



Autorité environnementale

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

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale
sur la Nouvelle ligne ferroviaire EuroAirport (68)**

n°Ae : 2019-98

Avis délibéré n° 2019–98 adopté lors de la séance du 22 janvier 2020

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 22 janvier 2020 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la nouvelle ligne ferroviaire EuroAirport (68).

Ont délibéré collégalement : Nathalie Bertrand, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Pascal Douard, Sophie Fonquernie, Bertrand Galtier, Louis Hubert, Christine Jean, Philippe Ledenic, François Letourneux, Thérèse Perrin, Éric Vindimian, Annie Viu, Véronique Wormser.

En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Étaient absents : Serge Muller

N'a pas participé à la délibération, en application de l'article 9 du règlement intérieur de l'Ae : Christian Dubost.

* *

L'Ae a été saisie pour avis par SNCF Réseau, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 23 octobre 2019.

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

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 8 octobre 2019 :

- le préfet de département du Haut-Rhin,
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) de Grand Est, qui a transmis une contribution en date du 22 novembre 2019,

Sur le rapport de Charles Bourgeois et Véronique Wormser, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

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

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

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

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

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

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

Synthèse de l'avis

SNCF Réseau et EuroAirport sont co-maîtres d'ouvrage d'un projet de nouvelle ligne ferroviaire. Longue de 6 kilomètres de long, elle permettra de desservir directement l'aéroport de Bâle-Mulhouse-Fribourg (68) depuis plusieurs communes françaises et suisses (dont Bâle, Mulhouse et Strasbourg). L'accès à l'aéroport n'est actuellement possible que par voie routière.

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

- le trafic induit et ses conséquences environnementales et sur la santé : bruit, qualité de l'air,
- les émissions de gaz à effet de serre,
- les milieux naturels, en particulier forestiers, et ceux objets d'inventaires et de protection et recensés comme corridors écologiques,
- la qualité des eaux, notamment du fait de la pollution des sols.

Le projet s'insère dans un secteur en fort développement accueillant des infrastructures aéroportuaires, ferroviaires, routières et autoroutières, ces dernières étant congestionnées du fait d'importants flux transfrontaliers, ainsi qu'un projet d'aménagement –Euro3Lys²–, porté par un autre maître d'ouvrage, dont l'emprise sera traversée par la nouvelle ligne ferroviaire.

Il est présenté comme un projet « *connexe* » aux « *opérations de l'EuroAirport* », sans décrire la nature de ce lien, sans référence à une stratégie établie de développement de l'aéroport. Sa justification, en particulier celle de sa coexistence avec l'extension de la ligne 3 du tramway bâlois, aujourd'hui portée par un autre maître d'ouvrage dans le cadre du projet Euro3Lys, nécessite d'être approfondie. Ces manques doivent être comblés préalablement à l'enquête publique à venir.

À ce stade de la déclaration d'utilité publique du projet, les principales recommandations de l'Ae portent en outre sur des compléments ou des précisions à apporter avant la demande d'autorisation environnementale, pour partie en lien étroit avec les maîtres d'ouvrage d'Euro3Lys, et notamment :

- la définition des mesures compensatoires aux atteintes à la biodiversité (et l'identification des sites retenus) générées de façon cumulée par le projet et les projets voisins,
- l'évaluation de la circulation routière et du bruit (routier, ferroviaire et aérien) générés de façon cumulée par le projet et les projets voisins, y compris la présentation des émergences acoustiques instantanées au moment du passage d'un train,
- l'impact cumulé sur les continuités écologiques du projet de nouvelle ligne ferroviaire et du projet Euro3Lys, au regard de l'effet de fragmentation des différentes infrastructures existantes (autoroute, voie ferrée),
- les effets du projet sur le trafic routier des différents axes à proximité de l'aéroport et participant à sa desserte, en incluant notamment des cartes permettant de visualiser les trafics moyens journaliers annuels et les trafics de pointe ;
- la modélisation et l'évaluation du cumul des bruits routier, ferroviaire et aérien à l'échelle du territoire et la résorption des points noirs bruit.

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

² Ayant fait l'objet d'un avis de l'Ae : Avis délibéré n°2017-82

Sommaire

1.	Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux	5
1.1	Contexte et périmètre du projet	5
1.2	Présentation du projet et des aménagements projetés	7
1.3	Procédures relatives au projet.....	9
1.4	Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae.....	10
2.	Analyse de l'étude d'impact.....	11
2.1	État initial de l'environnement, analyse des incidences du projet, et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences	11
2.1.1	Milieu physique et humain.....	11
2.1.2	Ressource en eau.....	12
2.1.3	Biodiversité.....	15
2.1.4	Déplacements, trafic.....	19
2.1.5	Bruit	25
2.1.6	Qualité de l'air, émission de gaz à effet de serre	27
2.2	Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu	28
2.2.1	À l'échelle territoriale	28
2.2.2	À l'échelle des aménagements du projet	29
2.2.3	Franchissement de la zone du Technoport – Pont rail de la Sablière	29
2.2.4	Effets cumulés	30
2.3	Evaluation des incidences Natura 2000.....	31
2.4	Analyses coûts avantages et autres spécificités des dossiers d'infrastructures de transport 32	
2.5	Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets	33
2.6	Résumé non technique	33
3.	Mise en compatibilité des documents d'urbanisme	33

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte et périmètre du projet

L'aéroport Bâle-Mulhouse-Fribourg ou EuroAirport (EAP) est un aéroport franco-suisse³ situé sur les communes de Saint-Louis et Blotzheim dans le Haut-Rhin, au sein d'un territoire trinational (France, Suisse et Allemagne) caractérisé par sa forte densité de population et son dynamisme économique.

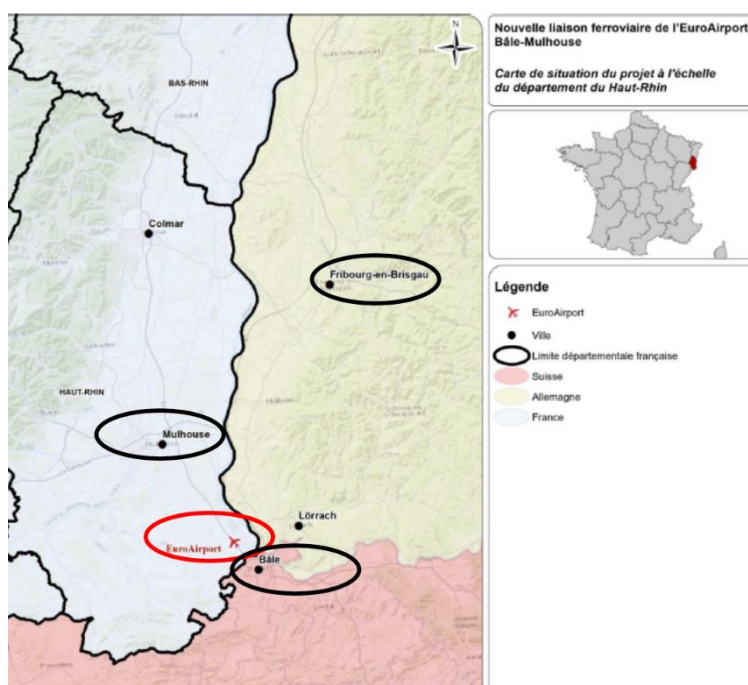


Figure 1 : Localisation du projet (source: dossier, complété rapporteurs)

Cinquième aéroport régional de France et troisième aéroport de Suisse, avec près de 8 millions de passagers en 2017 et 8,6 millions comptabilisés en 2018, l'EuroAirport est également l'un des premiers employeurs du Haut-Rhin avec plus de 6 300 emplois directs sur le site aéroportuaire. Une poursuite de la croissance du trafic passagers, de l'ordre de 3,6 % par an, y est attendue entre 2015 et 2027.

L'EAP comporte deux pistes (Nord-Sud et Est-Ouest), une aérogare de fret et une zone industrielle. Sa zone de chalandise s'étend sur le nord-ouest de la Suisse, le Land de Bade-Wurtemberg en Allemagne et sur l'est de la France. La plateforme aéroportuaire est en forte évolution, avec en particulier une modernisation des installations terminales (MIT - aérogare et tarmac), l'assainissement des eaux du tarmac, des évolutions des aires de dégivrage et des taxiways et des opérations d'aménagement industrielles et également hôtelières et tertiaires (« côté ville ») (cf. figure 2).

³ Son statut d'aéroport « binational », unique en France, implique la présence d'une partie suisse et d'une partie française.

Cet aéroport n'est aujourd'hui accessible qu'en voiture et par des offres de navettes et de bus. Il est desservi par la route douanière et par l'autoroute A35, régulièrement saturées aux heures de pointe.

Sept autorités organisatrices de transport se sont réunies au sein de Trireno, ou « RER trinational de Bâle », afin de développer et coordonner l'offre de « RER » transfrontalière qui correspond pour la France à l'offre TER. Cette offre prévoit une desserte directe à l'EuroAirport depuis plusieurs communes françaises et suisses (dont Bâle, Mulhouse et Strasbourg). Le réseau de tramway de l'agglomération est également en extension avec en particulier la poursuite de la ligne 3 du tramway au-delà de la gare de Saint-Louis, en exploitation depuis décembre 2017, jusqu'à la zone du Technoport et l'EuroAirport.

Le dossier annonce que « *le projet de Nouvelle Liaison Ferroviaire améliorera la mobilité du quotidien pour les utilisateurs de l'aéroport passagers et salariés. Pas moins d'un tiers d'entre eux, qui se rendent actuellement à l'aéroport en voiture ou en bus, prendront le train. Ce projet offrira une alternative performante au transport routier contribuant ainsi au développement durable. Il améliorera la mobilité du quotidien pour les utilisateurs de l'aéroport, passagers et salariés, ainsi que la qualité de vie des habitants en réduisant les pollutions et nuisances liées au trafic routier.* »

SNCF Réseau et l'EuroAirport sont co-maîtres d'ouvrage du projet⁴ (SNCF en étant le coordinateur)⁵.

L'existence de ce projet a été évoquée à l'occasion du cadrage préalable relatif au projet Euro3Lys sur lequel l'Ae a délibéré un avis le 20 décembre 2017⁶. L'Ae y indiquait que le projet de nouvelle ligne ferroviaire (NLF) et celui d'Euro3Lys étaient distincts tout en présentant de nombreuses interfaces et des effets potentiellement interdépendants, à traiter dès la première étude d'impact⁷.

Le dossier mentionne la création de la nouvelle ligne ferroviaire comme une opération connexe des opérations de développement de l'EuroAirport susmentionnées et menées pour permettre ou accompagner le développement projeté de sa fréquentation et de celle de l'ensemble de la plateforme aéroportuaire⁸. Il ne définit pas ce caractère « connexe ». Il n'est pas fait référence à de « grandes orientations stratégiques » de l'aéroport ni à un schéma de composition générale, existants pour d'autres aéroports du territoire national, dans lesquels une présentation de l'articulation entre les différentes opérations menées sur la plateforme aéroportuaire aurait logiquement trouvé sa place et éclairé cette notion. Si la création de la nouvelle ligne ferroviaire devait être indissociable du développement de l'aéroport, les deux opérations constitueraient un projet d'ensemble dont les impacts seraient à évaluer dans le cadre d'une étude d'impact unique. Une évaluation environnementale des orientations stratégiques de l'aéroport (ou de leur déclinaison programmatique) serait de nature à encadrer la définition des projets et opérations prévus sur la plateforme aéroportuaire en les inscrivant dès leur conception dans une démarche itérative d'évitement, de réduction des impacts ou de leur compensation (ERC), à une échelle pertinente.

L'Ae recommande à l'EuroAirport de préciser sa stratégie de développement et la place qu'y occupe la création de la nouvelle ligne ferroviaire et d'en tirer les éventuelles conséquences sur le périmètre et le contenu de l'étude d'impact.

⁴ La Région Grand Est et l'Office fédéral des transports sont désignés en tant que « *les deux autres porteurs du projet* ».

⁵ Contrairement à ce qu'indique la figure 89 p62 de la pièce E du dossier.

⁶ Cf. Avis délibéré n°2017-82

⁷ Ce qui est le cas de la première étude d'impact réalisée pour le projet Euro3Lys, cf. avis Ae n°2019-100 du 18 décembre 2019 relatif au projet Euro3Lys.

⁸ Appelées aussi dans le dossier (sans la NLF) « *les projets de l'EuroAirport* »



Figure 2: Projets de l'EuroAirport (source : dossier)

1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

Le projet consiste en la desserte directe de l'EuroAirport depuis Mulhouse et Bâle par des trains régionaux français (TER, TER200)⁹ et suisses (S-Bahn) via l'implantation d'une nouvelle gare au contact immédiat de l'aérogare et la construction d'une section de voie ferrée d'environ 6 km, en dérivation de la ligne Mulhouse-Bâle existante. Les principaux aménagements prévus sont :

- la création d'une section à double voie de 6 km, dont le tracé s'insère entre l'A35, les pistes nord de l'aéroport et l'aérogare. Elle sera circulée à 120 km/h au nord de la nouvelle halte et à 90 km/h au sud de celle-ci. La structure d'assise sera bitumineuse ;

⁹ Les TGV et trains de fret emprunteront toujours et uniquement la voie actuelle.

