Liaison routière entre la RD65 et la RD9 avec pont sur l'Arc
DOSSIER D'ENQUETE comportant

- *étude d'impact*
- *et évaluation des incidences Natura 2000*

MEMOIRE EN REPONSE
DU MAÎTRE D'OUVRAGE

à l'avis délibéré de l'Autorité environnementale (DREAL PACA)
rendu le 06/10/17

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Préambule

Au titre de la préparation de l'enquête publique et des consultations réglementaires devant être conduites dans ce cadre, le dossier d'enquête publique a été soumis, le 7 août 2017, à l'avis de l'Autorité environnementale (Ae), en l'occurrence la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

Le 6 octobre 2017, l'Ae rendait public (sur le site Internet de la DREAL PACA), son avis délibéré, avis versé au dossier d'enquête publique.

Le présent document a pour objet d'exposer les réponses apportées par le Maître d'Ouvrage aux observations et/ou recommandations formulées par l'Ae dans ce cadre.

Ces éléments sont présentés à partir d'un rappel littéral des observations ou recommandations contenues dans le rapport de l'Ae (colonne de gauche des tableaux ci-après), en regard desquelles les réponses du Maître d'Ouvrage sont exposées (colonne de droite).

Reprenant une hiérarchisation établie par l'Ae, sont exposées par thématiques les réponses aux observations ou recommandations.

À noter qu'en application d'une recommandation de l'Ae, le résumé non technique de l'étude d'impact a été repris pour tenir compte de l'avis de l'Ae ; cette nouvelle version du document est annexée au présent mémoire.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

OBSERVATIONS ET/OU RECOMMANDATIONS « PRINCIPALES »	REPONSES DU MAÎTRE D'OUVRAGE
Synthèse de l'avis – §4.2, p.7 ***L'articulation du projet avec le PDU du Pays d'Aix, le SAGE Arc Provençal et le PGRI Rhône-Méditerranée 2016-2021 pourrait être exposée de manière plus explicite.***	Le présent projet est compatible avec : - le PDU du Pays d'Aix avec le développement de transports en commun et des modes doux, - Le SAGE de l'Arc Provençal du fait notamment d'une compensation programmée des surfaces nouvellement imperméabilisées et de la perte de surfaces inondables, - Le PGRI Rhône-Méditerranée 2016-2021 avec l'absence d'augmentation du risque inondation dans la zone d'étude.
Synthèse de l'avis – §4.4, p.7 ***L'étude comparative des trois variantes de tracé envisagées porte uniquement sur la transparence hydraulique du barreau de liaison. L'autorité environnementale recommande d'intégrer la prise en compte des enjeux environnementaux dans cette étude comparative.***	L'inondabilité constituait la thématique principale dans l'étude des différentes variantes de tracés possibles de franchissement de l'Arc. En vue de compléter le tableau de synthèse affiché en page 175 de l'étude d'impact, un tableau multicritère est annexé à ce document (annexe 1) et inséré dans le résumé non technique. Ce nouveau tableau s'intéresse uniquement aux incidences négatives du projet sur l'environnement, les gains (notamment l'amélioration des conditions de circulation) étant identiques quelle que soit la solution technique retenue. Le scénario retenu, à savoir le scénario 1, impacte moins les zones à sensibilité écologiques fortes et permet d'éviter une deuxième coupe de milieux boisés liés à la ripisylve. Cela est visible dans la superposition de la carte globale des sensibilités écologiques et des différents scénarios proposés dans le VNEI lié à l'étude d'impact. Ce point est développé en P8 de l'annexe 2
Synthèse de l'avis – §4.5.1, p.8 (*Espaces naturels remarquables dont sites Natura 2000*) ***Les caractéristiques écologiques du bassin de rétention existant ne sont pas précisées.***	Un nouveau passage le 18/11/17 a permis de préciser les caractéristiques écologiques du bassin de rétention. Sec en cette saison, la sensibilité écologique de son milieu naturel est très faible, ne présentant ni flore ou habitat naturel d'intérêt. Ce bassin présente comme unique intérêt le fait qu'il serve potentiellement de milieu de reproduction pour les espèces d'amphibiens ; or cet intérêt sera maintenu lors des travaux d'aménagement car il fera l'objet d'un agrandissement. Ce point est développé en p10 de l'annexe 2.
Synthèse de l'avis – §4.5.1, p.8 (*Défrichement*) ***Le projet prévoit la destruction partielle de boisements présents sur le site : alignements d'arbres et surtout ripisylve de l'Arc. La surface, la nature et la localisation des parties défrichées ne sont pas précisées. Les impacts et les mesures sur ces formations arborescentes et arbustives sont évalués essentiellement au titre de leur contribution à la fonctionnalité écologique du secteur d'étude.***	Une procédure de demande de défrichement est menée de manière parallèle, avec localisation et quantification de ces zones impactées. Ainsi, près de 0,5 ha seront impactés qui concernent la forêt alluviale de l'Arc (2-3 spécimens de Chênes pédonculés et blancs). En bordure de l'Arc, la majorité des essences référenciées, Chênes, Robiniers, Platanes, Frênes, présentent des marques très prononcées de sénescence, et sont recouverts de Lierre. Des mesures d'accompagnement pour les espèces de chiroptères potentiellement présentes sur l'aire d'étude comprenant le balisage et la vérification des arbres sénescents seront mises en place lors des travaux

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

	d'aménagement. Suite aux travaux, le corridor écologique formé par la ripisylve de l'Arc sera maintenu par le choix d'une palette végétale en cohérence avec les enjeux écologiques. Le reste des emprises à défricher préalablement concerne la voie créée entre les deux ouvrages et l'agrandissement du bassin existant. Plus précisément, des prairies mésophiles et des friches rudérales sont observables sur cette superficie d'environ 0,3 ha.
Synthèse de l'avis – §4.5.1, p.8 (*Sites Natura 2000)*) ***Les principaux éléments du diagnostic écologique (fascicule 2) doivent être mieux retranscrits dans une rubrique spécifique de l'étude d'impact, sous forme d'une synthèse structurée et conclusive permettant d'apprécier le niveau d'incidences du projet sur les deux sites Natura 2000.***	Ce complément a été inséré dans le résumé non technique.
Synthèse de l'avis – §4.5.1, p.8-9 (*Espèces protégées*) ***Le cas des reptiles et des oiseaux, notamment pour ces derniers en termes de potentielle de territoire de chasse, est abordé sommairement.***	Afin d'apporter les précisions nécessaires quant à l'avis émis par la DREAL, un passage supplémentaire de l'ornithologue mandaté par ECOTONIA a été réalisé les 09/12/17 sur une aire d'étude élargie. Les impacts du projet sur les 5 espèces d'oiseaux et les 2 espèces de reptiles concernées par le projet d'aménagement ont été synthétisés dans un tableau (p30 annexe2). Les impacts sont évalués principalement en termes de perturbation temporaire des individus (ensemble des espèces) et du milieu de chasse et de reproduction (5 espèces d'oiseaux). On considère également une perte d'habitat de reproduction et de vie pour 2 espèces d'oiseaux et de reptiles. Le détail des incidences sur ces espèces d'oiseaux ainsi que sur les 2 espèces de reptiles contactées sur l'aire d'étude figurent p12 à 30 en Annexe 2.
Synthèse de l'avis – §4.5.1, p.9 (*Continuités écologiques*) ***L'évitement des alignements d'arbres et de la quasi-totalité de la ripisylve conduit à un niveau d'impact jugé « négligeable » par l'étude d'impact. Or, s'il est vrai que la majeure partie du tracé routier se situe à l'écart de l'Arc, le franchissement ponctuel de ce cours d'eau au voisinage du méandre Nord par un ouvrage d'art de dimensions significatives, constitue vraisemblablement un point de forte perturbation de la continuité écologique, insuffisamment analysé dans l'étude d'impact.*** ***L'autorité environnementale recommande d'approfondir l'analyse de l'incidence du projet au point de franchissement de l'Arc et de proposer les mesures de réduction d'impact éventuellement, nécessaires au maintien de la continuité écologique de ce point sensible du tracé.***	**L**e scénario 1 retenu permet d'abaisser les incidences du projet au point de franchissement de l'Arc, la densité des arbres étant moins importante. Quelques arbres sénescents se trouvant cependant sur le tracé, des mesures de réduction par balisage des arbres à chiroptères, vérification des gîtes potentiels, adaptation du calendrier d'abattage aux espèces présentes ainsi que l'adaptation de l'éclairage seront mises en place en phase chantier. En phase d'exploitation, le choix d'une palette végétale en cohérence avec les enjeux écologiques afin de re-végétaliser les milieux défrichés, permettront de maintenir le corridor écologique formé par la ripisylve de l'Arc. Il s'agit de d'une mutistrate comprenant aussi des feuillus, garantissant le franchissement sous le pont, notamment pour les chiroptères. (cf secteur 3 franchissement de l'arc de l'annexe3)
Synthèse de l'avis – §4.5.2, p.9-10 ***Le traitement de la thématique paysagère, globalement peu détaillée dans le dossier, se limite à quelques indications relatives au traitement paysager des ouvrages d'art (coloris, garde-corps) et du talus de remblai. La configuration du tracé***	Ce volet a fait l'objet d'un complément réalisé par le cabinet paysagiste Guillermin qui figure en Annexe 3.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

routier, entièrement hors-sol (remblais, ponts sur l'Arc et sur le bassin de rétention) entre la rue de l'Hippodrome et la jonction avec la RD65, induit un effet de masque vraisemblablement non négligeable entre la rivière et les habitations situées en bordures Ouest et Sud du site (notamment un futur ensemble résidentiel de 58 logements), dont les incidences ne sont pas analysées. Le montage photographique présenté concerne de façon limitative les deux ouvrages d'art mis en scène par un « plan serré » qui permet plus d'apprécier leur esthétique que leur insertion dans leur environnement naturel et urbain. ***L'autorité environnementale recommande de :*** - ***compléter l'étude paysagère pour rendre compte, à l'aide de simulations appropriées à différents niveaux d'observation (montages photographiques, coupes à l'échelle, schémas d'ambiance, …) de l'insertion de l'ensemble du projet dans son environnement proche ou lointain, notamment pour ce qui concerne les vues depuis les habitations riveraines actuelles et futures,*** - ***présenter un plan d'aménagement paysager complet et cohérent avec les mesures nécessaires au maintien des continuités écologiques sur la zone de projet.***	
Synthèse de l'avis – §4.5.4, p.10 (*Gestion des eaux pluviales*) ***Le régime hydraulique du bassin-versant concerné par le projet n'est pas étudié dans l'étude d'impact. Il serait pertinent d'analyser les ruissellements, notamment en cas d'épisode centennal, et de s'assurer du devenir des eaux pluviales qui en cas de non infiltration pourraient être perturbées par le nouvel axe routier implanté en remblais sur la totalité du tracé. Il est utile de définir jusqu'à quelle occurrence les éventuels ouvrages de franchissement projetés sont efficaces.***	Tel qu'envisagé, le barreau de liaison entre la RD9 et la RD65 intercepte comme seuls écoulements, ceux de l'ARC. En rive gauche de l'Arc, partie sud de l'opération, le barreau longe le cours d'eau. La partie du projet située en rive droite n'intercepte pas non plus de bassin versant pouvant être à l'origine de ruissellement (hors apport liés à l'arc lui-même). La transparence hydraulique de l'aménagement vis-à-vis d'une crue centennale de l'Arc a été étudiée dans l'étude INGEROP de 2010 par INGEROP(HH2213), et actualisée en 2016 (MM3492) pour intégrer les dernières évolutions du projet. Cette étude met en évidence que les ouvrages de transparence imaginés (pont sur l'Arc et ouvrages de décharge en rive gauche) permettent de limiter l'impact de l'aménagement à un exhaussement de +2 cm en amont , pour une crue centennale
Synthèse de l'avis – §4.5.5, p.10-11 ***Les informations présentées dans le dossier (étude d'impact et étude de trafic jointe en annexe 1) sont composées uniquement de « données techniques brutes » sans commentaire explicatif, difficilement interprétables par un non spécialiste.*** ***[…]*** ***L'autorité environnementale recommande de préciser :*** - ***les hypothèses et la méthodologie mises en œuvre dans l'étude de mobilité (évolution de trafic, report modal, …),*** - ***les principaux points de dysfonctionnements circulatoires actuels et***	Les précisions demandées figurent en annexe 4.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

futurs dans l'aire d'étude élargie, les incidences (positives et négatives) du projet sur ceux-ci, et les dispositifs prévus pour y remédier, notamment en ce qui concerne la prise en compte du trafic important généré par la mise en service de la ZAC de la Constance en 2035, - ***l'articulation en termes de trafic, du futur barreau de liaison avec le développement des transports en commun et des modes actifs de déplacement, en lien avec les dispositions du PDU du Pays d'Aix.***	
Synthèse de l'avis – §4.5.6, p.11 (*Volet « Air/Santé »*) ***La source principale d'altération de la qualité de l'air est liée à l'importance du trafic routier dans l'aire d'étude. Les mesures réalisées révèlent un niveau initial de polluants (NO2 et BTEX) inférieur aux seuils réglementaires. A noter que, en raison d'un temps de mesure trop court (2 fois 5 minutes pour chaque polluant), els résultats enregistrés pour les particules fines (PM10 et PM2,5) ne sont pas significatifs.*** ***Concernant la situation future, l'étude air et santé indique que, compte tenu de la compensation de l'augmentation du trafic par l'amélioration technologique des motorisations et des systèmes épuratifs, la mise en service du barreau routier et des différents projets urbains n'entraînera pas de dégradation notable de la qualité de l'air dans la zone d'étude, y compris au niveau des sites sensibles.*** ***L'autorité environnementale souligne le caractère fortement aléatoire de la contribution de l'amélioration technique des motorisations à la limitation des pollutions atmosphériques dans l'aire d'étude.***	Conformément à la Circulaire interministérielle DGS/SD 7 B no 2005-273 du 25 février 2005, les mesures ont été adaptées aux enjeux du projet, et de manière à compléter les données d'AirPACA. Le volet Air & Santé précisait ainsi que ces mesures étaient des relevés ponctuels permettant de connaître de façon indicative, à un moment donné, les niveaux des polluants se trouvant dans l'air ambiant. Les calculs des émissions atmosphériques provenant du trafic pour les horizons futurs ont été réalisés avec le modèle COPERT IV. Ce modèle se base sur le parc de l'Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux (Ifsttar). Il en résulte que l'étude a été effectuée dans les règles de l'art et selon les dernières méthodologies disponibles et connaissances scientifiques. Par ailleurs, la qualité de l'air au niveau du domaine dépend non seulement des émissions provenant des voies de circulation situées à proximité, mais également des niveaux de fond. Or, l'évolution de ces niveaux de fond est également aléatoire.
Synthèse de l'avis – §4.5.6, p.12 (*Ambiance sonore*) ***Les incidences potentielles sur un futur complexe résidentiel de 58 logements prévu à proximité immédiate du barreau de liaison RD9/RD65 ne sont pas analysées.***	La mesure de 30 minutes de l'ambiance sonore existante du bureau d'étude de Venatech (en p4 de l'étude) a été réalisée sur la parcelle du futur projet de 58 logements, le niveau sonore ayant été recalé à 56,5 dB(A). En renvoyant à la page 29 de l'étude acoustique, la contribution sonore de la nouvelle infrastructure sur les résidences projetées est comprise entre 45 et 55 dB(A),les incidences du projet sur cette résidence sont donc négligeables.
Les principaux éléments de l'étude acoustique (annexe 2) doivent être mieux retranscrits dans l'étude d'impact sous forme d'une synthèse structurée.	Une synthèse structurée est jointe en annexe N°5.
L'autorité environnementale recommande d'affiner l'analyse des nuisances sonores potentielles sur les habitations riveraines (actuelles et futures) du barreau de liaison RD65/RD9 et de préciser les mesures éventuelles de réduction d'impact sur la base d'études appropriées afin de s'assurer que les	Le Maître d'ouvrage a mandaté un bureau d'étude acoustique afin de qualifier et quantifier les incidences sonores de la future infrastructure sur les habitations les plus proches du tracé. A l'état actuel, au niveau des constructions existantes et du nouveau projet de 58 logements les niveaux sonores mesurés (valeur maxi

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

populations concernées ne soient pas soumises à un niveau de bruit supérieur aux seuils prévus par la règlementation.	de 56dB(A) en période diurne et 46dB(A) en période nocturne) sont inférieurs au seuil de 65 dB(A) durant la période diurne et 60 dB(A) durant la période nocturne, ce qui classe le site étudié en zone d'ambiance sonore modérée. L'impact sonore de la modification de la rue de l'Hippodrome et de la nouvelle voie a ensuite été calculé à terme, soit 20 ans après la mise en service théorique prévue en 2020. Les modélisations réalisées ont permis de déterminer l'augmentation des niveaux sonores que génère le projet. **Les logements existants les plus exposés auront un niveau sonore de 64dB(A) inférieur à la règlementation (niveaux sonores supérieurs à 65 dB(A) de jour et/ou 60 dB(A) de nuit).** Toutefois comme il s'y est engagé à l'issu de la concertation préalable, le maître d'ouvrage a réalisé à l'été 2017 une étude acoustique sur les logements les plus exposés afin de déterminer les caractéristiques de l'isolation acoustique existante et vérifier les possibilités d'amélioration. Cette étude montre que les logements concernés sont correctement isolés acoustiquement. Elle a identifié la possibilité par le remplacement de vitrage, l'insonorisation des coffres de volets roulants et des grilles d'entrée d'air une possibilité d'amélioration de 3 à 4 dB(A).
Synthèse de l'avis – §4.5.7, p.12 ***L'étude d'impact examine les effets cumulés du futur barreau de liaison RD65/RD9 avec vingt projets entrants dans cette catégorie, notamment au titre des extensions urbaines et de la mobilité.*** ***L'autorité environnementale recommande de précise les incidences cumulées pour ce qui concernent le déplacement dans l'aire d'influence et la RD9 soumise à un trafic routier très important source de nombreux dysfonctionnements.***	Les modélisations de l'étude de trafic tiennent compte aux horizons étudiées (2020 et 2035) de l'exploitation des principales zones d'aménagement (Barida et Constance) projetées au Sud de l'agglomération aixoise. La présente opération de liaison routière RD9/RD65 est une réponse aux dysfonctionnements prévues à ces horizons (notamment sur la RD9) avec le développement des transports en commun qui vise à capter un maximum de mouvements non seulement vers Aix mais aussi vers les grands pôles d'emplois des Milles et de la Duranne.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

ANNEXE 1

Etude comparative des trois variantes

Légende :

++	+	0	-	--
Très favorable	Favorable	Négligeable	Défavorable	Très défavorable

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Population / Habitat	Tracé éloigné de l'habitation au Nord	Tracé rapproché de l'habitation au Nord	Tracé en limite de l'habitation au Nord
Activités économiques	Aucune emprise sur les activités existantes	Perte de surface du centre équestre	Perte de surface importante et surpression du bâtiment du centre équestre
Santé humaine (qualité de l'air, bruit)	Nuisances supplémentaires liées à la création d'une nouvelle voie	Nuisances importantes liées à la proximité des activités vis-à-vis de la nouvelle voie	Nuisances importantes liées à la proximité des activités et de l'habitation vis-à-vis de la nouvelle voie
Eaux superficielles	Très faible incidence en rive droite de l'Arc	Remblai en rive droite de l'Ar créant un obstacle aux écoulements	Remblai en rive droite de l'Ar créant un obstacle aux écoulements
Risque inondation	Augmentation des vitesses d'écoulement (+ 0,15 m/s en amont) et des hauteurs d'eau (+0,05 m en moyenne sur 8 ha) en cas de crue la plus faible	Augmentation des vitesses d'écoulement (+ 0,20 m/s en amont) et des hauteurs d'eau (+0,08 m en moyenne sur 8 ha) en cas de crue plus significative	Augmentation des vitesses d'écoulement (+ 0,20 m/s en amont) et des hauteurs d'eau (+0,08 m en moyenne sur 8 ha) en cas de crue plus significative
Habitats naturels / Fonctionnalités écologiques	Impacts limités sur la ripisylve de l'Arc en raison notamment d'une coupe récente du SABA.	Impacts notables sur la ripisylve avec des coupes nécessaires d'arbres à fonctionnalités écologiques notables.	Impacts notables sur la ripisylve avec des coupes nécessaires d'arbres à fonctionnalités écologiques notables.
Faune / Flore (espèces)	Impacts sur des milieux de sensibilité écologique faible à modérée	Impacts sur des milieux de sensibilité écologique faible à forte	Impacts sur des milieux de sensibilité écologique faible à forte
Bilan	**-**	**--**	**--**

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

ANNEXE 2

Compléments Faune/Flore

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Projet d'aménagement RD65 – RD9

Commune ***d'Aix****-en-Provence (13)*

Volet Faune Flore de l'Etude d'Impact (VNEI)

Réponse aux remarques de la DREAL

Novembre 2017

EURL ECOTONIA - Capital social de 7 622,45 € -
Siège Social : 140, rue Cornaline - ZA les Jalassières - 13 510 EGUILLES
Contact : 06 61 71 58 88 & 04 42 93 03 91 - Email : ecotonia@orange.fr - www.ecotonia.fr
RCS MARSEILLE B 433 405 248 - Siret 433 405 248 00025 - Code APE 804D - TVA intracommunautaire. FR 144 33 40 52 48

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Sommaire

A. CALENDRIER DES INVENTAIRES MIS A JOUR 7

B. REPONSES A L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE 8

1. Analyse de la quantité du dossier et de la démarche d'intégration des préoccupations d'environnement et de santé dans le projet 8

1.1. Avis sur la justification des choix et les solutions de substitution envisagée 8

1.2. Avis sur l'analyse des effets du projet sur l'environnement et la santé, sur l'évaluation des Incidences Natura 2000 et sur l'analyse des mesures pour supprimer, réduire et si possible pour commencer les impacts sur l'environnement 10

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Sommaire des figures

Figure 1 : Photographie d'une vue du site de l'aire d'étude (source ECOTONIA) 6

Figure 2 : Cartographie des différents scénarios superposés à la carte de sensibilité globale de l'aire d'étude (source ECOTONIA) 8

Figure 3 : Photographies de la coupe de bois effectuée sur l'aire d'étude 10

Figure 4 : Photographies de jeunes pousses de Peupliers blancs (Populus alba) sur le bassin de rétention (source ECOTONIA) 10

Figure 5 : Photographies de Scirpe Jonc (Scirpoides holoschoenus) sur le bassin de rétention (source ECOTONIA) 11

Figure 6 : Cartographie du bassin de rétention sur l'aire d'étude (source ECOTONIA) 11

Figure 7 : Cartographie de la sensibilité écologique globale de l'aire d'étude (source ECOTONIA) 12

Figure 8 **: Cartographie des habitats d'espèce identifiés sur le site de l'aire d'étude (source** *ECOTONIA*) 14

Figure 9 : Zone verte - vue sur berges végétalisés de la rivière « ***L'Arc*** *»* 15

Figure 10 : Zone orange - vue sur la friche de graminées sauvages 16

Figure 11 : Cartographie des espèces à enjeux contactées sur l'aire d'étude 20

Figure 12 : Cartographie des espèces de reptiles contactées sur l'aire d'étude (source ECOTONIA) 26

Figure 13 : Cartographie des espèces à enjeux sur l'aire d'étude (source ECOTONIA) 28

Figure 14 : Fiche-mesure ME1 (source ECOTONIA) 33

Figure 15 : Fiche-mesure ME3 (source ECOTONIA) 35

Figure 16 : Fiche-mesure MR1 (source ECOTONIA) 38

Figure 17 : Fiche-mesure MR3 (source ECOTONIA) 40

Figure 18 : Fiche-mesure MR3 (source ECOTONIA) 42

Figure 19 : Fiche-mesure MR4 (source ECOTONIA) 43

Figure 20 : Fiche-mesure MA1 (source ECOTONIA) 45

Figure 21 : Photographies de Peupliers blancs avec trou de Pic (source ECOTONIA) 48

Figure 22 : Photographies de Peupliers blancs et d'arbres sénescents recouverts de lierres (source ECOTONIA) 49

Figure 23 : Photographies de Peupliers blancs de grande taille et sénescents (source ECOTONIA) 50

Figure 24 : Trous de Pics, Peupliers blancs de grande taille et sénescents 51

Figure 25 : Cartographie des arbres sénescents et du scénario 1 52

Figure 26 : Frange boisée Est, bord de rivière et arbres à lierres. 53

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Sommaire des tableaux

Tableau 1 : Calendrier d'intervention des inventaires de terrain mis à jour 7

Tableau 2 : Tableau récapitulatif des espèces à enjeux forts et modérés contactés sur l'aire d'étude en 2016 17

Tableau 3 : Tableau récapitulatif des espèces à enjeux forts et modérés contactés sur l'aire d'étude en 2017 18

Tableau 4 : Tableau récapitulatif des espèces de reptiles à faibles enjeux et de leur statut de protection contactées en 2017 24

Tableau 5 : Tableau des impacts du projet sur les espèces à enjeux d'oiseaux et de reptiles contactées sur l'aire d'étude 30

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

PREAMBULE

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Commanditaire de l'étude : SPLA

Objectifs généraux

Le but de ce dossier est d'apporter les réponses aux interrogations formulées dans l'avis émis par l'autorité environnementale sur le projet d'aménagement du projet d'aménagement RD65-RD9 sur la commune d'Aix-en-Provence. Le projet consiste à aménager une liaison routière entre la RD65 et la RD9 par l'intermédiaire d'un pont traversant la rivière de l'Arc. Le pont aura une hauteur maximale 900 m.

Une étude faune et flore 4 saisons a été réalisée par le bureau d'études ECOTONIA à partir d'avril 2015 afin d'intégrer les enjeux faune/flore de la biodiversité présente sur le site du projet et d'approfondir certaines problématiques. Cette étude a été conditionnée par l'importance des travaux projetés et de leurs incidences prévisibles sur l'environnement. Dans le cadre de cette phase portée sur un État initial complémentaire et des enjeux pressentis et évalués lors de l'Étude d'Impact ; une analyse des recueils de données existantes a été effectuée, analyse renforcée par un certain nombre d'investigations de terrain simplifiées ou orientées.

Au vu de ce projet, plusieurs études prospectives allant d'avril 2015 à mars 2016 ont été conduites, afin de remplir les conditions nécessaires à l'élaboration d'un volet écologique s'étalant sur une année. Un passage supplémentaire afin de réaliser un inventaire ornithologique complémentaire comprenant une journée d'inventaire et une nocturne a également été effectué.

Figure 1 ***: Photographie d'une vue du site de l'aire d'étude (source ECOTONIA)***

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

A. CALENDRIER DES INVENTAIRES MIS A JOUR

INTERVENANTS	SPÉCIALITÉ	DATES DE VISITES 2015	AMPLITUDE HORAIRE	TEMPS, TEMPÉRATURE
Gérard FILIPPI	Entomologiste Fauniste Chiroptères	11/04/2015 28/04/2015 16 et 22/05/2015 12/06/2015 31/07/2015 21/08/2015 et 01/09/2015 12/10/2015	7h00 – 17h30 7h00 – 17h30 7h00 – 17h30 7h00 – 17h30 7h00 – 17h30 20h00-23h30 20h00-07h00	20°C 17°C 24°C 24°C 28°C 22°C 24 °C
Cassandra DURRET	Naturaliste assistant	11/04/2015 28/04/2015	9h00 – 17h00 7h00 – 17h30	20°C 17°C
Clémantine BONNET Alexandra MONTERO	Naturalistes assistants	28/04/2015 16 et 22/05/2015	9h00-12h00 7h00 – 17h30	17°C 24°C -24°C
Gauthier-Alaric DUMONT Antoine THIVOLLE	Ornithologues	11/04/2015 22/05/2015 25/03/2016	7h00-17h00 7h00-17h00 9h00 – 17h00	20°C 24°C 14°C
Sacha TARDIEU	Botaniste	11/04/2015 28/04/2015 16 et 22/05/2015 15/02/2016 25/03/2016	7h00 – 17H00 7h00 – 17h30 7h00 – 17h30 9h00 – 17h00 9h00 – 17h00	20°C 17°C 24°C -24 °C 09°C 14°C
Maxime HACHE	Assistant Naturaliste	15/02/2016 25/03/2016	9h00 – 17h00 9h00 – 17h00	09°C 14°C
Christophe GAILLARDIN	Ornithologue	09/10/2017	07h00-13h00 20h00-23h00	14 °C 13 °C
Christophe GAILLARDIN	Ornithologue	12/10/2017	07h00-13h00	19 °C

Tableau 1 : ***Calendrier d'intervention des inventaires de terrain mis à jour***

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

B. REPONSES A L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

1. Analyse de la quantité du dossier et de la démarche d'intégration des préoccupations d'environnement et de santé dans le projet

1.1. Avis sur la justification des choix et les solutions de substitution envisagée

Le scénario 1 retenu impacte moins la zone à forte sensibilité écologique et permet de passer au niveau de la coupe boisée réalisée par le SABA, évitant ainsi une deuxième coupe. **Il s'agit** donc du scénario le moins impactant en ce qui concerne les sensibilités écologiques.

3 scénarios ont été proposés par le porteur de projet dont deux se différencient réellement au niveau de l'orientation. Une superposition des deux différents scénarios (1 et 2) par rapport à la carte de la sensibilité globale de l'aire d'étude a été réalisée. Concernant les enjeux écologiques, les scénarios impactent de la même manière les zones à sensibilités écologiques fortes et modérées ; à l'exception des scénarios 2 et 3 qui impactent un peu plus une des zones à forte sensibilité.

