



## **Autorité environnementale**

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

### **Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur l'élargissement à 2x3 voies de l'autoroute A4 - Contournement Nord-Est de Metz (57)**

**n°Ae : 2018-54**

## ***Préambule relatif à l'élaboration de l'avis***

*L'Ae<sup>1</sup> s'est réunie le 12 septembre 2018 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur l'élargissement à 2x3 voies de l'autoroute A4 – Contournement Nord-Est de Metz (57).*

*Étaient présents et ont délibéré collégalement : Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Sophie Fonquernie, Louis Hubert, Christine Jean, Philippe Ledenvic, François Letourneux, Serge Muller, Thérèse Perrin, Eric Vindimian, Annie Viu, Michel Vuillot, 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 : Marie-Hélène Aubert, Pascal Douard*

\* \*

\*

*L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de la Moselle, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 14 juin 2018.*

*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 2 juillet 2018 :*

- le préfet de département de la Moselle, et a reçu une contribution le 6 août 2018,*
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) Grand Est, qui a transmis une contribution en date du 19 juillet 2018.*

*Sur le rapport de Louis Hubert et François Vauglin, 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 (cf. article L. 122-1-1 du code de l'environnement). Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet. 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 (R. 122-13).**

**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.**

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

# Synthèse de l'avis

Le projet présenté par la société autoroutière Sanef consiste en l'élargissement à 2x3 voies de l'autoroute A4 sur le contournement Nord-Est de Metz (CNEM), ce qui correspond à la section d'environ 11 km comprise entre l'intersection de l'A4 avec l'A31 (appelée croix d'Hauconcourt) et à son intersection avec l'A315 à Mey.

Le projet prévoit principalement :

- l'élargissement des chaussées de 2x2 à 2x3 voies,
- quelques reprises d'ouvrages d'art, étant précisé que la majorité avait été conçue dès l'origine pour être compatible avec une chaussée élargie à 2x3 voies,
- la mise à niveau du réseau d'assainissement, des dispositifs de sécurité et des équipements d'exploitation.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet sont, à court, moyen et long termes, le maintien, si ce n'est l'amélioration, de la transparence de l'ouvrage pour la faune sauvage, de la qualité des eaux et la non-augmentation, si ce n'est la diminution, des émissions de gaz à effet de serre, de polluants de l'air et des nuisances sonores liées au trafic.

L'étude d'impact est clairement présentée, bien illustrée et dotée d'une iconographie facile à interpréter. Elle présente les qualités didactiques permettant de rendre sa lecture agréable.

Elle repose toutefois sur un postulat contestable, lié à l'estimation des trafics futurs. En effet, alors que le projet est justifié, entre autres, par l'anticipation d'une saturation à moyen terme de l'infrastructure, l'étude repose sur l'hypothèse que le projet sera sans incidence sur le trafic à court, moyen et long terme. Il résulte de ce choix que les écarts entre la situation de référence (« évolution au fil de l'eau ») et la situation avec le projet est considérée comme négligeable pour le bruit, la pollution de l'air, les effets sur la santé, les consommations énergétiques, etc. L'Ae recommande de reprendre les projections de trafic en tenant compte d'hypothèses plus réalistes et d'en tirer les conséquences dans l'évaluation de tous les impacts qui dépendent de ces hypothèses.

L'Ae émet d'autres recommandations visant d'une part à joindre en annexe les études thématiques détaillées qui ont été réalisées, et portant d'autre part sur :

- la description des aires de chantier, des pistes d'accès et des installations nécessaires aux travaux, à inclure à la description du projet et à l'évaluation de ses impacts,
- l'état initial du trafic, à faire reposer sur des comptages effectifs et récents,
- les ouvrages de franchissement pour la faune, dont la prolongation du fait de l'élargissement de l'autoroute nécessite une action plus ambitieuse pour favoriser leur utilisation,
- l'estimation des émissions de polluants, qui est à reprendre à partir des méthodologies actuelles.

L'Ae émet par ailleurs d'autres recommandations précisées dans l'avis détaillé qui suit.