- le raccordement de la nouvelle voie au réseau ferré existant, les éléments de signalisation nécessaires au fonctionnement de la nouvelle section et la déviation et la reconstitution des réseaux de transport d'énergie ;
- un passage sous la voie ferrée existante ainsi que le franchissement de plusieurs voies routières et de la zone du Technoport (projet Euro3Lys) comprenant le rétablissement du ruisseau du Liesbach (également nécessaire au projet de ligne ferroviaire), du corridor faunistique et des axes de circulations futures (piétonnes, cyclables, routières et du tramway) du secteur. Le rétablissement de l'ensemble des voies routières et cyclables est prévu ;
- l'implantation d'une nouvelle gare au contact de l'aérogare, comportant un quai central, unique, de 330 mètres de long permettant d'accueillir 450 personnes, sans bâtiment voyageur dédié, et permettant d'atteindre l'aérogare via une passerelle située côté français¹⁰ ;
- la reconstitution des parkings et des accès à l'EuroAirport modifiés par le projet.

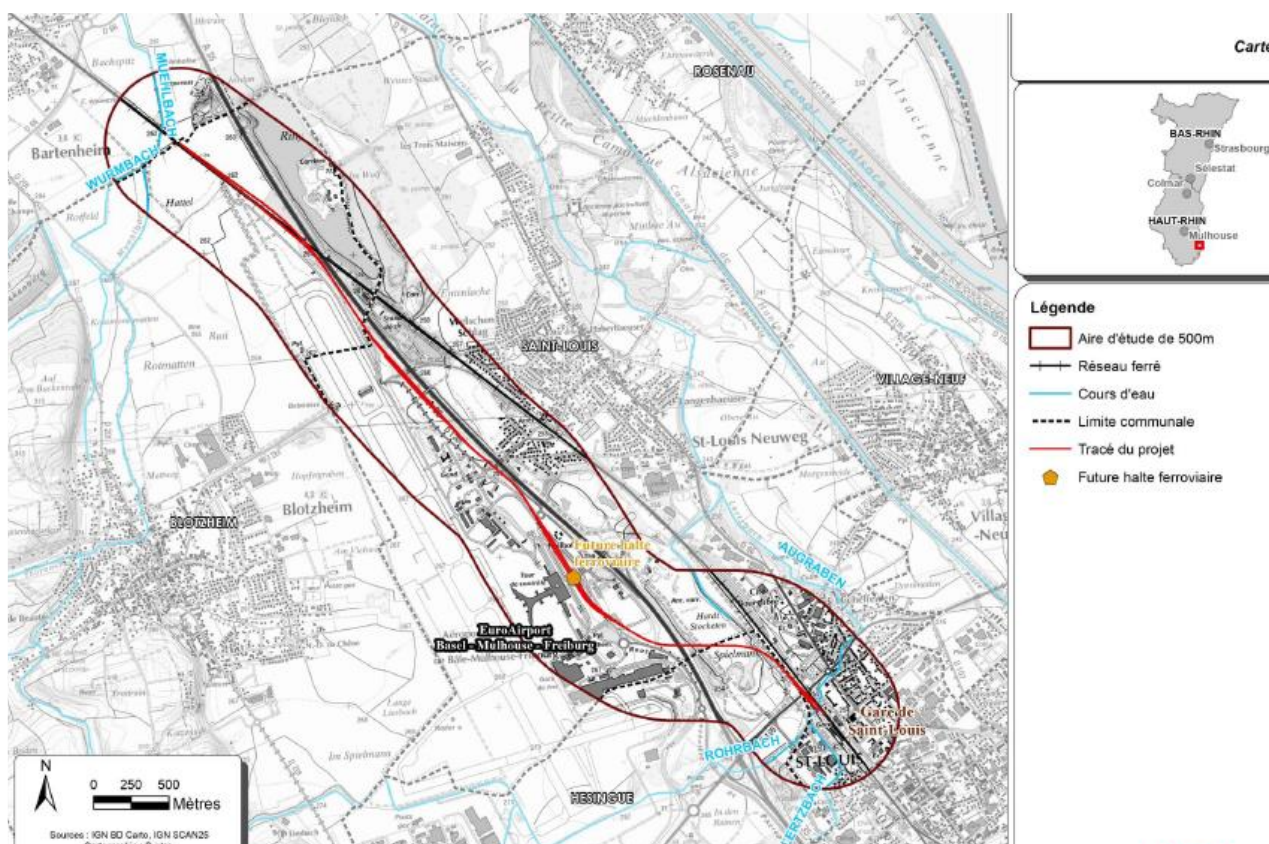


Figure 3: Plan de situation du projet (source: dossier)

Les travaux nécessaires au projet sont précisément décrits pour ce qui concerne les 6 km de ligne à réaliser et les caractéristiques et localisations des ouvrages et rétablissements nécessaires, incluant les démolitions et déposes (en particulier de voiries) et la réalisation de murs de soutènement, merlons, barrières et bassins (pour la voie ferrée et pour l'A35), les déviations de réseau et les pistes d'accès. Les bases travaux sont localisées.

La desserte ferroviaire sera assurée entre 5 h et 23 h environ. À la mise en service du projet, six trains régionaux, français et suisses, par heure et par sens, emprunteront la NLF et desserviront l'EuroAirport, avec trois types de liaison : Strasbourg – Mulhouse – Bâle, Mulhouse – Bâle – Liestal et EuroAirport – Bâle – Laufon. Les temps de parcours prévus sont fournis. Le temps de trajet entre

¹⁰ Tous les passagers arrivant par le train sont considérés comme « français » même s'ils proviennent des trains suisses terminus. Il n'y aura pas de poste de douanes sur les quais ou la passerelle, les contrôles se feront à bord des rames.

Mulhouse et l'aéroport sera de 12 minutes contre 32 minutes actuellement et entre Bâle et l'aéroport de 10 minutes contre 18 actuellement. Il est attendu 5,8 millions de déplacements en lien avec l'EAP en 2027.



Figure 4: Représentation des dessertes ferroviaires à hauteur de l'EuroAirport (source : dossier)

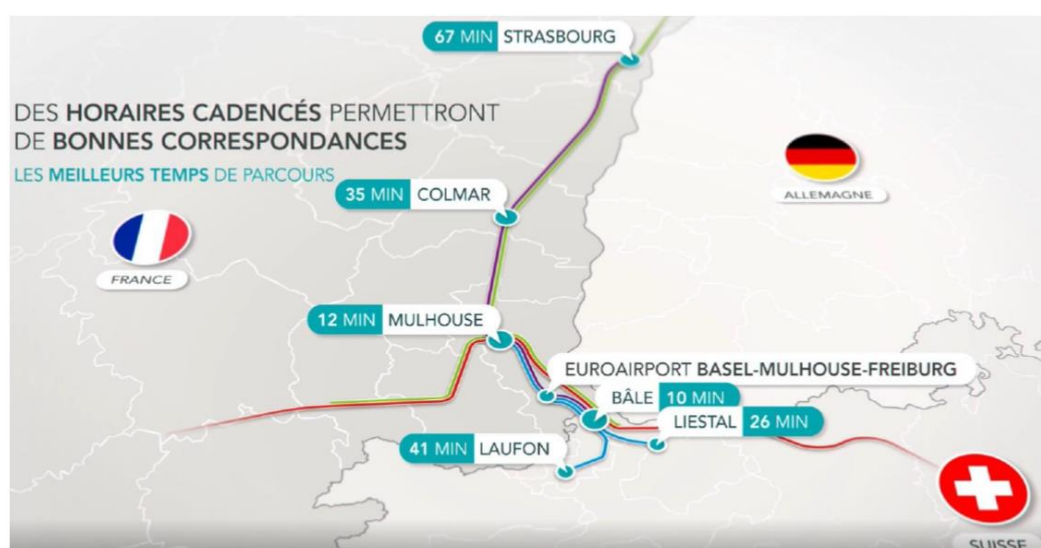


Figure 5 : Temps de transport ferroviaire prévus en situation de projet (source : dossier)

La gouvernance du projet est assurée par deux instances trinacionales : un comité de pilotage réunissant les partenaires du projet, qui préside aux décisions sur l'avancement du projet ; un comité technique qui est associé aux études et prépare les décisions du comité de pilotage¹¹.

Le calendrier établi prévoit une mise en service en 2028. Les investissements nécessaires au projet sont estimés entre 253 et 266 millions d'euros hors taxes aux conditions économiques de juin 2017. Ils seront apportés notamment par les états français, suisse et allemand, l'Union européenne et les collectivités. Les coûts d'exploitation sont estimés à 5,5 millions d'euros annuels et la maintenance (des infrastructures et du matériel roulant) à environ 5 millions par an.

1.3 Procédures relatives au projet

Le projet a donné lieu à une concertation qui s'est tenue en deux temps du 6 mai au 20 juin 2013 puis en septembre et octobre 2018 sous l'égide d'un garant nommé par la commission nationale du débat public¹². Les observations ont porté principalement sur le bruit ferroviaire pour les riverains,

¹¹ Outre les porteurs du projet, le comité technique regroupe l'État français, Agglo Basel (Trireno), les Cantons de Bâle-Campagne et de Bâle-Ville, le Département du Haut-Rhin, Mulhouse Alsace Agglomération, Saint-Louis Agglomération, le Land de Bade-Wurtemberg ainsi que le Landkreis Lörrach et les Chemins de fer fédéraux suisses (SBB / CFF).

¹² Celle-ci avait décidé le 5 septembre 2012 de ne pas organiser de débat public pour le projet.

sur l'articulation du projet avec les autres projets du territoire (notamment l'ouvrage de franchissement du Technoport et les accès routiers à la ZAC EuroEastPark sur lequel le dossier indique que des accords ont été trouvés) et sur l'attractivité de la desserte prévue (intermodalité, parkings dans les gares, trajet terminal sur la plate-forme aéroportuaire, amplitude adaptée aux horaires des salariés et des derniers ou premiers vols quotidiens).

Le projet nécessite la réalisation d'une étude d'impact au titre de la rubrique 5° du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement. L'Ae du CGEDD est compétente pour émettre un avis sur la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement par le projet, SNCF Réseau, maître d'ouvrage du projet, étant, à la date de la saisine, un établissement public sous tutelle du ministre chargé de l'environnement.

Le dossier présenté à l'Ae est celui établi en vue de la réalisation de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique du projet et à la mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme des communes de Saint-Louis et Blotzheim. Les éléments relatifs à la future enquête parcellaire ne sont pas fournis à ce stade.

La République fédérale d'Allemagne, la République française et la Confédération helvétique ont ratifié la convention de la Commission économique pour l'Europe de l'ONU sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière conclue le 25 février 1991 (dite Convention d'Espoo). Les éléments requis par les articles L.123-8 et R.122-10 du code de l'environnement sont fournis.

Le projet est l'objet d'une analyse socio-économique au titre du code des transports (fournie au dossier) et devrait également être l'objet d'une contre-expertise et d'un avis du secrétariat général à l'investissement, conformément au décret n°2013-1211 relatif aux investissements publics de l'État, le montant des financements publics français étant supérieur à 100 millions d'euros. Ces éléments devront être insérés au dossier d'enquête publique, ce que le dossier ne précise pas.

Le dossier précise que le projet fera l'objet d'une demande de dérogation au dérangement ou à la destruction d'espèces protégées et plus globalement d'une demande d'autorisation environnementale¹³. La nécessité d'y insérer une demande d'autorisation de défrichement et d'autorisation au titre des installations classées pour l'environnement (liée à la phase travaux) reste à confirmer.

1.4 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae

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

- le trafic induit et ses conséquences environnementales et sur la santé : bruit, qualité de l'air,
- les émissions de gaz à effet de serre,
- les milieux naturels, en particulier forestiers, et ceux objets d'inventaires et de protection et recensés comme corridors écologiques,
- la qualité des eaux, notamment du fait de la pollution des sols.

¹³ Ceci même si la pièce B est moins affirmative sur le sujet.

2. Analyse de l'étude d'impact

Le dossier remis à l'Ae est clair et bien illustré. Il présente un certain nombre de manques sur lesquels l'Ae revient dans la suite de cet avis.

2.1 État initial de l'environnement, analyse des incidences du projet, et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences

2.1.1 Milieu physique et humain

Le projet s'inscrit dans un secteur traversé par l'A35. Il est contraint à l'est par le Rhin, la petite Camargue alsacienne et la voie ferrée existante Bâle-Mulhouse, et à l'ouest par la plateforme aéroportuaire. Le projet s'inscrit dans un secteur fortement artificialisé au sud et à hauteur de l'aéroport. Les zones agricoles et forestières dominent au nord et au sud-ouest.