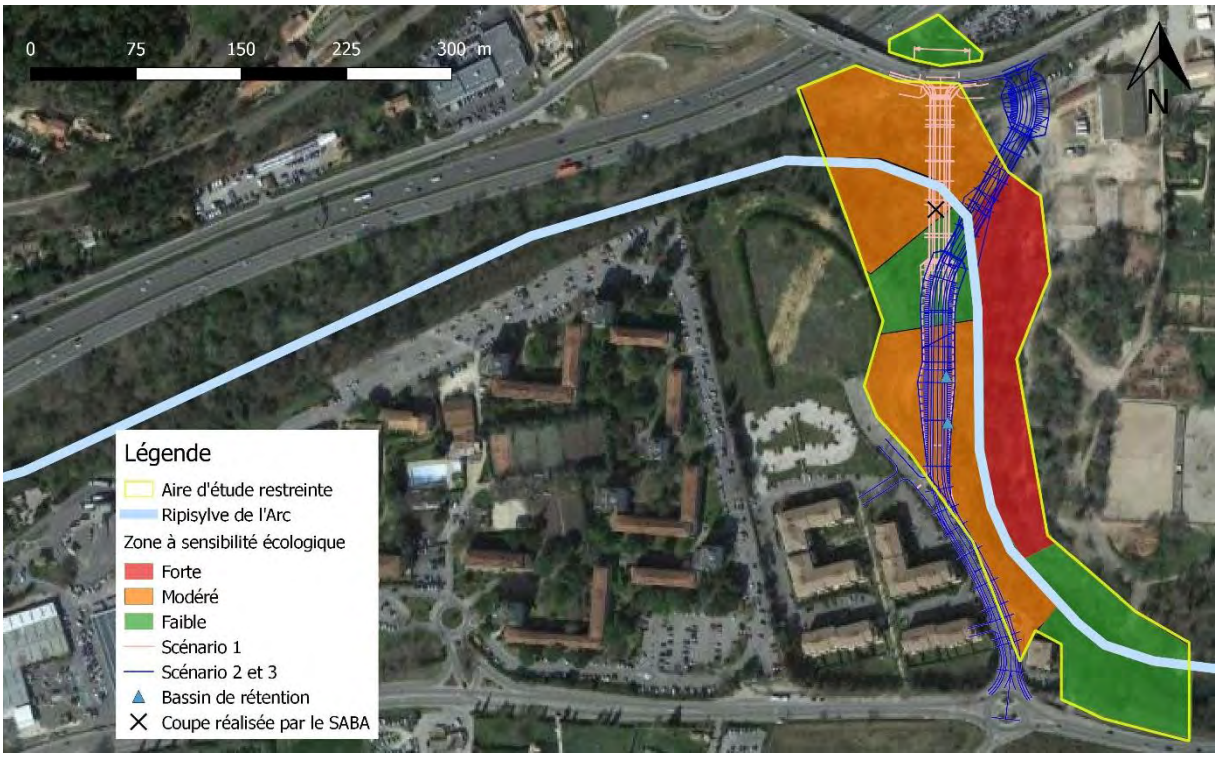


Figure 2 : Cartographie des différents scénarios superposés à la carte de sensibilité ***globale de l'aire d'étude*** *(source ECOTONIA)*

Le paramètre influençant de manière significative le choix entre les deux scénarios est la présence d'une coupe forestière effectuée par le SABA sur le tracé du scénario n°1. Il en résulte

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

que ce dernier sera moins impactant que le scénario 2 qui entrainerait une deuxième coupe de bois.

Coupes de bois

À noter sur l'extrémité Nord de l'aire d'étude une coupe de bois importante qui a été faite. Il s'agit parfois de gros arbres dont les fonctionnalités écologiques ne sont pas négligeables

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Figure 3 : ***Photographies de la coupe de bois effectuée sur l'aire d'étude***

1.2. Avis sur l'analyse des effets du projet sur l'environnement et la santé, sur l'évaluation des Incidences Natura 2000 et sur l'analyse des mesures pour supprimer, réduire et si possible pour commencer les impacts sur l'environnement

1.2.1. Espaces naturels remarquables (dont sites Natura 2000)

- Caractéristiques écologiques du bassin de rétention existant non précisées

Le **bassin de rétention présente une sensibilité écologique très faible, la flore et l'habitat naturel présents ne constituant pas d'enjeux écologiques. Le seul intérêt du bassin consiste en l'utilisation potentielle de ce dernier par les amphibiens comme mil**ieu de reproduction, cet **intérêt est maintenu dans le projet d'aménagement car il fera l'objet d'un agrandissement.**

Un passage de 18 novembre 2017 a permis de préciser les caractéristiques écologiques du bassin de rétention situé à proximité de la ripisylve, au Sud de l'aire d'étude.

Le bassin de rétention à sec en cette saison, ne présente ni flore, ni habitat particulier ou sensible. Le milieu naturel de ce bassin d'orage est colonisé par de nombreuses pousses très jeunes de Peuplier blanc, *Populus alba,* qui représentent la plus grande densité arbustive. On retrouve également quelques « Pyracantha » ou Buisson ardent de la famille des *Rosaceae,* plante de clôture ; des ronciers ici ou là ; quelques *Apiaceae* comme le Fenouil sauvage (*Foeniculum vulgare*). Seule plante hydrophile présente sur le bassin, un pied de Scirpe Jonc, (*Scirpoides holoschoenus),* mais la végétation ne présente que très peu d'espèces hydrophytes. Le seul intérêt du bassin consiste en l'utilisation potentielle de ce dernier par les amphibiens comme milieu de reproduction, cet intérêt est maintenu dans le projet d'aménagement car il fera l'objet d'un agrandissement.

La sensibilité écologique du milieu naturel reste très faible à cet endroit.

Figure 4 : Photographies de jeunes pousses de Peupliers blancs (Populus alba) sur le bassin de rétention (source ECOTONIA)

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Figure 5 : Photographies de Scirpe Jonc (Scirpoides holoschoenus) sur le bassin de rétention (source ECOTONIA)

*Figure 6 : Cartographie d**u bassin de rétention sur l'aire d'étude (source ECOTONIA)***

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

1.2.2. Espèces protégées

- **Présentation d'une carte de synthèse sous forme de zonage permettrait une meilleure visualisation de la sensibilité écologique globale de l'aire d'étude**

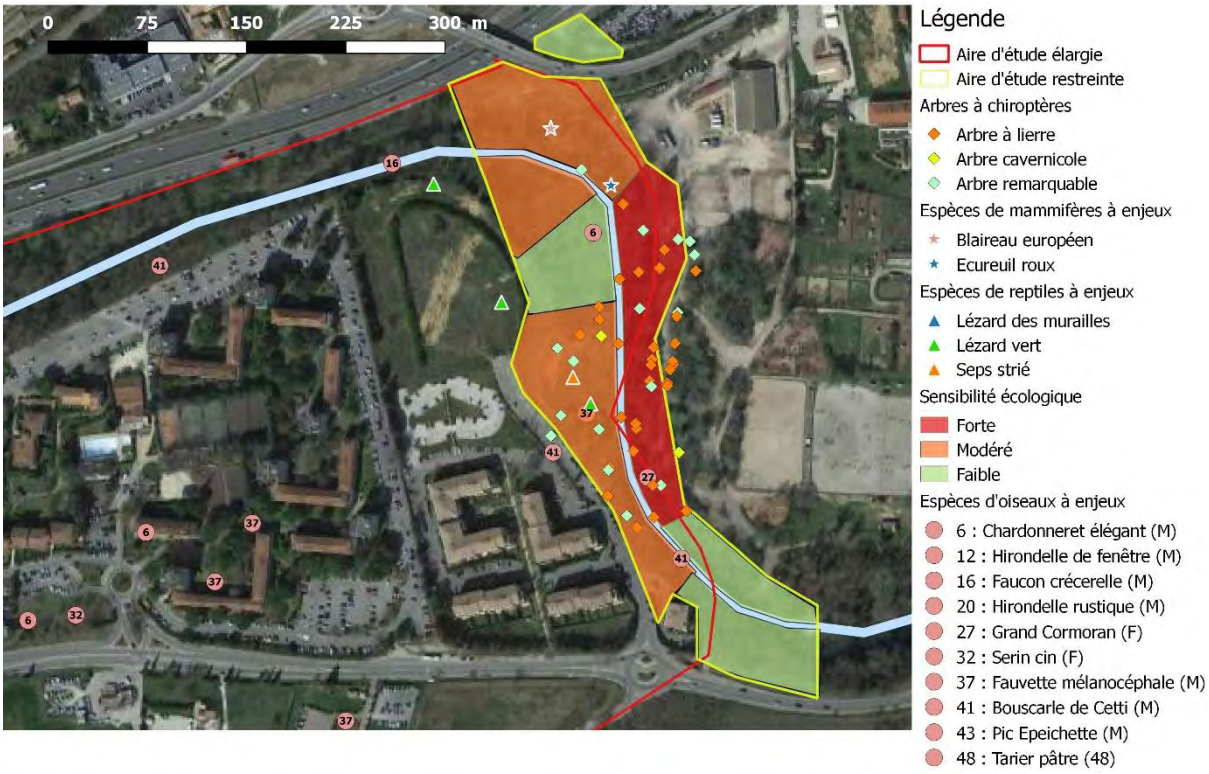


*Figure 7 : **Cartographie de la sensibilité écologique globale de l'aire d'étude** (source ECOTONIA)*

- Précisions incidences du projet sur les oiseaux et mesures adaptées :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut
Phalacrocorax carbo	Grand Cormoran	Oui	Fort	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible
				Perturbation du milieu de chasse et de reproduction	Direct	Temporaire	Chantier	Modéré
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Oui	Modéré	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible
				Perturbation du milieu de chasse et de reproduction	Direct	Temporaire	Chantier	Modéré
				Perte d'habitat de reproduction	Direct	Temporaire	Chantier	Fort
Cettia cetti	Bouscarle de Cetti	Oui	Modéré	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible
				Perturbation du milieu de chasse et de reproduction	Direct	Temporaire	Chantier	Modéré
				Perte d'habitat de reproduction	Direct	Temporaire	Chantier	Fort

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	Oui	Modéré	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible
				Perturbation du milieu de chasse et de reproduction	Direct	Temporaire	Chantier	Modéré
Sylvia melanocephala	Fauvette mélanocéphale	Oui	Modéré	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible
				Perturbation du milieu de chasse et de reproduction	Direct	Temporaire	Chantier	Modéré

Mesures proposées :

Mesures d'Evitement et de Réduction	Détails
ME1 : Réflexion sur l'impact de l'emplacement du projet	**Préservation des alignements d'arbres et des éléments** linéaires végétalisés
	Préservation des souches d'arbres coupées avec ampoules fétales de Grand Capricorne
	Maintien de la continuité des milieux humides et préservation **des alignements d'arbres et des éléments linéaires** végétalisés
ME5 : Mise en place d'un chantier vert	Plan d'accès et schéma viaire / Propreté et nettoyage / Sécurité
MR1 : Adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces faunistiques	Prise en compte de la période de nidification des oiseaux
MR3 : Respect des emprises du projet, mise en défens des zones sensibles	**Mise en défens des zones sensibles et mise en place d'un** grillage à mailles fines : zones humides surfaciques **(ripisylve…) et zone des travaux**

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Habitat d'espèces identifiés en 2017

Afin d'apporter les précisions nécessaires quant à l'avis émis par la DREAL, un passage supplémentaire de l'ornithologue mandaté par ECOTONIA a été réalisé les 09 et 12 octobre 2017. Les inventaires ont été réalisés sur une aire d'étude élargie afin de prendre en compte l'ensemble des espèces pouvant être présentes sur l'aire d'étude ainsi que l'utilisation qu'elles pourraient faire de l'aire d'étude ; cependant seuls les résultats de l'aire d'étude immédiate sont présentés ci-dessous. Les statuts des espèces ayant évolués en lien avec la Liste rouge des oiseaux nicheurs PACA, l'ensemble des espèces contactées en 2016 et 2017 ont fait l'objet d'une nouvelle évaluation des enjeux.

Figure 8 ***: Cartographie des habitats d'espèce identifiés sur le site de l'aire d'étude (source*** *ECOTONIA*)

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

1-La zone verte représente la forêt alluviale qui borde la rivière « L'ARC ». Cette magnifique forêt à un stade mature est très intéressante pour l'avifaune car la couverture végétale est dense. Les berges abruptes sont recouvertes de lierres rampants, de buissons et d'arbres qui constituent des habitats favorables aux passereaux ayant des exigences écologiques hygrophiles : Fauvette à tête noire, Rouge gorge familier, Bouscarle de Cetti, Pouillot véloce, Troglodyte mignon, Mésanges bleues, Mésange Charbonnières, Mésanges à longue queue, Sitelle torchepot, Grimpereau des jardins. Ces 10 espèces ont été contactées lors du comptage. D'autres espèces ont été contactées comme le Canard colvert, le Pigeon ramier, le Geai des Chênes, la Buse variable qui peut très bien nicher dans les arbres riverains. Des arbres morts constituent aussi un attrait particulier pour les Pics qui peuvent venir y nicher ou rechercher des larves. Enfin, on notera l'existence de petites falaises de terres friables favorable au Martin pêcheur qui peut y construire un terrier pour nicher.

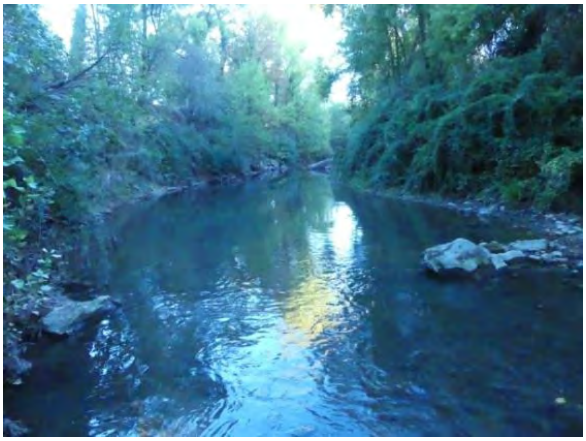


*Figure 9 : Zone verte - vue sur berges végétalisés de la rivière « **L'Arc** »*

Habitat favorable pour : Fauvette à tête noire, Rouge gorge, Bouscarle de Cetti, Troglodyte mignon, Pouillot véloce, Grimpereaux des jardins, Mésanges bleues, Charbonnières et Mésanges à longue queue, Sitelle torchepot.

3- La zone orange est représentée par une petite friche de graminées sauvages avec une haie centrale. Cette zone attire quelques passereaux qui viennent se nourrir de graines et d'insectes, notamment en période de migration.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Figure 10 : Zone orange - vue sur la friche de graminées sauvages

4 - La zone bleue est représentée par une friche urbaine sans grand intérêt pour l'avifaune.

Inventaires ornithologiques de 2016

41 espèces ont été contactées sur l'aire d'étude élargie lors des inventaires réalisés en 2016. Parmi elles, une espèce à fort enjeu a été contactée : le Grand Cormoran, ainsi que 3 espèces à enjeu modéré : le Chardonneret élégant, la Fauvette mélanocéphale et le Faucon crécerelle ont été contactées sur l'aire d'étude restreinte.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Protections (BE, BO, PN, PR PACA)	Dir.Oiseaux	LR France Nicheurs	LR France Hivernants	LR France Passages	LR Reg. Nicheurs PACA	Statut ZNIEFF Reg. PACA
Phalacrocorax carbo	Grand Cormoran	Phalacrocoracidae	BEIII - PN3	-	LC	LC	NA d	VU	-
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Fringillidae	BEII - PN3	-	VU	NA d	NA d	LC	-
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	Falconidae	BEII - BOII - PN3	-	NT	NA d	NA d	LC	-
Sylvia melanocephala	Fauvette mélanocéphale	Sylviidae	BEII - PN3	-	NT	-	-	LC	-

Sources :

1. Protections :
Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 29 octobre 2009 – Document officiel
2. Dir. HFF :
Directive 912/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage - Commission Européenne - 01.01.2007 - Document officiel
3. Listes Rouges :
Tableau_Liste_Rouge_Nationale_Oiseaux_de_France-métropolitaine_2016 - UICN France – 2016 – Document officiel
Liste_Rouge_Régionale_Oiseaux_Nicheurs_PACA_2016 – CEN PACA – 2016 – Document officiel
4. ZNIEFF :
ZNIEFF_Faune_PACA_2016 – Source absente - 2016 – Tableau

Légende
Liste Rouge UICN (France / Europe/ Monde) Codes statuts :
CR : en danger critique
EN : en danger
VU : Vulnérable
NT : Quasi- menacée
LC : Préoccupation Mineure
DD : Données insuffisantes pour évaluation
NA : Non applicable *(espèce non soumise à évaluation)*
NE : Non évaluée
Directive Habitats :
DH 92/43/CEE Anx IV, DH 92/43/CEE Anx V : Directive Habitat 92/43/99 CEE Annexe IV, V ...
Autres Protections :
Be Anx II - Be Anx III : Convention de Berne Annexe II, III
PN Art.2 : Protection de portée Nationale Article 2

Tableau 2 : Tableau récapitulatif des espèces à enjeux forts et modérés contactés ***sur l'aire d'étude*** *en 2016*

4 espèces à faibles enjeux ont également été contactées sur l'aire d'étude élargie en 2016 ainsi que 22 espèces à très faibles enjeux et 6 espèces à enjeux négligeables.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Inventaires ornithologiques de 2017

34 espèces d'oiseaux ont été identifiées sur l'aire d'étude élargie en 2017. Deux espèces à enjeux modérés : la Bouscarle de Cetti, la Fauvette mélanocéphale et le Chardonneret élégant ont été contactées sur l'aire d'étude restreinte.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Protections (BE, BO, PN, PR PACA)	Dir.Oiseaux	LR France Nicheurs	LR France Hivernants	LR France Passages	LR Reg. Nicheurs PACA	Statut ZNIEFF Reg. PACA
Cettia cetti	Bouscarle de Cetti	Sylviidae	BEII - PN3	-	NT	-	-	LC	-
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Fringillidae	BEII - PN3	-	VU	NA d	NA d	LC	-
Sylvia melanocephala	Fauvette mélanocéphale	Sylviidae	BEII - PN3	-	NT	-	-	LC	-

Sources :

1. Protections :
Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 29 octobre 2009 – Document officiel
2. Dir. HFF :
Directive 912/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage - Commission Européenne - 01.01.2007 - Document officiel
3. Listes Rouges :
Tableau_Liste_Rouge_Nationale_Oiseaux_de_France-métropolitaine_2016 - UICN France – 2016 – Document officiel
Liste_Rouge_Régionale_Oiseaux_Nicheurs_PACA_2016 – CEN PACA – 2016 – Document officiel
4. ZNIEFF :
ZNIEFF_Faune_PACA_2016 – Source absente - 2016 – Tableau

Légende
Liste Rouge UICN (France / Europe/ Monde) Codes statuts :
CR : en danger critique
EN : en danger
VU : Vulnérable
NT : Quasi- menacée
LC : Préoccupation Mineure
DD : Données insuffisantes pour évaluation
NA : Non applicable *(espèce non soumise à évaluation)*
NE : Non évaluée
Directive Habitats :
DH 92/43/CEE Anx IV, DH 92/43/CEE Anx V : Directive Habitat 92/43/99 CEE Annexe IV, V ...
Autres Protections :
Be Anx II - Be Anx III : Convention de Berne Annexe II, III
PN Art.2 : Protection de portée Nationale Article 2

Tableau 3 : Tableau récapitulatif des espèces à enjeux forts et modérés ***contactés sur l'aire d'étude*** *en 2017*

Une espèce à faible enjeu a été contactée sur l'aire d'étude en 2017 ; 23 espèces constituent de très faibles enjeux de conservation et 4 espèces des enjeux négligeables.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Synthèse des enjeux ornithologiques

48 espèces ornithologiques ont été contactées sur l'aire d'étude élargie dont 1 constitue de forts enjeux de conservation : le Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*).

3 présentent des enjeux de conservation modérés : le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), la Bouscarle de Cetti (*Cetti cettia*) et le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*).

4 espèces présentent de faibles enjeux de conservation, 26 espèces de très faibles enjeux et 6 espèces à enjeux négligeables sur l'aire d'étude élargie.

Les enjeux ornithologiques des espèces contactées sont modérés.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu
Phalacrocorax carbo	Grand Cormoran	Oui	FORT
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Oui	MODERE
Cettia cetti	Bouscarle de Cetti	Oui	MODERE
Sylvia melanocephala	Fauvette mélanocéphale	Oui	MODERE
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	Oui	MODERE
4 espèces		Oui	FAIBLE
26 espèces		Oui	TRES FAIBLE
6 espèces		/	Négligeables

Ecotonia

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Figure 11 : **Cartographie des espèces à enjeux contactées sur l'aire d'étude**

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Incidences du projet sur les espèces contactées

- Incidences du projet sur le Grand Cormoran

Le Grand Cormoran est une espèce qui est à la fois nicheuse et migratrice en PACA. En eau douce, il niche dans une grande variété d'habitats. Il nécessite une faible profondeur pour pêcher ainsi que la présence de reposoirs et de dortoirs. La période de reproduction des Grands Cormorans est longue, s'étendant de décembre à août pour les plus tardifs avec un pic de la reproduction entre avril et mai. Le Grand Cormoran a été contacté au niveau de la ripisylve de l'Arc. Il est probable qu'il soit nicheur sur l'aire d'étude restreinte.

Le projet de construction de pont aura un impact de dérangement temporaire du milieu de chasse et de nidification du Grand Cormoran ainsi que des individus. Il n'y aura pas de destruction d'individus ou de milieux.

- Incidences du projet sur le Chardonneret élégant

Le Chardonneret élégant affectionne les milieux de plaines xériques et souvent à proximité des habitations humaines (boisements ouverts, landes à bruyères, bocages...). Le nid est installé est à l'extrémité d'une branche d'arbuste, de buissons ou de haie ; toujours à faible hauteur du sol. La période de reproduction de cette espèce s'étend de mai à aout. Plus d'une trentaine d'individus de Chardonneret élégant ont été contactés sur l'aire d'étude élargie, à la fois sur la ripisylve et les milieux ouverts. Les oiseaux sont répartis équitablement dans les parties Nord et Sud de l'aire d'étude. La mosaïque d'habitats (cultures agricoles, friches, haies, forêt) lui est très favorable que ce soit pour la reproduction que pour la migration. Le Chardonneret élégant peut à la fois trouver des endroits pour nicher (arbres et arbustes) et d'autres pour se nourrir (cultures). Là aussi, le réseau de haies des zones lui est favorable.

Le projet de construction de pont aura un impact de dérangement temporaire du milieu de chasse et de nidification du Chardonneret élégant ainsi que des individus. Il n'y aura pas de destruction d'individus, on peut évaluer cependant une légère perte d'habitat de reproduction potentiel pour cette espèce (débroussaillage de 10 m de part et d'autre du pont de franchissement de l'Arc / surface totale impactée incluant le pont : 25 à 40 m).

- Incidences du projet sur la Bouscarle de Cetti

La Bouscarle de Cetti est un passereau sédentaire paludicole en France qui affectionne donc les zones humides. On la retrouve dans des habitats riches en haies, bosquets, bois denses, des parcelles de saules, des buissons et des roseaux près des rivières, ruisseaux, lacs et fossés.

Le nid est situé à une hauteur maximale de 2 mètres au-dessus du sol, dans un entrelacement épais de brindilles, de roseaux et de branches.

La majorité des observations sur l'aire d'étude ont été réalisées dans la végétation du bord de l'Arc, elle a été contactée à 4 reprises au niveau de la ripisylve. Cette espèce d'intérêt patrimonial est strictement inféodée à cet habitat. Sa présence ici prouve que le milieu est très attractif pour elle. Cet oiseau sédentaire est très souvent caché dans des fourrés épais à proximité de l'eau et il se tient la plupart du temps caché. Seul son chant très caractéristique révèle sa présence.

Le projet d'aménagement du pont aura donc un impact de perturbation temporaire du milieu de vie, de reproduction et de chasse de l'espèce. Il n'y aura pas de destruction d'individus, on

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

peut évaluer cependant une légère perte d'habitat de reproduction potentiel pour cette espèce (débroussaillage de 10 m de part et d'autre du pont de franchissement de l'Arc / surface totale impactée incluant le pont : 25 à 40 m).

- Incidences du projet sur le Faucon crécerelle

Le Faucon crécerelle utilise tous les milieux ouverts et semi-ouverts, proches ou non des habitations et en haute et basse altitude. On peut également le retrouver dans les lisières forestières, dans les parcelles clairsemées ou les bosquets. Les prairies pâturées, les friches ainsi que les mosaïques de cultures concentrent généralement les populations les plus importantes.

Le nid est installé dans les plateformes ou cavités de falaises ou de bâtiments, dans anciens nids de corvidés, dans les arbres ou dans les pylônes électriques. Son régime alimentaire est composé principalement de micromammifères, il peut également manger ponctuellement des lézards ou des insectes en substitution. Sur l'aire d'étude, il a été contacté une seule fois au niveau de la ripisylve de l'aire d'étude.

L'impact du projet s'évalue principalement en termes de perturbation temporaire de milieu de chasse et de nidification, ainsi que des individus. Il n'y aura pas de destruction d'individus ou de milieux.

- Incidences du projet sur la Fauvette mélanocéphale

La Fauvette mélanocéphale est, avec la Fauvette passerinette, la Fauvette méditerranéenne la plus répandue et caractéristique des garrigues et maquis des altitudes inférieures à 900 m. Son habitat de prédilection est donc constitué d'une alternance de végétation haute de quelques mètres carrés (Chênes vert et pubescent) et d'espaces plus ouverts (Romarin, Cistes). Le nid est installé entre 20 et 150 cm au-dessus du sol dans un buisson bas.

La Fauvette mélanocéphale a été localisée à une vingtaine d'endroits sur l'aire d'étude élargie, au niveau des milieux ouverts principalement et des haies et autres éléments linéaires végétalisés de l'aire d'étude. On la trouve aussi bien dans des haies de parcelles agricoles, que dans des haies paysagères d'habitation ou encore dans des bosquets isolés. Ceci montre bien l'attractivité du réseau de haies bocagères et paysagères très bien représentées sur le site d'étude. Le maintien de ces haies permettra de préserver l'espèce. Cet oiseau est sédentaire.

Le projet de construction de pont aura un impact de dérangement temporaire du milieu de chasse et de nidification de la Fauvette mélanocéphale ainsi que des individus. Il n'y aura pas de destruction d'individus, on peut évaluer cependant une légère perte d'habitat de reproduction potentiel pour cette espèce (débroussaillage de 10 m de part et d'autre du pont de franchissement de l'Arc / surface totale impactée incluant le pont : 25 à 40 m).

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

➢ Précisions incidences du projet sur les reptiles et mesures adaptées :

Lacerta bilineata	Lézard vert occidental	Oui	Faible	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible
				Perte de milieu de vie et de reproduction	Direct	Temporaire	Chantier	Fort
				Destruction d'individus	Direct	Temporaire	Chantier	Fort
Chalcides striatus	Seps strié	Oui	Modéré	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible
				Perte de milieu de vie et de reproduction	Direct	Temporaire	Chantier	Fort
				Destruction d'individus	Direct	Temporaire	Chantier	Fort

Mesures d'Evitement et de Réduction	Détails
ME1 : Réflexion sur l'impact de l'emplacement du projet	**Préservation des alignements d'arbres et des éléments** linéaires végétalisés
	Préservation des souches d'arbres coupées avec ampoules fétales de Grand Capricorne
	Maintien de la continuité des milieux humides et préservation **des alignements d'arbres et des éléments linéaires** végétalisés
ME5 : Mise en place d'un chantier vert	Plan d'accès et schéma viaire / Propreté et nettoyage / Sécurité
MR1 : Adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces faunistiques	Prise en compte de la période de nidification des reptiles
MR3 : Respect des emprises du projet, mise en défens des zones sensibles	**Mise en défens des zones sensibles et mise en place d'un** grillage à mailles fines : zones humides surfaciques **(ripisylve…) et zone des travaux**
MA1 : Conception d'habitats terrestres favorables aux reptiles	Création d'hibernaculum / Mise en place de pierriers / Favoriser les lisières stratifiées

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Trois espèces de reptiles ont été contactées sur l'aire d'étude élargie lors des inventaires réalisés : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), le Lézard vert (*Lacerta bilineata*) et le Seps strié (*Chalcides striatus*). Sur l'aire d'étude restreinte, uniquement deux espèces ont été contactées : le Lézard vert et le Seps strié. Le tableau suivant donne les statuts de protection de ces espèces ainsi que leur enjeu local de conservation.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	*Famille*	Protections (BE, BO, PN, PR$_{PACA}$)	Dir.HFF	LR France	LR Reg. PACA	Statut ZNIEFF Reg. PACA	Enjeu local
Lacerta bilineata	Lézard vert occidental	*Lacertidae*	BE III - PN2	Ann. IV	LC	LC	-	Faible
Chalcides striatus	Seps strié	*Scincidae*	BE III - PN3	-	LC	NT	-	Modéré

Sources :

1. Protection : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 18.12.2007 – Document officiel
2. Dir HFF : Directive 912/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage - Commission Européenne - 01.01.2007 - Document officiel
3. Listes Rouges : Tableau_Liste_Rouge_Nationale_Reptiles_de_France_metropolitaine_2015 - UICN France – 2015 – Document officiel
Liste_Rouge_Régionale_PACA_Reptiles_Amphibiens_2016 – CEN PACA – 2016 – Document officiel – Tableau
4. ZNIEFF : ZNIEFF_Faune_PACA_2016 – Source absente - 2016 – Tableau

Légende :

Légende
Liste Rouge UICN (France / Europe/ Monde) Codes statuts :
CR : en danger critique
EN : en danger
VU : Vulnérable
NT : Quasi- menacée
LC : Préoccupation Mineure
DD : Données insuffisantes pour évaluation
NA : Non applicable *(espèce non soumise à évaluation)*
NE : Non évaluée
Directive Habitats :
DH 92/43/CEE Anx IV, DH 92/43/CEE Anx V : Directive Habitat 92/43/99 CEE Annexe IV, V ...
Autres Protections :
Be Anx II - Be Anx III : Convention de Berne Annexe II, III
PN Art.2 : Protection de portée Nationale Article 2

Tableau 4 : Tableau récapitulatif des espèces de reptiles à faibles enjeux et de leur statut de protection contactées en 2017

Une espèce contactée constitue donc un enjeu de conservation modéré : le Seps strié ; tandis qu'une espèce constitue de faibles enjeux de conservation : le Lézard vert.

- Incidences du projet sur le Lézard vert

Le Lézard vert est également une espèce répandue, il occupe une large gamme d'habitats : lisières forestières fournies, zones de friches, dans des haies, dans les talus enherbés, dans les garrigues etc. La caractéristique principale semble être la présence de végétation basse piquante et fournie où il peut se réfugier.