# Avis détaillé

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

### 1.1 Contexte et contenu du projet

L'autoroute A4, aussi appelée « autoroute de l'Est », relie Paris et Strasbourg. Elle fait partie du réseau européen et forme à ce titre un maillon des autoroutes européennes E25 et E50. Elle dessert l'agglomération de Metz par le Nord, où elle croise l'autoroute A31 qui relie la vallée du Rhône, le Benelux et l'Allemagne.

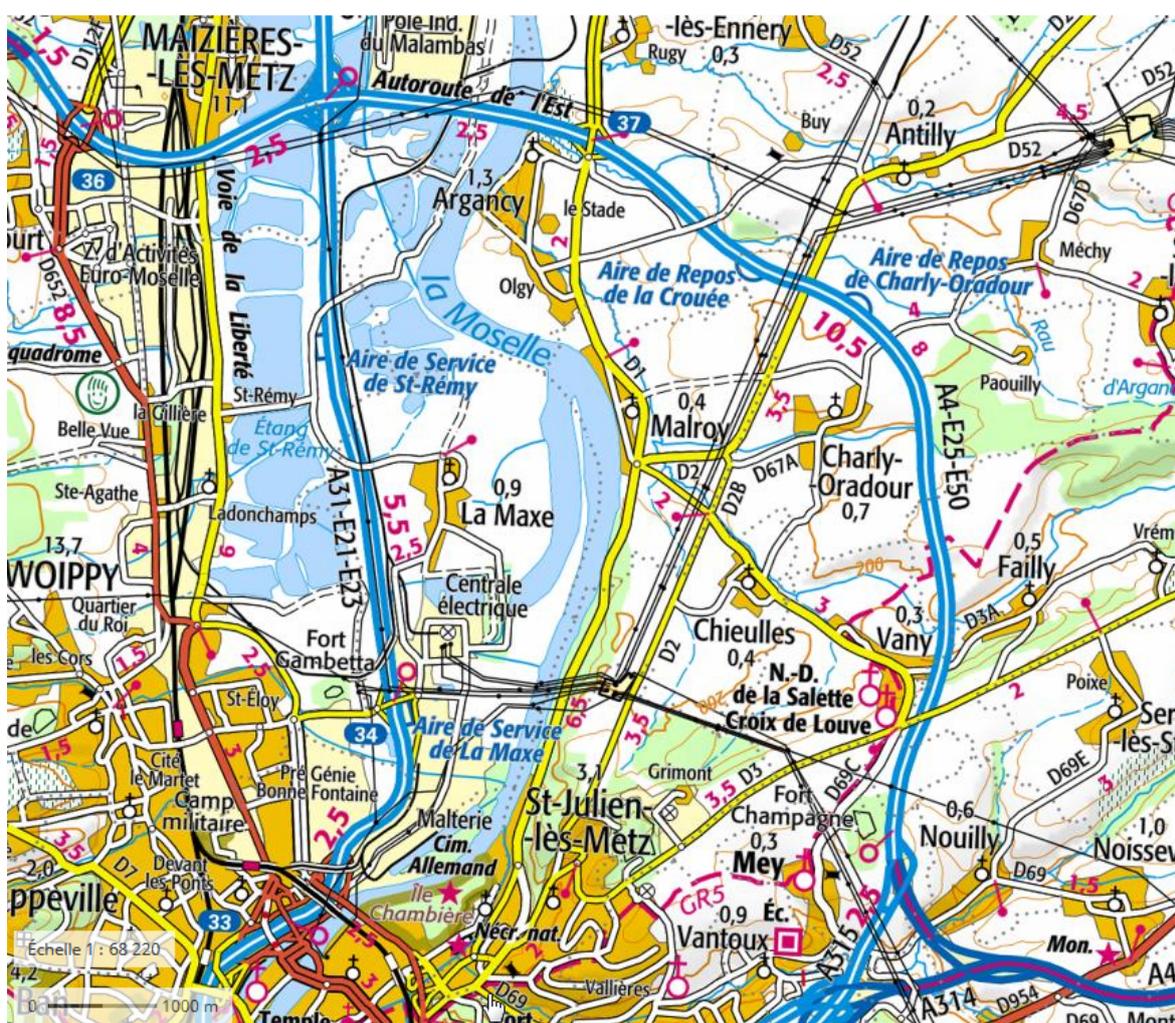


Figure 1 : Localisation du projet – Metz est l'agglomération située au sud (source : Géoportail 2018)

Le projet présenté consiste en l'élargissement à 2x3 voies de l'autoroute A4 sur le contournement Nord-Est de Metz (CNEM), ce qui correspond à la section d'environ 11 km comprise entre l'intersection de l'A4 avec l'A31 (appelée croix d'Hauconcourt) et à son intersection avec l'A315 à Mey. Six communes sont traversées : Hauconcourt, Argancy, Charly-Oradour, Faily, Vany et Mey.

