier (un individu vu).

Les oiseaux sont représentés par un cortège d'espèces communes des espaces semi-urbains : fauvelles à tête noire et mélanocéphale, chardonneret, serin, verdier, mésange charbonnière, pie bavarde, rossignol, choucas des tours... La seule espèce présentant un enjeu de conservation est un petit-duc scops dont le chant a été entendu à l'extrémité nord-ouest de la zone d'étude, en limite de la future ZAC de la Constance.

Enfin, sept espèces de chiroptères ont été notées lors des cinq points d'enregistrements, dont une espèce de haut vol (molosse de Cestoni) et trois espèces de pipistrelles anthropophiles, plus la vespère de Savi, la noctule de Leisler et la sérotine commune. Aucun gîte n'a été trouvé sur les emprises, qui ne présentent pas de boisements ou d'arbres âgés. Néanmoins, il n'est pas mentionné de prospection des constructions (maisons et viaducs) existantes.

La synthèse des enjeux floristiques et faunistiques (tab. pp 51-52) fait apparaître une seule espèce avec des enjeux locaux forts : le souchet bai *Cyperus longus ssp badius* et 6 espèces avec des enjeux modérés : le lepture cylindrique, la laiche en épi, la tulipe d'Agen, la couleuvre de Montpellier, l'orvet fragile/de Vérone et le petit-duc scops.

Les enjeux sont faibles pour le lotier de Jordan, la grenouille rieuse, les 3 espèces de lézards hors orvet, les oiseaux hors petit-duc (une quarantaine de couples nicheurs) et les 7 espèces de chiroptères.

Cette évaluation des enjeux locaux de conservation est correcte.

Évaluation des impacts bruts potentiels

Les impacts bruts sont évalués pp 54-59 du dossier : les impacts sur l'espèce présentant les plus forts enjeux locaux de conservation, le souchet bai, sont nuls car la station est hors emprise du projet. Les impacts bruts sont modérés pour trois autres espèces : la laiche en épi, le lepture cylindrique et la tulipe d'Agen ; dans le cas des deux premières, l'impact sera avéré selon l'implantation retenue des zones de chantier, implantations qui ne sont pas connues de façon définitive à ce stade ; dans le cas de la tulipe d'Agen, deux stations (respectivement 20 et 4 pieds) seront totalement détruites, une station (72 pieds) sera possiblement détruite ou altérée et une station (10 pieds) sera totalement évitée. L'impact sur cette espèce, évalué à « modéré », paraît sous-estimé car cette évaluation repose sur l'évitement de la station la plus importante (72 pieds soit 68 % de la population de la zone d'étude) dont l'évitement n'est pas certain. Il serait plus correct ré-évaluer cet impact de « modéré » (évitement de la station principale) à « fort » (destruction de la station principale).

Les impacts sur la faune sont estimés « négligeables » pour les chiroptères, « faibles » pour l'avifaune et les reptiles communs et « modérés » pour l'orvet et la couleuvre de Montpellier. L'impact sur le couple nicheur de petit-duc scops est évalué à « faible » alors que les nuisances du chantier et la perturbation générée par l'accroissement du trafic auront sans doute à terme un impact au moins « modéré ».

Mesures d'Évitement et de Réduction (ME-MR)

Une mesure d'évitement est proposée p. 61 : mise en défens d'une station de tulipe d'Agen : station du pylône HT bassin de Martely (120 m², 72 pieds). Cette station est la plus importante de la zone d'emprise puisqu'elle rassemble 68 % de la population totale. De façon contradictoire avec l'évaluation des impacts bruts p. 54, où il est écrit : « destruction/altération possible de la station du pylône du fait de la proximité des emprises », la ME propose sa mise en défens, ce qui suppose qu'elle ne sera pas impactée.

Cette contradiction doit être levée et si la station doit être évitée, il faut revoir l'évaluation des impacts bruts sur cette espèce qui passeraient de « fort » à « modéré » (23 % des pieds impactés au lieu de 91 %).