Le Lézard vert a été contacté 5 fois sur l'aire d'étude dont 3 fois sur l'aire d'étude restreinte ou proche de celle-ci au niveau des haies entre les cultures et la ripisylve. Le projet de construction aura un impact de dérangement temporaire de milieu de vie et de reproduction des individus. Il y aura potentiellement destruction d'individus avec une légère perte d'habitat de

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

reproduction potentiel pour cette espèce (débroussaillage de 10 m de part et d'autre du pont de franchissement de l'Arc / surface totale impactée incluant le pont : 25 à 40 m).

- Incidences du projet sur le Seps strié

Le Seps strié affectionne les garrigues et les maquis herbeux, les friches sèches, les lisières de bosquets touffus ainsi que les pelouses pas trop rases. On le retrouve également dans les jardins, les abords de culture, les vergers d'oliviers, et d'amandiers. Ses caractéristiques principales sont des biotopes herbeux secs et denses. Il est normalement absent des forêts denses et trop humides.

Il a été contacté 2 fois sur l'aire d'étude dont 1 fois sur l'aire d'étude restreinte au niveau des milieux ouverts de culture et proches de la ripisylve. Le projet de construction aura un impact de dérangement temporaire de milieu de vie et de reproduction des individus. . Il n'y aura pas de destruction d'individus, on peut évaluer cependant une légère perte d'habitat de reproduction potentiel pour cette espèce (débroussaillage de 10 m de part et d'autre du pont de franchissement de l'Arc / surface totale impactée incluant le pont : 25 à 40 m).

Synthèse des enjeux de reptiles

2 espèces de reptiles ont été contactées sur l'aire d'étude dont 1 constitue des enjeux de conservation modérés : le Seps strié (*Chalcides striatus)*.

1 espèce présente de faibles enjeux de conservation : le Lézard vert (*Lacerta bilineata).*

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu
Chalcides striatus	Seps strié	Oui	MODERE
Lacerta bilineata	Lézard vert occidental	Oui	FAIBLE

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Figure 12 : ***Cartographie des espèces de reptiles contactées sur l'aire d'étude*** *(source ECOTONIA)*

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

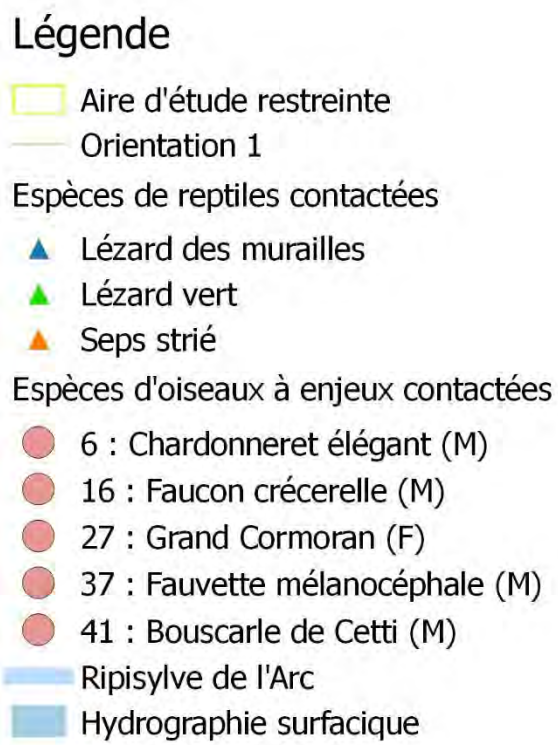


*Figure 13 : Cartographie des espèces à enjeux **sur l'aire d'étude** (source ECOTONIA)*

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Synthèse des **incidences du projet sur les espèces d'oiseaux** et de reptiles contactées

Le projet de création du pont de franchissement de l'Arc aura une surface totale estimée de 25 à 40 m en largeur et nécessitera un débroussaillage des buissons sur une longueur de 10 m de part et d'autre du pont. Les arbres cavernicoles ne seront pas touchés par ce débroussaillage.

Les impacts par groupes et espèces sont listés dans le tableau suivant.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Classe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut
Oiseaux	*Phalacrocorax carbo*	Grand Cormoran	Oui	Fort	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible
					Perturbation du milieu de chasse et de reproduction	Direct	Temporaire	Chantier	Modéré
	Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Oui	Modéré	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible
					Perturbation du milieu de chasse et de reproduction	Direct	Temporaire	Chantier	Modéré
					Perte d'habitat de reproduction	Direct	Temporaire	Chantier	Fort
	Cettia cetti	Bouscarle de Cetti	Oui	Modéré	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible
					Perturbation du milieu de chasse et de reproduction	Direct	Temporaire	Chantier	Modéré
					Perte d'habitat de reproduction	Direct	Temporaire	Chantier	Fort
	Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	Oui	Modéré	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible
					Perturbation du milieu de chasse et de reproduction	Direct	Temporaire	Chantier	Modéré
	Sylvia melanocephala	Fauvette mélanocéphale	Oui	Modéré	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible
					Perturbation du milieu de chasse et de reproduction	Direct	Temporaire	Chantier	Modéré
Reptiles	*Lacerta bilineata*	Lézard vert occidental	Oui	Faible	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible
					Perte de milieu de vie et de reproduction	Direct	Temporaire	Chantier	Fort
					Destruction d'individus	Direct	Temporaire	Chantier	Fort
	Chalcides striatus	Seps strié	Oui	Modéré	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible
					Perte de milieu de vie et de reproduction	Direct	Temporaire	Chantier	Fort
					Destruction d'individus	Direct	Temporaire	Chantier	Fort

Tableau 5 : Tableau ***des impacts du projet sur les espèces à enjeux d'oiseaux et de reptiles contactées sur l'aire d'étude***

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Mesures proposées

La mesure ME1 concerne les mesures d'évitement ME1, ME2, ME3 et ME4 qui ont été exposées dans le rapport final du VNEI de la Beauvalle. Elles ont donc été rappelées succinctement dans la fiche-mesure ci-dessous.

<table>
<tr><td colspan="2">ME1 : Réflexion sur l'impact de l'emplacement du projet</td><td>Ecotonia</td></tr>
<tr><td>Espèces concernées :</td><td>Maintien de la continuité des milieux humides et préservation des alignements d'arbres et des éléments linéaires végétalisés
Amphibiens
• Crapaud commun (Bufo bufo)
• Grenouille verte (Pelophylax kl. esculentus)
• Rainette méridionale (Hyla meridionalis)
Chiroptères
Insectes
Reptiles
• Lézard vert (Lacerta bilineata)
• Seps strié (Chalcides striatus)
Oiseaux
• Grand Cormoran (Phalacrocorax carbo)
• Chardonneret élégant (Carduelis carduelis)
• Bouscarle de Cetti (Cettia cetti)
• Faucon crécerelle (Falco tinnunculus)
• Fauvette mélanocéphale (Sylvia melanocephala)</td><td>Maintien des arbres favorables aux chiroptères
• Pipistrelle pygmée (Pipistrellus pygmaeus)
• Pipistrelle de Kuhl (Pipistrellus kuhlii)
• Pipistrelle de Nathusius (Pipistrellus nathusii)
• Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus)
• Oreillard gris (Plecotus austriacus)
• Grande Noctule (Nyctalus lasiopterus)
• Noctule de Leisler (Nyctalus leisleri)
• Sérotine commune (Eptesicus serotinus)
• Sérotine de Nilsson (Eptesicus nilssonii)</td></tr>
<tr><td>Objectifs :</td><td colspan="2">Une réflexion sur l'aménagement du projet avec par exemple plusieurs scénarios d'aménagement peut permettre de préserver des zones à forts enjeux et de conserver des espaces riches en biodiversité. Dans notre cas, trois scénarios du pont ont été testés et c'est le scénario n°1qui a été retenu.

L'intégration paysagère des éléments particulièrement intéressants pour la sauvegarde de la biodiversité comme les arbres cavernicoles ou encore les zones humides, est particulièrement bénéfique pour l'ensemble des espèces et milieux à enjeux présents sur l'aire du projet.

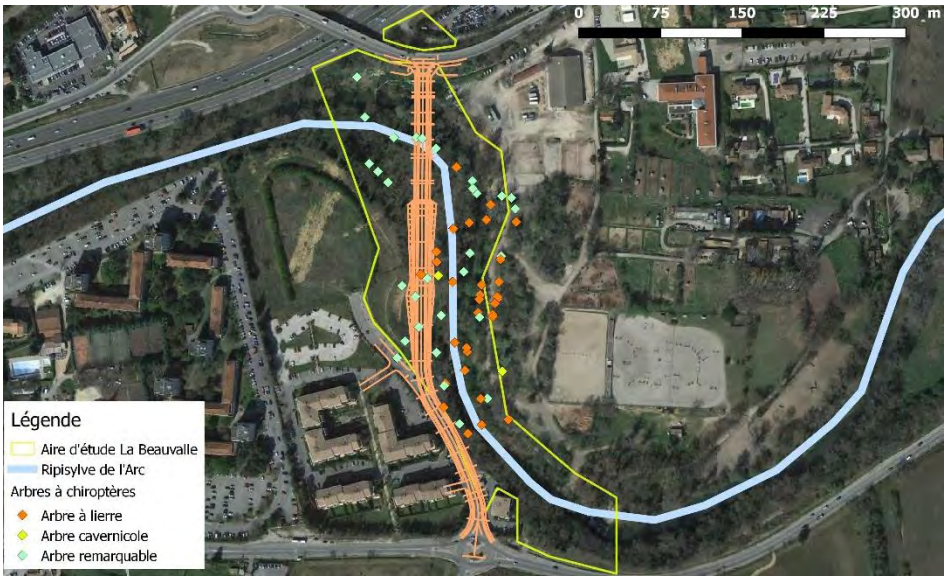
Si l'intégration de ces éléments remarquables n'est pas possible, il faut alors envisager des mesures de réduction comme la transplantation ou encore la capture et le déplacement de population faunistique.</td></tr>
</table>

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Protocole :

Maintien des arbres nécessaires au développement de chiroptères

Certains arbres localisés sur le tracé du projet constituent un habitat de vie et de reproduction des espèces de chiroptères. Dans la mesure du possible, ces arbres devront être conservés. La carte suivante donne la localisation des arbres identifiés pour les chiroptères : les arbres à lierre, les arbres cavernicoles et les arbres remarquables. Lorsque l'on considère le scénario 1 superposé à la Ceux-ci sont en grande majorité conservés si l'on s'intér. Pour la coupe des arbres à chiroptères impactés (n = 11), un calendrier d'abatage adapté à l'écologie des espèces d'oiseaux et de chiroptères contactées sera proposé. Le maintien du corridor boisé sera assuré notamment par la plantation de feuillus sous le passage du pont (h = 4m). Le choix des essences et des plantes aux abords du pont seront également déterminées dans la palette paysagère



Préservation des alignements d'arbres et des éléments linéaires végétalisés

Il est préconisé de préserver les alignements d'arbres et de buissons présents sur l'aire d'étude afin de conserver les voies de déplacements des chiroptères ainsi que les milieux de vie favorables au Lézard vert qui constituent des espèces à enjeux sur l'aire d'étude. La préservation de la majorité de ces alignements d'arbres et buissons permettra de préserver le potentiel écologique de l'aire d'étude pendant et après les travaux, ce qui permettra également une meilleure reconquête du milieu par les espèces présentes et pouvant être dérangées ponctuellement par les travaux.

Préservation des souches d'arbres coupées avec ampoules fétales de Grand Capricorne

Afin de préserver le milieu de vie de l'espèce d'invertébrés protégée à enjeu modéré identifiée sur l'aire d'étude, il est préconisé de préserver les souches de vieux arbres issue d'une coupe ultérieure aux inventaires de terrain réalisés. Les larves du Grand Capricorne se nourrissent en effet de bois mort (elles sont xylophages) et participent donc à la décomposition du bois en favorisant l'installation d'autres espèces saproxyliques.

Il est donc préconisé de préserver au moins les souches sur lesquelles des ampoules fétales ont été observées, et conseillé de conserver toutes les souches

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

	potentiellement favorables au développement des larves du Grand Capricorne sur l'aire d'étude. **Préservation des plants d'Ophrys de la passion** Une espèce floristique à enjeu faible à modéré a été contactée sur l'aire d'étude lors des inventaires de terrain, il est conseillé de préserver les plants de cette espèce afin de conserver la valeur écologique et la biodiversité d'intérêt présente sur l'aire d'étude.
Planification :	Ces mesures sont réalisées en amont du projet. Ecotonia a participé à des réunions de cadrage en 2016 pour définir des solutions et proposer des stratégies d'intégration écologiques.
Précautions particulières :	L'environnement a été intégré en amont du projet par le choix notamment du scénario 1 qui impactait le moins les habitats, espèces floristiques et faunistiques de l'aire d'étude.
Source :	

Figure 14 : Fiche-mesure ME1 (source ECOTONIA)

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

ME5 : **Mise en place d'un chantier vert**

Espèces concernées :	ME5a : **Mise en place d'un chantier vert** ▪ Ensemble des espèces et des milieux
Objectifs :	Le respect des emprises du projet permettra d'éviter des impacts supplémentaires sur les habitats et les espèces lors de la phase chantier. La mise en place d'un Chantier Vert a pour objectif principal de gérer les nuisances environnementales engendrées par les différentes activités liées à un chantier. Réduire les nuisances environnementales pour un chantier se décline en deux objectifs : • Le premier qui est de préserver et sauvegarder les espèces naturelles sensibles identifiées dans l'emprise du chantier ou à proximité ainsi que leurs habitats. ➥ Cet objectif fait l'objet d'un cahier des charges distinct. La maitrise d'ouvrage et la maitrise d'œuvre doivent être informées de l'obligation d'un encadrement écologique en phase chantier et elles doivent s'engager à respecter les interventions de l'écologue et ses demandes particulières. • Le second qui est de maintenir un « chantier propre » c'est-à-dire : ➥ Limiter les pollutions lors du chantier (pollutions des eaux, visuelle, du sol, de l'air, sonores…) ; ➥ Limiter la quantité de déchets lors du chantier et mise en place de bennes de tri ; ➥ Limiter les risques sur la santé des ouvriers.
Protocole :	ME5a : **Mise en place d'un chantier vert** Tout d'abord, chaque entreprise titulaire devra définir un référent chantier propre qui sera chargé du bon déroulement du chantier vert et qui sera directement en contact avec la maitrise d'œuvre tout au long du chantier. Pour limiter les pollutions lors du chantier plusieurs mesures seront instaurées : *Plan d'accès et schéma viaire :* ▪ Un schéma viaire sera mis en place, et définira les voies et sens de circulation, les zones de stationnement (véhicules légers, poids lourds, engins), les zones de stockage (carburant, matériaux inertes…) et la base vie. ▪ Les zones de stationnement ainsi les zones émettrices de nuisances (sonores, visuelles, poussières…) devront être éloignées des zones d'habitation. ▪ Le schéma viaire devra éviter le plus possible les marche-arrières des camions générant des nuisances sonores (signal sonore de recul). ▪ Une signalisation routière devra indiquer l'itinéraire d'accès pour le chantier et les livraisons. *Propreté et nettoyage :* ▪ Des bâches protectrices au niveau des zones de stockage des carburants et autres produits polluants ainsi que des zones de stationnement des engins et des poids lourds seront mises en place pour éviter toutes pollutions du sol. Les pleins devront également être effectués sur ces espaces. ▪ Pour éviter la pollution du sol et des eaux, des bacs de rétention et de décantation seront installés.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

	▪ Des bennes pour le tri des déchets seront mises en place et seront protégées par des filets. Le brûlage des déchets sera interdit sur le chantier. ▪ Avant la sortie du chantier, l'aménagement d'une aire de nettoyage des roues des camions sera prévu dans le but de limiter au maximum l'impact des salissures du chantier sur le périmètre immédiat. ▪ Les modalités de sortie des encombrants devra être définies. ▪ A l'intérieur du chantier, Il sera procédé régulièrement au nettoyage des cantonnements - intérieurs et extérieurs, des accès et des zones de passages ainsi que des zones de travail. ▪ Chaque intervenant sur le chantier doit être responsabilisé par l'intermédiaire du référent « Chantier propre » en ce qui concerne les personnels d'entreprises, titulaires et sous-traitantes. *Sécurité :* ▪ Une sensibilisation des intervenants devra être réalisée en amont du chantier mais également en phase chantier. ▪ L'équipement des intervenants devra être adapté (casque de chantier, chaussures de sécurité, chasubles…). ▪ Le respect des consignes de propreté, de nettoyage mais également du schéma viaire par l'ensemble des équipes permettra de sécuriser le chantier.
Planification :	Une réflexion et une planification de cette mesure sont nécessaires dès la phase de préparation du chantier. Le respect des emprises du projet et la réalisation d'un chantier vert devront ensuite être effectifs tout au long des travaux.
Précautions particulières :	-
Source :	-

Figure 15 : Fiche-mesure ME3 (source ECOTONIA)

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

MR1 : Adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces faunistiques

Espèces concernées :

MR1a : Prise en compte de la période de migration et de reproduction des amphibiens

- Crapaud commun (*Bufo bufo*)
- Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*)
- Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*)

MR1b : Prise en compte de la période de sortie des reptiles

- Lézard des murailles *(Podarcis muralis*)
- Lézard vert (*Lacerta bilineata*)
- Seps strié (*Chalcides striatus*)

MR1c : Prise en compte de la période de nidification des oiseaux

- Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*)
- Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)
- Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*)
- Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus)*
- Fauvette mélanocéphale (*Sylvia melanocephala*)

MR1d : Prise en compte de la période d'hibernation et de reproduction des chiroptères

- Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*)
- Pipistrelle de Kuhl *(Pipistrellus kuhlii*)
- Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)
- Grande Noctule (*Nyctalus lasiopterus*)
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)
- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)
- Sérotine de Nilsson (*Eptesicus nilssonii*)

Afin de réduire l'impact des nuisances sonores et physiques pouvant résulter des travaux entrepris pour la réalisation du projet, il est nécessaire d'adapter le calendrier des travaux au cycle biologique des espèces contactées sur l'aire d'étude et présentant des enjeux de conservation.

Suivant les secteurs il peut y avoir différentes périodes de l'année concernées : la nidification et le gîtes des oiseaux et chiroptères, la migration et la reproduction des amphibiens, la sortie des reptiles, etc.

Pour cela, il faut prendre en compte les enjeux de chaque secteur pour ajuster les périodes d'intervention pour le chantier en fonction des contraintes.

Objectifs :

MR1a : Prise en compte de la période de migration et de reproduction des amphibiens

Les espèces d'amphibiens sortent d'hivernation en Février, voir dès le 15 janvier lorsque les températures sont clémentes. La période de reproduction s'étale jusqu'à l'été et un certain nombre d'espèces migrent entre zones boisées et zones humides.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

	En fonction des travaux à effectuer, il faudra ainsi tenir compte de la biologie des espèces présentes pour la programmation des interventions. Les travaux ne doivent pas avoir lieu en période de reproduction. En cas d'impossibilité, la mise en place de filet anti-franchissement pour les amphibiens pourra être effectuée le long des espaces à risque. On peut également envisager la capture des individus (période qui s'étend dès leur sortie d'hivernation et jusqu'à début mars) pour les déplacer vers une zone plus adaptée. <u>MR1b : Prise en compte de la période de sortie des reptiles</u> Les espèces de reptiles sortent d'hivernation à partir de mars - avril en règle générale. En fonction des travaux à effectuer, il faudra ainsi tenir compte de la biologie des espèces présentes pour la programmation des interventions. En cas d'impossibilité, la mise en place de gabions ou pierriers leur servant de refuge pourra être demandée aux entreprises intervenantes. <u>MR1c : Prise en compte de la période de nidification des oiseaux</u> La période de nidification des oiseaux s'étend de février à août en fonction des espèces. Pour réduire l'impact sur ces populations, les travaux de défrichement (souvent en amont des travaux de terrassement) doivent être effectués entre novembre et février, pour éviter que la nidification débute dans les arbres et arbustes. En effet, en supprimant l'ensemble de la végétation avant le mois de Mars, les oiseaux pourront aller nicher sur d'autres arbres non concernés par les travaux. <u>MR1d : Prise en compte de la période d'hibernation et de reproduction des chiroptères</u> Les chiroptères sortent de leur phase d'hibernation en mars/avril. Après une période de transit, elles regagnent leur gite d'été en mai. Elles l'occuperont jusqu'en septembre. C'est durant cette période que la mise bas a lieu. Pour réduire l'impact sur les espèces ayant des gites d'été arboricoles, les travaux doivent être effectués durant l'hiver (octobre à février). En cas d'impossibilité, les troncs coupés présentant des cavités doivent être conservés en-dehors de la zone des travaux. Dans tous les cas, les arbres présentant des cavités localisées à proximité des travaux doivent être balisés (ME2c). Le cycle biologique des insectes est très variable d'une espèce à l'autre. . *Coléoptères* En cas de nécessité d'abattre un sujet propice au développement du Grand capricorne, il est impératif de réaliser les travaux à la période hivernal. De plus, la réalisation de l'abattage devra suivre un protocole spécifique, l'arbre devra être transporté puis déposé délicatement sur une zone compensatoire. En effet, le cycle du Grand capricorne peut être étalé sur plusieurs années, il est donc impératif de ne pas détériorer le tronc pour que les larves continuent de s'y développer.

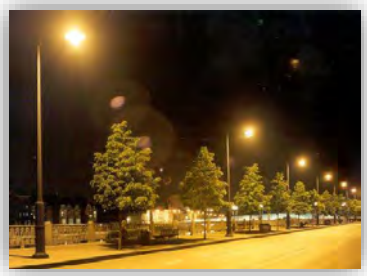
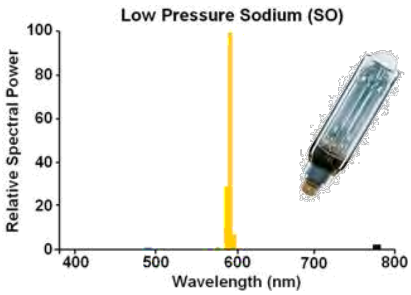
Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Protocole :	La planification des travaux en amont doit tenir compte de la biologie des espèces. La planification doit être revue mensuellement, au fur et à mesure de l'avancée des travaux.
Planification :	Dans chaque groupe faunistique, les périodes sensibles d'intervention peuvent différer d'une espèce à l'autre. Il est donc nécessaire de bien connaître la biologie de chaque espèce qui sera impactée par les travaux. La prise en compte des prévisions météorologiques est également requise. En effet, le cycle biologique des espèces est modulé par ce facteur abiotique.
Précautions particulières :	MR1 (a, b, c, d) : Adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces faunistiques (coût intégrant également la MR2)
Coûts :	*Réunion préliminaire avec le Maitre d'Ouvrage pour définir les secteurs à enjeux en fonction des plans définitifs et étude du planning d'intervention général avec un compte rendu* – *Etude et rédaction d'une note technique pour chaque prestataire avec les préconisations environnementales adaptées (MA1)*
Source :	

Figure 16 : Fiche-mesure MR1 (source ECOTONIA)

MR2 : Limitation et adaptation de l'éclairage	
Espèces concernées :	Ensemble des espèces - en particulier les chiroptères
Objectifs :	La lumière artificielle a un effet fragmentant.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

	A court terme, elle peut être à l'origine d'une modification de la mobilité des espèces et le cycle biologique de ces dernières peuvent être contraint. Cela peut entrainer une mortalité directe par collision des individus. Par exemple, des études sur les Grenouilles vertes ont montrées que ces dernières se déplacent plus fréquemment lorsqu'elles sont exposées à la lumière artificielle plutôt qu'à la lumière naturelle. D'autre part, certaines espèces (insectes, avifaune en migration…) qui sont attirées par la lumière ou qui utilisent cette source comme repère d'orientation vont être désorientées ou leurrées dans leurs déplacements par la lumière artificielle qui va masquer leurs repères naturels. Certaines espèces (chiroptères…) fuient la lumière. Ces dernières vont alors être contraintes dans leurs déplacements en présence de lumière artificielle. Les conséquences peuvent être doubles : - Mortalité directe par collision : la lumière artificielle peut constituer une source d'éblouissement augmentant les probabilités de collisions routières. Les phénomènes d'attractivité et de répulsion cités précédemment peuvent également engendrer une augmentation des collisions en présence de lumière artificielle. - Isolement de certaines espèces : La lumière artificielle rompt le noir et constitue pour certaines espèces une barrière infranchissable. Ainsi à moyen et long terme, il peut y avoir isolement des populations voire même extinction de par la limitation de la dispersion et des échanges entre populations. Limiter et adapter l'éclairage en phase chantier et en phase de fonctionnement de la route permettra de réduire les impacts négatifs de la lumière artificielle sur les espèces, en particulier concernant le groupe des chiroptères et celui des insectes.  Pollution lumineuse
Protocole :	<u>MR2a : Adaptation des éclairages en phase de chantier</u> Lorsqu'un éclairage est nécessaire lors de la phase travaux, il est nécessaire d'utiliser un éclairage adapté en particulier pour les chiroptères. Pour cela, il est préconisé d'utiliser des lampes basse-tension à vapeur de sodium dont le halo lumineux sera dirigé vers le bas et les longueurs d'ondes adaptées afin de limiter l'attraction des insectes nocturnes.  Longueur d'onde lampe basse-tension à vapeur de sodium

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

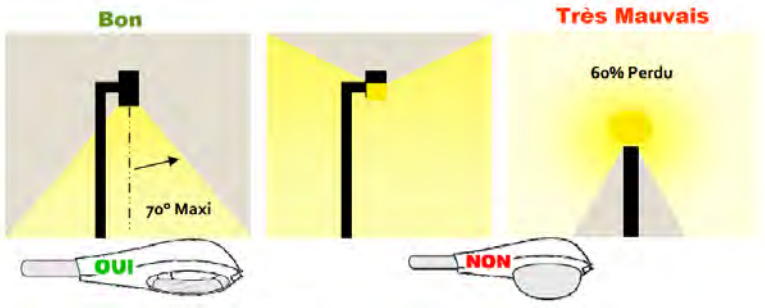
	MR2b : Adaptation des éclairages du projet en phase de fonctionnement Dans un premier temps, il est nécessaire d'éviter la diffusion de la lumière : - l'angle de projection de la lumière ne doit pas dépasser 70° à partir du sol ; - les sources lumineuses doivent être munies de capots réflecteurs ; - un verre luminaire plat est recommandé plutôt qu'un verre bombé ; - la hauteur du mat doit être minimisée.  Schéma : Conseils pour la diffusion de la lumière (source Guide BBP Une réflexion doit avoir lieu concernant l'emplacement des éclairages et sur le degré d'éclairement nécessaire. Concernant les lampes à choisir, il faut privilégier les lampes émettant seulement dans le visible et de couleur jaune et orange. Les lampes à sodium sont donc adaptées.
Planification :	La mesure MR3a sera mise en œuvre durant la phase de chantier. La mesure MR3b sera mise en œuvre à la fin des travaux, avant la phase d'exploitation.
Précautions particulières :	-
Source :	Effet fragmentant de la lumière artificielle - Novembre 2014 - MNHN : Direction de la Recherche, de l'Expertise et de la Valorisation, Service du Patrimoine naturel - Rapport SPN 2014-50 Les lampes au sodium basse pression - Energie plus (https://www.energieplus-lesite.be/index.php?id=10687#c6761+c6760) Eclairage urbain responsable - Biodiversité positive - IDDR - Guide BBP fiches techniques (http://www.biodiversite-positive.fr/wp-content/uploads/2011/10/Eclairage-urbain-responsable-28-fev.pdf)

Figure 17 : Fiche-mesure MR3 (source ECOTONIA)

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

MR3 : Respect des emprises du projet, mise en défens des zones sensibles

Espèces concernées :

MR3a : Respect des emprises du projet

- Ensemble des espèces et des milieux

MR3b : Mise en défens des zones sensibles **et mise en place d'un grillage à mailles fines**

- Zones humides surfaciques (ripisylve…) et zone des travaux

MR3c : Balisages des arbres à cavités

- Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*)
- Pipistrelle de Kuhl *(Pipistrellus kuhlii*)
- Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)
- Grande Noctule (*Nyctalus lasiopterus*)
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)
- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)
- Sérotine de Nilsson (*Eptesicus nilssonii*)

Objectifs :

L'objectif de cette mesure est de mettre en place un "chantier vert".

Le respect des emprises du projet et la mise en défens des zones sensibles permettra de protéger ces dernières et d'éviter tous impacts accidentels.

Un balisage des stations floristiques à enjeu, des arbres à Grand capricornes et des arbres à cavités permettra d'éviter la destruction d'espèces protégées.

Protocole :

MR3a : Respect des emprises du projet

Les limites du projet seront scrupuleusement respectées lors des travaux, des manœuvres des engins et du stockage des matériaux. Tout emprunt ou dépôt dans les zones sensibles telles que les zones humides seront proscrites.

Un suivi de chantier sera effectué pour s'assurer du respect de cette mesure.

MR3b : Mise en défens des zones sensibles **et mise en place d'un grillage à mailles fines**

Les zones jugées sensibles aux abords du projet devront être mise en défens avant le début des travaux à l'aide de piquets, de rubalise et de panneaux "Zone protégée - Défense d'entrer" par les entreprises intervenantes.