Surfaces agricoles – artificialisation

L'emprise ferroviaire totale représente environ 27 hectares. Elle affecte 12,49 ha de terres agricoles. Ces impacts font l'objet d'une compensation collective, définie à l'échelle de l'ensemble des projets en cours dans le secteur (cf. partie impacts cumulés).

Sols – Déblais – Remblais – Paysage

L'aire d'étude est constituée de sédiments d'âge tertiaire, des alluvions notamment. La présence de remblais épais et hétérogènes de comblement est susceptible d'induire des tassements importants. L'enjeu vis-à-vis du projet est jugé faible car ces remblais sont très localisés.

La base de données BASIAS (Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service en activité ou non) a identifié 30 sites potentiellement pollués dans l'aire d'étude du projet, principalement situés dans la partie sud en milieu urbanisé. Sur ces 30 sites, 16 sont présents dans l'aire d'étude rapprochée ; il s'agit principalement de gravières ou sablières qui ne sont aujourd'hui plus en activité. On dénombre cependant un stockage de carburant et une ancienne décharge de déchets industriels banals. Le dossier conclut qu'au vu de l'ensemble des activités recensées sur et à proximité de la zone d'étude, un impact sur les sols et les eaux souterraines est probable. L'enjeu associé à cette thématique est fort.

La base de données BASOL a identifié trois sites pollués au niveau de l'aire d'étude dont un dépôt de carburant de l'aéroport de Bâle-Mulhouse et deux anciennes gravières traversées par le projet : la grande sablière de Saint-Louis et le dépôt Nord-aéroport. Le dossier mentionne une étude géotechnique menée sur site en 2017 qui n'a pas mis en évidence des indices manifestes de pollution dans les sondages réalisés (c'est-à-dire sous une forme détectable visuellement ou olfactivement). Il conclut qu'« *il n'est toutefois pas impossible que le terrain (remblais de l'ancienne gravière notamment) soit imprégné de substances polluantes* ».

Le projet générera 860 000 m³ de déblais, 55 000 m³ de terre végétale décapée et nécessitera 275 000 m³ de remblais.

Des campagnes de reconnaissance préalables aux travaux seront menées. Le dossier indique ensuite qu'en cas de terres suspectes (odeur, couleur, aspect), des analyses seront réalisées en amont du transfert en installation de stockage de déchets inertes (ISDI). Si des terres s'avèrent polluées, un plan de gestion des terres polluées sera mis en œuvre ; leur entreposage éventuel sera l'objet de précautions spécifiques.

L'Ae attire l'attention des maîtres d'ouvrage, au vu de la sensibilité particulière de la nappe, de la proximité de captages d'eau potable (cf. 2.1.2) et de la suspicion de pollution des sols, afin qu'il s'engage dès à présent à mettre en œuvre des mesures adéquates de gestion des terres excavées afin de prévenir les risques sanitaires liés à la composition des terres : assurer la traçabilité des terres potentiellement polluées, définir leurs caractéristiques physicochimiques, éviter tout contact direct avec ces terres et toutes expositions aux polluants éventuels, préciser les mesures de prévention et de protection des eaux souterraines (mettre en place des géo-membranes).

Le dossier mentionne l'existence de campagnes de reconnaissance préalables aux travaux, sans plus de précision sur leur antériorité par rapport aux travaux d'excavation à mener, ni sur leur périmètre et leur systématisme. Il n'est *a priori* pas prévu de compléments d'étude préalable pour mieux caractériser la pollution des sols concernés.

L'Ae recommande de préciser les conditions dans lesquelles des campagnes de reconnaissance de la pollution des sols seront menées et de s'engager dès à présent à mettre en œuvre des mesures adéquates de gestion des terres excavées afin de prévenir les risques sanitaires liés à la composition des terres.

Les déblais seront réutilisés si leurs caractéristiques le permettent, en priorité pour réaliser des remblais ou des protections et merlons nécessaires au projet. Une mutualisation avec les autres projets du secteur est évoquée sans paraître à ce stade avoir été l'objet d'échanges plus développés avec les maîtres d'ouvrage concernés. Cette possibilité gagnerait à être approfondie dans le cadre de la prise en compte des impacts cumulés du projet, permettant en particulier de limiter les circulations de poids lourds dans un secteur déjà très congestionné et de limiter le recours à des ressources en matériaux. Des mesures pour limiter, lors des transports, la dispersion des particules potentiellement polluées, sont prévues.

Les déblais non réutilisables seront évacués selon les filières adaptées à leurs caractéristiques.

L'Ae recommande aux maîtres d'ouvrage du projet NLF d'analyser plus précisément et en lien avec les maîtres d'ouvrage des autres projets du secteur, la plus-value et les conditions de faisabilité d'une mutualisation de l'usage de l'ensemble des remblais générés.

2.1.2 Ressource en eau

Eaux superficielles

L'aire d'étude est concernée par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) « Rhin-Meuse » et par le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) « III Nappe-Rhin » édictant des enjeux de préservation, de restauration et de reconquête de la qualité des eaux superficielles de l'aire d'étude.

Cinq cours d'eau sont présents dans l'aire d'étude. La plateforme ferroviaire en traverse deux : le Liesbach dont la déviation est nécessaire au projet et sera assurée dans le cadre du projet Euro3Lys, et le Lertzbach, dans un secteur où il est déjà canalisé à proximité de la gare de Saint-Louis. L'objectif d'atteinte du « bon état » a été reporté en 2027 notamment en raison d'une pollution résiduelle ou provenant de l'amont, excessive.

Le dispositif mis en place privilégie l'infiltration ; il n'y a pas de dispositif de pré-traitement particulier, le dossier indiquant que les eaux venant de la plateforme ne sont pas polluées. Le projet prévoit la création de dix bassins d'infiltration des eaux pluviales, qui seront positionnés en fond de déblai, et de fossés ou de noues naturelles en pied de remblai. Les bassins sont dimensionnés pour un débit correspondant à une pluie centennale (Q100), le volume utile réel des bassins étant majoré de 20 % en plus d'une revanche de 50 cm prévue entre le niveau des plus hautes eaux connues et le sommet du bassin. Des ouvrages hydrauliques de traversée des voies dirigent les eaux vers les bassins d'infiltration. Un système spécifique de collecte sera implanté sur l'ensemble de la plateforme ferroviaire traversant le secteur du Technoport, en remblai. Le dossier indique qu'aucun rejet d'eau de ruissellement ne sera effectué directement dans le Liesbach que la voie ferrée traversera en viaduc.

Un protocole d'intervention en cas de déversement accidentel de produits polluants sur la plateforme sera élaboré.

Le dossier indique que SNCF Réseau utilise des produits phytosanitaires pour maîtriser la végétation, essentiellement sur les zones de voies et les pistes. Il indique cependant ensuite que, du fait de l'usage d'une sous-couche bitumineuse, « *aucun épandage de produit phytosanitaire ne sera donc réalisé dans le cadre du projet NLF EAP. L'entretien des talus ferroviaires sera réalisé par voie mécanique évitant ainsi toute pollution des écoulements superficiels.* ». La formulation de cette partie de l'étude d'impact gagnerait à être revue pour lever tout doute sur les modalités qui seront retenues pour ce projet, tous secteurs confondus, d'autant plus que le dossier indique également que « *Toute utilisation de désherbant sur les terrains autres que les voies ferrées sera interdite* ».

L'Ae recommande de confirmer l'absence d'usage de produits phytosanitaires et de préciser les circonstances éventuelles – relevant de l'exception – dans lesquelles il y serait fait appel.

Eaux souterraines

L'aire d'étude se trouve au niveau de la nappe d'eau souterraine « Pliocène de Haguenau et nappe d'Alsace » (FRCG001). Cette masse d'eau est de type alluvionnaire. Son réservoir est composé d'alluvions quaternaires de types galets, graviers, sables, limons et argiles. Elle possède une surface affleurant de 3288 km² lui permettant de stocker une quantité d'eau d'environ 35 milliards de m³. Ainsi, elle est l'une des plus importantes réserves en eau souterraine d'Europe.

La nappe se situe, en condition de moyennes eaux, suite à des sondages piézométriques réalisés en 2018, à une profondeur de 20 mètres au nord de l'aire d'étude, 14 mètres au centre puis 11 mètres au droit de l'ancienne gravière. Elle s'écoule globalement du sud-ouest vers le nord-est, mais avec des variations selon les périodes de crue ou d'étiage. Son état qualitatif est considéré comme « inférieur au bon état » et l'état quantitatif comme « bon ». Un bon état global est attendu pour 2027. Compte-tenu de l'absence de couche imperméable la surplombant et de la nature principalement alluvionnaire des terrains (perméabilité importante entre 0,01 et 0,0001 m/s), la nappe est vulnérable à une éventuelle pollution provenant de la surface.

Un suivi de la qualité des eaux souterraines est assuré via un réseau de 24 piézomètres en place sur le site de l'EuroAirport, inspectés tous les trimestres.

Seuls les ouvrages traversant l'A35, au sud du projet, et enjambant le Liesbach seront en fondations profondes (sur pieux) eu égard à la nature géotechnique des sols en présence. En outre, les études géotechniques et hydrogéologiques menées dans ce secteur démontrent que les écoulements de la nappe d'eau souterraine sont profonds et ne seront donc pas affectés par ces fondations. L'effet de barrage à l'écoulement des eaux souterraines, éventuellement créé par les aménagements nécessitant des fondations profondes, des déblais, des remblais ou des murs de soutènement, est donc qualifié de peu probable au regard de la profondeur de la nappe d'eau souterraine. Le dossier précise que des études hydrogéologiques avec pose de piézomètres seront menées et permettront de définir si des mesures particulières sont nécessaires.

La zone d'étude est grevée par des servitudes d'utilité publique liées aux périmètres de protection rapprochée et éloignée des captages publics d'alimentation en eau potables. Compte-tenu de la vulnérabilité de la ressource en eau destinée à la consommation humaine à toutes les pollutions des eaux souterraines par infiltration des eaux pluviales, traitées ou non, dans ces périmètres, un avis d'hydrogéologue agréé en hygiène publique sera sollicité concernant les rejets des eaux pluviales issues des ouvrages d'assainissement. Ses conclusions seront à prendre en compte lors de l'actualisation de l'étude d'impact.

Le projet pourra potentiellement engendrer, en phase exploitation, plusieurs types de pollutions (chronique, accidentelle et saisonnière) susceptibles de porter atteinte aux eaux souterraines par infiltrations de polluants (hydrocarbures, produits phytosanitaires...) et d'eaux pluviales véhiculant des polluants. La mise en œuvre d'une sous-couche bitumineuse limitera selon le dossier « *considérablement* » les éventuelles pollutions des eaux souterraines.

Ces analyses sont essentiellement qualitatives. Les dimensionnements des ouvrages hydrauliques annoncés ne sont assortis d'aucune étude ou d'aucun calcul par exemple. Les données fournies restent générales et non détaillées à l'échelle des différents secteurs du projet. L'ensemble devra, pour la demande d'autorisation environnementale, être assorti des études hydrauliques et hydrogéologiques nécessaires.

L'Ae recommande d'apporter, au stade de l'autorisation environnementale, des précisions sur les mesures prises pour éviter ou réduire le risque de pollution des eaux et de joindre au dossier les études hydrauliques et hydrogéologiques ayant fondé le choix et le dimensionnement des ouvrages hydrauliques projetés.

Paysage

Le projet va affecter durablement le paysage du secteur, en partie déjà remanié, de par le nivellement de la plateforme ferroviaire modifiant sa topographie, l'implantation de merlons et de murs de soutènement et l'implantation de la halte ferroviaire. Il sera particulièrement fort dans les secteurs de remblais (traversée du Technoport sur un remblai et un viaduc de 10 à 12 mètres de haut). Des mesures d'insertion paysagère sont prévues pour chacune des trois séquences constituant le tracé. A ce stade, plusieurs variantes d'insertion sont proposées pour chaque séquence. La réflexion spécifique à la traversée de la gravière est mentionnée (l'Ae revient sur ce point dans la partie 2.2 relative aux variantes). Les critères qui présideront aux choix à effectuer entre les différentes variantes ne sont pas précisés. Les représentations paysagères (schémas, photomontage) sont de

petite taille et représentent des principes d'aménagement sans couvrir l'ensemble du tracé. Elles nécessiteraient d'être approfondies.

L'Ae recommande de fournir des représentations paysagères de l'ensemble du tracé du projet et des variantes proposées et de préciser quels critères présideront au choix de chacune.

2.1.3 Biodiversité

Secteurs protégés et inventaires

Le projet est situé à proximité immédiate (50 mètres) de deux sites Natura 2000 : la « ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf » et la ZSC « Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch, Haut Rhin ». Il est également localisé à environ 500 mètres d'une autre ZPS (« Forêt domaniale de la Harth ») et de la réserve naturelle nationale de la Petite Camargue Alsacienne.