Le CNEM accueille de l'ordre de 50 000 véhicules par jour, dont un important trafic de poids lourds. Cette section, concédée au groupe Sanef, n'est pas soumise à péage. Outre le trafic autoroutier de transit, elle sert de périphérique à Metz en reliant différents bassins de vie, d'emploi et de commerce et intègre une part importante d'échanges locaux.

La vitesse limite est fixée à 130 km/h. Elle restera à 130 km/h, sauf limitation à 110 km/h en certains endroits pour des raisons liées à la sécurité.

Les objectifs visés par le projet sont, selon le dossier, d'adapter la qualité de service et le niveau de sécurité aux trafics actuels et futurs, et de profiter de l'élargissement pour améliorer l'insertion de l'infrastructure dans l'environnement. Le projet est inscrit au plan de relance autoroutier décidé en août 2015 par le gouvernement.

## ***1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés***

Le projet prévoit principalement :

- l'élargissement des chaussées de 2x2 à 2x3 voies,
- quelques reprises d'ouvrages d'art, étant précisé que la majorité avait été conçue dès la réalisation en 1976 de cette section du CNEM pour être compatible avec une chaussée élargie à 2x3 voies,
- la mise à niveau du réseau d'assainissement, des dispositifs de sécurité et des équipements d'exploitation, à l'exception de la partie comprise à l'ouest d'Argancy qui a déjà été traitée en 2010.

L'élargissement se fera en réduisant le terre-plein central et en reprenant la bande d'arrêt d'urgence (BAU) pour la nouvelle voie, une nouvelle BAU étant créée par élargissement de la plateforme.

En conséquence des travaux d'élargissement, les ouvrages hydrauliques situés sous l'A4 seront prolongés et une dérivation du ruisseau d'Argancy sera réalisée.

Le dimensionnement de la chaussée est prévu pour une durée de vie de 30 ans.

Le dossier ne mentionne pas la localisation des aires de chantier, des pistes d'accès aux zones de travaux, ni des éventuelles installations classées pour la protection de l'environnement que le projet pourrait nécessiter. Lors des échanges oraux que les rapporteurs ont eus lors de leur visite de terrain, il leur a été indiqué que certains de ces choix et des procédures correspondantes relèveraient de l'initiative des entreprises chargées des travaux. Pourtant selon leur localisation, la création de ces éléments pourrait conduire à des impacts plus ou moins importants sur l'environnement qui doivent être évalués dans l'étude d'impact. Sans méconnaître la difficulté de prévoir précisément à un stade encore précoce l'organisation détaillée des travaux, la responsabilité du pétitionnaire est de présenter une étude d'impact complète. À ce titre, le cahier des charges qui sera fixé aux entreprises conditionnera la possibilité ou non d'affecter des zones sensibles pendant les travaux, notamment par la création de pistes, aires et installations dédiées.

***L'Ae recommande de compléter la présentation du projet par une description des aires de chantier, des pistes d'accès et des installations nécessaires aux travaux, et, à défaut, d'explicitier***

***les contraintes qui seront fixées aux entreprises sur ce point, afin de garantir que l'étude d'impact n'omette pas des impacts potentiellement importants.***

Le projet nécessitera 125 000 t de matériaux bitumineux. Outre ces derniers, le bilan en matériaux est globalement déficitaire de 400 000 m<sup>3</sup>. Toutefois, l'impossibilité de réutiliser certains matériaux conduit à une mise en dépôt définitive projetée pour environ 300 000 m<sup>3</sup>. Ces dépôts seront réalisés sur quatre sites tous situés à proximité immédiate du projet et présentés dans l'étude d'impact.