Matériels pour la mise en défens

Les zones jugées sensibles sont les suivantes :

- les zones humides surfaciques : *ripisylve*…

- zone de travaux

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

	Un grillage à mailles fines peut être installé autour de la zone d'aménagement afin d'éviter que des amphibiens se trouvent dans la zone de travaux et risquent d'être écrasés par les engins de chantier en fonction de la période de travaux. Trois espèces d'amphibiens ont en effet été retrouvées sur l'aire d'étude : le Crapaud commun ou épineux (*Bufo bufo* ou *Bufo spinosus*), la Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*) et la Rainette méridionale *(Hyla meridionalis*). MR3c : Balisages des arbres à cavités Les arbres présentant des cavités sont favorables aux chiroptères. Ces cavités peuvent en effet servir de gîtes estivaux aux espèces arboricoles. Un balisage de ces arbres sera réalisé. Les arbres concernés sont ceux localisés en limite immédiate du tracé, et donc pouvant potentiellement être impactés par les travaux.
Planification :	La mise en défens des zones sensibles et le balisage des stations floristiques à enjeu, des arbres à Grand capricorne et des arbres à cavités seront réalisés avant le début des travaux. Le respect des emprises du projet devra être appliqué tout au long des travaux.
Précautions particulières :	-
Source :	

Figure 18 : Fiche-mesure MR3 (source ECOTONIA)

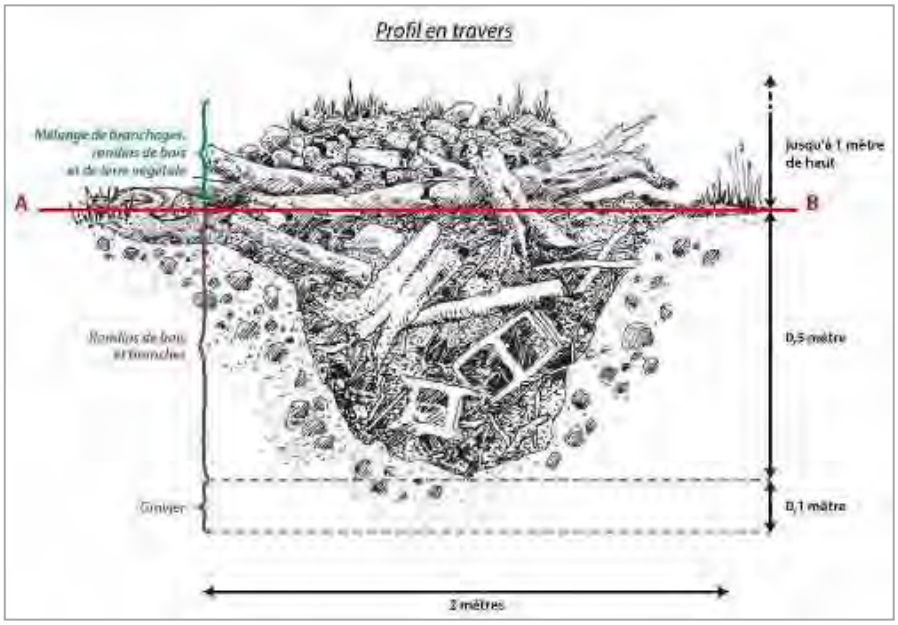
MR4 : Inspection des arbres potentiellement favorables aux chiroptères		
Espèces concernées :	CHIROPTERES • Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) • Pipistrelle de Kuhl *(Pipistrellus kuhlii*) • Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) • Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)	• Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) • Grande Noctule (*Nyctalus lasiopterus*) • Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) • Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) • Sérotine de Nilsson (*Eptesicus nilssonii*)
Objectifs :	Les espèces arboricoles ne semblent pas gîter sur l'aire d'étude. Cependant quelques arbres cavernicoles sont présents et des espèces arboricoles fréquentent l'aire d'étude. Il est donc nécessaire d'inspecter ces arbres. En effet, leur abattage lors de la phase chantier peut entrainer la destruction d'individus. L'objectif de cette mesure est donc d'éviter cette destruction.	

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Protocole :	INSPECTION DES ARBRES CAVERNICOLES En amont du chantier, avant l'hivernage des chiroptères, les arbres à cavités seront inspectés et obstrués avec du papier journal. Cependant, il est nécessaire de prendre quelques précautions : ✓ Il est nécessaire d'utiliser du journal en fibres végétales, sans encre ; ✓ Certaines autres espèces (insectes…) utilisent également ces cavités. Pour leur permettre de profiter de cet habitat malgré la présence de papier, il ne faut pas combler les cavités de manière trop dense. Arbres cavernicoles sur l'aire d'étude (source ECOTONIA) L'inspection des arbres sera réalisée par le bureau d'études chargé de l'accompagnement du maître d'ouvrage durant la phase chantier, en collaboration avec une personne qualifiée pour le travail en hauteur : un cordiste.
Planification :	L'inspection des arbres à chiroptères doit se faire en amont des travaux, avant l'hivernage des chiroptères. L'abatage des arbres doit être réalisé d'octobre à mars.
Source :	-

Figure 19 : Fiche-mesure MR4 (source ECOTONIA)

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

MA1 : Conception d'habitats terrestres favorables aux reptiles	
Espèces concernées :	• Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) • Lézard vert (*Lacerta bilineata*) • Seps strié (*Chalcides striatus*)
Objectifs :	Cette mesure a pour objectif de créer un habitat favorable à ces espèces. Différentes actions peuvent être mises en œuvre à proximité des travaux où des espèces ont été localisées : 1) création d'hibernaculum ; 2) mise en place de pierriers ; 3) favoriser les lisières stratifiées.
Protocole :	1) CREATION D'HIBERNACULUM L'hibernaculum est un abri artificiel utilisé par les reptiles en période d'hivernage mais également le reste de l'année en tant qu'abri régulier. Ce lieu permet aux reptiles d'être à l'abri du gel, d'avoir une placette de thermorégulation et d'être une ressource en nourriture (insectes, rongeurs, etc.). L'hibernaculum est constitué d'un empilement de matériaux de réemploi, grossiers et inertes (branchages, souches, gravats, pierres, etc.). Les cavités et les interstices servent alors de gite pour la faune. Des végétaux et/ou du géotextile et de la terre recouvrent le tout pour empêcher le détrempage du cœur de l'hibernaculum.  *Exemple d'un hibernaculum à Reptiles (source AdT bureau d'étude)* Les matériaux utilisés proviendront de la zone d'extraction des travaux (souches de Peupliers, pierres, etc.). Le trou sera réalisé par l'équipe de chantier réalisant les travaux.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

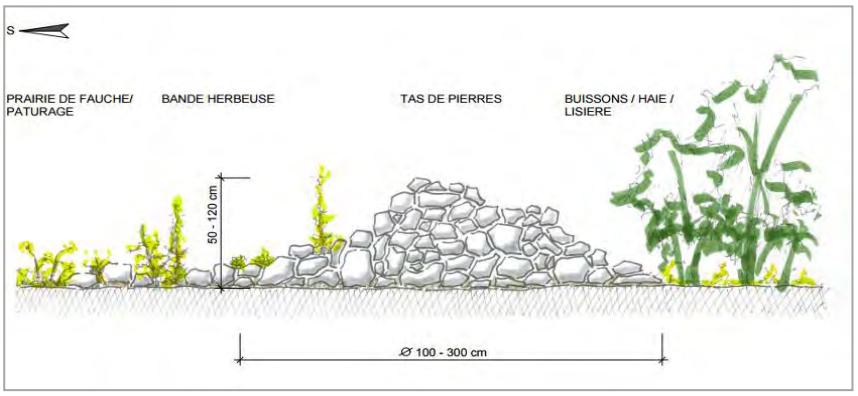
	2) MISE EN PLACE DE PIERRIERS La mise en place de pierriers doit se faire aux lieux où les espèces ont été contactées. Les pierres utilisées seront issues de la zone d'extraction des travaux. Un pierrier doit faire entre 50 et 120 cm de hauteur et de 100 à 300 cm de longueur.  *Exemple d'un pierrier à Reptiles* 3) FAVORISER LES LISIERES STRATIFIEES Les écotones (zones de transition) sont des habitats favorables à la présence des reptiles. Les lisières, les bordures arborées non fauchées et les haies à proximité de la zone de travaux sont donc des habitats à préserver. Un suivi de chantier par un écologue de terrain permettra d'assurer le maintien de ces derniers.
Planification :	La création d'hibernaculum et la mise en place de pierriers pourront être réalisées dès les premiers travaux. Cela permettra de récupérer les pierres, souches, etc. issues de la zone d'extraction des travaux. Un suivi de chantier, pour s'assurer du maintien des lisières stratifiées, sera réalisé durant toute la période des premiers travaux.
Précautions particulières :	-
Source :	CAUE de l'Isère & LPO Isère - Fiche 26 : *Aménagements pour les reptiles et les amphibiens* - Guide technique Biodiversité & paysage urbain - 2016

Figure 20 : Fiche-mesure MA1 (source ECOTONIA)

MA2 : Conseils et préconisations pour la mise en place du chantier vert

Cette mesure concerne l'ensemble des milieux et des espèces.

Les mesures concernées sont les suivantes :

ME5 : Mise en place d'un chantier vert
MR1 : Adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces faunistiques
MR2 : Limitation et adaptation de l'éclairage
MR3 : Respect des emprises du projet et mise en défens des zones sensibles

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Une sensibilisation des intervenants sur le chantier est nécessaire en amont. Des échanges réguliers avec eux durant toute la phase de travaux sont recommandés, ainsi que des réunions de sensibilisation et de préparation en amont.

Différentes actions seront mises en œuvre :

- Définition des emprises du projet ;
- Affinage du calendrier d'intervention en fonction des enjeux écologiques ;
- Définition des aires de stockages et de stationnement ;
- Etablissement d'un plan de gestion des déchets et d'un plan de circulation des engins de chantier ;
- Réflexion sur l'éclairage en phase chantier et en phase d'exploitation ;
- Elaboration d'un plan de gestion des espèces envahissantes ;
- Etc…

Ces actions seront présentées en réunion mais également dans des notes techniques individuelles et adaptée pour chaque prestataire.

Pour chaque secteur d'intervention (cela dépendra de la phase des travaux), un audit aura lieu au début de chaque phase de travaux, ainsi qu'un audit en cours de réalisation puis un audit une fois le chantier terminé. Ces derniers permettent de conseiller, surveiller et suivre le bon déroulement du projet. L'objectif est ainsi de limiter les impacts des travaux sur l'environnement.

Un compte rendu sera rédigé pour chaque audit et un rapport final sera fourni au maitre d'ouvrage. Les rapports d'audit intermédiaires pourront également être fournis au maitre d'ouvrage.

MA3 : Accompagnement sur le chantier lors de la mise en place des mesures ERC

Cette mesure concerne l'ensemble des milieux et des espèces.

Les mesures concernées sont les suivantes :

ME5 : Mise en place d'un chantier vert

MR3 : Respect des emprises du projet et mise en défens des zones sensibles et

Cette mesure a pour objectif de conseiller et d'accompagner sur le chantier la maitrise d'ouvrage ainsi que les entreprises intervenantes à la mise en place de mesures ERC préconisées dans le cadre de ce projet.

Cette mesure comprend :

- La rédaction de notes techniques comprenant des préconisations détaillées concernant les actions à mettre en œuvre dans le cadre des mesures ERC ;
- Intervention d'un écologue sur le chantier et sur les sites compensatoires pour la mise en place des mesures ;
- Rédaction de comptes-rendus d'intervention.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

1.2.3. Continuités écologiques

- **Approfondir l'analyse de l'incidence du projet au point de franchissement de l'Arc + proposer les mesures de réduction d'impact éventuellement nécessaires** au maintien de la continuité écologique en ce point sensible du tracé.

Le scénario 1 retenu permet d'abaisser les incidences du projet au point de franchissement de l'Arc, la densité des arbres étant moins importante en raison de la coupe réalisée par le SABA.

Quelques arbres sénescents se trouvant cependant sur le tracé, des mesures de réduction par balisage des arbres à chiroptères, vérification des gîtes potentiels, adaptation du **calendrier d'abattage aux espèces présentes ainsi que l'adaptation de l'éclairage seront** mises en place en phase chantier.

En phase d'exploitation, le choix d'une palette végétale en cohérence avec les enjeux écologiques afin de re-végétaliser les milieux défrichés, permettront de maintenir le corridor **écologique formé par la ripisylve de l'Arc. Il s'agit de d'une mutistrate comprenant aussi des** feuillus, garantissant le franchissement sous le pont, notamment pour les chiroptères.

Les arbres remarquables

«En dehors de la connotation culturelle ou historique, un arbre remarquable est un arbre repéré pour diverses particularités, notamment pour son diamètre supérieur à 50 cm, ses fonctionnalités chiroptérologiques comme les cavités, trous de Pics ou décollement d'écorces, ou bien encore lorsque la sénescence montre un envahissement de lierre, ce qui peut constituer un habitat favorable ».

Les trois scénarios d'implantation de la voirie et de l'ouvrage d'art sur la rivière de l'Arc, ont poussé notre démarche d'analyse des essences présentes sur le site, sur une surface plus importante que lors du diagnostic « 4 saisons » de 2016.

Le bord de la ripisylve montre de nombreux arbres sénescents avec trous de Pic et recouvrement de lierres.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Figure 21 : Photographies de Peupliers blancs avec trou de Pic (source ECOTONIA)

Alors que la première option montrait sur la cartographie, la présence de quelques arbres remarquables, composés principalement de Chênes pédonculés *(Quercus robur)* ou Chênes blancs *(Quercus alba)* à propriété cavernicoles, et provoquant des impacts relativement faibles au passage de l'ouvrage d'art, puisque deux ou trois spécimens seulement se retrouvaient sur le tracé, les investigations de terrain nous ont conduits à relever les essences sénescentes sur une frange plus large de milieu naturel.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Figure 22 : Photographies de Peupliers blancs ***et d'arbres sénescents*** *recouverts de lierres (source ECOTONIA)*

Nous avons longé également le bord de la rivière, en relevant de nombreux Peupliers blancs *(Populus alba)* présentant des propriétés cavernicoles comme des trous de Pics, des décollements d'écorces, avec la plupart du temps des diamètre de troncs supérieurs à 50 cm, allant même jusqu'à 120 cm. En bordure de l'Arc, la majorité des essences présentes, Chênes, Robiniers, Platanes, Frênes, présentent des marques très prononcées de sénescence, et sont recouverts de Lierre. Il est avéré que les essences feuillues ont la préférence des chauves-souris, sans doute à cause de l'absence de résine.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Figure 23 : Photographies de Peupliers blancs de grande taille et sénescents (source ECOTONIA)

Le nouveau plan de masse concernant les 3 scénarios de passage de l'ouvrage d'art, superposé avec la cartographie des essences présentant des enjeux pour la faune chiroptérique, permettra de visualiser les impacts. La mise en place de mesures d'atténuation, et de réduction d'impact seront rajoutées aux mesures ERC déjà proposées dans le VNEI de l'étude d'impact précédente. Une proposition de calendrier d'abattage adapté à l'écologie des espèces de chauves-souris, un suivi de chantier par un écologue lors de l'abattage des arbres, et la mise en place d'un éclairage adapté afin de limiter la pollution lumineuse, seront également proposés.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Figure 24 : Trous de Pics, Peupliers blancs de grande taille et sénescents

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

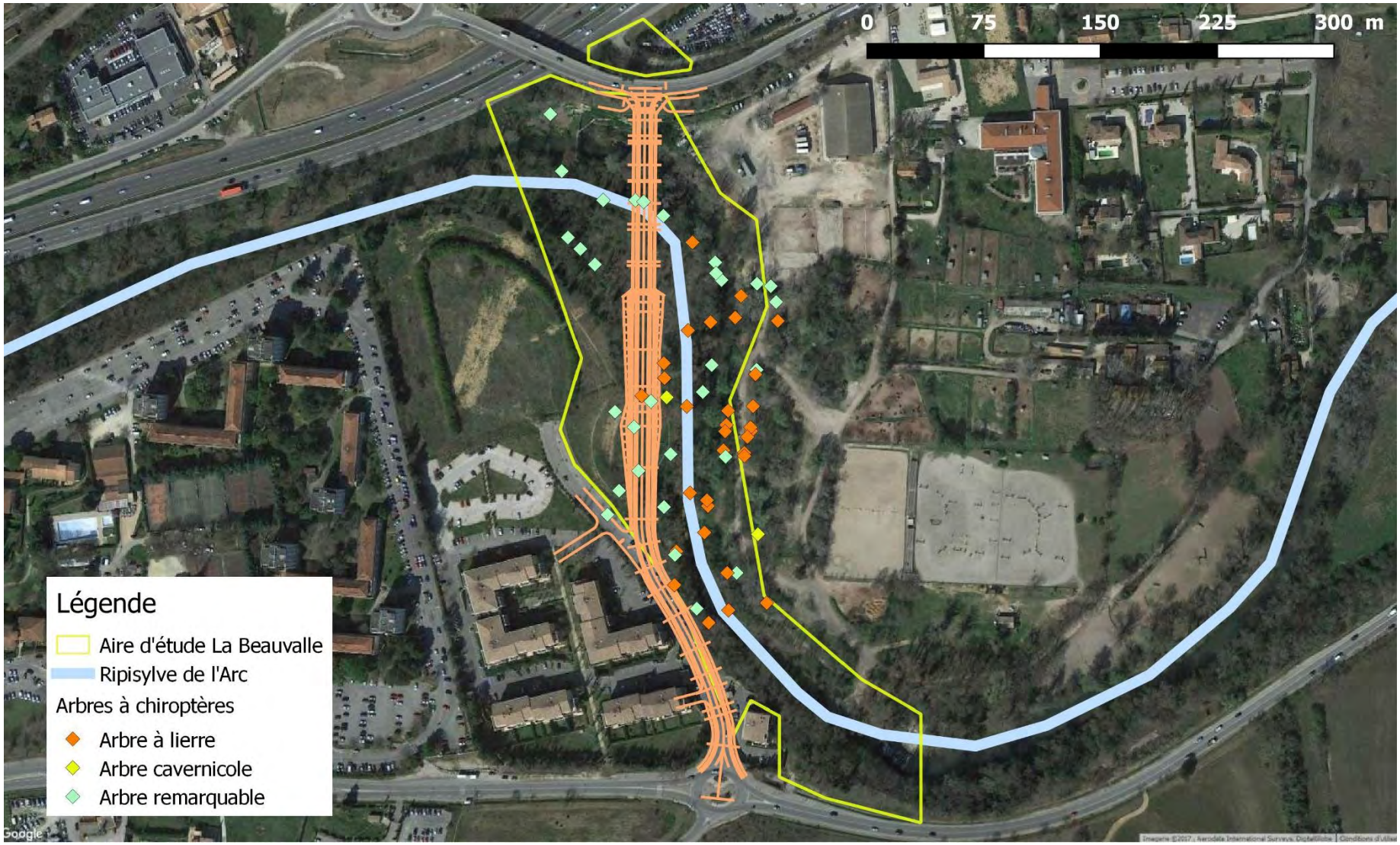


Figure 25 : Cartographie des arbres sénescents et du scénario 1

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Analyse de **l'incidence du projet au passage de l'Arc**

Le passage de l'ouvrage d'art impacte quelques arbres remarquables, définit par leur fonctionnalité écologique liée à la fois à leur taille et à l'espèce, mais c'est le scénario N°1 passant à l'Ouest de l'aire d'étude, reste de loin le moins impactant. Il s'agit souvent de Chênes matures et relativement grands, qui avaient été identifiés lors des premiers inventaires de terrain, ainsi qu'un gros Peuplier Blanc (80cm de diamètre), proche de l'axe de l'emprise des travaux, et présentant des trous de Pics. Viennent se rajouter quelques arbres couverts de lierres, au diamètre modeste, mais qui ont montré des signes de vieillissement, et qui devront également faire l'objet d'une surveillance.

Le scénario N° 2 est quasi identique au scénario 3 en ce qui concerne le tracé impactant la ripisylve. Les impacts sur les arbres remarquables et sénescents, dont nous rappelons que la frange boisée Est, reste très dense en essences de ce type, pourrait présenter des enjeux et des impacts légèrement plus importants. Le scénario 1 reste donc le moins impactant au vu de la coupe forestière qui a déjà était réalisée récemment par le SABA. Sur cette espace, la densité arborescente est moins importante.

Figure 26 : Frange boisée Est, bord de rivière et arbres à lierres.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Rappel des Mesures **d'évitement et de réduction d'impact pour maintenir la continuité** écologique et les arbres remarquables touchés au passage des travaux.

Ces mesures sont essentiellement basées sur les enjeux concernant les chiroptères puisque le secteur montre principalement la présence d'arbres sénescents impactés partiellement, et gîtes potentiels pour une faune chiroptérologique. Mais ces mesures sont également favorables aux autres espèces mobiles comme les oiseaux, ou les reptiles, puisqu'elles abordent la restauration de linéaires boisés ou de haies, dans la conception paysagère du projet.

➢ Mesure d'Évitement

Maintenir des structures favorables aux chiroptères

- Il arrive souvent que pour faciliter les manœuvres des engins de chantier, quelques haies, arbres et autres structures sont détruites. Pour éviter la destruction accidentelle de ces structures essentielles aux chauves-souris (haies, gîtes) il est possible de les identifier sur le terrain (drapeaux, clôtures, affichettes...) (Bickmore et Wyatt - 2003 ; Keeley – 2005).

- Un suivi des travaux par un chargé de mission environnement est également recommandé.

Éviter le dérangement

- Le travail de nuit est à éviter, au moins pendant les périodes les plus sensibles pour les chauves-souris (notamment la période de mise-bas).

- Faire en sorte que la base de stockage de matériaux ou d'outillage soit éloignée d'un gîte existant.

- Prévoir une zone de stockage des matériaux et de rangement de l'outillage ou des machines loin des gîtes potentiels existant.

Re-végétalisation des milieux déboisés.

- Afin d'assurer une continuité écologique aux abords de la ripisylve qui sera impactée par le passage du pont, le choix d'une palette végétale constituée de trois strates différentes, et d'un choix majoritairement basé sur des espèces autochtones ou indigènes, permettra à moyen termes de favoriser les continuités écologiques de la rivière de l'Arc. En effet une rupture légère du continuum hydrophile sera à prévoir pendant les travaux. La reconnexion avec le milieu naturel des chiroptères, et des espèces mobiles, devra être opérée grâce à la plantation de feuillus pour conserver une strate arbustive plus élevée. Cette dernière sera renforcée par la plantation de haies mellifères le long du projet, mais plus éloignées au niveau du passage de l'ouvrage. (Risque de collision).

Pour les arbres, les chauves-souris recherchent idéalement :

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

- Des feuillus (les chênes en particulier), de gros diamètre, favorables à l'apparition de cavités,
- Des arbres, à houppier très étalé et présentant de grosses charpentières ou branches principales.

- Prévoir également un reboisement sous le pont, ce qui permettra aux chiroptères de passer sans problème.

Limiter l'attractivité de certains secteurs vert de l'emprise

Au passage du pont il est conseillé de limiter les zones vertes de l'espace paysager en termes d'attractivité pour les chauves-souris, ce qui augmente le risque de collision mortel avec le trafic routier. Maintien d'une bande d'environ 10 m de large sans végétation ligneuse de part et d'autre de la route.

➢ Mesure de Réduction en phase chantier

Surveillance des gîtes potentiels impactés en phase chantier

La destruction de gîtes potentiels donc des arbres identifiés est préconisée aux périodes durant lesquelles les chauves-souris sont les moins vulnérables, à savoir hors période de mise bas et d'élevage, et hors hibernation.
Présence d'un écologue indispensable sur le site pour prévenir d'éventuelle présence de chiroptères, et pour prendre des mesures adéquates dans ce sens.
L'automne est la période la plus adéquate pour l'intervention en ce qui concerne la coupe des arbres, entre novembre et février.

Il est possible de déplacer les gîtes utiliser pour la mise bas ou l'hibernation, et de laisser les arbres sur le sol 2 jours au moins pour laisser le temps aux chiroptères de fuir.

Réduction du dérangement en phase chantier

- Adapter un éclairage très localisé sur le chantier pour limiter l'effet barrière provoqué par la lumière.

Favoriser l'emprunt de corridors de déplacement par la plantation de bosquets ou d'alignement d'arbres sur le chantier afin de créer des linéaires de contournement et de protection au vent, pour inciter les chauves-souris à utiliser leurs routes de vols.

- Pour les gîtes

En cas de Si des perturbations des gîtes avérés, il faut prévoir l'installation provisoire d'écrans anti-bruit et/ou anti-lumière pour limiter le dérangement des populations de chauves-souris.

Réduction des collisions possibles

- Incitation au niveau inférieur.

La végétalisation sous le pont est nécessaire, avec une hauteur suffisante, pour inciter les chiroptères à emprunter le dessous de l'ouvrage, de telle façon que les risques de collision au-dessus du pont soient très limitées.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

- **Éviter d'éclairer les abords de l'infrastructure.**

Afin d'éviter l'attraction de l'entomofaune et par conséquent les chauves-souris, la littérature suggère quelques précautions pour l'éclairage de la route :

• éviter les lumières vaporeuses à diffusion anarchique, les lampes à rayon focalisé (directionnelles vers le bas) seraient plus favorables ;

• diriger l'éclairage vers le bas et ne pas éclairer la végétation environnante (Limpens et al, 2005).

• utiliser des lampes à Sodium, moins attractives à la place des lampes à vapeur de mercure et les placer le plus haut possible (6-8 m), loin de la chaussée (Lemaire et Arthur, 1999).

- Sécuriser les passages entre les habitats

La mise en place de linéaire aux abords de l'ouvrage d'art facilite la connexion avec la ripisylve non impactée. Les chauves-souris vont instinctivement regagner les abords de la structure et passeront en dessous grâce à la végétalisation. Les espaces reconstitués aux abords directs, en termes de végétalisation, sont considérés comme des espaces « sécurisés ».

➢ Mesures compensatoires

Structure favorisant les habitats sous le pont.

La bibliographie propose de créer ou de laisser en surface sous le pont, des trous ou fissures qui peuvent être naturelles dans la conception de l'ouvrage, afin de créer des habitats favorables à certaines espèces de chauves-souris qui favorisent leur installation.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

ANNEXE 3

Etude paysagère complète

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

LIAISON RD65 - RD9 _ Notice Paysagère

Afin de minimiser l'impact de cette nouvelle passerelle routière sur l'équilibre écologique des biotopes actuels, nous faisons de la continuité des corridors écologique, sous la passerelle notamment, un point primordial de l'aménagement.

La passerelle de Liaison entre la RD 65 et la RD 9 traverse un espace boisé classé, cela signifie qu'une attention toute particulière doit être portée au choix des essences ainsi nous nous sommes intéressés aux essences existantes le long de l'Arc pour déterminer la liste des plantations qui habilleront les talus.

Nous avons la chance d'avoir des espaces très naturel aux abords immédiats du projet, notamment la ripisylve qui accompagne l'arc, elle est très dense et permettra d'intégrer pleinement la passerelle, à l'Est le cordon boisé n'est pas touché, tout comme au sud. C'est au Nord et à l'ouest ou les coupes liées aux travaux seront les plus perceptibles, c'est pourquoi nous créons des plantations d'intégrations d'arbres et arbustes aux entrées de la passerelle (hors EBC au sud). A l'Ouest, afin d'occulter visuellement au maximum l'ouvrage depuis les futures constructions, au premier plan, des plantations d'arbres et d'arbustes sont prévues le long de la limite avec la parcelle réservée, ensuite il y aura l'EBC et au troisième plan les talus dont les plantations finiront d'intégrer la passerelle.

Pour estomper l'impact que va créer cet ouvrage, il est nécessaire d'utiliser la palette végétale, naturelle, existante sur le site. Cela permette une continuité visuelle et assure une recolonisation rapide de ces nouvelles zones par la faune en place et ainsi de rétablir rapidement la symbiose entre la faune, la flore et l'Arc. Des plantations arbustives sous la passerelle feront des zone refuge idéales pour les reptiles et les petits mammifères.

Des arbustes seront implantés le long de la limite du lit majeur de l'Arc ; en plus de cadrer et d'accompagner les cheminements piétons et vélos, ces plantations ont une fonction protectrice pour le talus en limitant l'érosion.

La cohérence et le choix des palettes végétales

Secteur N°3 Franchissement de l'Arc

Au passage de l'ouvrage sur l'Arc et sous le pont, qui culmine à une hauteur de plafond de 4 mètres, le choix d'une multi-strate paysagère composées de plantes herbacées et mellifères pour le niveau le plus bas, renforcées par quelques feuillus pour obtenir un niveau plus élevé, garantira le franchissement des connectivités de la ripisylve, sans engendrer de rupture. Ces plantes et arbustes qui assureront la colonisation des insectes et par conséquent les routes de vols des chiroptères, pourront être choisit dans la liste des espèces qui composent le talus et le pied de talus (Secteur n°2, voir liste des plantes en talus et pied de talus). Le choix s'orientera donc vers un mélange de plantes mellifères et de feuillus.

Secteur N°2 Talus et Pied de talus

Parmi les espèces végétales citées ci-après, et après avoir fait une évaluation de la qualité de chacune en termes de biomasse et de propriété mellifère (tableau en Annexe), le déploiement de la palette végétale tiendra compte de deux objectifs différents : assurer la végétalisation du milieu naturel bordant l'édifice dans toute sa continuité, et différencier les espèces à fortes valeur nectarifères de celle qui sont moins attractive, dans le but d'éviter la mortalité des chiroptères qui seraient tentés de longer l'édifice puis de le traverser sans passer sous l'enjambement de l'ouvrage, prévu à cet effet.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Concentrer les feuillus et les espèces moins odorantes et attractives comme le Troène, les Sumacs par exemple, et écarter au mieux les espèces mellifères de l'aplomb de l'ouvrage. Ces plantes pourront être choisies selon les propositions suivantes :

Plantations d'arbres et arbustes pour le talus :

- **Cornus sanguinea** _ Cornouiller sanguin
- **Cupressus** _ Cyprès
- **Acer campestre** _ Erable Champêtre
- Rhus coriaria _ Sumac
- Carpinus betulus _ Charmes commun
- Ligustrum vulgare _ Troène commun

Plantations en pied de talus :

- Fraxinus excelsior _ Frêne
- Juniperus communis Genévrier commun
- Populus _Peuplier
- **Pinus pinaster** _ Pin maritime
- **Pinus pinea** _ Pin parasol
- Viburnum _ Viorne
- **Amelanchier ovalis** _ Amélanchier

Secteur N° EBC et abords de la ripisylve

Les multi-strates paysagères composées à la fois de feuillus et de plantes mellifères garantissant la recomposition de linéaires arborés et de couvertures tapissantes et mellifères, pourront être choisies dans la palette suivante :

Autres plantations pour talus et abords de l'EBC :

- Achillea milefolium _ Achellée millefeuille
- Asparagus acutifolius Linné_ Asperge sauvage
- Crataegus sp. _ Aubépine
- Alnus glutinosa (L.) _ Aulne glutineux
- Erodium cicutarium _ Bec-de-grue - Erodium à feuilles de cigue
- Daucus carota _ Carotte sauvage
- Cedrus Atlantica _ Cèdre d'Atlas
- Quercus pubescens _ Chêne blanc / pubescent
- Quercus coccifera _ Chêne kermès
- Cistus albidus _ Ciste cotonneux
- Cistus monspeliensis _ Ciste de Montpellier
- Clematis vitalba _ Clématite des haies
- Papaver rhoeas _ Coquelicot
- Erodium ciconium _ Erodium bec-de-cigogne
- Erodium chium _ Erodium de Chios
- Euphorbia characias _ Euphorbe des garrigues
- Euphorbia peplus _ Euphorbe des jardins
- Phillyrea angustifolia_ Filaire à feuilles étroites
- Fraxinus angustifolia _ Frêne à feuilles étroites
- Cytisus scoparius _ Genêt à balais
- Genista scorpius_ Genêt scorpion - Genêt épineux

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

- Juniperus oxycedrus _ Genévrier cade
- Geranium molle _ Géranium à feuilles molles
- Geranium robertianum _ Géranium herbe à robert
- Chelidonium majus_ Grande Chelidoine
- Lactuca perennis _ Laitue vivace
- Medicago arborea _ Luzerne arborescente
- Orchis purpurea _ Orchis pourpre
- Sedum sediforme _Orpin de Nice
- Isatis tinctoria _ Pastel des Teinturiers
- Plantago lanceolata _Plantain lancéolé
- Silene nutans _ Silène penché
- Tamarix gallica _ Tamaris Commun
- Thymus vulgaris _ Thym commun
- **Centranthus ruber** _ Valériane rouge
- Amelanchier ovalis_ Amélanchier ou Néflier
- Aphyllanthes monspeliensis _ Aphyllante de Montpellier
- Arbre de Judée _ Cercis siliquastrum
- Aristolochia clematitis _ Aristoloche clématite
- Artemisia vulgaris _Armoise commune
- Hedera helix _ Lierre

Ainsi cette mosaïque de milieux diversifiés et recomposés, parfois humide, et de milieux boisés, de chemins, forment un bon équilibre en termes de richesse biologique, et offrent des avantages à de nombreux insectes qui trouvent un mode de vie adapté à ce paysage de structure prononcé en mosaïque.