Le tracé de la ligne traverse la ZNIEFF¹⁴ de type I « Sablière Hardt Stocketen à Saint-Louis », au sein de laquelle s'inscrit également le projet Euro3Lys. La future ligne intercepte également, pour une petite partie, la ZNIEFF de type I constituée par les pelouses de l'aéroport.

Continuités écologiques

Le projet intercepte plusieurs¹⁵ corridors écologiques identifiés au schéma régional de cohérence écologique (SRCE), l'un lié au Liesbach, l'autre à la voie ferrée existante. Le dossier mentionne que la circulation de la faune est difficile au niveau de la zone d'étude et notamment que « *seule la zone entre le sud de l'aéroport et la sortie de Saint-Louis permet un passage (difficile) à la faune grâce à la présence d'ouvrages hydrauliques et l'absence de grillage sur l'autoroute A35.* »

Faune flore

Les inventaires ont été menés en 2013 et actualisés en 2017, ce qui a permis de constater certaines évolutions du secteur d'étude. Ils sont restitués de manière didactique.

Leurs principales conclusions sont les suivantes :

- les habitats naturels de l'aire d'étude montrent une diversité et une richesse relativement importantes avec des enjeux de conservation forts : roselières, pelouses et prairies d'intérêt communautaire, et deux milieux forestiers d'intérêt communautaire (prioritaire dans le second cas) : la Chênaie continentale avec un enjeu local fort de conservation, et la Frênaie-saulaie blanche alluviale avec un enjeu local faible de conservation (habitat dégradé) ;
- selon les tableaux d'inventaires et leur synthèse, quatre espèces végétales protégées ont été inventoriées (Marguerite de la Saint-Michel, Thym précoce, Drave des murailles, et Scirpe mucroné) ainsi que treize autres espèces présentant un statut de rareté ou de menace. De manière étonnante, la suite du dossier ne revient cependant (y compris sur les cartes de synthèse) que sur le Scirpe mucroné et ne mentionne que « *cinq autres espèces patrimoniales* » ;
- sept espèces végétales invasives ont été identifiées ;

¹⁴ Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique, outil de connaissance et d'aide à la décision. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I, secteurs de grand intérêt biologique ou écologique et les Znieff de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés offrant des potentialités biologiques importantes.

¹⁵ Deux sont décrits, mais la conclusion de la partie relative aux continuités écologiques en mentionne trois.

- cinquante-neuf espèces nicheuses d'avifaune ont été contactées, ce qui témoigne de l'intérêt de la zone d'étude pour ce groupe. Le principal cortège d'intérêt est celui des milieux ouverts ou semi-ouverts (notamment, présence de la Pie-grièche écorcheur et du Tarier des prés sur l'emprise de l'EuroAirport et en dehors) ;
- la zone d'étude possède un intérêt important pour les amphibiens, qui se reproduisent toujours au niveau de points d'eau (mares, fossés) situés principalement au niveau des carrières dans la partie Est de la zone d'étude, et utilisent les habitats boisés servant pour l'hivernage. Le Crapaud calamite et la Rainette verte ont notamment été contactés ;
- un enjeu écologique faible est identifié pour les reptiles (à l'exception du Lézard des souches, qui présente un enjeu moyen) ;
- pour les insectes, le site présente une diversité importante, en relation avec la mosaïque d'habitats en présence. Les sites les plus riches sont les anciennes carrières (zones humides et thermophiles) ;
- les milieux de l'aire d'étude constituent principalement des habitats de chasse et de transit pour les chiroptères. Les massifs boisés constituent cependant des zones de gîtes, de même que les milieux humides. Sept espèces ont été identifiées, dont le Grand Murin.

L'Ae recommande de clarifier la liste des espèces végétales patrimoniales ou protégées recensées lors des inventaires, ainsi que leur localisation.

L'Ae note par ailleurs que le dossier précise que « *étonnamment, l'Alyte accoucheur n'a pas été observé sur la zone d'étude malgré la présence d'habitats favorables pour cet amphibien (carrières). De plus, l'existence d'observations proches du site (Réserve naturelle de la petite Camargue) accentue la probabilité d'observer cette espèce un jour sur la zone.* » Il pourrait alors être pertinent de considérer cette espèce comme présente pour l'évaluation des impacts du projet.

Zones humides

Le dossier fait état des différentes études menées pour la caractérisation des zones humides :

- à partir du critère phytosociologique, sur l'ensemble de l'aire d'étude ;
- à partir du critère pédologique, sur la base de 13 points de sondages réalisés en 2013, dont la localisation n'est pas précisée, complétés par 7 sondages réalisés en 2018 au droit des habitats humides ou potentiellement humides.

Il est précisé que la délimitation finale des zones humides a été réalisée en considérant que ces critères étaient cumulatifs, ce qui ne correspond pas à la législation en vigueur, la loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 ayant conforté le fait que la satisfaction d'un seul critère suffit à caractériser une zone humide.

À ce stade, 2,49 ha de zones humides ont été identifiés, chiffre qui sera manifestement amené à être revu à la hausse, le dossier précisant que des zones humides délimitées à partir du critère phytosociologique uniquement sont présentes sur davantage de secteurs.

Par ailleurs, il est mentionné dans le cas de trois sondages un blocage mécanique à 20 cm de profondeur, n'ayant pas permis de constater les potentielles traces d'hydromorphie. Le dossier précise alors que ces trois sondages sont donc considérés comme indéterminés, et qu'« *une analyse piézométrique est ici à envisager* », sans qu'il soit précisé si celle-ci a été réalisée.

Au-delà de la réévaluation du bilan des zones humides à partir des études existantes, il conviendra de confirmer que les sondages pédologiques menés en 2013 sont suffisants pour évaluer les éventuelles zones humides ne répondant qu'au critère pédologique, et le cas échéant d'en mener de nouveaux.

L'Ae recommande de reprendre l'inventaire des zones humides selon la réglementation actuellement en vigueur, au besoin en réalisant de nouveaux sondages pédologiques.

Impacts, mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement

Le dossier évalue de manière correcte les impacts bruts (avant mesure d'évitement et de réduction) puis les impacts résiduels (après ces mesures). Les mesures d'évitement et de réduction proposées sont très complètes et semblent adaptées aux impacts pressentis. L'Ae note cependant que la mesure de « maintien ou la création de zones refuges pour les reptiles et amphibiens » pourrait, en cas de création de nouveaux habitats, plus constituer une mesure de compensation qu'une mesure de réduction. Des mesures d'accompagnement sont par ailleurs prévues, l'Ae signalant que la mesure A3, impliquant le déplacement des populations d'amphibiens présents dans les emprises du projet, nécessitera l'obtention d'une dérogation au régime de protection stricte de ces espèces.

En ce qui concerne les impacts résiduels sur les habitats naturels, trois habitats d'intérêt communautaire sont affectés, la Chênaie continentale, la Prairie de fauche hygrocline et la Prairie de fauche mésophile, respectivement sur 2,30 ha, 0,48 ha et 0,56 ha. Le dossier considère, après mesures d'évitement et de réduction, que l'impact résiduel est faible, alors que toutes ces mesures n'ont vocation qu'à ne pas augmenter la surface potentiellement affectée (balisage des emprises chantier, mise en œuvre d'un plan de respect de l'environnement). L'Ae considère que l'impact devrait être requalifié de fort, la surface de Chênaie continentale qui sera détruite constituant par exemple environ 17 % des surfaces de cet habitat à l'échelle du secteur étudié (8,6 % pour les prairies mésophiles).

L'Ae recommande de considérer les impacts du projet sur les habitats naturels comme forts.

De manière plus générale, les impacts sur les boisements sont évalués et cartographiés de manière précise, la surface totale de boisements détruite étant de 17,45 ha.

Concernant les zones humides, le dossier identifie bien que, d'une manière générale, les remblais peuvent induire des tassements de la structure du sol et perturber les écoulements superficiels et souterrains des eaux par effet de barrage, et donc altérer indirectement la fonctionnalité certaines zones humides de l'ancienne gravière de Saint-Louis. Les zones humides présentes au sein de la gravière sont plus spécifiquement ciblées.

Il est mentionné que la création du remblai ferroviaire, malgré des dimensions importantes, n'aurait pas d'impact sur les écoulements des eaux souterraines du fait de la profondeur de la nappe (à environ 10 mètres). Il serait alors nécessaire, pour le démontrer, d'expliciter les mécanismes de formation des zones humides de la gravière.

Concernant la flore, il est précisé que les espèces végétales patrimoniales (y compris le Scirpe mucroné) ne sont pas situées sur le tracé de l'infrastructure, ce qui devra être confirmé en fonction des espèces réellement en présence (Cf. état initial).

En ce qui concerne la faune :

- deux hectares de boisements favorables à la Rainette verte et au Crapaud calamite vont être détruits par le projet, ainsi que des milieux pionniers favorables à ce dernier. La ligne va par ailleurs créer de nouvelles ruptures de continuité pour ces espèces. Cet impact résiduel est jugé faible, ce qui là aussi semble sous-évalué ;
- en ce qui concerne les reptiles, le projet traverse une Prairie de fauche hydrocline qui héberge l'ensemble des espèces observées (Lézard vivipare, Lézard des souches, Lézard des murailles, Orvet fragile), et détruira également environ 14,5 ha de boisements favorables aux lézards. L'impact résiduel est jugé faible, ce qui là aussi semble sous-évalué ;
- l'impact sur les chiroptères est jugé moyen à fort, du fait de l'abattage d'environ 19,25 ha de boisements. Il conviendra de confirmer ce chiffre, l'étude d'impact mentionnant par ailleurs la destruction de 17,45 ha de boisements ;
- enfin, l'impact sur l'avifaune, et plus particulièrement certaines espèces des milieux ouverts et semi-ouverts (Pie-grièche écorcheur, Bruant jaune, Tarier des prés, Fauvette grisette), est jugé moyen du fait de la destruction de certains habitats de ces espèces.

De manière pertinente, une analyse des effets cumulés avec le projet Euro3Lys est menée, et conclut à un impact cumulé pour les habitats et populations de Crapaud calamite et de Rainette verte, ainsi que sur les continuités écologiques (en particulier déplacement des oiseaux et des chiroptères).

L'étude conclut que « *le secteur étant particulièrement contraint, la mise en place de mesures d'évitement et de réduction efficaces pour le Crapaud calamite et la Rainette verte, les oiseaux et les chiroptères, dans le cadre du projet NLFEP, ne seront pas suffisantes pour limiter les impacts résiduels cumulés. Ces impacts résiduels cumulés pressentis devront faire l'objet de mesures d'une compensation ex-situ* ».

Au-delà de cette nécessaire analyse, une évaluation plus précise des déplacements actuels de la faune et de l'impact cumulé de la voie ferrée et du projet Euro3Lys sur les continuités écologiques permettrait de mieux caractériser les impacts potentiels sur les différentes espèces, en intégrant de manière fine l'impact supplémentaire rajouté à la fragmentation déjà occasionnée par l'autoroute et la voie ferrée existantes, l'étude d'impact soulignant à juste titre dans son état initial les difficultés que posent les infrastructures existantes.

L'Ae recommande de présenter l'impact cumulé sur les continuités écologiques du projet de nouvelle ligne ferroviaire et du projet Euro3Lys, au regard de l'effet de fragmentation des différentes infrastructures existantes (autoroute, voie ferrée).

Mesures de compensation

Au regard des impacts résiduels (y compris cumulés), le dossier identifie le besoin de mettre en œuvre des mesures compensatoires pour le Crapaud calamite, la Rainette verte, le Lézard des souches, le Lézard des murailles, le cortège des oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts, ainsi que neuf espèces de chiroptères.

Les surfaces nécessaires pour chaque espèce ne sont à ce stade pas encore précisément identifiées, l'Ae rappelant que le projet devra par ailleurs *a priori* faire l'objet d'une compensation au titre du code forestier pour les défrichements.

Des premières surfaces de compensation potentielles, ne permettant *a priori* pas de couvrir l'intégralité des besoins, ont été identifiées, exclusivement à ce stade au sein d'emprises appartenant à la SNCF :

- la première est située directement au sein de la gravière de Saint-Louis, en bordure de la future voie ferrée. Les surfaces disponibles seraient d'environ 3,7 ha ;
- la seconde, plusieurs kilomètres au nord (sur la commune de Schlierbach), sur une parcelle d'environ 2,8 ha qui pourrait être favorable à une compensation des impacts sur l'avifaune du fait de sa nature boisée.

Des premières pistes de mesures compensatoires sont par ailleurs mentionnées dans l'étude écologique annexée au dossier. L'Ae rappelle que le besoin de compensation et l'ensemble des mesures compensatoires devront être clairement définis au stade du dossier d'autorisation environnementale du projet. Elle rappelle également que, si la maîtrise foncière déjà acquise de certaines parcelles peut faciliter la mise en œuvre des mesures prévues, il reste avant tout nécessaire de démontrer leur fonctionnalité et donc leur capacité à accueillir des mesures compensatoires à même de permettre d'atteindre une absence de perte nette voire un gain de biodiversité.