Le coût du projet est estimé à 78 M€ hors taxes en valeur juillet 2012. Étant inférieur à 83 084 715 €, il n'a pas été réalisé d'évaluation socio-économique en application des articles L. 1511-1 et R. 1511-1 et suivants du code des transports. Toutefois, cette estimation du coût du projet n'intègre pas le coût lié aux travaux pour la reprise de l'échangeur de la croix d'Hauconcourt, qui sont nécessaires depuis longtemps, ni les coûts relatifs aux travaux sur deux autres points d'échange de la section.

Il serait donc pertinent de réévaluer cette estimation à la date de la demande d'autorisation pour garantir le respect de la réglementation sur ce point.

### ***1.3 Procédures relatives au projet***

Le dossier présenté est un dossier d'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique (DUP) du projet, procédure qui permettra d'assurer la maîtrise foncière nécessaire par voie d'expropriation si besoin.

L'enquête publique portera aussi sur une demande d'autorisation environnementale, en particulier au titre des articles L. 214-1 et suivants du code de l'environnement (loi sur l'eau) et du régime d'interdiction stricte protégeant les espèces protégées (article L. 411-1 du code de l'environnement).

Il est appréciable, pour simplifier l'information du public, que l'enquête publique porte sur l'ensemble de ces procédures et que les dossiers correspondants soient présentés ensemble.

L'étude d'impact vaut évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000<sup>2</sup>. Les éléments présentés dans le dossier, conformément aux articles L. 414-4 et R. 414-22 du code de l'environnement, concluent à l'absence d'incidences. L'Ae n'a pas d'observation sur cette partie.

L'analyse du pétitionnaire le conduit à considérer que les défrichements du domaine public autoroutier concédé ne nécessitent pas de demande d'autorisation de défrichement.

Enfin, les PLU des communes concernées sont, selon le dossier, tous compatibles avec ce projet et ne nécessitent pas de mise en conformité.

---

<sup>2</sup> Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « Habitats faune flore » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

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

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet sont, à court, moyen et long terme :

- le maintien, si ce n'est l'amélioration, de la transparence de l'ouvrage pour les déplacements de la faune sauvage en dépit de son élargissement,
- le maintien ou l'amélioration de la qualité des eaux par un traitement adéquat, malgré l'agrandissement de la surface imperméabilisée,
- la non-augmentation, si ce n'est la diminution, des émissions de gaz à effet de serre et de polluants de l'air.
- La non-augmentation, si ce n'est la diminution, des nuisances sonores liées à l'augmentation du trafic.

## **2. Analyse de l'étude d'impact**

L'étude d'impact est clairement présentée, bien illustrée et dotée d'une iconographie facile à interpréter. Elle présente les qualités didactiques permettant de rendre sa lecture agréable.

Elle présente en particulier diverses synthèses bien faites et utiles à la compréhension, notamment la synthèse cartographique des enjeux écologiques, des enjeux environnementaux, et la synthèse des mesures en faveur de l'environnement sous forme de tableau et de cartes.

Ces qualités découlent d'un effort de synthèse et de vulgarisation de nombreuses études, dont le contenu pourrait toutefois utilement être mis en annexe pour permettre au lecteur qui le souhaite de disposer d'une information complète sur les thématiques ayant été étudiées.

***Pour la complète information du public, l'Ae recommande de joindre en annexe au dossier les études thématiques détaillées qui ont été produites.***

### ***2.1 Hypothèses fondamentales***

La nature du projet fait reposer l'essentiel des impacts sur les hypothèses de trafic. Ainsi, l'évaluation du bruit, des conditions de déplacement, des émissions de polluants et de gaz à effet de serre notamment dépendent directement des niveaux de trafic projetés. Or le dossier présenté à l'Ae repose sur une étude de trafic qui n'est pas jointe, seules ses conclusions étant exposées synthétiquement.

Les éléments fournis ne semblent pas tenir compte d'un éventuel plan de déplacements urbains sur l'agglomération de Metz, qui n'est pas présenté alors qu'il doit déterminer dans quelle mesure le développement de modes de déplacements alternatifs à la voiture individuelle (modes actifs, transports en commun, covoiturage, parcs relais...) est prévu pour relier les bassins de vie, d'activité et les pôles économiques. De tels développements sont pourtant de nature à influencer sur le trafic projeté.