Un paysage de mosaïque permet à de nombreux insectes garantir la pérennité de l'espèce à long terme grâce une utilisation des différents habitats d'un paysage. Le phénomène est connu pour les oiseaux et les mammifères (Law et Dickman, 1998), mais une entomofaune diversifiée, dépend également de la multiplicité de micro-habitats, comme les arbres sénescents, le bois morts, les poches de forêts, les prairies à fleurs, les pelouses à garrigue où bien les sols plus minéralisés. Les écotones ou communautés de lisières par exemple sont des habitats spécifiques et riches en espèces, tout comme les communautés d'herbes hautes, les lisières d'arbustes...

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

ANNEXE / LISTE DES PLANTES

	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Autochtone ou indigène	Exogène ou introduite	À proscrire envahissantes	Valeur en biomasse, mellifère	Secteur prévu
	Achellée mille feuilles	*Achillea millefolium*					Abords EBC
	Agapanthe bleue, d'Afrique	*Agapanthus umbellatus*		Introduite		Bonne, mellifère	
	Alavert à feuilles étroites	*Phillyrea angustifolia*		indigène		Bonne, mellifère	
	Amélanchier à feuilles ovales	*Amelanchier ovalis*	indigène			Bonne, mellifère	Pied de talus et abords EBC
	Aphyllantes de Montpellier	*Aphyllantes monspelliensis*					Abords EBC
	Arbre de judée	*Cercis siliquastrum*					Pied de talus et abords EBC
	Aristoloche clematite	*Aristolochia clematitis*					Pied de talus et abords EBC
	Armoise commune	*Artemisia vulgaris*					Pied de talus et abords EBC
	Asperge sauvage	*Asparagus acutifolius*					Pied de talus et abords EBC
	Aulne glutineux	*Alnus glutinosa*					Pied de talus et abords EBC
	Aubepine	*Crataegus sp*					Pied de talus et abords EBC
	Carote sauvage	*Daucus carota*	indigène			Bonne, mellifère	Pied de talus et abords EBC
	Cannes de Provence	*Arundo donax*			Oui	Mauvais	Pied de talus et abords EBC
	Cèdre d'Atlas	*Cedrus atlantica*		Introduite			Pied de talus et abords EBC
	Charmes commun	*Carpinus betulus*				Bonne mellifère	Talus
	Ciste cotonneux	*Cistus albidus*		Introduite		Bonne mellifère	Pied de talus et abords EBC
	Ciste de Montpellier	*Cistus monspelliensis*	indigène			Bonne mellifère	Pied de talus et abords EBC

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

	Chêne blanc	*Quercus pubescens*	indigène			Bonne mellifère	Pied de talus et abords EBC
	Chêne kermes	*Quercus coccifera*	indigène		Attention tendance envahissante	mellifère	Pied de talus et abords EBC
	Clématite des haies	*Clematis vitalba*	indigène			Bonne mellifère	Pied de talus et abords EBC
	Coronille glauque	*Coronilla Glauca*	indigène		-	Bonne, mellifère	
	Cyprès	*Cupressus*					Talus
	Cornouiller sanguin	*Cornus sanguinea*	indigène			Très bonne, mellifère	Talus
	Élyme des sables	*Leymus arenarius*	indigène		-	Graminée non mellifère	
	Érable champêtre	*Acer campestre*	indigène			Bonne, mellifère	Talus
	Érable de Montpellier	*Acer monspessulanum*	indigène			Bonne, mellifère	
	Erodium de Chios	*Erodium chium*	indigène			Moyen	Pied de talus et abords EBC
	Erodium Bec de grue	*Erodium cicutarium*	indigène			Bonne, mellifère	Pied de talus et abords EBC
	Erodium Bec de cigogne	*Erodium coconium*	indigène			Bonne, mellifère	Pied de talus et abords EBC
	Euphorbe des jardins	*Euphorbia peplus*	indigène			Moyen	Pied de talus et abords EBC
	Euphorbe des vallons	*Euphorbia characias*	indigène		-	Non mellifère	Pied de talus et abords EBC
	Frêne	*Fraxinus excelsior*				Mellifère	Pied de talus et abords EBC
	Frêne à feuilles étroites	*Fraxinus angustifolia*	indigène			Bonne, mellifère	
	Gaura papillon	*Gaura lindheimeri*		Exotique		Bonne, mellifère	
	Genêt scorpion , épineux	*Genista scorpius*	indigène			Bonne, mellifère	Pied de talus et abords EBC
	Géranium à feuilles molles	*Geranium molle*	indigène			Bonne, mellifère	Pied de talus et abords EBC
	Géranium herbes à robert	*Geranium robertianum*	indigène			Bonne, mellifère	Pied de talus et abords EBC
	Genêt à balets	*Cytisus scoparius*	indigène			Bonne, mellifère	Pied de talus et abords EBC
	Genèvrier cade	*Juniperus oxycedrus*	indigène			Bonne, mellifère	Pied de talus et abords EBC
	Genèvrier commun	*Juniperus communis*					Pied de talus et abords EBC

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

	Grande chélidoine	*Chelidonium majus*	indigène			Bonne, mellifère	
	Lentisque	*Pistacia lenticus*	indigène		-	Bonne, mellifère	Pied de talus et abords EBC
	Laitue vivace	*Lactuca perennis*	indigène			Bonne, mellifère	Pied de talus et abords EBC
	Lierre	*Hedera helix*	indigène			Bonne, mellifère	Pied de talus et abords EBC
	Luzerne arborscente	*Medicago arbora*		introduite		Bonne, mellifère	Pied de talus et abords EBC
	Olivier	*Olea europea*	indigène			Moyen	
	Orchis pourpre	*Orchis purpurea*	indigène			Bonne, mellifère	
	Orpin de Nice	*Sedum sediforme*		introduite		Bonne, mellifère	Pied de talus et abords EBC
	Pastel des teinturiers	*Isatis tinctoria*		introduite		Bonne, mellifère	Pied de talus et abords EBC
	Plantain lanceolé	*Plantago lanceolata*	indigène				Pied de talus et abords EBC
	Peuplier	*Populus*	indigène				
	Pin d'Alep	*Pinus halepensis*	indigène		-	Moyen	
	Pin maritime	*Pinus pinaster*	indigène				Pied de talus et abords EBC
	Pin parasol	*Pinus pinea*		introduite			Pied de talus
	Romarin ou Montagnette	*Rosmarinus officinalis*	indigène			Très bonne, mellifère	Pied de talus et abords EBC
	Santoline	*Santolina insulare*	indigène			Moyen mellifère	Pied de talus et abords EBC
	Silène penché	*Silene nutans*	indigène			Bonne, mellifère	Pied de talus et abords EBC
	Sumac	*Rhus coriaria*					Talus
	Tamaris commun	*Tamaris gallica*		introduite		Bonne, mellifère	Pied de talus et abords EBC
	Thym	*Thymus vulgaris*	indigène			Très bonne, mellifère	Pied de talus et abords EBC
	Troene commun	*Ligustrum vulgare*					Talus
	Valériane	*Centranthus ruber 'Coccinea'*				Bonne mellifère	Pied de talus et abords EBC
	Viorne	*Viburnum*					Talus

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Maintien de la ripisylve existante
et préservation de la zone EBC

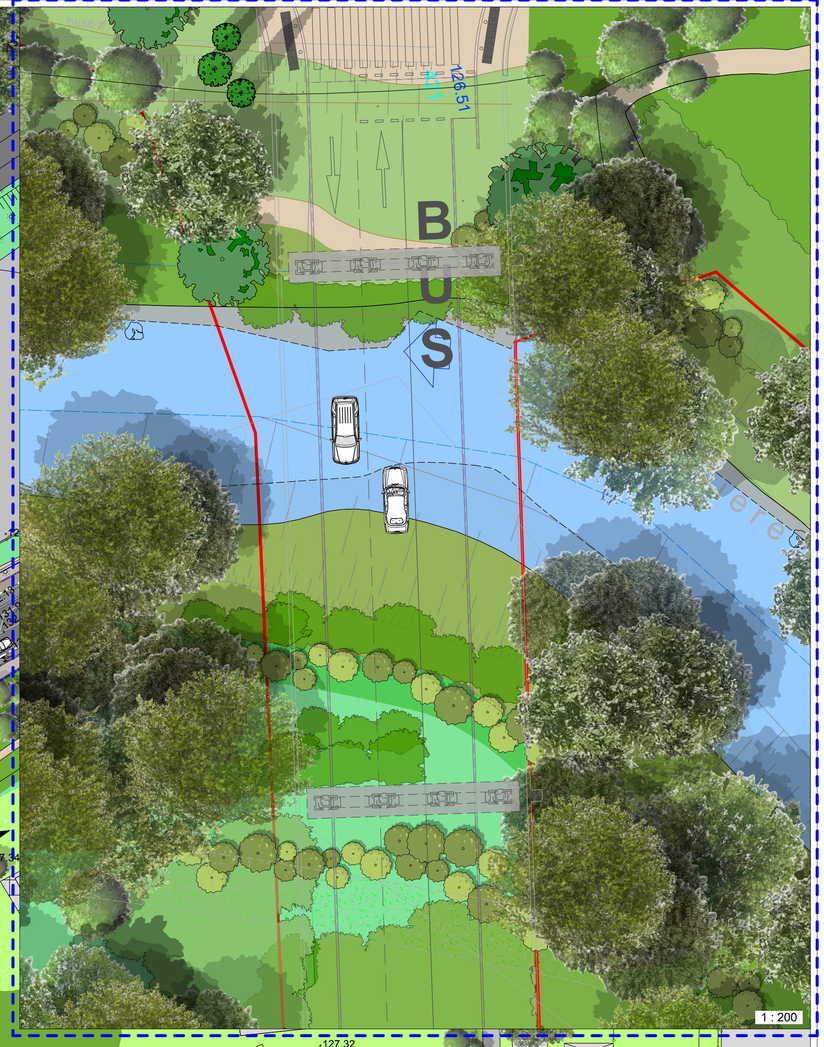
Intégration paysagère des abords
immédiat de l'ouvrage

Reconstitution sous l'ouvrage de franchissement
des continuités paysagères arbustives et herbacées

Futur ensemble Résidentiel
de 58 Logements

© 2016 Google
Image Landsat

Reçu au Contrôle de Légalité le 20 novembre 2018



Avenue

Emplacement BUS réservé

Accessibilité à l'Arc pour le SABA

Opération immobilière 58 logements

Limite

Rue du Hippodrome

Le Parc de l'Hippodrome

Route des Milles (RD9) n° : 9

Remblai

Zone de remblai

Zone en travaux

Parcours d' échauffement

Tribune

departementale

Bande podotactile + poteets

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Légende

1 1/ Maintien de la ripisylve existante et préservation de la zone EBC.

2 2/ Intégration paysagère des abords immédiat de l'ouvrage.

3 3/ Reconstitution sous l'ouvrage de franchissement des continuités paysagères arbustives et herbacées

Futur Ensemble Résidentiel

Ensemble Résidentiel Existant

COMMUNE D'AIX EN PROVENCE

MAITRE D'OUVRAGE

Liaison routière RD65 - RD9

La Beauvalle - LZ30

PLAN PAYSAGER - OA2

Maîtrise d'oeuvre :

TPFI - Immeuble Le Balthazar, 2 quai d'Arenc - BP 60025
13202 MARSEILLE Cedex 2 - FranceTél. +33 4 91 23 77 50
Fax : +33 4 91 25 29 87

B.E. Ouvrages d'Art :

ARTES
534, rue Marius Petipa ZAC Parc 2000
Bâtiment Oxygène - Bureau N°2
Tél. : 04.67.03.24.40
Tél.2 : 09.62.22.20.92
Courriel: artes@artes-be.fr

Architectes Paysagistes :

Agence GUILLERMIN -
Le 8 - Parc d'activités Epsilon 2 - 57, avenue Archimède
- 83 700 - SAINT-RAPHAEL
Tél: 04.94.19.41.97 - Fax: 04.94.19.01.94

INDICE	DATE	DESSINE	VERIFIE	APPROUVE	NATURE DE LA MODIFICATION	ECHELLE
B	Nov. 2017	SN	VG			1 : 500
A	Nov. 2017	SN	VG		PREMIERE DIFFUSION	1 : 500

IM 16 ...	0	AVP	REP	VOA		A	DWG
N° affaire	N° lot	Phase	Thème	Type doc	N° pièce	Indice	Extension

Légende

1 1/ Maintien de la ripisylve existante et préservation de la zone EBC.

2 2/ Intégration paysagère des abords immédiat de l'ouvrage.

3 3/ Reconstitution sous l'ouvrage de franchissement des continuités paysagères arbustives et herbacées

Futur Ensemble Résidentiel

Ensemble Résidentiel Existant

COMMUNE D'AIX EN PROVENCE

MAITRE D'OUVRAGE

Liaison routière RD65 - RD9

La Beauvalle - LZ30

Plan paysager du programme d'aménagement

Maîtrise d'oeuvre :
TPFI - Immeuble Le Balthazar, 2 quai d'Arenc - BP 60025
13202 MARSEILLE Cedex 2 - FranceTél. +33 4 91 23 77 50
Fax : +33 4 91 25 29 87

Architecte :
Françoise Vié
Architecte DPLG
7 rue du docteur Jean FIOLLE
13006 MARSEILLE

Architectes Paysagistes :
Agence GUILLERMIN -
Le 8 - Parc d'activités Epsilon 2 - 57, avenue Archimède - 83 700 - SAINT-RAPHAEL
Tél: 04.94.19.41.97 - Fax: 04.94.19.01.94

INDICE	DATE	DESSINE	VERIFIE	APPROUVE	NATURE DE LA MODIFICATION	ECHELLE
B	Nov. 2017	SN	VG			1 : 500
A	Nov. 2017	SN	VG		PREMIERE DIFFUSION	1 : 500

N° affaire	N° lot	Phase	Thème	Type doc	N° pièce	Indice	Extension
IM 16 ...	0	AVP	REP	VOA		A	DWG

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

ANNEXE 4

Compléments Trafic

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Voirie – Trafic

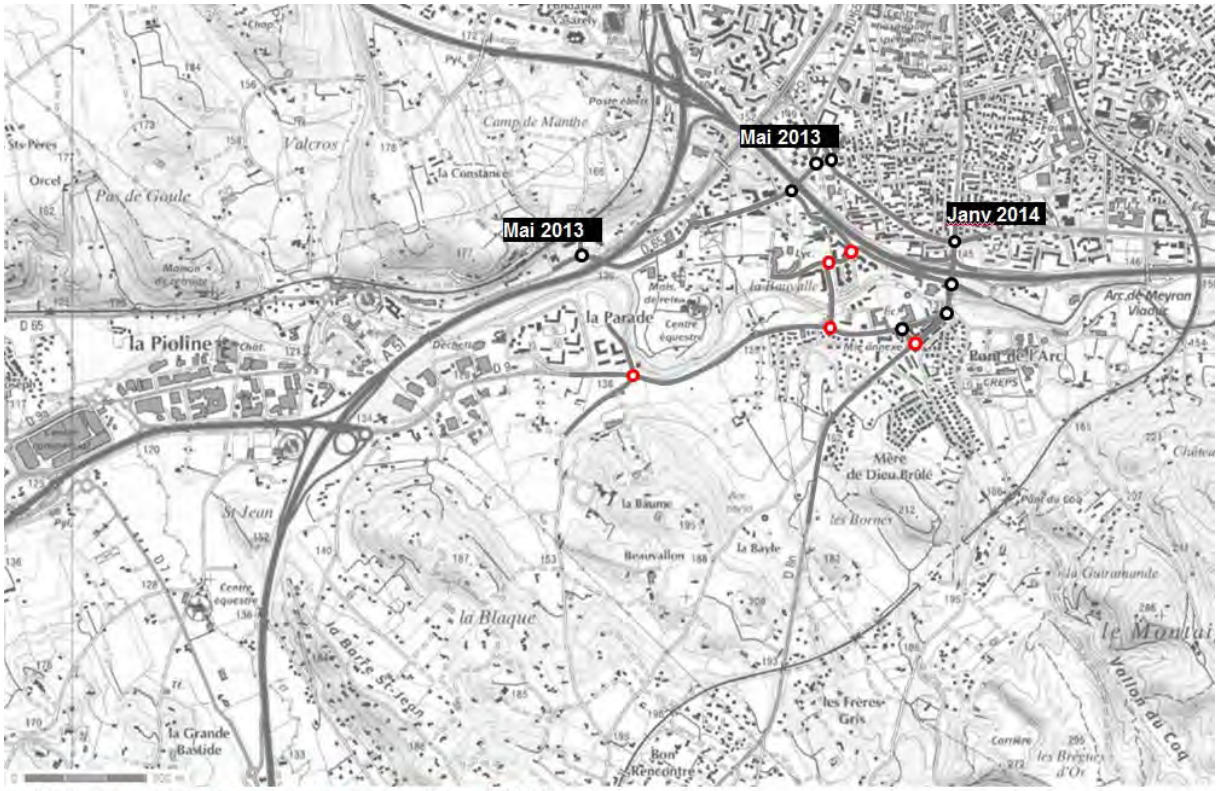
Synthèse de l'avis – §4.5.5, p.10-11

Les hypothèses et la méthodologie mise en œuvre :

Il est vrai que le document du 26 octobre 2015, remis dans le dossier d'étude d'impact, est une version simplifiée d'un document plus global et ne montre pas l'ensemble de la méthodologie et des hypothèses. L'étude est organisée de la façon suivante :

1. Recueil des données de trafic existantes : comptages réalisés par le bureau d'étude Horizon Conseil pour le compte de la CPA dans le cadre de l'étude du BHNS.

2. Réalisation des comptages complémentaires pour parfaire les données au sein du secteur d'étude : comptages pendant une semaine complète sur RD65 et sur RD9, comptages aux heures de pointe sur les carrefours à la Beauvalle, la Parade et Pont de l'Arc.



3. Reconstitution du fonctionnement actuel (2015) à l'aide d'un modèle de simulation dynamique des trafics réalisé à l'aide du logiciel AIMSUN.

   Un modèle de simulation dynamique des trafics est un outil qui permet de restituer dans le même temps les trafics sur chaque axe et le niveau de fonctionnement (fluide, dense, limite, saturé), contrairement à un modèle statique qui ne fournit que les trafics à partir desquels des calculs de capacité complémentaires sont nécessaires afin de déduire le niveau de fonctionnement. La mise en place d'un modèle de simulation dynamique des trafics consiste à :

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

⇒ Redessiner le réseau de voirie en décalquant la photo aérienne et en reproduisant fidèlement les différents éléments : nombre de voies, type de carrefour, type de priorité (STOP, CEDEZ LE PASSAGE, GIRATOIRE), cycles de feu,…

⇒ Injecter les données de trafic issus des comptages.

⇒ Ajuster les paramètres de voirie (vitesse sur le tronçon, temps de réaction au carrefour, distance d'anticipation de choix de voie,…) de sorte que le modèle reproduise fidèlement à la fois les niveaux de trafics sur chaque section et les remontées de véhicules. La visualisation des simulations permet en effet d'observer les écoulements et le processus de formation des remontées de véhicules et des saturations.

⇒ Le modèle indique en fin de simulation les débits et les niveaux de densité, la densité étant un bon indicateur de la fluidité : une faible densité (peu de véhicules sur une surface) correspond à un écoulement fluide, alors qu'une densité importante (de nombreux véhicules sur une surface) correspond à une circulation au pas voire saturée. Les images présentes dans le document de synthèse représentent pour chaque période les débits (en chiffres) et les niveaux de densité (en couleur).

⇒ Il a été considéré que le modèle assurait une reconstitution correcte du fonctionnement actuel, et pouvait être utilisé pour l'analyse des situations attendues aux différents horizons.

4. <u>Hypothèses de génération des trafics supplémentaires à différents horizons.</u> Les différents horizons retenus sont :

2018 : mise en service de la liaison RD65-RD9, avec prise en compte des projets prévus pour cette date là

2020 : prise en compte des remplissages partiels des zones Constance et Barida

2035 : prise en compte des remplissages complets des zones Constance et Barida

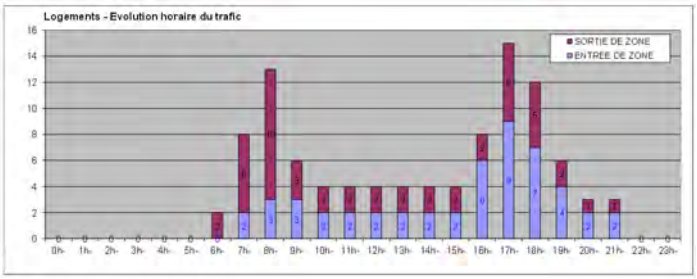
Le document de synthèse ne mentionne pas les ratios qui figurent dans le document global et sont repris ci-dessous :

LOGEMENTS

2.1 habitants par logement (cf INSEE)
3,7 dépl/jour pour 1 habitant (cf enquête ménage)

65% VL => 2.4 véh/jour pour 1 habitant (cf Aix actuel)

HPM : 3% en entrée + 10% en sortie
HPS : 9% en entrée + 6% en sortie

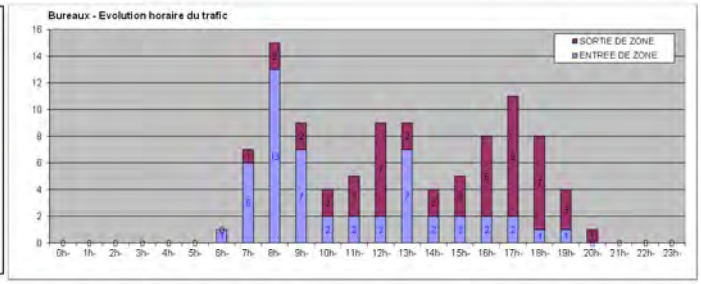


ACTIVITES

30 m² par emploi (bureaux)
3,0 dépl/jour pour 1 emploi

80% VL => 2.4 véh/jour pour 1 emploi
90% VL => 2.7 véh/jour pour 1 emploi (cf comptages Duranne)

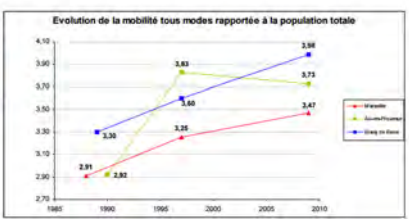
HPM : 13% en entrée + 2% en sortie
HPS : 2% en entrée + 9% en sortie



Cf enquête ménage

Aix-en-Provence	Travail à temps plein	Travail à temps partiel	Étudiant	Scolaire jusqu'au BAC	Chômeur	Retraité	Reste au foyer	Ensemble
1997	4,47	5,34	4,42	3,60	4,14	3,03	4,05	3,83
2009	4,54	5,25	4,32	3,40	4,09	3,14	3,70	3,72
Évolution	2%	-2%	-2%	-6%	-1%	4%	-9%	-3%

Évolution de la mobilité tous modes selon l'occupation principale entre 1997 et 2009, EMD 1997 et 2009



Les parts modales prises en compte sont donc :

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

65% VL pour les zones de logements conformément aux données de mobilité sur Aix

80% VL pour les zones d'emplois, sachant que la zone Duranne montre actuellement une part de 90%

5. Tests de fonctionnement aux différents horizons.

En 2018 : les trafics supplémentaires générés par les nouvelles zones à cet horizon sont de l'ordre de 200 véh/h par sens, soit des trafics modestes. Les trafics attendus sur la liaison RD65-RD9 sont de l'ordre de 200 à 300 véh/h par sens et le fonctionnement attendu est fluide.

En 2020 : les trafics supplémentaires générés par les remplissages partiels à cet horizon des zones Constance et Barida sont de l'ordre de 400 véh/h par sens. Les trafics attendus sur la liaison RD65-RD9 sont de l'ordre de 300 à 400 véh/h par sens et le fonctionnement attendu reste fluide.

En 2035 : les trafics supplémentaires générés par les remplissages complets à cet horizon des zones Constance et Barida sont bien plus élevés : de l'ordre de 1500 véh/h par sens pour la zone Constance et +800 véh/h par sens pour la zone Barida. Compte tenu des hypothèses d'affectation des trafics sur les différents itinéraires d'accès aux 2 zones, les trafics attendus sur la liaison RD65-RD9 sont de l'ordre de :
500 véh/h par sens avec fonctionnement limite mais acceptable le matin 8h-9h,
600 véh/h par sens avec fonctionnement saturé le soir 17h-18h, avec impossibilité d'augmenter la durée de vert au droit du feu car la RD65 montre également une saturation. En effet l'augmentation de la durée de vert sur une branche du carrefour se traduirait par une diminution de la durée de vert de l'autre branche, et donc une aggravation de la saturation sur l'autre branche. Le cycle de feu pris en compte dans la simulation est celui qui équilibre au mieux les saturations, étant entendu qu'il est impossible d'obtenir un fonctionnement fluide de ce carrefour avec les trafics attendus à cet horizon.

Les principaux points de dysfonctionnements futurs et les dispositifs pour y remédier :

Jusqu'en 2020 : RAS

En 2035 : le carrefour à feu sur la RD9 devient saturé avec impossibilité d'amélioration sur la base de cette géométrie. Notons que c'est la saturation attendue sur la liaison RD65-RD9 qui justifie la création d'un couloir bus sur l'ouvrage qui franchit l'Arc.

Pour remédier à ces dysfonctionnements à l'horizon 2035 il faut aboutir à des trafics moins élevés que ceux pris en compte dans l'étude, ce qui peut se faire avec une part modale VL plus faible, grâce au développement important des TC et des modes actifs, et c'est bien là le but de l'étude : de montrer qu'il est absolument nécessaire de prévoir un développement TC important, sans quoi la circulation sera saturée.

En résumé : l'étude est basée sur des ratios de mobilité correspondant aux ratios actuels et aboutit à un fonctionnement circulatoire saturé, d'où le message qu'un développement important des TC et des modes actifs est absolument nécessaire afin d'éviter la situation attendue. Compte tenu du relief et des distances à parcourir pour assurer les liaisons vers les pôles d'emplois majeurs (Aix centre, Milles, Duranne), c'est surtout le développement des TC qui est permettra d'aboutir à une part modale VL plus faible que la part modale actuelle, il ne s'agira donc pas de seulement faire circuler quelques bus dans la zone Constance mais bien de prévoir des lignes structurantes permettant de capter un maximum de mouvements non seulement vers Aix mais aussi vers les grands pôles d'emplois des Milles et de la Duranne.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Le projet de la Constance prévoit d'ores et déjà une infrastructure Nord-Sud en site propre qui relie le Bd Marcel Pagnol sur lequel circule la ligne 1 du Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) et la RD65 au niveau du giratoire des Aubépines.

A noter que les récentes études de trafics sur la future ZAC de la constance montrent une génération de trafic moins importante que dans la présente étude sur la RD65 avec 2200véh/h le matin contre 2900veh/h et 1850véh/h le soir contre 2900véh/h dans la présente étude.

L'articulation en termes de trafic, du futur barreau de liaison avec le développement des transports en commun et des modes actifs de déplacement, en lien avec les dispositions du PDU du Pays d'Aix.L'articulation en termes de trafic :

Le PDU du Pays d'Aix prévoit le développement des parcs relais en périphérie de la ville d'Aix. Ce barreau permettra de desservir le futur parc relais Barida (500 places), situé au niveau de l'échangeur RD9/A51. La réalisation de couloir bus et couloirs d'approche sur celui-ci est de nature à garantir des temps de parcours intéressants pour l'usager, et une régularité des services, ce qui est primordial pour les voyageurs en correspondance.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

ANNEXE 5

Synthèse étude acoustique

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Agence d'Aix-En-Provence – service ACOUSTIQUE
Parc du golf, bât. 4 – 350, rue Guillibert de la Lauzière
13856 Aix-En-Provence cedex 3

LIAISON ROUTIERE RD9/RD65
Synthèse étude acoustique

CADRE DE L'ETUDE

Dans le cadre du projet d'aménagement la liaison entre la RD65 et la RD9, l'impact acoustique de la création de cette nouvelle voie a été étudié au regard de la règlementation en vigueur.

Suivant l'application des textes ci-dessous, les riverains au projet peuvent bénéficier d'une protection acoustique à la charge du gestionnaire de la voie s'ils réunissent les deux conditions simultanées d'antériorité et de seuil de gêne.