Neuf mesures de réductions sont proposées : la plupart sont classiques et nécessaires (défavorabilisation des emprises, adaptation du calendrier des travaux, lutte contre la pollution, lutte contre les espèces exotiques envahissantes...).

La mesure 5 propose un tri des terres excavées lors des terrassements afin de récupérer la couche superficielle des sols qui contient le pool de semences de la flore locale. Une fois triées, ces terres seraient régaliées dans la zone de désimperméabilisation occupé par la DIRMED ainsi que dans le secteur du bassin de rétention. Cette mesure serait favorable au lepture cylindrique, lotier de Jordan, laiche en épi et tulipe d'Agen, l'objectif étant de faciliter l'expression post-travaux de la banque de graines et des organes souterrains contenus dans les sols remaniés.

La mesure 7 propose la désimperméabilisation du secteur de la DIRMED et d'une partie du chemin des Piboules avec création de micro-habitats favorables à la petite faune dont le périmètre sera étendu au sud de l'emprise du projet.

La MR 9 p. 70 concerne la translocation des pieds de tulipe d'Agen.

Sur les 4 stations où cette espèce est présente, deux, totalisant 24 pieds, seront détruites par le projet (station nord-ouest et chemin des Piboules). Il est proposé de transplanter directement ces 24 pieds dans une parcelle de 860 m² propriété d'ASF en fin d'été/début d'automne. Le rapport précise que : « *Tulipa agensis* est une géophyte à bulbes ce qui facilite une opération de translocation. Après consultation du Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles, la transplantation de cette espèce ne présente pas de difficultés techniques particulières. C'est une espèce adaptée aux bouleversements des sols dans lesquels elle croît (cultures extensives sarclées, friches post-culturelles) ».

Le protocole suivant est proposé : « Les mottes, correspondant aux points de prélèvement préalablement identifiés et contenant les parties souterraines et éventuellement aériennes (bulbes et système racinaire), seront extraites du sol au moyen d'une bêche puis conditionnées dans des récipients adéquats (godets, conteneurs plastique de volume variable en fonction de la taille des mottes). Des observations seront initialement pratiquées pour évaluer la position des bulbilles et la profondeur moyenne de développement du système racinaire afin d'optimiser les prélèvements ultérieurs. Il sera nécessaire de prélever des mottes cylindriques d'à minima 30 cm de diamètre et 30 cm de profondeur afin de prélever l'ensemble du système racinaire de la plante mais aussi les éléments biologiques nécessaires à sa survie (bactéries, champignons, etc.). Une vingtaine de pieds seront prélevés et mis temporairement en pots. Ils seront réimplantés dans la journée, au niveau des zones d'accueil ».

Évaluation des impacts résiduels

À l'issue de la mise en œuvre des mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR), les auteurs du rapport considèrent que les impacts résiduels seront négligeables pour tous les compartiments biologiques.

Effets cumulés

Quinze projets ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale ont été recensés entre 2018 et 2024 sur la commune d'Aix-en-Provence et les communes limitrophes. Sur ces 15 projets, trois présentent des effets cumulés pour la couleuvre de Montpellier et l'orvet, mais ces effets sont jugés négligeables, tandis qu'un projet (ZAC de la Constance) présente des effets cumulés sur la tulipe d'Agen mais le CSRPN ayant donné un avis défavorable et aucune demande n'ayant été déposée depuis (29/01/2025), les auteurs du rapport concluent à l'absence d'effets cumulés.

Espèces soumises à la dérogation et CERFA(s)

Quinze espèces font l'objet d'une DDEP : la tulipe d'Agen et la totalité des espèces d'amphibiens, de reptiles et de chiroptères, plus le petit-duc scops.

Mesures de suivis des impacts et de l'efficacité des mesures

La station où seront transplantées les tulipes d'Agen sera suivie pendant 30 ans par un écologue, selon un rythme annuel les trois premières années, puis espacé au-delà.