L'Ae recommande de préciser les caractéristiques des mesures compensatoires déjà envisagées et de compléter le dispositif qui sera mis en place, en démontrant la fonctionnalité des mesures retenues et leur capacité à conduire à une absence de perte nette de biodiversité.

2.1.4 Déplacements, trafic

Etat initial, scénario de référence

Trafic aérien de l'EAP, et trafic induit généré

Comme mentionné précédemment, le trafic aérien au départ ou à destination de l'EAP a atteint 8,6 millions de passagers en 2018, avec une croissance forte notamment liée au développement des compagnies aériennes « low cost ». Une poursuite de cette croissance est attendue les prochaines années, de l'ordre de 3,6 % par an entre 2015 et 2027.

En 2015, la répartition des passagers de l'EuroAirport par pays traduit une nette prépondérance des liaisons avec la Suisse (3,8 millions de passagers aériens, soit 55 %) suivies des liaisons avec la France (1,9 millions de passagers, soit 27 %) et enfin avec l'Allemagne (1,3 millions de passagers, soit 18 %).

Près de 25 000 personnes, usagers de l'aéroport et salariés des entreprises de la plateforme aéroportuaire, se rendent ou quittent chaque jour l'aéroport (soit plus de 11 millions par an dont 60 % de passagers et 25 % de salariés). Celui-ci n'est aujourd'hui accessible qu'en voiture, par l'A35 ou la route douanière, et par des offres de navettes depuis la gare de Saint-Louis et de bus depuis Bâle et Fribourg-en-Brigau. L'Ae revient dans la suite de ce paragraphe sur les différents modes d'accès à l'aéroport.

Le dossier présente une analyse détaillée de l'utilisation actuelle des différents modes de transport pour se rendre à l'aéroport. Les principales conclusions sont les suivantes :

- environ 38 % des passagers aériens utilisent des transports en commun pour se rendre à l'EuroAirport. C'est le cas de la moitié des passagers en lien avec la Suisse, la moyenne allemande étant d'environ 34 % et la moyenne française de 16 %. Dans ce dernier cas, le dossier

note que « la desserte ferroviaire existante entre Mulhouse et Saint-Louis (nécessitant une rupture de charge pénalisante pour rejoindre l'EuroAirport) séduit peu les voyageurs, seuls 20 à 30 % des passagers aériens en provenance ou en direction de Mulhouse utilisent les transports en commun. » ;

- dans le cas des employés de l'aéroport, environ 20 % utilisent les transports en commun et 80 % la voiture.

Le dossier estime qu'en 2027, l'aéroport générera environ 16,8 millions de déplacements par an, contre 11,5 millions en 2015.

Accessibilité routière de l'aéroport, trafics actuels

L'EuroAirport bénéficie de la proximité avec l'autoroute A35 reliant Mulhouse à Bâle, ce qui fait de la voiture le mode privilégié pour se rendre à l'aéroport.

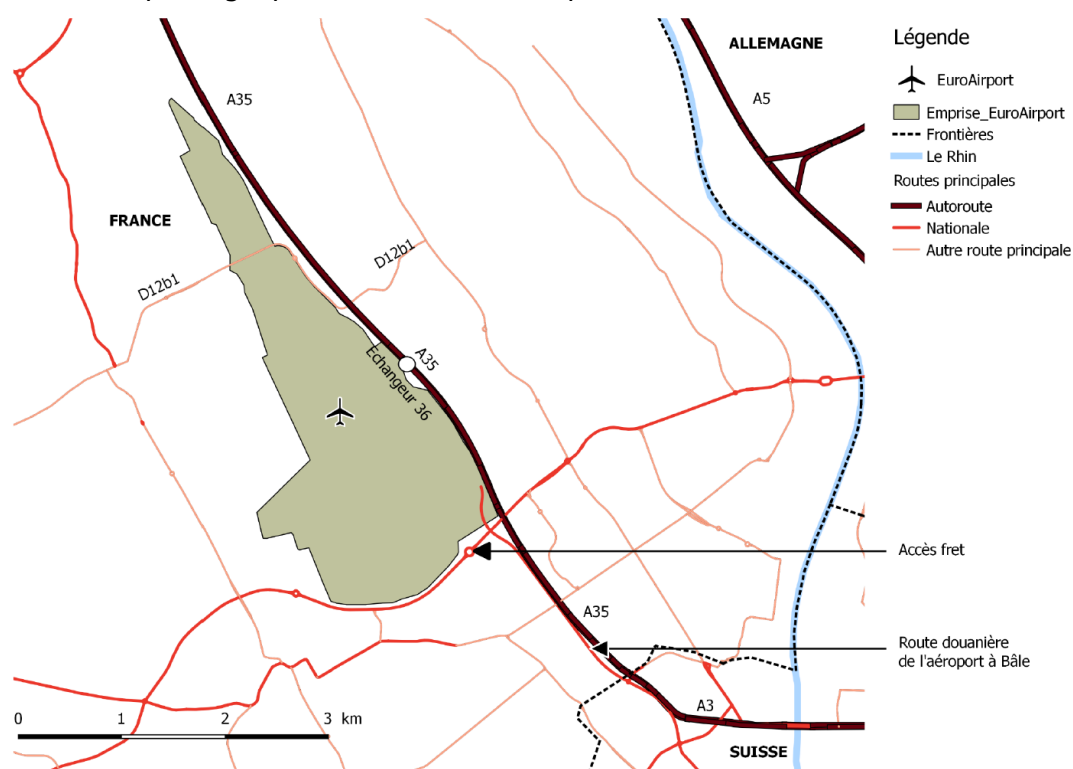


Figure 6 : Résumé de l'accessibilité routière de l'aéroport (source : dossier)

La plate-forme aéroportuaire comprend deux secteurs distincts (français et suisse) accessibles depuis leurs réseaux routiers nationaux respectifs. Les accès par la voie routière varient selon la provenance (France ou Suisse) et le lieu précis de destination :

- côté français, pour les véhicules en lien avec Mulhouse, l'entrée ou la sortie depuis l'EuroAirport se fait par l'échangeur n°36 de l'autoroute A35. En provenance de Mulhouse, la bretelle de sortie de l'autoroute A35 est située légèrement en amont à environ 1 km au Nord ;
- pour les échanges avec la Suisse, l'accès principal est constitué de la route douanière qui longe l'autoroute permettant d'accéder à l'aéroport depuis Bâle sans « pénétrer » sur le territoire français. Elle permet de rejoindre l'aérogare suisse, le pôle technique, les zones fret et d'activités ;
- enfin, pour les échanges locaux, la RD 12b1 permet également d'accéder à l'aéroport, et la RD105 donne accès à la zone de fret.

Le dossier présente également des données quantitatives sur le trafic routier sur les axes de circulation proches de l'EAP. L'A35 sud (Strasbourg–Mulhouse–Bâle) constitue, selon le dossier, l'une des autoroutes les plus fréquentées en France avec plus de 30 000 véhicules par jour pour la section la moins fréquentée et environ 45 000 en moyenne.

Environ 20 000 véhicules par jour circulent sur la RD 105, et 6 500 véhicules par jour sur la RD 12B1 (en 2016).

Le dossier ne présente pas de scénario de référence d'évolution des trafics routiers, alors que le projet est localisé dans un secteur très dynamique, accueillant plusieurs projets susceptibles d'augmenter significativement les trafics à plus ou moins long terme. On peut citer à ce titre :

- le projet Euro3Lys, qui comprend une composante routière ainsi que des aménagements structurants (pôle de commerce et de loisirs notamment) susceptibles d'induire du trafic ;
- l'ensemble des autres aménagements visant à accompagner le développement de la plateforme aéroportuaire en anticipation de la croissance du trafic aérien prévue par le dossier ;
- les autres projets susceptibles d'induire du trafic ou de restructurer les déplacements (route douanière par exemple).

L'Ae recommande de présenter le scénario de référence pour l'évolution des trafics routiers sur les axes proches de l'aéroport, prenant notamment en compte le développement de projets sur ce secteur, y compris ceux de la plateforme aéroportuaire.

Accès en transport en commun

Trois principaux types de transport en commun permettent de rejoindre l'EAP :

- la ligne de bus 50 Bâle–EuroAirport, avec des fréquences allant de 4 dessertes en heure creuse à 10 dessertes en heure de pointe. Des liaisons directes (sans arrêt entre la gare et l'aéroport) viennent s'ajouter aux services classiques toutes les demi-heures,
- la navette partant de la gare de Saint-Louis, avec une fréquence de 15 min en heures de pointe (30min en heures creuses) pour un temps de parcours d'une dizaine de minutes,
- l'« EuroAirport bus » Freiburg–EuroAirport qui réalise le trajet en 55 minutes avec la fréquence d'un bus par heure.

Il convient de préciser que la ligne 3 du transport en commun suisse a été prolongée de 2,6 km par-delà la frontière, jusqu'à la gare SNCF de Saint-Louis, en 2016–2017. Par la suite, il est prévu une nouvelle extension progressive de cette ligne jusqu'à l'aéroport, dans le cadre du projet « Euro3Lys ». Une première partie de cette extension devrait être effectuée en 2021–2022, jusqu'au pôle de loisirs et de commerces à créer par ce projet, avant une seconde prolongation vers l'aéroport dans un calendrier encore non défini.

Situation ferroviaire

La ligne ferroviaire concernée par le projet est la ligne n°115 000 du réseau ferré national, reliant les gares de Strasbourg–Ville à Saint-Louis et se poursuivant jusqu'à Bâle en Suisse. Elle dessert notamment Colmar et Mulhouse.

La ligne est dotée de deux voies électrifiées et est circulée par environ 130 trains par jour, notamment :

- des TGV radiaux (Paris–province) à destination de Strasbourg et Colmar via la ligne Est européenne ;
- des TGV intersecteurs (province–province) de Luxembourg ou Strasbourg en direction de Lyon et du sud de la France ;
- des trains radiaux de Paris–Gare de Lyon vers Mulhouse et la Suisse (notamment les relations Lyria) via la LGV Rhin–Rhône ;
- des TER 200 (circulant à 200 km/h) entre Strasbourg et Bâle ;
- des TER omnibus.

Actuellement, elle ne dessert pas directement l’EuroAirport. Néanmoins, les TER 200 et les TER Omnibus desservent actuellement les gares de Bâle, Saint–Louis et Mulhouse à partir desquelles il est possible de rejoindre l’aéroport.

Analyse des impacts du projet

Les trains de fret et les TGV, qui réalisent des trajets longue distance, continueront de circuler sur la ligne existante sans emprunter la nouvelle liaison ferroviaire.

La réalisation du projet a pour effet de supprimer les circulations ferroviaires commerciales sur la ligne existante entre le sud de Bartenheim et la gare de Saint–Louis. Seules les circulations de fret ferroviaire et de TGV continueront à emprunter cette portion de voie. En conséquence, la halte de Saint–Louis La Chaussée n’a plus lieu d’être et sera abandonnée et démolie dans le cadre du projet.

De même, le projet s’accompagne d’une suppression de la ligne navette avec la gare de Saint–Louis et d’une réorganisation de la ligne de bus 50 du réseau bâlois, qui fonctionnerait alors en doublon avec la nouvelle ligne ferroviaire.

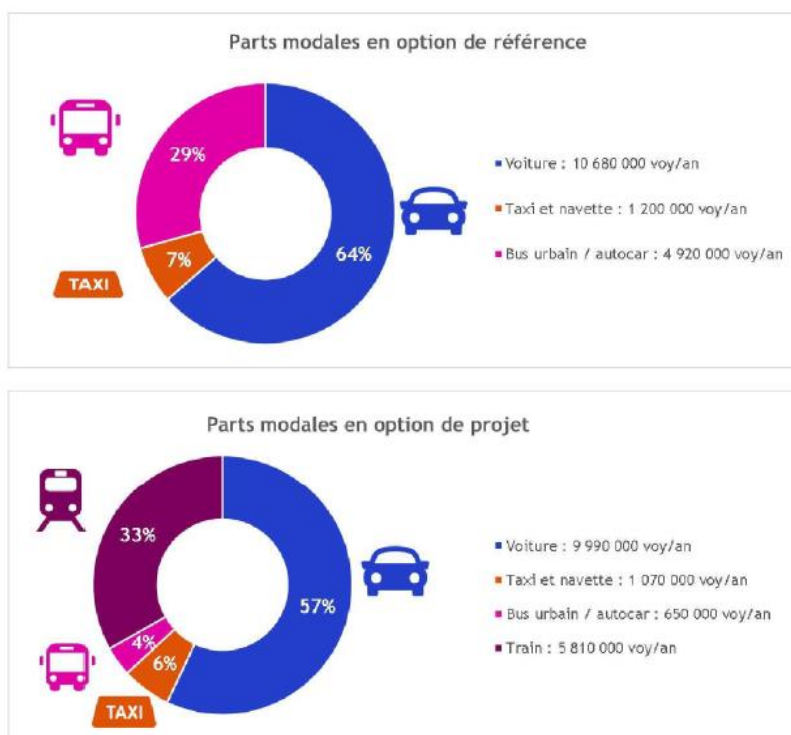


Figure 7 : Effets du projet sur les parts modales en 2027 (source : dossier)

L'étude d'impact revient très peu sur les effets du projet sur le report modal, la majorité des informations étant en réalité à chercher dans l'évaluation socio-économique. Celle-ci montre que le projet ne viendra en réalité que relativement peu réduire la place de la voiture pour accéder à l'aéroport (en 2027, 57 % avec le projet contre 64 % en situation de référence), mais aura principalement un effet de report des navettes et bus vers le train, venant au total augmenter la part modale des transports en commun de 8 %.