Concernant l'antériorité, le projet de liaison routière RD9/RD65 fait l'objet d'un emplacement réservé au POS (n°44 et n°210) approuvé le 29 mars 2004.
Suivant ces éléments, seuls les bâtiments dont la demande de permis de construire a été réalisée avant cette date sont concernés par les études acoustiques dans le cadre du projet.

Tous les bâtiments présents sur le site présentent une autorisation de construire postérieure à cette date.
Suivant ce constat, aucune protection n'est due par le gestionnaire de la voie dans le cadre de la réalisation du projet.

Concernant le nouveau bâtiment résidentiel de 58 logements prévu à proximité du projet, ce dernier ne pourra pas également bénéficier de protection acoustique à la charge du gestionnaire de la voie. En effet, au regard de la règlementation, ce projet de construction devra prévoir à sa charge de mettre en place des solutions afin de se protéger vis-à-vis de la future liaison (respect d'un niveau d'isolement acoustique en façade permettant de respecter un niveau à l'intérieur des logements fenêtres fermées de 35 dB(A) de jour et 30 dB(A) de nuit).

INCIDENCES SONORES DE LA LIAISON RD9/RD65

Dans le cadre de l'étude d'impact général du projet routier sur l'environnement et la santé humaine, le Maître d'ouvrage a mandaté un bureau d'étude acoustique afin de qualifier et quantifier les incidences sonores de la future infrastructure sur les habitations les plus proches du tracé.

A l'état actuel, au niveau des constructions existantes et du nouveau projet de 58 logements les niveaux sonores mesurés (valeur maxi de 56dB(A) en période diurne et 46dB(A) en période nocturne) sont inférieurs au seuil de 65 dB(A) durant la période diurne et 60 dB(A) durant la période nocturne, ce qui classe le site étudié en **zone d'ambiance sonore modérée**.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

L'impact sonore de la modification de la rue de l'Hippodrome et de la nouvelle voie a ensuite été calculé à terme, soit 20 ans après la mise en service théorique prévue en 2038.

Les modélisations réalisées ont permis de déterminer l'augmentation des niveaux sonores que génère le projet. Les logements existants plus exposés auront un niveau sonore de 64dB(A) inférieur à la règlementation (niveaux sonores supérieurs à 65 dB(A) de jour et/ou 60 dB(A) de nuit).

MESURES EVENTUELLES DE REDUCTION D'IMPACT

Comme il s'y est engagé à l'issu de la concertation préalable, le maître d'ouvrage a réalisé à l'été 2017 une étude acoustique sur les logements les plus exposés afin de déterminer les caractéristiques de l'isolation acoustique existante et vérifier les possibilités d'amélioration.

Cette étude montre que les logements concernés sont correctement isolés acoustiquement.
Elle a identifié la possibilité par le remplacement de vitrage, l'insonorisation de coffre de volets roulants et de grille d'entrée d'air une possibilité d'amélioration de 3 à 4 dB(A).

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

DEPARTEMENT
DES BOUCHES DU RHÔNE

ENQUÊTE PUBLIQUE

Demande formulée par la Métropole AIX-MARSEILLE-PROVENCE pour réaliser une liaison routière entre la RD9 et la RD65 avec un ouvrage d'art sur l'ARC, sur la commune d'Aix en Provence

RAPPORT DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

Référence : Arrêté d'ouverture d'enquête du président de la Métropole AIX-MARSEILLE-PROVENCE du 8 décembre 2017

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

SOMMAIRE

I	OBJET DE L'ENQUÊTE	3
II	MAÎTRISE D'ŒUVRE, MAÎTRISE D'OUVRAGE	4
III	PRESENTATION DU PROJET	5
IV	CADRE REGLEMENTAIRE	8
V	PROCEDURES ADMINISTRATIVES PREALABLES A LA REALISATION	9
VI	ETUDE D'IMPACT	12
VII	EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	17
VIII	CONCERTATION PUBLIQUE	18
IX	DOSSIER d'ENQUÊTE DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE,	20
X	ANALYSE DES OBSERVATIONS DU PUBLIC	22
X-I	OBSERVATIONS DU PUBLIC	22
X-2	ANALYSE DES OBSERVATIONS DU PUBLIC ET DES REPONSES DU MAÎTRE D'OUVRAGE	31

I) Objet de l'enquête

La Métropole Aix-Marseille-Provence projette de réaliser sur la commune d'Aix en Provence une liaison routière d'un linéaire d'environ 500m entre la RD9 et la RD65, prolongeant la rue de l'hippodrome existante (qui sera requalifiée) avec un ouvrage de franchissement de l'Arc et un ouvrage de franchissement du bassin de rétention existant qui sera agrandi.
Cet ouvrage a pour objectif de compléter le contournement Sud d'Aix en Provence et de répondre à l'accroissement du trafic qui sera généré par les projets d'urbanisation situés au SUD et à l'OUEST de la ville.

Ce projet relève de la rubrique 6°a du tableau annexé à l'article R 122-2 du code de l'environnement qui précise que sont soumis à un examen au cas par cas par l'autorité environnementale la construction de routes classées dans le domaine public routier de l'Etat, des départements, des communes et des établissements public de coopération intercommunale.
Conformément à cet article, le projet a fait l'objet, en date du 3 février 2017, d'une demande d'examen au cas par cas auprès de la DREAL PACA.
Suite à cette saisine, l'arrêté préfectoral n°AE-F09317P0031 du 17 mars 2017 (joint en annexe) **a soumis à étude d'impact le présent projet** en application de l'article R 122-3 du code de l'environnement.
Or, l'article L 123-2 du même code précise que les projets comportant une étude d'impact font l'objet d'une enquête publique.

De plus, l'article L 126-1 du code de l'environnement prévoit en son alinéa 1er que : "Lorsqu'un projet public de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages a fait l'objet d'une enquête publique ……. l'organe délibérant de la collectivité territoriale responsable du projet se prononce, par **une déclaration de projet**, sur l'intérêt général de l'opération projetée".
Dans un délai d'un an à compter de la clôture de l'enquête publique la Métropole devra, ainsi, se prononcer sur cette déclaration de projet pour en permettre la réalisation.
En application de l'article L 126-1 du code de l'environnement, cette

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

déclaration devra mentionner les motifs et considérations qui justifient son caractère d'intérêt général en prenant en compte l'étude d'impact, l'avis de l'autorité environnementale et le résultat de la consultation du public.
Elle devra également préciser les principales modifications qui, sans en altérer l'économie générale, sont apportées au projet au vu des résultats de l'enquête publique.

II) Maîtrise d'œuvre, Maîtrise d'ouvrage

Le 13 mars 2015, la communauté d'agglomération du Pays d'Aix a confié, par convention, à la Société Publique Locale d'Aménagement "Pays d'Aix Territoires (qui sera dénommée dans la suite du rapport sous le sigle SPLA), la maîtrise d'œuvre du projet de liaison routière entre la RD65 et la RD9 qui avait été déclaré d'intérêt communautaire le 15 janvier 2014.
Cette société conformément à l'article L 327-1 du code de l'urbanisme exerce son activité exclusivement pour le compte des collectivités locales actionnaires pour la réalisation des opérations d'aménagement au sens du code de l'urbanisme.
Le 18 décembre 2015, un avenant à la convention initiale a été signé après approbation, par le conseil communautaire le 17 décembre 2015, du programme et de l'enveloppe financière de l'opération (12,44 millions d'euros).

Par ailleurs, au 1er janvier 2016 a été créée la Métropole Aix-Marseille-Provence qui se substitue aux communautés d'agglomération antérieures et qui poursuit l'exécution du contrat passé avec la SPLA par la communauté d'agglomération du Pays d'Aix.
La mission de la SPLA va au-delà d'une simple mission de maîtrise d'œuvre, elle est notamment chargée d'effectuer toutes les procédures de demande d'autorisations administratives nécessaires à la réalisation du projet, (l'élaboration et le suivi des études d'impact, loi sur l'eau, autorisation de défrichement, formalités préalables à l'enquête ..).
La SPLA représente, ainsi, le maître d'ouvrage pendant l'enquête publique et c'est cette société qui, en tant que responsable du projet, a

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

eu pour mission de renseigner le public pendant l'enquête et de préciser la position du maître d'ouvrage sur les observations du public.

Dans la suite du rapport, l'appellation maître d'ouvrage désignera, ainsi, le plus souvent la SPLA.

III) Présentation du Projet

Contexte général

-liaison inter-quartiers

La liaison RD9-RD65 fait partie d'un projet plus vaste (voir plan liaison inter-quartiers en annexe) destiné à réaliser une voirie de contournement périphérique au Sud d'Aix-en-Provence.

Cet axe permettra de relier les différentes voies pénétrantes que sont la RD65, la RD9, et la RD8N. Le contournement comprend trois sections :

1. Section 1 : la voirie de l'Ensoleillée, reliant le giratoire du club hippique au chemin des Aubépines au niveau du hameau de Martely. Cette voie passe sous la voie ferrée avec la création d'un pont-rail. Cette section a été réalisée.
2. Section 2 : la liaison entre la RD65 et la RD9 avec un pont de franchissement de la rivière de l'Arc qui fait l'objet de la présente enquête publique.
3. Section 3 : la liaison entre la RD9 et la RD8n, dans le secteur de la Félicité, qui est en phase d'études.

- projets urbains

Le site du projet se situe en prolongement Est du pôle d'activités des Milles, au Sud du nœud autoroutier A8/A51 et de l'agglomération aixoise. (voir en annexe plan de situation du projet).

Or, le Sud et l'Ouest de l'agglomération d'Aix en Provence concentrent l'essentiel du développement urbain de la commune d'Aix-en-Provence depuis la création des zones d'activités des Milles et de la Pioline dans les années 60.

Dans cette zone, sont localisés trois grands projets urbains dont la réalisation va débuter prochainement, en s'étalant sur plusieurs années :

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

-ZAC de la Constance,
-ZAC de la Barida,
-ensemble immobilier dans le secteur Beauvalle,
auxquels il convient d'ajouter une opération immobilière de 85 logements, en cours de réalisation, en limite du domaine de la Parade, à l'extrémité actuelle de la rue de l'hippodrome, à proximité immédiate de la liaison.

Le secteur d'aménagement de la Constance situé au Nord du projet de la liaison RD9-RD65, entre l'autoroute A8, la voie ferrée Aix-Rognac et le Vallon de Velcros, d'une superficie d'environ 100 ha, comprendra 3 600 logements et 75 000 m2 de surface de planchers pour des activités commerciales et tertiaires.

L'ensemble immobilier de Beauvalle au Nord du projet, sur la rive droite de l'Arc comportera une résidence pour étudiants de 280 logements et 300 logements (25 400 m2 de planchers).

Le projet de la ZAC de la Barida se situe à l'Ouest du giratoire entre la liaison objet de l'enquête et la RD9 et au Sud de cette dernière. Il est prévu 571 logements et 32 500 m2 de planchers pour des activités tertiaires et commerciales.

Tous ces projets urbains représentent environ 4800 logements et 100 000 m2 de surface pour des activités commerciales et tertiaires.
Le présent projet routier vise, ainsi, à améliorer la desserte de ces quartiers en fort développement, à fluidifier la circulation dans ce secteur et à sécuriser les déplacements en mode doux (vélos, piétons).
Cette liaison constituera le principal itinéraire reliant la ZAC de la Constance à la RD9 et à l'A51.

La liaison routière RD65/RD9 proprement dite

Le projet routier (en fait un tronçon de voirie urbaine) s'étend sur un linéaire d'environ 500m du giratoire actuel de la Baume sur la RD9 et

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

rejoint la RD65 par un carrefour en T à feux dans la courbe du club hippique (en face de la fourrière automobile). (voir plan d'aménagement en annexe)

Les travaux comprennent la requalification de la rue de l'hippodrome existante, et la réalisation de deux ouvrages pour le franchissement de l'Arc et du bassin de rétention.

L'ouvrage de franchissement de l'Arc est d'une longueur de 80 m. Cet ouvrage comprend, entre les culées, deux piles centrales situées en dehors du lit mineur de l'Arc.

L'ouvrage de franchissement du bassin de rétention de 40 m de longueur comporte une pile centrale.

Afin de compenser l'accroissement effectif de la surface imperméabilisée (5 900 m²), ainsi que la perte de surface de répartition des eaux lors des crues, il est prévu un agrandissement du bassin de rétention existant, augmentant sa capacité de 519 m3.

Des avaloirs ainsi que des réseaux sous chaussée seront créés afin de réceptionner les nouvelles eaux de ruissellement.

Le profil en travers de la route comprend en section courante à partir du carrefour en T sur la RD65 (du Nord au Sud) sur environ 270m (comprenant l'ouvrage sur l'ARC et l'ouvrage de franchissement du bassin de rétention)

-deux chaussées bidirectionnelles de 3m de large

-une voie dédiée aux bus de 3,2 m de largeur permettant la circulation des transports en commun dans le sens RD9 vers RD65

-deux bandes cyclables de 1,50 m

-un trottoir de 2m de large à droite dans le sens RD9 vers RD65.

La section entre le carrefour futur avec la rue de l'hippodrome (desservant le futur programme immobilier) et le giratoire de la RD9 ne comporte plus de voie de bus, sauf sur la droite dans le sens RD65 RD9 à l'approche du carrefour giratoire.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Les bandes cyclables disparaissent sur environ 100m à proximité du carrefour giratoire avec la RD9.

Les différentes entrées des ensembles immobiliers seront intégrées à l'aménagement et un accès en direction du futur programme immobilier de 85 logements en limite de la voie nouvelle est prévu dans le projet avec la création de 12 places de stationnement.
Les mouvements de terre prévus pour la liaison sont les suivants : terre végétale décapée : 14 000 m3, déblais : 4900 m3, remblais : 25 300 m3. Pour l'agrandissement du bassin de rétention 2 300 m3 de terrassements sont également nécessaires.

Emprise foncière

Les terrains d'assiette du projet relèvent soit du domaine public, soit appartiennent à deux SNC immobilières (société en nom collectif); la SNC du Parc de l'Hippodrome qui a réalisé le parc de l'hippodrome et la SNC Provence Etoile qui a engagé la construction du projet immobilier de 85 logements.
Le permis de construire de décembre 2004 pour la SNC du Parc de l'hippodrome prévoit une cession immédiate, au profit de la commune d'AIX en Provence, d'une superficie importante comportant l'emplacement réservé ; la commune doit mettre, ensuite, les terrains nécessaires à la disposition de la Métropole.
Les démarches correspondantes sont en cours mais n'ont pas encore abouties. Pour la SNC Provence Etoile une cession amiable des terrains est en cours.

IV) Cadre Réglementaire

Le présent chapitre a pour objet de mentionner les textes qui s'appliquent au projet.
-**Le code de l'environnement** est le socle réglementaire principal applicable au projet; l'enquête publique est un élément central de la procédure pour parvenir à la déclaration de projet (article L 126-1 du code

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

de l'environnement) de manière à permettre à la Métropole d'Aix-Marseille-Provence de réaliser l'opération.

Les articles L 214-3 et L 341-10 du code de l'environnement pour l'autorisation loi sur l'eau et la protection des sites inscrits et classés sont, de plus, applicables au projet

Les articles R 571-44 à R571-52 relatifs à la limitation des bruits des aménagements et infrastructures sont également à prendre en considération.

Le code de l'urbanisme :

Le projet doit nécessairement être en conformité avec les règles d'urbanisme et notamment le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la ville d'AIX en Provence.

Le code forestier

Les articles L 341-1 et L 214-13 sont applicables pour l'autorisation de défrichement.

V) Procédures administratives à conduire préalables à la réalisation

Outre la déclaration de projet qui devra être adoptée par la Métropole, diverses procédures (listées ci-dessous) doivent être conduites pour permettre la réalisation.

-La mise en conformité avec le Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Le projet de liaison RD9/RD65 était inscrit comme emplacement réservé dans le Plan d'Occupation des Sols d'Aix en Provence approuvé en 2004. Dans le Plan Local d'Urbanisme d'Aix-en-Provence, approuvé en juillet 2015, le tracé de la nouvelle voie est inscrit comme emplacement réservé (ER n°269).

Mais le projet a évolué et l'emprise des remblais n'est plus totalement inscrite dans l'emplacement réservé, mais de plus elle empiète, maintenant, sur les espaces boisés classés (EBC) créés pour protéger la

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

ripisylve au bord de l'Arc.

Une procédure de modification du PLU est actuellement engagée par la ville d'AIX qui devrait corriger cet emplacement réservé pour correspondre au projet actuel. L'enquête publique relative à cette modification s'est déroulée du 8 mars 2017 au 12 avril 2017, mais la procédure n'a pas aboutie.

L'emplacement réservé inscrit par le projet de modification du PLU ne porte toutefois que sur la partie des terrains hors EBC. Le document graphique mentionne simplement l'intention de la liaison routière, ce dernier devra être complété dans le cadre d'une révision du PLU (la réduction d'un EBC ne peut se faire que dans le cadre d'une révision du PLU).

La révision du PLU permettant de modifier les limites de l'EBC est également en cours. Le dossier de révision a été arrêté par le conseil municipal au mois de juillet 2017, l'enquête publique est prévue au printemps 2018 pour une approbation de la révision, au mieux, au début de l'été.

L'approbation de la déclaration de projet par la Métropole ne parait pouvoir intervenir qu'après l'approbation de cette révision du PLU, la volonté du législateur exprimée par l'article L 153-54 du code de l'urbanisme précise en effet **:**

« Une opération faisant l'objet d'une déclaration d'utilité publique, d'une procédure intégrée en application de l'article L. 300-6-1 ou, si une déclaration d'utilité publique n'est pas requise, d'une déclaration de projet, et qui n'est pas compatible avec les dispositions d'un plan local d'urbanisme ne peut intervenir que si:

1° L'enquête publique concernant cette opération a porté à la fois sur l'utilité publique ou l'intérêt général de l'opération et sur la mise en compatibilité du plan qui en est la conséquence »

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Les procédures, au cas particulier, déclaration de projet et mise en conformité du PLU, ont été engagées en parallèle, la déclaration de projet qui doit se prononcer sur le caractère d'intérêt général de la liaison routière ne paraît, ainsi, pouvoir être adoptée valablement qu'une fois la compatibilité avec le PLU obtenue.

-Autorisation loi sur l'eau

Le projet au regard des articles L 214-3 et R 214-1 du code de l'environnement est soumis à déclaration au titre de la loi sur l'eau.

Le dossier a été déposé le 15 février 2017 et l'autorisation a été accordée le 22 aout 2017 par le Préfet des Bouches du Rhône.

-Sites inscrits et classés

Les aménagements prévus sont concernés par l'aire de protection de 500m de la Bastide de la Félicité, classée monument historique.

L'avis favorable de l'architecte des bâtiments de France est, ainsi, requis selon les articles L 341-10 et R 341-9 du code de l'environnement.

L'architecte des bâtiments de France a été saisi par la SPLA le 26 novembre 2017. Il a demandé un dossier plus détaillé précisant l'insertion paysagère du projet le 28 décembre 2017.

La procédure est donc en cours, toutefois il convient de noter que la quasi totalité du projet est en dehors du périmètre du site classé (seule la zone du giratoire de la RD9 est comprise dans le périmètre de 500m et ce giratoire n'est pas modifié de manière substantielle).

-Autorisation de défrichement

Les aménagements prévus nécessitent une autorisation préalable de défrichement, conformément aux dispositions des articles L 341-1 et suivants du code forestier, autorisation qui porte sur des terrains compris et non compris dans l'EBC (Espace Boisé Classé). La surface à défricher représente 3 766m2.

Une première demande d'autorisation a été faite auprès de la DDTM (direction départementale des territoires et de la mer) sur le défrichement en dehors de l'EBC, avec comme objectif de pouvoir réaliser des travaux

en dehors des périodes de reproduction des chiroptères, soit d'octobre à février pour trois arbres.

Mais cette demande pour laquelle des pièces complémentaires ont été transmises le 17 octobre 2017 (demande renouvelée le 20 décembre) n'a pas encore aboutie.

La demande d'autorisation qui portera sur une partie de l'EBC actuel ne pourra être instruite qu'une fois les limites de cet EBC rectifiées par la révision du PLU en cours, aucune autorisation de défrichement ne pouvant être accordée dans un EBC.

Cette autorisation de défrichement sera un préalable à la réalisation de la rampe d'accès à l'ouvrage de franchissement de l'Arc dont l'assiette des remblais impacte l'EBC.

VI) Etude d'Impact

Par arrêté préfectoral du 17/03/2017 portant décision d'étude au cas par cas le projet a été soumis à étude d'impact.

Cette étude comprend (de l'avis même de l'autorité environnementale) les divers aspects de la démarche d'évaluation environnementale prévue par l'article R 122-5 du code de l'environnement et l'ensemble des thèmes sont approfondis de manière proportionnée au regard des enjeux et sensibilités du secteur (sauf pour le paysage précise l'autorité environnementale, nous y reviendrons dans le chapitre suivant).

L'étude d'impact a abordé les incidences du projet tant en phase chantier qu'en phase d'exploitation et les mesures envisagées de réduction des incidences négatives.

Le dossier d'enquête comporte l'étude d'impact initiale (et ses annexes) et diverses études et analyses complémentaires établies pour répondre aux remarques de l'autorité environnementale.

a)En phase chantier

Le seul point notable est la préservation des chiroptères ; l'abattage de trois arbres repérés devra se faire en dehors des périodes de reproduction de ces derniers et un éclairage adapté lors des travaux devra être

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

respecté.

Il est, de plus, préconisé d'isoler le chantier avec un grillage à mailles fines pour la protection des amphibiens.

Les autres nuisances (bruit, poussières,) pourront être limitées par une bonne organisation du chantier et un matériel adapté.

b) En phase d'exploitation

Qualité de l'air et polluants

L'étude a porté sur l'ensemble de la voirie dont le trafic sera modifié de plus de 10% par le projet.

Les émissions de dioxyde de soufre et de gaz à effets de serre augmentent d'environ 35% en 2035 suivant en cela l'augmentation du trafic global due à la réalisation des nombreux projets d'urbanisation.

Les autres polluants sont en diminution ou restent à des taux très éloignés des seuils réglementaires, en raison de la prise en compte des améliorations technologiques futures des véhicules.

Aucune mesure de réduction d'impact n'est prévue.

Bruit

Les études de bruit montrent une augmentation sensible du bruit, en façade, pour 33 logements de la résidence du Parc de l'Hippodrome (de l'ordre de 8 à 9 dB (A) le jour et dépassant, ainsi, le seuil de 60 dB (A)).

En zone d'ambiance sonore modérée ce qui est la cas pour la résidence de l'hippodrome, la contribution de la nouvelle voie ne devrait pas au regard de l'arrêté du 5 mai 1995, toujours en vigueur, dépasser 60 dB (A) le jour, si cette résidence était bénéficiaire des dispositions réglementaires limitant le bruit des infrastructures nouvelles.

Or, la liaison RD9/RD65 a fait l'objet d'un emplacement réservé au POS d'Aix en Provence approuvé le 29 mars 2004 et la demande de permis de construire de la résidence du Parc de l'Hippodrome a été déposée en aout 2004.

Les constructions existantes étant postérieures à l'inscription de l'emplacement réservé de la liaison routière dans les documents d'urbanisme, le maître d'ouvrage n'a pas d'obligations réglementaires en termes de protections acoustiques conformément à l'article R 571-51 du code de l'environnement.
Néanmoins, l'étude d'impact a envisagé les différentes solutions pour limiter les nuisances sonores.
Le mur anti-bruit a été écarté mais il est indiqué que le maître d'ouvrage souhaite étudier la possibilité de renforcement de l'isolation des façades des logements concernés.

L'étude a été conduite et montre que compte tenu du fait qu'on a affaire à des logements récents, les seuls travaux susceptibles d'avoir une efficacité porteraient sur une amélioration de l'isolation des coffrets des volets roulants et des grilles d'aération susceptible d'entrainer une réduction de 3 ou 4 dB (A).
Toutefois, le maître d'ouvrage, dans le dossier d'enquête, ne s'est pas engagé sur la réalisation de ces travaux.

Hydrologie

La variante retenue pour l'ouvrage sur l'Arc (type d'ouvrage et implantation) est celle qui a le moins d'incidences sur l'écoulement des eaux en cas de crues.
Pour la crue centennale, les études conduites montrent que le projet routier a peu d'impact significatif sur les hauteurs d'eau avec aucune zone nouvelle inondée.
En amont du remblai, on constate sur la partie sud un léger exhaussement des hauteurs d'eau, de l'ordre de 5 cm. Cela reste très localisé et l'ouverture dans le remblai au droit du bassin de rétention permet une bonne évacuation et un abaissement de la ligne d'eau de 1 à 2 cm quand on s'éloigne des ouvrages.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Patrimoine naturel

-Natura 2000

Conformément à l'article R 414-19 du code de l'environnement, le projet étant soumis à étude d'impact, il doit être soumis à évaluation des incidences Natura 2000.

La zone d'étude n'est pas directement concernée par un périmètre biologique à statut.

L'étude conduite conclut à l'absence d'incidence du projet sur les zones les plus proches et notamment sur la Zone de Protection Spéciale du Plateau de l'Arbois Garrigues de Lançon

-Faune, flore et habitats naturels

L'étude conclut à un impact faible à modéré pour la flore, les amphibiens, les reptiles, les mammifères terrestres, les chiroptères, l'entomofaune (les insectes) et la faune piscicole.

Le projet a un impact faible sur les corridors écologiques et ne remet en cause aucun des espaces reconnus pour son rôle écologique dans la carte du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) PACA.

Toutefois, l'étude d'impact recommande de préserver les alignements d'arbres et de buissons afin de conserver les voies de déplacements des chiroptères ainsi que les milieux de vie favorables aux lézards verts.

De plus, il est préconisé la mise en place de pierriers à proximité des lieux où les espèces (lézard vert et seps strié) ont été décelées, ces pierriers étant des habitats favorables aux reptiles.

Trafic

Le carrefour en T avec la RD65 sera en limite de saturation en Heures Pleines du Matin (HPM) et en saturation en Heures Pleines du Soir (HPS) en 2035. Les différents programmes immobiliers (et notamment la ZAC de la Constance) vont générer un flux de circulation important.

L'étude complémentaire de trafic précise qu'un développement important des TC (transports collectifs) est absolument nécessaire afin d'éviter la situation attendue, avec des lignes structurantes permettant de capter un

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

maximum de mouvements non seulement vers Aix mais aussi vers les grands pôles d'emplois des Milles et de la Duranne.

Notons que le PDU actuel du Pays d'Aix prévoit le développement des parcs relais en périphérie de la ville d'Aix. La liaison permettra de desservir le futur parc relais Barida (500 places), situé au niveau de l'échangeur RD9/A51.
La voie réservée aux transports en commun avec priorité aux feux au carrefour en T sera, à cet égard, de nature à garantir une régularité des services pour les usagers utilisant ce parc relais.

Paysage

L'étude d'impact initiale n'apportait pas de d'éléments précis sur ce thème se bornant, pour l'essentiel, à la description des ouvrages d'art.
Les éléments complémentaires fournis, en réponse à l'autorité environnementale, démontrent une prise en compte approfondie de l'impact paysager en lien avec le maintien de la continuité des corridors écologiques, notamment sous le pont sur l'Arc, continuité qui doit être un objectif prioritaire.

A l'Est, le cordon boisé n'est pas touché, tout comme au Sud. C'est au Nord et à l'Ouest où les coupes liées aux travaux seront les plus perceptibles, il est ainsi prévu des plantations d'arbres et arbustes aux extrémités de l'ouvrage de franchissement de l'Arc (hors EBC).
Afin d'occulter visuellement au maximum l'ouvrage depuis les futures constructions, sont prévues d'Ouest en Est des plantations d'arbres et d'arbustes le long de la limite avec la parcelle réservée, ensuite il y aura l'EBC et enfin des plantations sur les talus de l'ouvrage.
C'est la palette végétale, naturelle, existante sur le site qui sera utilisée permettant une continuité visuelle et assurant une recolonisation rapide de ces nouvelles zones par la faune en place. Des plantations arbustives sous l'ouvrage d'art seront des zones refuge idéales pour les reptiles et les petits mammifères.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

VII) Evaluation environnementale

L'avis de l'autorité environnementale (AE) a été émis le 6 octobre 2017.

Le mémoire en réponse du maître d'ouvrage, accompagné d'études complémentaires, a été joint au dossier d'enquête publique.

Les observations principales de l'AE et les réponses du maître d'ouvrage à ces observations sont résumées ci-dessous :

-l'étude comparative des trois variantes de tracé n'a pas pris en compte tous les enjeux environnementaux

Le maître d'ouvrage a présenté une comparaison des trois variantes dans sa réponse. La variante retenue est celle qui a moins d'incidence sur le niveau des crues et qui préserve le mieux la continuité écologique et la ripisylve.

-surface, nature, localisation des parties défrichées Les précisions apportées restent succinctes, la surface concernée reste toutefois modeste inférieure à 0,5 ha. En tout état de cause, une demande d'autorisation de défrichement doit être obtenue avant travaux, autorisation qui nécessitera préalablement une révision du PLU.

-**les principaux éléments du diagnostic écologique devraient être mieux retranscrits sous forme d'une synthèse structurée**

En réponse à la remarque de l'autorité environnementale il a été joint au dossier un résumé non technique modifié et complété, pour autant tous les éléments d'information figuraient dans le dossier.

-Le cas des reptiles et des oiseaux est abordé sommairement (en terme de potentiel de chasse)

Une étude complémentaire détaillée a été conduite avec des prescriptions claires sur les mesures d'évitement à respecter.

Ces mesures devront naturellement être mises en œuvre.

-**le projet (et notamment l'ouvrage d'art) perturbe la continuité écologique**

Le maître d'ouvrage a apporté dans l'étude d'impact et dans son mémoire les assurances nécessaires tant en phase chantier que pendant la phase d'exploitation par le choix de plantations adaptées.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

-étude paysagère insuffisante

Les études complémentaires réalisées (détaillées dans le chapitre précédent) apparaissent satisfaisantes.

-étude de trafic composée uniquement de données brutes sans commentaire

Les précisions nécessaires ont été apportées dans le mémoire en réponse qui comporte une note complémentaire sur le trafic.