Synthèse de l'avis

La DDEP présentée par le BE Naturalia Environnement pour le compte des Autoroutes du Sud de la France (ASF) concerne la réalisation d'une voie permettant de relier les autoroutes A8/A51 au niveau d'Aix-en-Provence ; dans ce secteur très souvent saturé, les utilisateurs venant d'Arles/Lyon sont actuellement obligés d'emprunter une voie urbaine traversant le quartier du Jas de Bouffan pour rejoindre l'A51 direction Gap engendrant de nombreuses nuisances pour les riverains.

La raison impérative d'intérêt public majeur est justifiée dans le dossier par l'amélioration des conditions de circulation, du cadre de vie des riverains et de la sécurité sur les axes routiers.

Trois variantes ont été étudiées : est, sud-est et sud-ouest ; c'est cette dernière, modifiée en variante sud-ouest « compacte », qui a été retenue car moins impactante pour le cadre de vie, bien que plus impactante sur les milieux naturels.

Néanmoins, les trois variantes s'inscrivent dans un contexte très urbain, densément bâti au nord, à l'est et au sud et ceinturé de voies rapides dans toutes ces directions. Les fonctionnalités écologiques seront peu impactées par le projet d'autant plus que les seules continuités se situent à l'ouest dans un ancien espace agricole destiné à l'urbanisation (ZAC de la Constance) pour lequel le CSRPN a donné un avis défavorable en 2021.

Les inventaires réalisés de 2018 à 2024 par le BE (46 journées) sont satisfaisants compte tenu de la surface du projet (moins d'une vingtaine d'ha) et de son contexte urbain. Les bases de données ont été exploitées de façon satisfaisante et aucun périmètre réglementaire ou d'inventaire n'est concerné par le projet.

Compte tenu de la proximité du tissu urbain d'Aix et du nœud de voies de communication reliant Marseille/Gap/Nice/Lyon dans les environs immédiats du projet, les habitats naturels sont fortement dégradés et anthropisés ; le cortège d'espèces animales est composé d'espèces communes des espaces semi-urbains. La seule espèce notable est un couple probable de petit-duc scops dont le territoire sera amputé partiellement par le projet et plus encore par la future ZAC de la Constance.

Le cortège d'espèces floristiques est plus notable ; cinq espèces de flore à enjeux locaux de conservation, dont une espèce protégée : la tulipe d'Agen, ont été trouvées sur le site. Concernant cette espèce, cinq stations totalisant 106 pieds ont été trouvées, dont une station qui rassemble 72 pieds.

Le maintien de cette station principale n'est pas clairement défini : dans les impacts bruts, elle est possiblement détruite/altérée du fait de la proximité des emprises, mais évitée dans la mesure d'évitement ME1. Il est nécessaire de lever cette contradiction et de préciser l'avenir de cette station principale en assurant sa pérennité comme prévu dans la ME1.

Par ailleurs, l'absence de prise en compte du projet de ZAC de la Constance dans les effets cumulés au motif qu'un nouveau dossier n'a pas été déposé n'est pas satisfaisant ; ce projet d'ampleur (60 ha) contigu à l'ouest au projet de bifurcation autoroutier, aura pour conséquences d'impacter fortement les fonctionnalités écologiques résiduelles des parcelles de la MR7 « Restauration de micro-habitats et maintien des connectivités à l'échelle locale pour la petite faune » en isolant totalement celles-ci qui se trouveront, à termes, totalement entourées d'un tissu urbain.

En conclusion, un avis favorable est donné à cette demande sous deux conditions :

- assurer la pérennité de la principale station de tulipe d’Agen (station du pylône HT) en la sortant des parcelles possiblement détruites/altérées en cohérence avec la ME1 ;
- prendre en compte le projet de ZAC de la Constance dans les effets cumulés en proposant des continuités écologiques pour la petite faune à partir des parcelles proposées pour la MR7.

Avis 2025-12 :

Suite à ces échanges, le CSRPN émet un avis favorable sous conditions concernant le projet de création d'une bifurcation A8/A51 sur la commune d'Aix-en-Provence (13).
--

Avis :	Favorable []	Favorable sous conditions [X]	Défavorable []
--------	---------------	-------------------------------	-----------------

Le Président du Conseil Scientifique

Patrick Grillas