Les études modélisent également un effet induit du projet sur les déplacements aériens, avec + 500 000 passagers en 2027 par rapport au scénario de référence, ainsi qu'une augmentation plus limitée du nombre d'accompagnants et de personnel. Cette augmentation s'expliquerait par des reports depuis des aéroports concurrents grâce à l'accessibilité augmentée de l'EAP¹⁶. En conséquence, le nombre de déplacements terrestres vers l'aéroport augmenterait de 700 000 déplacements.

Au total, les études montrent que, à la mise en service du projet NLF :

- les reports de la route sur les transports en commun permettent de réduire la distance parcourue d'environ 12 millions de véhicules.kilomètres (véh.km) par an pour les véhicules particuliers et le taxi, qui seraient toutefois en partie compensés par les trajets en voiture nécessaires pour accéder aux gares de départ (3 millions de véh.km par an) ;
- la suppression de la navette depuis la gare de Saint-Louis se traduit par 114 000 bus/kilomètres évités, et le remplacement de la ligne 50 par des prolongements d'autres bus par 488 000 bus.kilomètres évités.

Ces études et leur présentation appellent plusieurs remarques de l'Ae :

- il reste très difficile d'évaluer précisément les effets du projet sur le trafic routier, le dossier ne présentant que des données en véh.km évités, sans faire état des effets directs sur les trafics moyens journaliers annuels des différents axes proches de l'aéroport, y compris de l'autoroute A35. Cette analyse doit nécessairement prendre en compte les évolutions attendues par rapport au scénario de référence ;
- l'ensemble des éléments est présenté à la mise en service du projet, en 2027, ce qui ne permet pas de visualiser les effets du projet à plus long terme, que ce soit pour le trafic aérien, routier, ou ferroviaire. Il est important de présenter ces informations, notamment afin d'évaluer si l'effet de décongestion de l'autoroute A35 avancé par le dossier constitue un effet de long terme, dans le contexte d'un développement important du secteur d'étude ;
- les études font *a priori* l'hypothèse que l'ensemble des personnes empruntant actuellement les transports en commun qui seront supprimés (bus et navette) se reporteront vers la nouvelle offre ferroviaire. Il serait pertinent d'indiquer si des effets de report des transports en commun vers la voiture sont susceptibles d'exister, soit pour des locaux qui habitaient proche des stations de bus ou de navette supprimées, soit par une éventuelle différence de prix entre l'offre ferroviaire et l'offre précédente de navette (non précisée dans le dossier), soit pour les voyageurs qui empruntaient les transports commerciaux ferroviaires qui seront supprimés ;
- les éléments fournis ne font pas état de l'analyse de différents scénarios de fréquence de la desserte ferroviaire de l'aéroport et des effets sur le report modal qu'aurait pu avoir une modulation de cette fréquence.

¹⁶ Ces éléments tendraient à démontrer l'existence d'un lien étroit entre la réalisation de la NLF et un besoin d'augmenter la capacité de l'aéroport.

L'Ae recommande :

- de présenter de manière précise les effets du projet sur le trafic routier des différents axes à proximité de l'aéroport et participant à sa desserte, en incluant notamment des cartes permettant de visualiser les trafics moyens journaliers annuels et les trafics de pointe en comparaison au scénario de référence ;
- de présenter, pour les trafics aériens, ferroviaires et routiers les effets du projet sur le trafic à long terme, par exemple 20 ans après la mise en service ;
- d'indiquer si une modulation de la fréquence de la desserte ferroviaire aurait des impacts sur le report modal ;
- d'indiquer si des effets de report des transports en commun vers la voiture sont susceptibles d'exister du fait de la mise en service du projet.

Enfin, le dossier n'indique pas de manière précise la manière dont est prise en compte la potentielle concurrence entre la future prolongation du tramway vers l'aéroport et la nouvelle ligne ferroviaire.

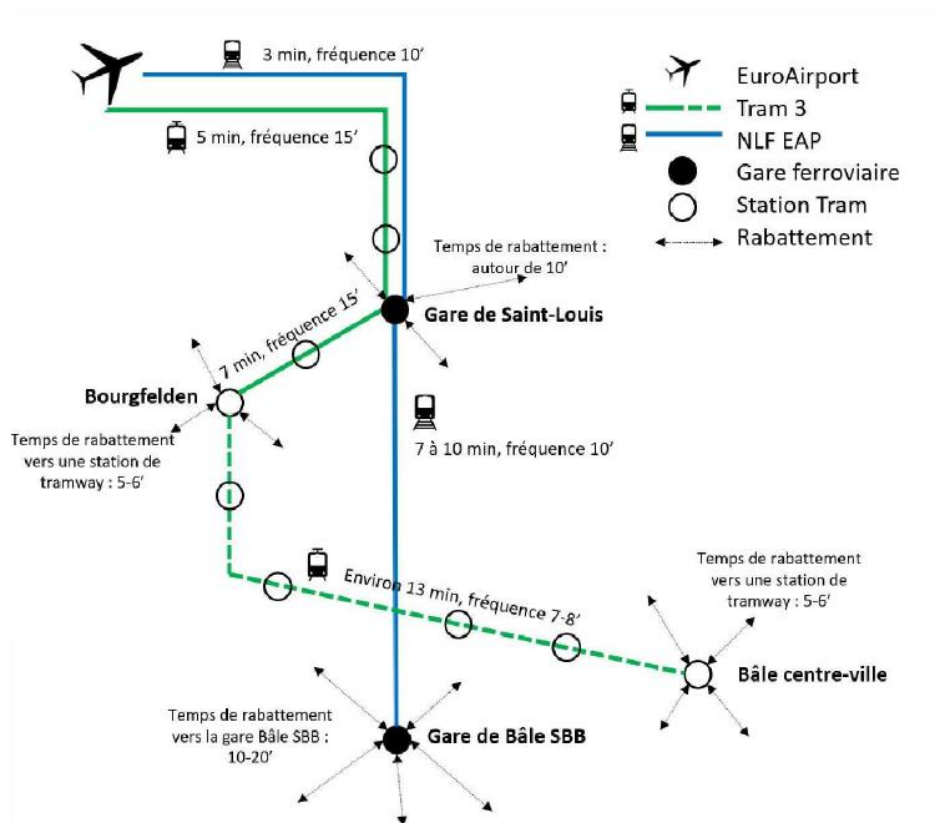


Figure 8 : Nouvelle ligne ferroviaire et prolongation du tramway 3

Un encadré de l'évaluation socio-économique fait état de fonctionnalités qui seraient « très différentes ». Il est mentionné que, depuis Saint-Louis, le facteur déterminant serait le temps de rabattement vers la gare ou le tramway, et depuis Bâle, la proximité de la gare de SBB (d'où partira le train), ou la gare centre-ville (d'où partira le tramway). L'Ae estime que les éléments fournis montrent qu'une concurrence significative pourrait tout de même exister entre les deux moyens de transports (qui pourrait également en partie dépendre du coût des différents trajets) (cf. également la partie 2.2 de cet avis, relative aux variantes étudiées).

Il n'est pas précisé de manière claire si ces éléments sont pris en compte de manière quantitative dans les études de trafic de la nouvelle ligne ferroviaire.

L'Ae recommande d'indiquer si le projet de prolongation du tramway 3 jusqu'à l'EuroAirport a été pris en compte de manière quantitative dans les études de trafic et l'analyse socio-économique, et de présenter, dans tous les cas, les effets quantitatifs de sa mise en service sur la fréquentation de la nouvelle ligne ferroviaire. Elle recommande aussi que cette analyse soit conduite avec l'ensemble des maîtres d'ouvrage concernés afin de garantir la cohérence des hypothèses et des résultats de leurs évaluations environnementales et socio-économiques respectives.

2.1.5 Bruit

Le diagnostic acoustique de la situation initiale est tout d'abord établi à partir d'une campagne de mesures acoustiques comprenant 8 points de mesures de 24 h et 4 prélèvements de 30 minutes. Le dossier précise que les emplacements des points de mesure ont été choisis de façon à bien prendre en compte les différents paramètres à considérer : trafic ferroviaire (nature des trains, vitesses pratiquées, nombre de circulations), trafic routier, trafic aérien, et configuration du site (topographie, nature du bâti).

Les niveaux de bruit les plus importants sont obtenus à proximité de la ligne ferroviaire actuelle (67,5 dB(A) de jour et 61,5 dB(A) de nuit à 30 mètres de la voie ferrée) et de l'autoroute A35 (jusqu'à 73 dB(A) de jour). Dans ce dernier cas, le dossier identifie bien que ces seuils dépassent les valeurs caractéristiques d'un point noir du bruit.

L'état initial est complété par une modélisation acoustique, prenant en compte le bruit ferroviaire et routier. Celle-ci montre que l'ambiance sonore initiale est non modérée à moins de 50 mètres de l'autoroute A35 et à moins de 40 mètres de la ligne ferroviaire.

L'étude d'impact évalue, de manière pertinente, d'une part l'effet acoustique « strict » de la création de la nouvelle ligne ferroviaire au sein de la section directement créée par les travaux, mais également l'effet du projet sur les sections connectées à la nouvelle ligne. Elle montre que le projet ne conduit pas au dépassement des seuils réglementaires pour la création ou la modification d'infrastructure ferroviaires. Ceci serait dû d'une part à la situation de la nouvelle infrastructure en déblai par rapport à la plupart des habitations, et d'autre part à l'introduction de matériel TER plus récent sur cette ligne, réputé moins bruyant (remplacement de trains Corail par des TER200).

Ce dernier élément appelle des précisions :

- dans le cas de l'étude de l'effet acoustique des voies nouvelles, il conviendrait de s'assurer que ce nouveau matériel sera disponible à la mise en service de l'infrastructure ;
- dans le cas de l'étude du caractère significatif de la modification acoustique pour les voies déjà existantes, l'introduction de ce nouveau matériel devrait être considérée dans le scénario de référence, en cohérence avec la date à laquelle elle doit avoir lieu, et non dans le seul scénario projet, étant potentiellement indépendante de la réalisation ou non du projet. Il serait donc nécessaire de réévaluer les effets réels du projet par rapport à ce nouveau scénario de référence.

L'Ae recommande :

- ***de fournir plus d'informations sur la mise en service d'un nouveau matériel roulant sur la ligne ferroviaire Strasbourg-Bâle ;***
- ***de reprendre l'analyse du caractère significatif de la modification acoustique sur la ligne ferroviaire existante, en considérant que le remplacement du matériel ferroviaire actuel par du matériel plus récent fait potentiellement partie du scénario de référence.***

Les habitations situées à proximité de la ligne actuelle, qui sera déchargée du trafic de TER, connaîtront à l'inverse des diminutions significatives des niveaux acoustiques.

Enfin, au-delà du strict respect de la réglementation, qui est basée sur le bruit « moyenné », peu représentatif de la gêne réellement ressentie dans le cas du bruit ferroviaire, le dossier n'évoque pas la question des pics de bruit générés par les lignes ferroviaires¹⁷. Bien qu'aucun seuil réglementaire ne soit aujourd'hui fixé, l'Ae considère que le dossier devrait également fournir les données d'émergence instantanée au moment du passage d'un train, et de prévoir, si nécessaire, des mesures de réduction. Les caractéristiques du tracé de la ligne, en particulier la traversée du Technoport, invitent spécialement à y porter attention notamment du fait de l'interdépendance et donc de l'articulation des projets.

L'Ae recommande de présenter les émergences acoustiques instantanées au moment du passage d'un train sur la nouvelle section de ligne ferroviaire créée.

Dans le cas du bruit aérien, les annexes à l'étude d'impact contiennent une note visant à démontrer que l'augmentation du bruit aérien induit par le projet serait limitée (0,25 dB(a)).

L'étude d'impact établit également, à partir des études acoustiques, la liste des points noirs du bruit, dans la situation actuelle, le maître d'ouvrage s'engageant à résorber les points noirs liés au bruit ferroviaire, ce qui constitue une bonne pratique à souligner.