-caractère aléatoire de la contribution de l'amélioration technique des véhicules à la limitation des pollutions atmosphériques

Le mémoire en réponse réaffirme le bien fondé des analyses conduites. Il est quasiment certain que l'évolution technique des véhicules induira une réduction des pollutions significative dans les prochaines années, sa quantification restant un débat de spécialiste.

-étude acoustique ne comportant pas les incidences sur les 85 logements en projet et les précisions pour les logements actuels

Concernant la nouvelle résidence de 85 logements prévue à proximité de la liaison routière, l'étude complémentaire, jointe au mémoire en réponse, indique que ce projet de construction devra prévoir, à sa charge, de mettre en place des solutions d'isolation (permettant de respecter un niveau à l'intérieur des logements fenêtres fermées de 35 dB (A) le jour et 30 dB (A) la nuit).

Pour les logements existants, le point est traité dans le chapitre précédent.

VIII) Concertation publique

Les investissements routiers dans une partie urbanisée d'une commune d'un montant supérieur à 1 900 000 euros, conduisant à la modification d'assiette d'ouvrages existants doivent faire l'objet d'une concertation publique conformément à la règlementation en vigueur (articles L 300-2 et R 300-1 du Code de l'Urbanisme).

Cette concertation a été réalisée par le conseil de territoire du Pays d'Aix de la Métropole d'Aix-Marseille-Provence entre le 3 janvier et le 3 février 2017.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Le bilan de cette concertation, approuvé par délibération du conseil de territoire du Pays d'Aix du 11 mai 2017, figure au dossier d'enquête.

Les observations formulées lors de la concertation et les réponses correspondantes portaient sur les points suivants :

Parkings les accotements de la voie existante servent aujourd'hui de places de parking qui seront supprimées. Il a été demandé des places de parking de remplacement.

Le conseil de territoire a indiqué que le nombre de places de la résidence de l'hippodrome nettement supérieur au minimum imposé par le PLU permettait de répondre aux besoins.

Prise en compte de la canalisation de drainage

Il a été précisé que cette canalisation située sous l'avenue actuelle ne serait pas affectée.

Nuisances sonores

La collectivité s'est engagée à réaliser une étude complémentaire.

Nuisances lumineuses

Il a été indiqué qu'un écran végétal serait réalisé.

Qualité de l'air Le maitre d'ouvrage a renvoyé aux résultats de l'étude air santé.

Sécurité Des ralentisseurs et une limitation de vitesse à 30km/h entre les différents accès à la résidence du Parc de l'Hippodrome ont été envisagés par le conseil de territoire pour assurer la sécurité des piétons.

Paysage Le magnifique pin parasol dont il a été demandé la conservation est situé dans l'emprise de la liaison, seules des mesures de plantation de substitution ont été envisagées par le conseil de territoire.

Arrêt de bus il a été souhaité la création d'un arrêt de bus au droit de la résidence du Parc de l'Hippodrome, un arrêt se situe sur la RD9 à 100 m de l'entrée la plus éloignée de la résidence, le conseil de territoire a fait connaître qu'il n'envisageait pas la création d'un arrêt supplémentaire.

La concertation n'a pas mis en évidence d'opposition au projet ou de contestation sur son intérêt général.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

IX) Dossier d'enquête, déroulement de l'enquête,

-Dossier d'enquête

Le dossier soumis à l'enquête comporte l'ensemble des pièces exigées par la réglementation.

Il comprend plus précisément

-un résumé non technique

-la décision d'examen au cas par cas

-l'étude d'impact

-une étude faune flore valant évaluation simplifiée des incidences Natura 2000

-des éléments juridiques et administratifs

-l'avis de l'autorité environnementale et le mémoire en réponse du maître d'ouvrage

-le bilan de la concertation préalable

-des annexes à l'étude d'impact étude de trafic, étude acoustique, étude hydraulique, étude air santé

Il contient tous les éléments d'information nécessaires pour apprécier son utilité, prendre connaissance de ses caractéristiques, pour évaluer l'impact du projet sur l'environnement et les incidences concrètes pour les riverains.

Le dossier est cependant très volumineux et difficile à appréhender pour un non spécialiste.

-Déroulement de l'enquête

Au 1er janvier 2016 a été créée la Métropole Aix Marseille Provence qui s'est substituée aux communautés d'agglomération antérieures, toutefois le conseil de territoire (du territoire calqué sur l'ancienne communauté d'agglomération du Pays d'Aix) a délégation pour conduire les opérations d'aménagement et en l'espèce le projet de liaison routière objet de la présente enquête.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Toutefois, le conseil de Métropole est seul compétent pour approuver les actes préparatoires et toutes les décisions en lien avec les projets, y compris pour les compétences déléguées aux conseils de territoire.
Le conseil de territoire, par délibération 2017-CT2-278 du 6 juillet 2017, a, ainsi, donné délégation de compétence au Président de la Métropole pour prendre tous les actes relatifs à l'ouverture et à la conduite de l'enquête publique. Cette délibération a été confirmée par la délibération VOI008-2415/17/CM, du conseil de la Métropole du 13 juillet 2017.

Suite à la décision N°E17000173/13 du Président du Tribunal Administratif, le Président de la Métropole Aix-Marseille-Provence a, par arrêté du 8 décembre 2017 (joint en annexe), prescrit l'enquête publique.

Préalablement à l'enquête, deux réunions ont eu lieu avec le maître d'œuvre la SPLA, représentant le maître d'ouvrage, le 20 novembre 2017 et le 10 janvier 2018 en présence de fonctionnaires de la Métropole.
Une visite du site du projet avec la SPLA a eu lieu le 28 novembre.

L'avis d'ouverture d'enquête a été affiché dans les 15 jours précédant l'enquête à la mairie d'Aix en Provence, à la mairie annexe du Pont de l'Arc et au siège de la Métropole Aix Marseille Provence à Marseille (ci-joints en annexe les certificats attestant de l'affichage du 19 janvier (18 janvier pour la métropole) au 9 mars).
Il a été publié le 16 janvier dans le journal la Provence et le 17 janvier dans le journal TPBM.
Cet avis d'enquête a été, à nouveau publié, le 6 février dans le journal la Provence et le 7 février dans le journal TPBM.
Les copies des extraits des journaux sont jointes en annexe du rapport.

Notons de plus que le journal la Provence (édition Aix) a publié le 7 février un article (trois quarts de page) sur le projet et l'enquête publique, rédigé par la journaliste reçue à la permanence le 5 février.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Par ailleurs, le pétitionnaire a procédé à l'affichage de l'avis d'enquête à proximité du site du projet (procès-verbaux d'huissier du 19 janvier et du 9 mars joints en annexe attestant de cet affichage).
Le dossier d'enquête était consultable pendant la durée de l'enquête sur un site dédié http://www.agglo-paysdaix.fr/amenagement-habitat/liaison-rd9rd65.html.
L'information du public a, ainsi, été faite selon les prescriptions réglementaires.

L'enquête s'est déroulée sans incident du 5 février au 9 mars. Cinq permanences ont été tenues. Le registre, mis en place au siège du conseil de territoire, a été coté et paraphé préalablement à l'ouverture de l'enquête
Des observations ont également été transmises par courriel à l'adresse liaisonRD9RD65@paysdaix-territoires.fr, un procès-verbal d'huissier (joint en annexe) atteste de l'ouverture et du bon fonctionnement de cette adresse électronique. Un procès-verbal d'huissier du 16 mars, qui nous a été transmis mais que nous n'avons pas jugé utile de joindre en annexe, a également constaté la fermeture de cette adresse mail, par un message indiquant que l'enquête était close depuis le 9 mars à minuit.
Le public a, ainsi, pu dans les conditions prévues par le code de l'environnement faire part des ses observations et propositions.

A l'issue de l'enquête, après avoir clos le registre, nous avons transmis à la SPLA le 12 mars le procès-verbal de synthèse des observations (joint en annexe), intégrant les observations transmises par courriel, aux fins de réponse et ce document leur a été présenté lors d'une réunion le 21 mars.

X) Analyse des observations du public

X .1 Observations du public

Les observations présentées par le public sont récapitulées succinctement dans le tableau ci-après.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Intervenant	bruit	sécu-rité	parking	circu-lation, trans-ports	autres thèmes
28 et 29/01 mail,JP SIOEN résidence du parc de l'hippodrome		X	X		Etroitesse rue actuelle, dangers des sorties de la résidence, encombrement
7/02 registre A TROUILLET vice-président CIQ des Milles					Conditions de consultation du dossier insatisfaisantes
9/02 registre TROOUILLET, FOIX, GUIGOU CIQ des Milles				X	Conditions de consultation du dossier insatisfaisantes, dossier difficile à étudier
11/02 mail M ARRIBERE Président de l'ASL Parc de l'Hippodrome			X		
13/02 registre B Ducongé Expert-honoraire					Note que le projet est compatible avec un aménagement piétons au bord de l'Arc et que le garde – corps du pont ne gène pas la vue sur l'Arc
13/02 registre D Guilhem résidence du parc de l'hippodrome			X	X arrêt de bus à prévoir	Demande Conservation des pins parasol
15/02 registre C Brouet				X	Liaison RD9-RD8N à réaliser rapidement, étude circulation insuffisante
20 et 21/2 mail JP Sioen résidence du parc de l'hippodrome	X	X	X	X	Rappelle les observations émises lors de la phase de concertation qu'il renouvelle, demande la préservation du pin parasol
27/02 registre lettre de P Rousseau association pays d'Aix Ecologie				X	avis négatif sur le projet, émet des doutes, sur son intérêt, absence d'une étude d'ensemble prenant en compte tous les projets (polyclinique, campus de la Pauliane, pont de la Guiramande), pas de plan global des transports collectifs.
1/03 registre lettre du 26 février déposée par Dominique Guilhem résidence du parc de l'hippodrome			X		Apporte des éléments complémentaires pour la préservation de deux pins parasols et pour la création de places de parking supplémentaires

1/03 registre F Collard France nature environnement, association pays d'Aix Ecologie					**A remis un document étayant les observations de Mr Rousseau sur l'absence de prise en compte de tous les projets, aucune étude globale de circulation, demande la préservation des trames vertes et bleues, donne un avis négatif**
1/03 registre et 2 /03 mail M BILLOT-NOËL					**S'étonne de la présence d'un piquet de bornage implanté sans autorisation sur sa propriété, demande des explications**
7/03 mail lettre de Sandy Soulaine Présidente du CIQ du pont de l'Arc	**X**	**X**	**X**	**X**	**Favorable, demande que la réalisation soit couplée avec le barreau RD9/RD8N. Soutient les observations des membres de l'ASL de la résidence de l'Hippodrome**
9/03 mail lettre de Hervé Guerrera conseiller municipal Aix en Provence					**S'oppose au projet, conteste les projets d'urbanisation de la zone et donc le projet qui en apparaît la résultante. Considère que l'étude d'impact a minoré les émissions polluantes et que le projet porte atteinte à un écosystème malmené.**
9/03 registre lettre jointe du 4 mars de JL Richier Président du CIQ qualité de vie des Millois					**Conditions déplorables de consultation du dossier** **<u>Etude hydraulique</u> s'étonne de l'attribution du permis de 85 logements et du projet de création de places de parkings en zone inondable, de l'absence de mesure sur la compensation de l'imperméabilisation, sur la récupération des eaux pluviales et sur la protection des talus** **<u>Cohérence des pièces du dossier</u>** **Pas de plan détaillé cohérent, absence de cotes permettant de vérifier si l'ouvrage est submergé par les crues** **<u>Circulation</u> souligne les voies de bus à sens unique sur la liaison et sur la RD65, la discontinuité de la piste cyclable, la difficulté du tourne à gauche à la résidence de l'hippodrome (due à la voie de bus), note la saturation en 2035.**
9/03 registre Mr Aspord résidence du parc de l'hippodrome			X		**Demande l'élargissement du chemin de la Blaque**

9/03 registre Mme Margaria					**S'oppose à la réalisation du barreau futur devant relier la RD9 à la RD8N, déplore le trafic et le stationnement au voisinage du domaine de Grassie générés par les établissements scolaires situés en rive droite de l'ARC face au domaine de Grassie**
9/03 registre Mme Billot-Noël Club hippique					**Confirme ses craintes sur les nuisances, l'insécurité et les dangers liés aux travaux si les engins de chantier devaient traverser sa propriété. Demande des explications et une convention prévoyant une indemnisation**
9/03 registre Mme DUFOUR résidence du parc de l'hippodrome	**X**		**X**	**X**	**Favorable mais demande le prolongement des pistes cyclables et des trottoirs, s'inquiète des nuisances sonores, (et demande places de parkings et préservation pins parasol)**
9/03 mail Guilhem résidence du parc de l'hippodrome Transmet lettre du 26 février déjà remise le 1er mars et lettre du 23 février 2017 adressée à la Métropole et au Département dans le cadre de la concertation	**X**	**X**	**X**		**Renouvelle ses demandes prioritaires, pour les places de parking et les pins parasols et rappelle les autres points soulevés dans le cadre de la concertation ------Présence d'une source -Nuisances sonores, nuisances lumineuses -Pollution atmosphérique -Ralentisseurs, passages piétons surélevés et feux clignotants -Protection des voies piétonnes -Risque de bouchon au niveau du local des poubelles**

NB Il est précisé pour chaque observation si elle a été transmise par mail ou si elle a fait l'objet d'une mention sur le registre.

Les observations de Mr SIOEN transmises par mail le 28/01 et le 29/01 ont été retenues, l'enquête n'était pas encore ouverte, mais l'adresse mail était déjà fonctionnelle et l'intéressé a transmis des mails complémentaires ultérieurement

10 observations et 4 lettres ont été consignées au registre et 9 mails ont été reçus (dont deux avait des lettres en pièces jointes) sur l'adresse électronique dédiée à l'enquête.

Les observations sont analysées ci-dessous par thème :

Remarques générales sur les conditions de consultation

Des observations ont été faites par des représentants du CIQ des Milles (CIQ qualité de vie des Millois) sur les mauvaises conditions d'accueil du public à l'hôtel Boadès (siège du conseil de territoire) en dehors des permanences du commissaire enquêteur (dimension de la table, éclairage défaillant).

Observations sur le contenu du dossier

Il a été relevé, par les représentants du CIQ des Milles

-la difficulté d'étude du dossier, un seul document paraissant accessible le résumé non technique,

-l'absence de vrai plan masse et les incohérences entre les photomontages et les plans paysagers,

-l'absence des annexes au mémoire en réponse sur l'avis de l'autorité environnementale et l'absence de légende dans les photomontages.

Observations reprenant et complétant celles faites lors de la phase de concertation

Plusieurs membres de l'association syndicale libre de la résidence du Parc de l'Hippodrome, ainsi, que des habitants de cette résidence ont fait des observations en rappelant les remarques et propositions émises lors de la phase de concertation.

M Dominique GUILHEM, notamment, a transmis copie d'une lettre adressée le 23 février 2017 à la Métropole et au Département cosignée par D. GUILHEM, G. AUGIER, E. DELAS, JC. ASPORD, G. D'ANGLEJAN, F. DOMINGUES, O. MILESI, L. PALUMBO, JP. SIOEN, B. THORAVAL, M. VILLEGAS.

Cette lettre attirait l'attention sur les points suivants :

1) la disparation des possibilités actuelles de parking dans la rue de l'hippodrome et la nécessité d'y remédier,

2) Présence d'une source avec un risque d'inondation des bâtiments du Parc de l'Hippodrome,

3) Nuisances sonores, nuisances lumineuses et pollution atmosphérique,

4) Ralentisseurs, passages piétons surélevés et feux clignotants,
5) Protection des voies piétonnes,
6) Risque de bouchon au niveau du local des poubelles,
7) Devenir du remarquable pin parasol, emblème du Parc de l'Hippodrome,
Mr Dominique GUILHEM a, par ailleurs, rappelé la nécessité d'un abribus.
Ces remarques sont, ainsi, à prendre en compte dans le cadre de la présente enquête

Au cours de l'enquête publique les résidents du Parc de l'Hippodrome **(M Sioen, M Arribére, M Aspord, Mme Dufour)** ainsi que la présidente du **CIQ du Pont de l'Arc Mme Sandy Soulaine** ont renouvelé ces observations en insistant sur les rubriques ci-dessous:

Parkings

La rue de l'hippodrome existante est utilisée comme parking par de nombreux véhicules, cette possibilité sera supprimée. Il est demandé des places de parking de remplacement, (522 places sont offertes dans la résidence du Parc de l'Hippodrome qui comporte 257 logements, ces places ne permettent pas de satisfaire les besoins selon les intervenants).
Les 12 places nouvelles de parking prévues apparaissent très insuffisantes, il est demandé d'étudier la réalisation de places en « bataille »(au lieu de « bout à bout ») permettant de se rapprocher des 50 places à créer en dehors de la résidence, jugées nécessaires.

Paysage

Il est demandé par plusieurs intervenants la conservation des pins parasol (deux pins sont présents), **M Dominique GUILHEM** considère qu'avec des aménagements du positionnement de l'ouvrage à la marge il doit être possible de préserver ces arbres emblématiques auxquels les résidents du Parc de l'Hippodrome sont très attachés.

Sécurité

Il a été observé :

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

-que le flux de circulation important qui va emprunter cette liaison va rendre dangereux le carrefour avec le tronçon de l'avenue de l'hippodrome desservant la future résidence de 85 logements et les entrées sorties de la résidence de l'hippodrome dont il est demandé la sécurisation,

-que la rue actuelle, étroite, qui ne sera pas élargie va constituer un goulot d'étranglement.

Il est demandé pour la sécurité des piétons des ralentisseurs, des passages surélevés et la prolongation des trottoirs.

Arrêt de bus

La création d'un arrêt de bus (demandé lors de la concertation) a été cité dans une observation de M Dominique GUILHEM, oralement il a demandé un arrêt de bus dans le sens RD9/RD65 sur la voie réservée aux bus entre les ouvrages de franchissement de l'Arc et du bassin de rétention.

Les autres points évoqués lors de la phase de concertation, n'ont pas fait l'objet de remarques spécifiques nouvelles, toutefois pour les nuisances sonores (citées dans certaines observations) **Mme Sandy Soulaine présidente du CIQ du pont de l'Arc** a souhaité un mur anti bruit.

Observations nouvelles (par rapport à la concertation) émises au cours de l'enquête sur la conception du projet

Dans les mentions sur le registre et dans une lettre transmise, les représentants du **CIQ qualité de vie des Millois** ont relevé**:**

Hydrologie

-que le dossier n'envisageait pas de mesures de compensation pour l'imperméabilisation et la récupération des eaux pluviales,

-que la protection des talus contre les écoulements en période de crue n'était pas prévue,

-l'absence de plan cotés permettant de vérifier l'absence de submersion de la liaison à créer en cas de crue,

-la réalisation des 12 places de parking en zone inondable

Circulation

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

-le manque de précisions sur la présence ou la possibilité de réalisation d'une piste cyclable au bord de l'Arc,
-des incohérences du plan de circulation bus vélos piétons au niveau de la jonction avec la RD65,
-le manque de justifications sur la création d'une voie réservée aux bus discontinue et alternée gauche-droite,
-les difficultés du tourne à gauche pour accéder à la résidence du Parc de l'Hippodrome en raison de la voie de Bus,
Divers
-l'absence d'explication sur la surlargeur de l'ouvrage franchissant l'A51.

M Brouet a estimé que l'étude de trafic était insuffisante en regrettant qu'on ait retenu comme seule solution un carrefour à feux avec la RD65.

Mme Dufour demande le prolongement des pistes cyclables dont la discontinuité a été soulignée par ailleurs.

Observations portant sur l'intérêt général du projet

Deux observations émanant de **l'association du Pays d'Aix Ecologie (M Rousseau et Mme Collard)** contestent le bien fondé du projet et son intérêt général en soulignant :
-que les études conduites étaient insuffisantes car ne prenant pas en compte l'ensemble des projets et notamment le plan CAMPUS, le développement des zones d'activité des Milles et de la Duranne, la ZAC de la gare TGV, l'ARENA, la Polyclinique du MONTAIGUET et le pont de la Guimarande,
-le peu d'impact de la réalisation du projet sur l'amélioration des déplacements dans les quartiers SUD,
-l'absence dans le dossier de plans globaux d'aménagement des lignes de transports collectifs et des itinéraires cyclables permettant d'apprécier l'apport du projet à ces plans d'aménagement,
-que seule une réduction drastique de la place de la voiture permettrait une réduction des pollutions,

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

-l'importance des trames vertes et bleues à préserver.
Ils contestent également l'affirmation de l'étude d'impact sur le caractère satisfaisant de la circulation actuelle sur la RD9 et la RD65.
Ils demandent l'effacement de l'autoroute A8 dans AIX (couverture ?).

M Hervé Guerrera conseiller municipal d'Aix en Provence émet un avis très négatif sur l'ensemble des projets d'urbanisation Beauvalle, Barida, Constance considérés comme des aberrations ; il s'oppose, ainsi, au projet qui en apparaît la résultante et qui porte, à son sens, atteinte à un écosystème déjà malmené.
Il précise de plus que l'étude d'impact minore, à son avis, les émissions polluantes.
Mr Bernard Ducongé donne lui pour sa part un avis favorable au projet estimant qu'il permet la réalisation d'une promenade piétonne sur les deux rives de l'Arc et que le garde-corps du pont laissera la vue des passants sur la rivière.
Un avis favorable a également été émis par **Mme Sandy Soulaine présidente du CIQ du pont de l'Arc** avec les réserves citées plus haut.

Observation particulière

Mme Billot-Noël propriétaire du club hippique demande des explications sur la présence d'un poteau de bornage placé sur sa propriété sans autorisation.
Si des engins de chantier devaient emprunter sa propriété pendant les travaux, ils créeraient des nuisances et de l'insécurité ; elle demande, dans cette hypothèse, l'établissement préalable d'une convention prévoyant une juste indemnisation et une réfection à l'identique après les travaux.
De plus, elle souligne que les nuisances du chantier (par exemple le bruit généré par les travaux qui peut effrayer les chevaux) vont créer un préjudice commercial dont elle demande réparation. Elle exprime, de plus, des inquiétudes sur les possibilités pour les chevaux de s'échapper ou d'être volés si la propriété n'est pas close.

Elle demande un gardien pour filtrer l'accès au club hippique, dans la mesure où il devrait rester ouvert pendant les travaux.

Observations sortant du cadre de la présente enquête

-projets routiers demandés

La réalisation rapide du barreau RD9/RD8N est demandée par **Mr Brouet**, par **Mme Sandy Soulaine** présidente du CIQ du pont de l'Arc, mais **Mme Margaria**, habitant à proximité du domaine de Grassie, s'y oppose.

Mr Aspord propose de réaliser l'aménagement du chemin de la Blaque qui débouche sur le carrefour giratoire de la RD9 avec la rue de l'hippodrome.

-trafic au voisinage du domaine de la Grassie,

Mme Margaria souligne l'importance du stationnement et du trafic générés par les personnes fréquentant les établissements situés en rive droite de l'Arc au niveau du domaine de la Grassie, elle demande une limitation de ce flux de véhicules.

-interrogation sur l'attribution du permis de construire de la résidence de 85 logements en zone inondable

Cette observation relève de l'application du PLU et non de la présente enquête.

X.2 Analyse des observations et des réponses du maître d'ouvrage

Ces observations et propositions ont fait l'objet d'un procès verbal de synthèse transmis à la SPLA et à la Métropole le 12 mars joint en annexe.
Une réunion de travail a eu lieu avec la SPLA et des représentants de la Métropole le 21 mars pour examiner les réponses et propositions du maître d'ouvrage sur les observations présentées.
Le maître d'ouvrage a transmis ses réponses par courrier du 26 Mars (joint en annexe).

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Remarques générales sur les conditions de consultation

Sur les mauvaises conditions d'accueil du public à l'hôtel Boadès (siège du conseil de territoire) en dehors des permanences du commissaire enquêteur (dimension de la table, éclairage défaillant), la SPLA souligne que toutes les enquêtes publiques se déroulent de manière identique.

Notons que la salle de réception du public pendant les permanences était une salle de réunion et ne pouvait pas être réservée uniquement à l'accueil du public.

Observations sur le contenu du dossier

Les critiques sur le contenu du dossier apparaissent non fondées. Le dossier d'enquête contient en effet un plan masse et le mémoire en réponse sur l'avis de l'autorité environnementale.

Les incohérences relevées entre les plans paysagers et les photomontages apparaissent mineures les deux étant destinés, comme le souligne le maître d'ouvrage, d'abord, à apprécier, de manière pédagogique l'impact paysager du projet sans constituer des documents techniques rigoureusement exacts.

Quant à la difficulté d'étude du dossier, elle est inhérente à l'obligation de présenter une étude d'impact complète et détaillée. Toutefois tous les éléments d'information sont présents et le résumé non technique est lui plus facile à appréhender comme le souligne l'intervenant.

Observations relatives au cadre de vie des résidents du Parc de l'Hippodrome

-Stationnement

La résidence du Parc de l'Hippodrome offre 220 places de stationnement en sous-sol et 302 places extérieures, soit 522 emplacements de stationnements pour 257 appartements et en moyenne 2 places par appartement. Ce ratio plutôt confortable, supérieur au règlement du PLU est jugé suffisant, par le maître d'ouvrage, pour répondre aux besoins.

Le président et les membres de l'ASL du Parc de l'Hippodrome notent

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

qu'environ 50 véhicules sont présents dans la rue de l'hippodrome et ils demandent la création d'un parking complémentaire ou de places de stationnement pour ces 50 véhicules.

La réalisation d'un parking semble difficilement envisageable notamment si elle portait atteinte à la ripisylve au bord de l'Arc
Le maître d'ouvrage a, cependant, prévu, dans le dossier, suite à la concertation, 12 places de stationnement le long de la rue de l'hippodrome, sur la section non affectée par le projet qui dessert le futur programme immobilier de 85 logements..
Dans sa réponse il s'engage à étudier les possibilités techniques de réalisation de places complémentaires aux 12 places prévues (en épis ou en bataille) et de les réaliser, cela permet de satisfaire, au moins partiellement aux observations exprimées sur ce sujet. La largeur de la voie semble, en effet, permettre la réalisation de places de stationnement supplémentaires (éventuellement des deux cotés et en épis ou en bataille).

-Arrêt de Bus

Le maître d'ouvrage souligne que l 'arrêt de bus présent sur la RD9 répond aux besoins pour le sens RD65/RD9 et il indique que la création d'un arrêt de bus sera étudiée, pour le sens RD9–RD65, si l'implantation demandée apparaît pertinente, une fois défini le plan de circulation des transports en commun aux abords du projet.
Cette réponse apparait satisfaire aux préoccupations émises sur ce point.

-Sécurité

Le maître d'ouvrage indique que la vitesse sera limitée à 30km/h depuis la RD9 jusqu'à l'intersection desservant la nouvelle résidence et qu'un plateau ralentisseur (d'environ 35m) sera réalisé au niveau de cette intersection.
Ces dispositions apparaissent de nature à garantir la sécurité des accès à la résidence de l'hippodrome et à offrir des conditions de sécurité normales pour les vélos qui vont cohabiter avec les véhicules motorisés

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

sur la portion où la voie cyclable n'est pas réalisée.

-Pins parasol

Le maître d'ouvrage indique que les pins sont situés dans l'emprise du projet et ne peuvent être ni conservés, ni transplantés.

Il s'engage à replanter des pins en remplacement de taille conséquente (6m, taille maximale permise) en concertation avec les représentants des copropriétés voisines.

Cet engagement qui permettra de retrouver, à terme, une qualité de paysage similaire paraît convenable.

-Nuisances sonores

L'étude d'impact prévoit une augmentation sensible du niveau sonore pour les appartements existants dont la façade donne sur la future liaison sans que ce niveau dépasse 64db (A).

La Métropole n'a aucune obligation réglementaire pour la réduction des nuisances sonores pour la résidence du Parc de l'Hippodrome dont le permis de construire est postérieur à l'inscription du projet au POS et n'a pris aucun engagement à ce sujet mais le dossier d'enquête peut, en première approche, laisser croire que cette question pourrait être traitée.

En effet, le dossier d'enquête présente les solutions éventuelles de limitation du niveau de bruit, soit un mur anti-bruit, soit le traitement des façades ou des logements.

Pour la réalisation d'un mur antibruit évoquée dans une observation, le maître d'ouvrage confirme les conclusions de l'étude d'impact dans sa réponse. Au droit de la résidence de l'hippodrome il serait nécessaire de construire un mur de 3m de haut dont l'exécution technique serait délicate compte tenu des accès existants et de la faible emprise disponible. De plus il ne permettrait pas de réduire l'exposition sonore de l'ensemble des appartements et son impact paysager serait très important. La réalisation d'un mur anti-bruit qui resterait peu efficace, apparaît, ainsi, difficilement envisageable.

En ce qui concerne les traitements acoustiques des façades ou des logements, les études conduites montrent que les logements existants

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

sont bien insonorisés mais qu'une réduction de 3 à 4 dB (A) pourrait être, éventuellement, obtenue par l'insonorisation des coffres des volets roulants et des grilles d'entrée d'air.

Cette réduction, souligne le maître d'ouvrage, serait très modérée, peu sensible pour les habitants des appartements ne permettant pas de justifier ce type de travaux.

Elle demanderait de plus, à notre sens, des travaux à l'intérieur des appartements difficilement réalisables par la Métropole avec un rapport avantages/coût faible.

Les nuisances sonores vont rester modérées et ceci d'autant plus que les études ont pris pour vitesse de référence 50km/h alors que la vitesse sera limitée à 30km /h au niveau de la résidence du Parc de l'Hippodrome.

L'analyse conduite ne permettant pas de proposer de solutions simples et commodément réalisables en raison de la bonne isolation des appartements, le maître d'ouvrage n'ayant pas d'obligation réglementaire, les observations présentées lors de l'enquête ayant juste évoqué cette question, la proposition de ce dernier de ne pas proposer de mesures contre les nuisances sonores apparaît pouvoir être agréée.

Autres observations

Pour les autres observations présentées dans le cadre de la concertation (présence d'une source, risque de bouchon au niveau du local poubelles) et simplement évoquées, sans faire l'objet de remarques nouvelles, dans le cadre de la présente enquête, le maître d'ouvrage ne se prononce pas, mais il convient, à notre avis, de se référer aux réponses déjà formulées dans le bilan de la concertation, approuvé par le conseil de territoire, réponses qu'on peut juger satisfaisantes.