La liste importante des points noirs bruits identifiés témoigne cependant, pour l'Ae, de l'enjeu majeur de prise en compte du cumul des différentes sources de bruit, routier, ferroviaire et aérien, sur ce territoire.

Ainsi, le cumul des augmentations de trafic routier liées à Euro3lys, des augmentations de trafic ferroviaire liées au projet de nouvelle liaison ferroviaire et de la signature acoustique de la nouvelle ligne en elle-même, mais également de l'augmentation de trafic aérien induite pourrait conduire à des modifications acoustiques significatives que chaque réglementation prise séparément n'identifierait pas et ne traiterait donc pas.

Cet état de fait est peu acceptable pour les riverains, en particulier dans un environnement acoustique initial déjà très dégradé.

L'Ae note que :

- les effets cumulés routier et ferroviaire pourraient être modélisés de manière quantitative, selon des méthodes aujourd'hui maîtrisées par les acousticiens ;
- la prise en compte supplémentaire du bruit aérien nécessitera vraisemblablement une approche plus qualitative, du fait de l'absence de modèle fiable permettant ce cumul.

Ces questions sont, quoiqu'il en soit, à examiner et évaluer avec l'ensemble des maîtres d'ouvrage concernés, afin de pouvoir apporter des solutions adaptées en matière de réduction de bruit, de traitement acoustique des secteurs les plus affectés et plus généralement de résorption des points noirs bruit.

¹⁷ Voir à ce sujet le rapport de [Médiation relative aux nuisances générées par les TGV auprès des riverains des lignes Bretagne-Pays-de-la-Loire et Sud-Europe-Atlantique](#) (CGEDD – Avril 2019).

L'Ae recommande à la SNCF, à l'EuroAirport et à Saint-Louis Agglomération :

- **d'engager un travail en commun sur la modélisation et l'évaluation du cumul des bruits routier, ferroviaire et aérien à l'échelle du territoire à l'occasion de la réalisation des différents projets les concernant ;**
- **de mettre ensuite en œuvre des mesures adaptées visant à réduire le bruit et à assurer la protection acoustique des secteurs amenés à connaître des modifications acoustiques significatives (>2db(A)) du fait de la réalisation de l'ensemble des projets ;**
- **de s'engager dans une politique volontariste de résorption des points noirs bruit déjà identifiés à l'état initial, ainsi que des points noirs bruit qui pourraient apparaître du fait de la réalisation de l'ensemble des projets.**

2.1.6 Qualité de l'air, émission de gaz à effet de serre

Le dossier rappelle la réglementation relative à la qualité de l'air, ainsi que la situation générale du secteur d'étude à partir des indices ATMO. Il est également fait référence à plusieurs campagnes de mesures mises en œuvre afin de caractériser la qualité de l'air sur la plateforme aéroportuaire à proximité des principales sources d'émissions et d'évaluer la qualité de l'air des communes environnantes situées sous les vents dominants du trafic aérien afin d'appréhender l'exposition potentielle des populations riveraines. Les résultats des dernières campagnes (2016) sont présentés de manière très succincte.

En termes d'impact, le dossier indique tout d'abord que *« la nouvelle voie ferrée étant électrifiée, elle n'est pas source d'émissions de gaz à effet de serre ou de polluants »*, ce qui dans le premier cas ne prend pas en compte les émissions indirectes (notamment liées à la production de l'électricité utilisée¹⁸) et dans le second cas semble réducteur (particules émises lors du freinage notamment).

Le dossier indique à juste titre que le report modal de la voiture particulière vers des moyens de transport collectif devrait permettre d'avoir un effet positif sur la qualité de l'air, sans toutefois proposer d'éléments quantifiés. Les impacts liés à l'augmentation indirecte du trafic aérien ne sont pas évalués, alors que le dossier affirme par ailleurs que le projet induirait un accroissement des déplacements aériens (+ 500 000 passagers). Concernant les émissions de gaz à effet de serre, le dossier présente un bilan carbone complet de l'infrastructure, en phase travaux comme en phase exploitation, selon une méthodologie détaillée. Les émissions de la phase travaux sont estimées à 51 000 t_{éq} CO₂.

L'exploitation de l'infrastructure conduira à une diminution des émissions par rapport à la situation actuelle (report modal des véhicules particuliers et des bus vers le train).

La conclusion générale de l'étude est la suivante : *« le bilan des émissions générées et évitées par le projet, au cours des cinquante premières années de mise en service, démontre que le projet permettra de réduire l'impact carbone des déplacements jusqu'à l'EuroAirport de 78 300 tCO₂e, ce qui représente 3,5 fois les émissions totales annuelles de la plateforme aéroportuaire de l'EuroAirport (d'après le Bilan Carbone® réalisé en 2009) ou 7 fois les émissions globales annuelles de la ville de Mulhouse (d'après le PCET de 2011). »* L'Ae note que cette présentation ne reflète

¹⁸ L'analyse socio-économique du projet prend d'ailleurs bien en compte les émissions de CO₂ liées à la desserte ferroviaire supplémentaire que permet le projet.

qu'imparfaitement le bilan du projet, dans la mesure où elle ne rend compte que des émissions liées à la phase exploitation, sans prendre en compte les 51 000 tCO₂e émises en phase travaux¹⁹.

En prenant en compte les deux phases, il est estimé que le projet n'atteindra son temps de retour sur investissement carbone (TRIC)²⁰ que 30 ans après sa mise en service, ce qui résulte de l'effet relativement limité du projet sur le report modal des véhicules particuliers vers les transports en commun, à associer également à un accroissement des déplacements vers ou depuis l'aéroport du fait du projet.

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

2.2.1 À l'échelle territoriale

Le dossier rappelle que le projet est ancien et a donné lieu à de nombreuses variantes (de tracé, de nombre de voies, de quai et de mode), qu'il esquisse. Il apporte des précisions sur les solutions étudiées depuis 2010, au nombre de neuf et rassemblées en quatre « familles » de scénarios :

- « amélioration de la navette actuelle Distribus (gare de Saint-Louis-aérogare) et maintien de la ligne 50 (gare de Bâle-aérogare) » : amélioration de la navette, bus à Haut Niveau de Service (BHNS) avec création d'une voie dédiée ;
- « liaison depuis la gare de Saint-Louis » : prolongement de la ligne 3 du tramway de Bâle, métro léger ou monorail, système tracté par câbles ;
- « liaison depuis une gare nouvelle au droit de l'aéroport » : système tracté par câbles, téléphérique, trottoir roulant ;
- « liaison directe avec création d'une gare au contact de l'aérogare » : raccordement ferroviaire.

Quatre fuseaux ou possibilités de passage ont été étudiés pour les scénarios de la famille « liaison depuis la gare de Saint-Louis » et de la famille « liaison depuis une gare nouvelle – déplacement de la gare actuelle de Saint-Louis-la-Chaussée au droit de l'aéroport ». Ils ne sont pas présentés dans le dossier.

La solution de tram-train a été écartée au stade préalable du fait d'incompatibilités techniques et d'encombrement des voies existantes. Celle du tramway sur pneus a été écartée, le réseau de tramway existant dans l'agglomération trinationale étant ferré. Les solutions téléphérique et monorail ont ensuite été écartées en raison de leur incompatibilité avec les servitudes aéronautiques de l'EuroAirport.

Parmi les neuf critères²¹ utilisés pour comparer les solutions étudiées, seuls l'« *impact en phase chantier* » (non défini plus avant) et le « *report modal* » peuvent éventuellement s'apparenter à des impacts environnementaux. C'est le scénario de plus fort impact en phase chantier qui a été retenu ; concernant le report modal, quatre solutions étaient cotées « + », comme celle retenue. Les solutions de la famille « amélioration de la navette actuelle », permettant d'acheminer 810 voyages/sens/heure de pointe, sont toutes deux affectées d'une cotation négative en ce qui

¹⁹ Il conviendrait par ailleurs de préciser les émissions prises en compte pour estimer les émissions totales de la plateforme aéroportuaire, et en particulier la manière dont cette étude prend en compte les émissions liées au fonctionnement des aéronefs (atterrissage, décollage, demi-croisière).

²⁰ Date théorique à partir de laquelle les émissions engendrées par les travaux sont intégralement compensées par celles que l'usage de la nouvelle ligne.

²¹ Impact en phase travaux, consommation foncière, capacité, gain de temps de parcours, fréquence, rupture de charge, rentabilité socio-économique, report modal, coût d'ouvrage

concerne la « capacité » de la solution sans que la cotation « 0 » soit définie, par rapport à la situation actuelle ou par rapport aux besoins projetés par exemple. Le système de cotation du critère « rupture de charge » n'est pas non plus explicite.

L'Ae recommande de définir les critères retenus dans l'analyse multicritères, de présenter et de justifier le système de cotation utilisé (et si nécessaire de le revoir) et de compléter l'analyse du choix effectué notamment par une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine des différentes solutions étudiées.

2.2.2 À l'échelle des aménagements du projet

Le dossier indique que du fait « *du contexte local très contraignant* » et des spécificités techniques liées aux voies ferrées et aux vitesses projetées (profils en long, courbures, etc.) aucune variante de tracé ferroviaire n'a été envisagée. L'Ae relève que le dossier présente pourtant, dans une autre partie, pas moins de 16 variantes historiques de tracé ferroviaire, différentes de celle retenue, assurant une desserte ferroviaire directe et au plus proche de l'aérogare.

L'Ae recommande de préciser les raisons notamment environnementales ayant conduit au choix du tracé retenu.

Les ouvrages de franchissement ou de rétablissement de voiries ont été l'objet de variantes qui sont déclinées pour deux d'entre eux : les accès à la ZAC Euro East Park et la traversée de la zone du Technoport. Pour le premier, sur les six critères pris en compte dans l'analyse entre les variantes, deux relèvent de l'environnement, l'insertion paysagère et les nuisances acoustiques routières. L'Ae relève que l'emprise foncière totale des solutions envisagées et donc la « gestion économe de l'espace » (des surfaces naturelles ou agricoles) ne sont pas prises en compte. L'Ae revient dans le paragraphe suivant sur les variantes relatives à la traversée du Technoport.

2.2.3 Franchissement de la zone du Technoport – Pont rail de la Sablière

Le projet scinde en deux, via un remblai d'environ 10 mètres de haut, la zone du Technoport objet d'un projet d'aménagement, Euro3Lys, en cours d'autorisation²². Ce projet prévoit sur cette zone un centre commercial et de loisirs, des activités tertiaires ainsi qu'un parc paysager et un golf. Le dossier précise (pièce E) qu'« *Afin de maintenir une continuité entre le Technoport Sud et le Technoport Nord, il est prévu la réalisation d'un ouvrage unique en pont rail assurant une transparence à travers le nouveau remblai ferroviaire. Cet ouvrage devra permettre des continuités multiples* ». Le dossier cite ensuite les continuités : hydraulique (Liesbach), routières, tramway (avec le prolongement de la ligne 3 du tramway de Bâle depuis la gare de Saint-Louis jusqu'à l'EuroAirport), mode doux et paysagère. Le dossier ne mentionne pas dans cette partie la continuité écologique, à conforter, inscrite au SRCE.

Plusieurs solutions de franchissement ont été étudiées²³ et présentées à différents partenaires, en particulier aux maîtres d'ouvrage d'Euro3Lys. Le dossier précise que le choix de l'ouverture finale de cet ouvrage sera fait par les financeurs au moment du bouclage du plan de financement de l'opération.

²² Le dossier indique que le projet est en cours de conception. Les premières demandes d'autorisation ont cependant été déposées en 2019.

²³ Cf. pièce G du dossier

Les dernières propositions et représentations relatives à cet ouvrage s'appuient sur un schéma de « programmation » du projet Euro3Lys²⁴ qui apparaît en décalage significatif avec celui retenu dans le projet Euro3Lys tel que présenté à l'Ae en septembre 2019. Les représentations paysagères fournies pour les différentes solutions ne permettent pas de visualiser exactement l'impact paysager du pont-rail dans chacun des cas étudiés. Ensuite, la liste des critères retenus n'apparaît pas exhaustive d'un point de vue environnemental : impacts comparés d'un remblai et d'un pont rail sur les sols et les zones humides notamment.