Observations diverses sur la conception du projet et la qualité et la validité des études

Le maître d'ouvrage a apporté des éléments de réponse aux remarques listées ci dessous :

-le dossier n'envisageait pas de mesures de compensation pour l'imperméabilisation et la récupération des eaux pluviales

Les réseaux d'eaux pluviales sont bien intégrés à la nouvelle voie.

L'agrandissement du bassin de rétention conforme au règlement du SAGE de l'Arc permet de compenser l'imperméabilisation.

-la protection des talus contre les écoulements en période de crue n'est pas prévue

Les talus courants seront engazonnés et des enrochements sont prévus autour de la pile Nord de l'ouvrage franchissant l'Arc.

-absence de plans cotés permettant de vérifier l'absence de submersion de la liaison à créer en cas de crue

Il est précisé que la figure page 7, page 10 de l'étude hydraulique montre l'absence de submersion pour la crue centennale.

-le manque de précisions sur la présence ou la possibilité de réalisation d'une piste cyclable au bord de l'Arc

Le projet permet la réalisation de ces pistes cyclables.

-le manque de justifications sur la création d'une voie réservée aux bus discontinue et alternée gauche-droite,

Les voies de bus ont été prévues dans le sens d'approche des carrefours afin de faciliter leur insertion et de gagner du temps.

Notons que les emprises ne permettent pas de réaliser des voies de bus continues des deux cotés.

-les difficultés du tourne à gauche pour accéder à la résidence du Parc de l'Hippodrome en raison de la voie de bus,

Cette observation n'apparaît pas justifiée pour le maître d'ouvrage qui indique que la voie de bus n'est qu'un marquage au sol.

-l'absence d'explication sur la surlargeur de l'ouvrage franchissant l'A51

Cette surlargeur n'existe pas précise le maître d'ouvrage.

-l'étude de trafic est insuffisante, pourquoi un carrefour à feux avec la RD65.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Il est indiqué que l'emprise n'est pas suffisante pour faire un giratoire et que de plus un carrefour à feux permet de donner une priorité aux transports en commun.

-le prolongement des pistes cyclables dont la discontinuité a été soulignée.

L'emprise du projet est limitée et le fait de privilégier les transports en commun ne permet pas de réaliser des pistes cyclables sur l'ensemble du projet. La limitation à 30km /h offre cependant de bonnes conditions de sécurité aux vélos.

-critiques sur l'appréciation sur le niveau actuel de circulation et sur une minoration supposée des émissions polluantes dans l'étude d'impact

Il est observé que les études ont été faites avec toute la rigueur nécessaire et en respectant les normes habituelles en la matière.

-des interrogations ont portées sur l'attribution du permis de construire de la résidence de 85 logements et de la réalisation de places de parking en zone inondable

Le maître d'ouvrage précise que le permis de construire sort du cadre de l'enquête, en revanche il confirme que le parking est en zone inondable et qu'un affichage précisera les risques et les consignes à respecter.

Observations portant sur l'intérêt général du projet

L'association Pays d'Aix Ecologie et Mr Guerrera s 'opposent au projet en demandant au commissaire enquêteur de donner un avis défavorable sur celui-ci.

Ils motivent leur position par le souhait de voir réduire la place de la voiture, par une vision d'ensemble insuffisante des projets concernant la commune, par le peu d'impact du projet sur la circulation dans les quartiers SUD, par l'absence de plans globaux d'aménagement des transports collectifs et des itinéraires cyclables, par la nécessité de préserver les trames vertes et bleues et par un refus des projets d'urbanisation prévus autour du projet considérés comme des aberrations.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Le maître d'ouvrage confirme la validité des études conduites et souligne que le projet va contribuer à atténuer grandement les problèmes de circulation qui vont apparaître dans les prochaines années avec la mise en service des zones d'aménagement (Barida, Constance, Beauvalle) et que sans le projet on aboutirait à une forte saturation sur la RD9 et la RD65

Il souligne que les projets éloignés (Campus, la Duranne, Arena, ZAC de la gare TGV ont peu d'impact sur le trafic futur de la liaison.

Il indique également que le report modal (transports en commun et vélos) a été privilégié dans la conception du projet et que pour les trames vertes et bleues, elles ont bien été prises en compte dans l'étude faune et flore et dans les études hydrauliques.

Quant aux projets d'urbanisation jugés aberrants, le maître d'ouvrage indique que cette observation sort du cadre de la présente enquête, notons qu'une appréciation de la politique globale d'aménagement de la ville relève du SCOT ou du PLU.

Les remarques faites contestant l'intérêt général du projet ne peuvent, ainsi, être retenues.

Observation du club hippique

Le maître d'ouvrage précise qu'une convention sera bien établie au préalable avec le club hippique si les terrains de ce dernier devaient être empruntées.

La demande des propriétaires du club hippique sur l'établissement préalable d'une convention prévoyant une juste indemnisation, notamment si des engins de chantier devaient emprunter sa propriété pendant les travaux apparaît, ainsi, pris en considération par le maître d'ouvrage.

L'organisation du chantier ne pourra toutefois être précisée qu'au moment de l'appel d'offres.

Il conviendrait, ainsi, de prendre l'attache des propriétaires avant le lancement de l'appel d'offres pour présenter l'impact du chantier, prendre

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

en compte les contraintes d'exploitation du club hippique et pour convenir, s'il en est besoin, d'une convention réglant cette question.

Observations sortant du cadre de la présente enquête

Les observations relatives à une demande de réalisation rapide (ou formulant une opposition à ce projet) du barreau RD9/RD8N qui doit prolonger la liaison inter quartiers sont légitimes mais ne peuvent avoir d'incidence sur la conception du présent projet, ni justifier une quelconque réserve, les deux projets sont indépendants même si le plan global de circulation devrait être amélioré par la mise en service de ce barreau

Les remarques relatives à l'aménagement du chemin de la Blaque ou les problèmes de trafic et de stationnement au niveau du domaine de la Grassie ne relèvent pas non plus de la présente enquête, mais du SCOT ou du PLU.

* *

*

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

DEPARTEMENT
DES BOUCHES DU RHÔNE

ENQUÊTE PUBLIQUE

Demande formulée par la Métropole AIX-MARSEILLE-PROVENCE pour réaliser une liaison routière entre la RD9 et la RD65 avec un ouvrage d'art sur l'ARC, sur la commune d'Aix en Provence

CONCLUSIONS MOTIVEES
Et AVIS

Référence : Arrêté d'ouverture d'enquête du président de la Métropole AIX-MARSEILLE-PROVENCE du 8 décembre 2017

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

SOMMAIRE

I	RAPPEL DU PROJET	3
II	AVIS SUR LE DOSSIER D'ENQÊTE ET SUR SON DEROULEMENT	5
III	AVIS SUR LE PROJET	6
IV	AVIS SUR LES OBSERVATIONS DU PUBLIC	9
V	CONCLUSIONS MOTIVEES ET AVIS DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR	13

L'article R123-19 du code de l'environnement stipule

« Le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête consigne, dans une présentation séparée, ses conclusions motivées, en précisant si elles sont favorables, favorables sous réserves ou défavorables au projet. »

Le présent fascicule a pour objet de développer les conclusions motivées du commissaire enquêteur.

Toutefois, afin que celui-ci soit compréhensible sans avoir à se reporter au rapport principal, le commissaire-enquêteur a estimé utile, de rappeler les données essentielles de l'enquête.

I) Rappel du projet

La Métropole Aix-Marseille-Provence projette de réaliser sur la commune d'Aix en Provence une liaison routière d'un linéaire d'environ 500m entre la RD9 et la RD65, prolongeant la rue de l'hippodrome existante (qui sera requalifiée) avec un ouvrage de franchissement de l'Arc et un ouvrage de franchissement du bassin de rétention existant qui sera agrandi. L'enveloppe financière de l'opération a été fixée à 12,44 millions d'euros.

Cet ouvrage a pour objectif de compléter le contournement Sud d'Aix en Provence et de répondre à l'accroissement du trafic qui sera généré par les importants projets d'urbanisation situés au SUD et à l'OUEST de la ville (environ 4800 logements et 100 000 m2 de surface pour des activités commerciales et tertiaires).

Maîtrise d'œuvre, maîtrise d'ouvrage

La maîtrise d'œuvre du projet a été confiée à la Société Publique Locale d'Aménagement "Pays d'Aix Territoires" (qui sera dénommée ci- après sous le sigle SPLA).

La mission de la SPLA va au-delà d'une simple mission de maîtrise d'œuvre, elle est notamment chargée d'effectuer toutes les procédures de demande d'autorisations administratives nécessaires à la réalisation du projet.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

La SPLA représente, ainsi, le maître d'ouvrage pendant l'enquête publique et c'est cette société qui, en tant que responsable du projet, a eu pour mission de renseigner le public pendant l'enquête et de préciser la position du maître d'ouvrage sur les observations du public.

L'appellation maître d'ouvrage désignera, ainsi, le plus souvent la SPLA dans les conclusions.

Concertation publique

Ce projet a fait l'objet d'une concertation (articles L 300-2 et R.300-1 du code de l'urbanisme) réalisée par le conseil de territoire du Pays d'Aix de la Métropole d'Aix-Marseille-Provence entre le 3 janvier et le 3 février 2017. Le bilan de cette concertation, approuvé par délibération du conseil de territoire du Pays d'Aix du 11 mai 2017, est détaillé dans le rapport principal.

Cette concertation n'a pas mis en évidence d'opposition au projet et les remarques faites ont été reprises, pour l'essentiel, par les observations émises lors de l'enquête.

Conditions préalables à la réalisation

-déclaration de projet

Conformément à l'article L 126-1 du code de l'environnement, dans un délai d'un an à compter de la clôture de l'enquête publique la Métropole devra se prononcer par une déclaration de projet sur l'intérêt général de l'opération pour en permettre la réalisation en prenant en considération l'étude d'impact, l'avis de l'autorité environnementale et le résultat de la consultation du public.

-autorisation de défrichement, conformité au PLU d'Aix en Provence

Les remblais prévus empiètent sur l'Espace Boisé Classé créé pour protéger la ripisylve des bords de l'Arc.

L'autorisation de défrichement nécessaire à la réalisation ne peut être accordée qu'après rectification des limites de l'Espace Boisé Classé

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Pour cela, il faut une **révision du PLU d'Aix en Provence, cette dernière est en cours mais son aboutissement favorable apparaît un préalable à la déclaration de projet.**

Le maître d'ouvrage pourrait également adopter des dispositions constructives permettant aux ouvrages de rester dans l'emprise de l'emplacement réservé et d'être, ainsi, conforme au PLU actuel. Cette modification très importante du projet ne peut être exclue mais elle est peu probable car techniquement très difficile.

Dans tous les cas de figure, **le projet doit être conforme au PLU pour pouvoir faire l'objet d'une déclaration de projet.**

-sites inscrits

La procédure relative aux sites inscrits n'apparaît pas devoir constituer un obstacle à la réalisation du projet, le périmètre de protection de 500m de la Bastide de la Félicité, classée monument historique, ne concerne que le giratoire de la RD9 dont les caractéristiques sont quasiment inchangées.

-Emprise foncière

La réalisation demandera à ce que la Métropole ait la maitrise des terrains d'assiette du projet.

Les transferts de propriété sont en cours et devraient être effectuées dans des délais ne retardant pas le planning du projet.

II) Avis sur le dossier d'enquête et sur son déroulement

-Examen du dossier

Le dossier soumis à l'enquête comporte l'ensemble des pièces exigées par la réglementation.

Il contient tous les éléments d'information nécessaires pour apprécier son utilité, prendre connaissance de ses caractéristiques, pour évaluer l'impact du projet sur l'environnement et ses incidences concrètes pour les riverains.

Le dossier est cependant très volumineux et difficile à appréhender pour un non spécialiste, le résumé non technique permet toutefois une

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

approche rapide des principaux enjeux du projet.

-Déroulement de l'enquête

L'enquête s'est déroulée selon les prescriptions réglementaires.

L'information du public a été faite au-delà des exigences de la réglementation, compte tenu de l'article de la Provence du 7 février (trois quarts de page dans l'édition d'AIX consacrés à l'enquête publique et au projet).

Les conditions d'accueil à l'Hôtel Boadés ont été critiquées mais ce sont celles de toutes les enquêtes publiques de la Métropole à Aix en Provence et les auteurs de ces critiques ont, néanmoins, fait des observations détaillées.

III) Avis sur le projet

-Cadre de vie et Protection de l'environnement

L'étude d'impact, jointe au dossier, complétée après la prise en compte, de manière satisfaisante, de la plupart des remarques de l'autorité environnementale, peut être jugée de bonne qualité. Elle a abordé l'ensemble des thématiques requises qui sont approfondies de manière proportionnée au regard des enjeux et des sensibilités du secteur.

Cette étude permet de considérer que le projet, somme toute, modeste (500m de voirie urbaine mais avec un pont sur l'Arc) a peu d'impact sur l'environnement.

En effet, l'incidence du projet sur l'écoulement des crues est minime, seulement quelques centimètres pour la crue centennale à proximité immédiate de l'ouvrage.

L'étude conclut à un impact faible à modéré pour la flore, les amphibiens, les reptiles, les mammifères terrestres, les chiroptères, l'entomofaune (les insectes) et la faune piscicole.

Le projet a un impact faible sur les corridors écologiques sous réserve de préserver les alignements d'arbres et de buissons afin de conserver les voies de déplacements des chiroptères ainsi que les milieux de vie

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

favorables aux lézards verts. De plus, il est préconisé la mise en place de pierriers à proximité des lieux où les espèces (lézard vert et seps strié) ont été décelées.
L'impact paysager a été pris en compte de manière approfondie avec des plantations prévues utilisant la palette végétale, naturelle, existante sur le site permettant une continuité visuelle et assurant une recolonisation rapide de ces nouvelles zones par la faune en place.

Enfin, pour le déroulement du chantier il est demandé par l'étude d'impact que l'abattage de trois arbres repérés se fasse en dehors des périodes de reproduction des chiroptères, qu'un éclairage adapté lors des travaux soit respecté et que le chantier soit isolé avec un grillage à mailles fines pour la protection des amphibiens.

L'incidence du projet sur l'environnement apparaît, ainsi, très faible à condition que les préconisations, sur la protection de la faune et de la flore, et sur l'aménagement paysager, figurant dans l'étude d'impact et les études complémentaires, sont bien appliquées tant en phase chantier qu'en phase d'exploitation.

Les observations du public n'ont pas porté sur les aspects environnementaux traités ci-dessus, mais ont listé les différents points négatifs du projet sur le cadre de vie des riverains. Ce cadre de vie sera légèrement affecté par la création de cette liaison, (augmentation des nuisances sonores, modification du paysage, trafic important induisant des risques,..), les mesures envisagées sont traitées, ci-après au paragraphe observations du public.

-Intérêt général du projet

Les franchissements de l'Arc, aujourd'hui, sont d'Ouest en Est :
-les petits ouvrages situés de part et d'autre de la zone de la Pioline sur le BD général Angenot et sur le chemin de la Pioline qui permettent à partir de la RD65 de rejoindre la RD9 mais de manière malaisée,

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

-l'autoroute A51,
-le pont au niveau du domaine de la Grassie à partir de la RD9 qui permet de rejoindre le centre d'AIX en empruntant la RD65 ou le pont sur l'A8 en prolongement de la RD8N, mais avec un parcours en milieu urbain difficile,
-le pont sur l'Arc situé en prolongement de la RD8N,
-et beaucoup plus à l'Est, le pont sur la RD58H mais sans réelle possibilité de communication avec l'Ouest
Il est également projeté un pont dit de la Guiramande plus à l'Est du pont sur l'Arc situé en prolongement de la RD8N.
Les communications entre l'Ouest de la ville (JAS de BOUFFAN notamment) avec le Sud de la Ville et les zones d'activités situées à l'Ouest le long de la RD9 sont aujourd'hui difficiles et le seront encore plus demain avec les nombreux projets d'urbanisation prévus.
Le projet, objet de la présente enquête, avec un linéaire de voie très faible crée un franchissement de l'Arc supplémentaire qui va faciliter grandement les échanges entre l'Ouest et le Sud et les zones d'activités situées sur la RD9, sans passer par le centre ville.

L'étude de trafic montre qu'en 2035 le carrefour à feux sur la RD65 sera saturé aux heures de pointe du soir ce qui démontre, s'il en était besoin, l'évolution importante de la circulation liée aux projets urbains prévus qui conduirait à une saturation générale notamment sur la RD65 en cas de non réalisation de cette liaison routière.
Le développement des transports en commun (absolument nécessaire pour limiter à terme la saturation du réseau souligne l'étude d'impact) ne peut être une solution alternative au projet, ce dernier va d'ailleurs faciliter le développement des transports collectifs avec des voies réservées pour les bus et en permettant des échanges supplémentaires.

Le caractère d'intérêt général du projet apparaît, ainsi, difficilement contestable.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

IV) Avis sur les observations du public

Les observations et propositions du public et les réponses du maître d'ouvrage sont analysées de manière détaillée dans le rapport principal.

Elles peuvent être classées en cinq catégories.

-des observations sortant du cadre de la présente enquête

pour lesquelles il convient de se reporter au rapport principal

-**des observations contestant le bien fondé du projet** : Les observations négatives sur l'intérêt général du projet, sont assises sur une contestation de l'ensemble de la politique d'aménagement et d'urbanisation de la ville d'Aix, sur un défaut de prise en compte de l'ensemble des projets, sur une critique de la validité des études notamment sur l'efficacité du projet pour l'amélioration des conditions de circulation et sur un souhait de limitation drastique de l'usage de la voiture individuelle.

Sur les points soulevés, le maître d'ouvrage a apporté des réponses satisfaisantes. Les observations relatives à l'usage e la voiture et aux projets d'urbanisation relèvent des dispositions du PLU ou du SCOT, elles ne peuvent être traitées dans le cadre de la présente enquête.

- des observations diverses sur la conception du projet, le contenu du dossier, la qualité et la validité des études

Des remarques ou critiques (traitées dans le rapport principal) ont contesté la conception technique du projet ou souligné des insuffisances dans le dossier d'enquête. Le maître d'ouvrage a répondu de manière satisfaisante sur toutes les objections soulevées qui n'apparaissent pas, ainsi, de nature à avoir une incidence sur les conclusions du commissaire enquêteur.

-**des observations sur le cadre de vie et sur les incidences du projet pour les riverains notamment pour les résidents du Parc de l'Hippodrome**

Plusieurs observations, qui admettent le bien fondé du projet ou en tout

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

cas ne s'y opposent pas, reprennent celles formulées lors de la concertation. Elles portent sur les aspects négatifs pour le cadre de vie des riverains. Nous développerons ces dernières ci-dessous au regard des réponses du maître d'ouvrage.

-les nuisances sonores : Le maitre d'ouvrage n'a pas d'obligation réglementaire, le permis de construire de la résidence de l'hippodrome étant postérieur à l'inscription de la liaison au POS. De plus, les observations présentées lors de l'enquête ont juste évoqué les nuisances sonores qui avaient été plus largement soulignées lors de la concertation.

La solution d'un mur antibruit apparaît exclue, elle serait difficile à réaliser au plan technique compte tenu des emprises et des accès, peu efficace pour les appartements situés aux étages élevés et aurait un impact paysager très fort.

Pour un traitement des façades ou des appartements, l'analyse conduite montre qu'il n'existe pas de solutions simples et commodément réalisables pour réduire le niveau de bruit, en raison de la bonne isolation des appartements de la résidence du Parc de l'Hippodrome.

Les nuisances prévisibles devant rester modérées, l'absence de mesures, proposée par le maître d'ouvrage, pour la limitation des nuisances sonores n'appelle pas, ainsi, de remarque.

-les places de stationnement :

Sur ce point, les habitants de la résidence du Parc de l'Hippodrome affirment avec insistance qu'en l'absence de possibilités significatives de stationnement à l'extérieur de la résidence, cela générera un stationnement « sauvage » notamment sur la RD9.

Les 12 places de stationnement prévues sur la voie de desserte de la résidence des Cavaliers de 85 logements, en construction, sont jugées insuffisantes et il est demandé une cinquantaine de places de stationnement.

Le maître d'ouvrage propose d'étudier et de réaliser, en fonction des contraintes techniques, un nombre de places de stationnement plus

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

élevé en adoptant une disposition en « bataille » ou en « épis ».

Il est pris acte de cet engagement qui va dans le sens souhaité par les intervenants.

-Les pins parasol :

Il est demandé la préservation des deux pins parasol considérés comme emblématiques de la résidence du Parc de l'Hippodrome. Le maître d'ouvrage indique que les pins sont situés dans l'emprise du projet et ne peuvent être, ni conservés, ni transplantés.

Il s'engage à replanter des pins en remplacement de taille conséquente (6m, taille maximale permise) en concertation avec les représentants des copropriétés voisines.

Cet engagement qui permettra de retrouver, à terme, une qualité de paysage similaire paraît convenable

-La sécurité :

Des inquiétudes se sont manifestées, en raison du trafic prévisible sur la liaison, sur la sécurité des accès à la résidence du Parc de l'Hippodrome et de la circulation des piétons et des vélos.

Le maître d'ouvrage indique que la vitesse sera limitée à 30km/h depuis la RD9 jusqu'à l'intersection desservant la nouvelle résidence de 85 logements et qu'un plateau ralentisseur (d'environ 35m) sera réalisé au niveau de cette intersection.

Ces dispositions apparaissent de nature à garantir la sécurité des accès à la résidence du Parc de l'Hippodrome, et à offrir des conditions de sécurité normales pour la cohabitation des véhicules motorisés et des vélos sur la portion où la voie cyclable n'est pas réalisée.

Cet engagement du maître d'ouvrage permet de satisfaire aux préoccupations des habitants de la résidence du Parc de l'Hippodrome sur le sujet.

-L'implantation d'un arrêt de bus

Lors de la concertation, il avait été demandé un arrêt de bus à proximité de la résidence du Parc de l'Hippodrome, il avait été souligné par le conseil de territoire dans l'approbation du bilan de la concertation

que l ‘arrêt de bus présent sur la RD9 répondait aux besoins.

Une observation faite pendant l’enquête vise à réaliser un arrêt de bus sur la voie réservée aux transports en commun pour le sens RD9–RD65 et uniquement pour ce sens de circulation.

Le maître d’ouvrage indique que la création d’un arrêt de bus sera étudiée, pour le sens RD9 –RD65, si l’implantation demandée apparaît opportune, une fois défini le plan de circulation des transports en commun aux abords du projet.

Cet engagement répond, au moins en partie, aux demandes émises pour la desserte par les transports en commun de la résidence du Parc de l’Hippodrome.

Sur ces différents points, il paraît nécessaire que la délibération de la Métropole sur la déclaration de projet confirme les engagements du maître d’ouvrage et il paraît opportun que ces derniers soient portés à la connaissance des habitants concernés par un courrier à l’association syndicale libre du parc de l’hippodrome et au CIQ du Pont de l’Arc pour recueillir les remarques éventuelles pour leur mise en œuvre concrète.

- Remarque particulière des propriétaires du club hippique

Les propriétaires de ce club situé en rive droite de l’Arc, à proximité de l’ouvrage de franchissement de l’Arc, demande, notamment si des engins de chantier devaient emprunter la propriété pendant les travaux, l’établissement préalable d’une convention prévoyant une juste indemnisation (et une réfection à l’identique après les travaux). Il est demandé également que la sécurité des accès au club soit assurée.

Le maître d’ouvrage indique qu’une convention sera bien établie si la propriété du club hippique devait être empruntée pendant les travaux.

Il serait opportun que la Métropole prenne l’attache des propriétaires du club hippique, avant le lancement de l’appel d’offres pour présenter l’organisation du chantier prévue, prendre en compte les contraintes d’exploitation du club hippique et convenir, éventuellement, d’une convention régissant les relations avec la Métropole pendant les travaux.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

V) Conclusions motivées et avis

Il a été procédé pendant 33 jours consécutifs, du lundi 5 février au vendredi 9 mars 2018, à une enquête publique, en application de l'article L 123-2 du code de l'environnement, relative à la réalisation sur la commune d'Aix en Provence d'une liaison routière d'un linéaire d'environ 500m entre la RD9 et la RD65, prolongeant la rue de l'hippodrome existante (qui sera requalifiée) avec un ouvrage de franchissement de l'Arc.

Cette enquête publique a pour objectif de permettre à la Métropole de se prononcer, par **une déclaration de projet**, sur l'intérêt général de l'opération projetée.

Au regard des éléments d'analyse développés dans les chapitres précédents et dans le rapport principal, le commissaire-enquêteur motive son avis sur la base des éléments suivants :

-L'enquête s'est déroulée régulièrement sur la base d'un dossier conforme à la réglementation et le public a pu faire valoir ses observations et propositions

-Les remarques faites par l'autorité environnementale ont fait l'objet d'un mémoire en réponse du maître d'ouvrage qui peut être considéré comme satisfaisant, mémoire qui a apporté des compléments à l'étude d'impact joints au dossier d'enquête publique.

-L'étude d'impact (complétée après avis de l'autorité environnementale) apparaît de bonne qualité, l'ensemble des thématiques sont approfondies de manière globalement proportionnée aux enjeux.

-Le projet avant l'enquête publique a fait l'objet d'une concertation qui a démontré l'absence d'opposition au projet.

-Compte tenu des importants projets urbains prévus (la Constance, Barida, Beauvalle) le présent projet apparaît une nécessité si on veut éviter une saturation rapide et totale du réseau, notamment de la RD 65.

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

Son utilité pour assurer les échanges entre l'Ouest et Le Sud de la ville et son intérêt général ne peut être contesté.

-L'impact environnemental du projet est faible sous réserve que les prescriptions de l'étude d'impact sur la préservation de la faune et de la flore, et sur les plantations à vocation paysagère soient strictement appliquées, y compris en phase chantier.

-Les observations et remarques formulées lors de l'enquête publique n'ont pas mis en évidence de conséquences dirimantes susceptibles de remettre en cause les caractéristiques du projet et n'ont pas apporté d'éléments permettant de considérer que le projet générait des contraintes sociales excessives eu égard à l'intérêt du projet.

-La réalisation du projet est conditionnée par une déclaration de projet de la Métropole se prononçant sur son intérêt général, cette déclaration de projet ne peut intervenir que si le projet est conforme au Plan Local d'Urbanisme de la ville d'Aix en Provence (ce qui nécessite, sauf modifications des caractéristiques techniques du projet, que la révision du PLU en cours aboutisse pour permettre la rectification des limites de l'Espace Boisé Classé).

-Les modifications négatives sur le cadre de vie des habitants résidant à proximité (résidence du Parc de l'Hippodrome) ont été étudiées par le maître d'ouvrage qui a pris des engagements :

- sur l'étude et la réalisation, en fonction des contraintes techniques, d'un nombre de places de stationnement supérieur à celles prévues (12 actuellement)
- sur la plantation de deux pins de taille conséquente pour remplacer les pins parasol qui seront supprimés
- sur l'étude de l'implantation d'un abribus, si elle apparaît opportune, une fois défini le plan de circulation des transports en commun
- sur la limitation de la vitesse à 30km/h depuis la RD9 jusqu'à l'intersection desservant la nouvelle résidence et sur la réalisation

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

d'un plateau ralentisseur au niveau de cette intersection

- La confirmation des engagements ci-dessus relatifs au cadre de vie des riverains demande à ce qu'ils soient rappelés dans la délibération de déclaration de projet, et il serait souhaitable que leur mise en œuvre concrète soit faite en concertation avec les responsables de la résidence du Parc de l'Hippodrome,
-Le fonctionnement club hippique, situé en rive droite de l'Arc, à proximité de l'ouvrage de franchissement de l'Arc, pourrait être affecté par les travaux ; il paraît opportun qu'avant le lancement de l'appel d'offres, un contact ait lieu avec les propriétaires, pour présenter l'organisation du chantier prévue, prendre en compte les contraintes d'exploitation du club hippique et convenir, s'il en était besoin, d'une convention régissant les relations avec la Métropole pendant les travaux.

Le commissaire-enquêteur considère, ainsi, que l'intérêt général du projet est incontestable et que les avantages du projet soumis à l'enquête l'emportent sur les inconvénients qu'il génère, justifiant une déclaration de projet sur l'intérêt général de l'opération projetée de la part de la Métropole et un avis favorable de sa part (assorti d'une réserve et de 3 recommandations).

LE COMMISSAIRE-ENQUÊTEUR EMET UN AVIS FAVORABLE,

Sous réserve que le projet soit conforme au Plan Local d'Urbanisme de la ville d'Aix en Provence avant approbation de la déclaration de projet.

Et Recommande

1) la prise en compte tant en phase chantier qu'en phase d'exploitation des prescriptions de l'étude d'impact sur la préservation de la faune et de la flore et sur les plantations à réaliser.
2) que les engagements du maître d'ouvrage, en réponse aux

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018

observations relatives au cadre de vie des habitants de la Résidence du Parc de l'Hippodrome, sur :

- l'étude et la réalisation, en fonction des contraintes techniques, d'un nombre de places de stationnement supérieur à celles prévues (12 actuellement)
- sur la plantation de deux pins de taille conséquente pour remplacer les deux pins parasol qui vont être supprimés
- l'étude de l'implantation d'un abribus, si elle apparaît opportune, une fois défini le plan de circulation des transports en commun
- la limitation de la vitesse à 30km/h depuis la RD9 jusqu'à l'intersection desservant la nouvelle résidence de 85 logements et sur la réalisation d'un plateau ralentisseur au niveau de cette intersection

figurent dans la délibération de déclaration de projet, et soient mis en œuvre concrètement en concertation avec les responsables de la résidence du Parc de l'Hippodrome,

3) de prendre l'attache des propriétaires du club hippique, situé en rive droite de l'Arc à proximité immédiate du pont prévu, avant le lancement de l'appel d'offres pour présenter l'organisation du chantier prévue, prendre en compte les contraintes d'exploitation du club hippique et convenir, s'il en était besoin, d'une convention régissant les relations avec la Métropole pendant les travaux.

Charles Vigny
Commissaire-Enquêteur

Le 4 avril 2018

Reçu au Contrôle de légalité le 20 novembre 2018