Variante	1 Solution initiale sans Technoport	2 Plusieurs ouvrages indépendants	3 OA de 66m d'ouverture	4 OA d'ouverture supérieure à 100m
Cout d'ouvrage	+	+	+	-
Compatibilité avec projet de ZAC du Technoport	--	--	-	+
Insertion paysagère	-	-	+	++
Transparence visuelle	--	--	+	+
Compatibilité avec Liesbach et corridor écologique	+	+	+	+

Figure 9: Analyse multicritères de l'ouvrage de franchissement du Technoport (source : dossier, pièce G)

Enfin et surtout, l'analyse multicritères des différentes solutions étudiées pour franchir cette zone :

- attribue de façon surprenante la même cotation à toutes les solutions pour le critère « compatibilité avec Liesbach et corridor écologique » (et donc sa fonctionnalité), sans l'explicitier,
- ne différencie par les trois ouvrages d'ouverture de 100 mètres et plus (100 m, 107 m et 170 m) étudiés et donc leur attribue la même cotation pour chacun des critères, ce qui nécessiterait d'être justifié pour chacun des critères et par rapport aux solutions 1 à 3 ;
- en particulier, attribue pour le critère « compatibilité avec le projet ZAC du Technoport » un « + » à un ouvrage de 100 m (et plus) quand les maîtres d'ouvrage du projet Euro3Lys indiquent dans leur dossier que cet ouvrage doit avoir 170 m d'ouverture pour répondre aux objectifs recherchés.

L'Ae recommande de reprendre l'analyse multicritères du franchissement du Technoport après avoir défini chacun des critères utilisés, justifié la liste retenue, explicité les modalités de cotation retenues et différencié les différents ouvrages d'ouverture supérieure ou égale à 100 mètres. Elle recommande également de préciser quelle solution est retenue, notamment au regard de critères environnementaux.

2.2.4 Effets cumulés

Le dossier liste les projets connus puis sélectionne, en le justifiant, les projets présentant des impacts cumulés avec la NLF (Euro3Lys, les opérations de l'EurAirport et d'autres ZAC voisines). Il fait une présentation succincte de chacune de leurs opérations constitutives. L'analyse des impacts cumulés du projet avec chacun d'eux et avec l'ensemble est ensuite restituée sous forme de tableaux, pour la phase travaux et pour la phase exploitation, par grandes thématiques environnementales.

²⁴ Cf. figure 128 p 75 de la pièce E

Les impacts, effets cumulés et mesures de réduction prises sont listés ; la formulation de certaines des mesures n'apporte pas l'assurance que l'effet sera traité au juste niveau : « *Mesures de réduction : les mesures prises sur chaque projet devraient être suffisantes pour maîtriser ce risque* ».

Cependant, le dossier précise que l'analyse des effets cumulés a été, comme suggéré dans l'avis de cadrage préalable Euro3Lys, concertée à partir de mai 2019 entre l'ensemble des maîtres d'ouvrage concernés par le périmètre d'aménagement notamment en ce qui concerne leur identification. À ce stade, les échanges ne sont pas aboutis, en particulier sur la manière de les réduire au maximum en établissant notamment des mesures communes. L'actualisation de l'étude d'impact dans le cadre de la réalisation du dossier d'autorisation environnementale devra préciser particulièrement ce point.

L'analyse conclut que les effets cumulés portent essentiellement sur le milieu naturel, l'agriculture, les boisements, le paysage et le bruit, sans identifier spécifiquement les eaux souterraines et les déplacements.

Les éléments fournis montrent que le périmètre de l'espace retenu à ce stade pour réaliser des mesures compensatoires in-situ du projet (situé de part et d'autre du faisceau ferroviaire, à hauteur de la traversée du Technoport) et dont il possède la maîtrise foncière correspond en partie à des aménagements du projet Euro3Lys. La compatibilité de ces deux usages (et objectif associés) n'apparaît pas évidente.

L'Ae recommande, dans le cadre de la réflexion sur les mesures compensatoires, en lien avec la maîtrise d'ouvrage du projet Euro3Lys, d'éclaircir l'usage de la zone prévue par SNCF Réseau pour réaliser des mesures compensatoires in-situ.

Les observations de l'Ae relative à l'évaluation des impacts cumulés sont traitées précédemment dans le présent avis.

Cette partie du dossier fait état d'une opération d'assainissement des eaux du tarmac dont le périmètre est localisé essentiellement en dehors de la plateforme portuaire, au sein du périmètre du Technoport (partie nord – dans un secteur accueillant une partie du golf, du parc paysager et du système de gestion des eaux pluviales du seul Technoport). Cette opération n'est à aucun moment mentionnée comme faisant partie du projet Euro3Lys. Le dossier n'apporte pas d'indication sur les modalités d'articulation de cette opération avec le projet Euro3Lys.

L'Ae recommande d'indiquer, en lien avec Saint-Louis-Agglomération, les relations existant entre l'opération d'assainissement des eaux du tarmac et le projet Euro3Lys.

2.3 Évaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 est menée sur trois sites, situés à proximité du projet, dont la petite Camargue Alsacienne (à 200 mètres du projet) constitue l'une des entités : la ZSC « Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch- Haut-Rhin » et la ZPS « Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf ». Sur ce secteur, ils disposent d'un document d'objectifs (DOCOB) commun « *Sites Rhin-Ried-Bruch de l'Andlau – Secteur n°6 : Vogelgrun à Village Neuf* » approuvé en 2007. Le troisième site (à 850 mètres du projet) est la ZPS « Forêt domaniale de Harth ». Aucun des sites Natura 2000 n'est situé au niveau des emprises du projet de raccordement ferroviaire.

Le dossier indique que cinq autres sites sont situés dans l'aire d'influence de 25 km autour du projet, à plus de 8 km, mais présentent des liens fonctionnels négligeables avec le secteur d'étude. Ils ne sont donc pas retenus dans l'analyse. Il conviendrait de confirmer qu'aucun site Natura 2000 susceptible d'être affecté ne se trouve en aval hydraulique du Liesbach, y compris sur le territoire allemand.

L'Ae recommande de confirmer, dans l'évaluation des incidences Natura 2000, qu'aucun site Natura 2000 en continuité hydraulique avec le secteur du projet n'est susceptible d'être affecté, y compris sur le territoire allemand.

Il est indiqué que le projet n'aura pas d'incidences résiduelles significatives sur les sites Natura 2000 concernés et ne remet donc pas en cause leur pérennité et leurs objectifs de conservation. Si cette conclusion paraît acceptable, sous réserve de la confirmation d'absence d'autres sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, l'analyse reste cependant succincte, le dossier se limitant à une évaluation des incidences simplifiée. Du fait de la proximité des sites Natura 2000 avec le secteur d'étude, l'Ae estime que cette évaluation gagnerait à être étoffée au stade de l'autorisation environnementale, afin de s'assurer, espèce par espèce et habitat naturel par habitat naturel, que le projet n'est pas susceptible d'affecter leur bon état de conservation.

En outre, l'annonce, en conclusion de cette évaluation, que des mesures compensatoires complémentaires à celles présentées dans le dossier seront intégrées au dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'environnement portant sur des espèces sauvages protégées, en particulier « *pour réduire les impacts résiduels sur le Grand Murin et la Pie-Grièche écorcheur* », interroge sur le caractère non significatif de ces impacts sur ces espèces.

Du fait de la proximité et de la sensibilité des sites Natura 2000 environnants, l'Ae recommande, au stade de l'autorisation environnementale, de reprendre l'évaluation des incidences menée pour la rendre plus exhaustive, en procédant notamment à une analyse détaillée habitat naturel par habitat naturel et espèce par espèce.

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

L'étude d'impact présente les éléments attendus, pour les infrastructures de transport, par le III de l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Le dossier comporte également, en vertu des dispositions de l'article R.1511-1, une évaluation socio-économique.

Ces éléments sont de présentation claire, et n'appellent pas d'autres remarques que celles formulées dans les parties de cet avis relatives aux hypothèses de trafic et aux émissions de gaz à effet de serre.

La valeur actualisée nette socio-économique (VAN-SE) du projet est estimée à 520 millions d'euros, très largement portée par les gains de temps (relativement limités - 7 minutes 40 en moyenne) pour les anciens usagers des transports en commun qui se reportent sur la nouvelle ligne ferroviaire (+870 millions d'euros). Ce calcul, du fait de sa méthodologie, ne permet pas de valoriser dans les mêmes proportions le bénéfice (pour l'environnement notamment) découlant du report de la voiture ou des navettes et bus vers le train.

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

L'ensemble des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement du projet est l'objet d'une synthèse. Elle précise pour chaque mesure si un impact résiduel demeure ou non après son application. Les impacts résiduels ne faisant pas l'objet de compensation après réduction apparaissent clairement : ils concernent en particulier le paysage, la pollution des eaux, la propagation d'espèces invasives et les émissions de gaz à effet de serre en phase chantier.

Le coût de ces mesures s'élève à 11 millions d'euros HT soit 4 % du coût total de construction du projet.

Un dispositif de suivi des mesures est prévu ; il est fondé sur un système de management environnemental et un potentiel comité inter entreprise pour l'environnement. Sa description présente cependant un caractère générique tout comme celle des suivis annoncés. Des précisions sur l'objet et la fréquence des suivis et plus globalement leurs modalités de mise en œuvre sont attendues, certains restant à ce stade potentiels. Elles seront nécessaires au plus tard au stade de l'autorisation environnementale. Des compléments à ce dispositif de suivi sont à apporter en particulier sur le bruit et les milieux naturels, tout spécialement les mesures compensatoires.

En outre, il n'est pas fait mention de mettre en commun ce suivi ou certains de ses éléments avec ceux des projets voisins, au titre du suivi des effets cumulés du projet. En outre, une mutualisation du suivi de certaines mesures par exemple aurait pu être envisagée. Enfin, le dossier prévoyant de définir des mesures en commun (en particulier des mesures compensatoires), il serait possible d'imaginer que le suivi de ces mesures sera partagé entre maîtres d'ouvrage.

Les lieux de concertation et d'échange mis en place avec la maîtrise d'ouvrage du projet Euro3Lys serviraient utilement de cadre à cette fin.

L'Ae recommande de s'assurer que chacune des mesures annoncées fera l'objet d'un suivi (de sa mise en œuvre et de ses effets), de préciser les modalités de suivi de chacune des mesures et de définir les modalités de mises en commun des éléments de suivi avec les maîtres d'ouvrage des opérations prises en compte au titre des impacts cumulés du projet. Elle recommande également de compléter le cas échéant le dispositif de suivi en fonction des recommandations du présent avis.

2.6 Résumé non technique

Le résumé non technique est clair, illustré et globalement proportionné. Il couvre les différentes thématiques abordées dans l'étude d'impact. Il présente cependant les mêmes insuffisances que celle-ci.

L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.

3. Mise en compatibilité des documents d'urbanisme

Le dossier comporte les demandes de mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme de Saint-Louis et Blotzheim. Les évolutions des documents concernent :

- Pour Saint-Louis, le rajout dans le règlement écrit de la zone UD de la mention du projet de nouvelle liaison ferroviaire de l'aéroport de Bâle-Mulhouse-Fribourg, le règlement du secteur

UD ne mentionnant que le projet de tramway et, par exemple, ne permettant pas la réalisation de déblais en dehors de ceux nécessités par le projet de tramway ;

- Pour Blotzheim, des modifications dans le règlement écrit de la zone A (secteur Aa) et de la zone AU, l'article AU2 n'autorisant dans le secteur AUg que les travaux permettant le développement des infrastructures aéroportuaires nécessaires à la navigation aérienne.

Les mises en compatibilité ne permettent pas la réalisation d'autres projets et n'entraînent pas d'autres incidences. L'étude d'impact du projet NLF vaut évaluation environnementale des mises en compatibilité des PLU.

L'analyse de la compatibilité de la NLF avec le PLU de la commune de Saint-Louis présentée dans le dossier se fonde sur la version opposable du document d'urbanisme à la date de son élaboration. Or le dossier de révision du PLU de Saint-Louis a été approuvé par délibération du conseil municipal du 19 décembre 2019. Le dossier devra donc être mis à jour sur ce point.

L'Ae recommande de mettre à jour le dossier de mise en compatibilité du PLU de Saint-Louis en prenant comme référence le PLU révisé approuvé le 19 décembre 2019.

Le projet est compatible avec les diverses servitudes d'utilité publique (aéronautiques, transport de gaz etc.) existantes dans l'aire d'étude. L'ensemble des servitudes ont été répertoriées et analysées au sein de l'état initial du présent dossier afin que le projet soit compatible.

Le dossier précise en outre que le projet est compatible avec le règlement d'urbanisme des communes de :

- Bartenheim (avec une attention particulière à porter sur la réalisation de clôtures ainsi que sur la réalisation d'un poste de signalisation en zone inondable),
- Hésingue sous réserve d'une compatibilité avec le projet Euro3lys. Le dossier précise que « *les échanges et concertations actuels entre maîtres d'ouvrage doivent permettre d'éviter d'avoir à engager une procédure de mise en compatibilité* » ;
- Blotzheim sur le secteur AUg sous réserve que la commune confirme que l'infrastructure ferroviaire est bien considérée comme un équipement d'intérêt public.

Il n'indique pas dans quel délai ces réflexions seront menées ni le risque que leur non aboutissement représente pour la mise en œuvre du projet.

L'Ae recommande de préciser la sensibilité du projet aux conclusions des réflexions concernant les PLU de Hésingue et Blotzheim.