Enfin, l'étude repose sur l'hypothèse que le projet sera sans incidence sur le trafic à court, moyen et long terme. Cette hypothèse majeure n'est pas argumentée et semble peu réaliste, dès lors que

le projet est justifié, entre autres, par l'anticipation d'une atteinte à moyen terme de la capacité maximale de l'infrastructure (59 000 unités véhicule particulier<sup>3</sup> par jour ou uvp/j).

Le scénario de référence (désigné dans le dossier comme l'évolution « au fil de l'eau ») ne semble pas inclure de report sur d'autres axes ou modes de déplacements en cas d'atteinte de cette saturation, ni d'analyse des trafics et des effets du projet sur les axes susceptibles d'accueillir ces reports, tout en supposant que le volume de trafic continuera à augmenter au-delà de la saturation.

Il résulte de ce choix que les écarts entre la situation de référence et la situation avec le projet sont minimales et tiennent pour l'essentiel au déplacement latéral de quelques mètres (lié à la création de la troisième voie) d'un trafic supposé identique avec ou sans projet. L'étude d'impact est trompeuse sur ce point.

***L'Ae recommande de reprendre les projections de trafics en tenant compte d'hypothèses plus réalistes, et d'en tirer les conséquences dans l'évaluation de tous les impacts dépendant de ces hypothèses.***

Les remarques qui suivent dans le présent avis sont pour la plupart de second ordre par rapport aux modifications des évaluations qui découlent des hypothèses de trafic, notamment sur le bruit, l'étude air et santé, les émissions de polluants et de gaz à effet de serre, et les consommations énergétiques.

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

Comme déjà mentionné, le projet est justifié dans le dossier par l'amélioration de la sécurité, du service et de l'insertion environnementale de l'autoroute, ainsi que par les choix réalisés par le plan de relance autoroutier. Est aussi mentionnée la saturation prochaine de l'infrastructure. À ce titre, les échanges oraux avec les rapporteurs ont permis de relever une stipulation du traité de concession de Sanef, dont l'article 9.3 prévoit un « *passage aux dispositions définitives concernant la plateforme et le nombre de voies lorsque le trafic journalier moyen aura atteint, sur une période de 12 mois, 42 000 véhicules par jour pour la section A31 / A315 de l'autoroute A4* ».

La justification de la réalisation de l'élargissement gagnera à être étayée par des études de trafic reprises conformément à la recommandation déjà faite.

De fait, les seules variantes présentées concernent des choix portant sur des options ponctuelles d'aménagement.

Le dossier souligne toutefois que le choix d'un élargissement sur place constitue la principale mesure d'évitement des impacts par rapport à ce qu'aurait produit la création d'une nouvelle voirie.

---

<sup>3</sup> L'unité véhicule particulier (uvp) est un mode d'évaluation du trafic qui tient compte de l'impact plus important de certains véhicules, en particulier les poids lourds en leur affectant un coefficient multiplicateur de deux.

## 2.3 État initial, impacts du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire et les compenser

### 2.3.1 Trafic et accidentologie

#### Trafic

En 2016, le trafic a été estimé par extrapolation des comptages réalisés en 2013, en augmentant de 6,7 % le nombre de véhicules légers et de 8 % le nombre de poids lourds, alors que des comptages ont été réalisés en 2016, mais sont qualifiés de « non fiables » sans plus d'explication.

Comme déjà mentionné, les trafics futurs (2021, 2026 et 2041) sont eux-mêmes estimés à partir de l'estimation de 2016 en considérant que la mise à 2x3 voies est sans conséquences sur ceux-ci. Ils résultent donc de la seule prise en compte des hypothèses macroscopiques découlant des méthodes d'évaluation économique des projets d'infrastructures de transport, sans prise en compte d'effets locaux liés au contexte socio-économique ou à l'organisation des transports, ni d'analyse des besoins en déplacement par origine et destination des bassins de vie à desservir.

Le dossier précise en outre que « ces trafics ne tiennent pas compte du projet dit A31bis envisagé à long terme et dont un des scénarii impliquerait l'augmentation du nombre de poids lourds (PL) sur le CNEM suite notamment aux limitations imposées dans la traversée de Metz. Ce projet portera ses propres incidences au cours des procédures auxquels il sera soumis. »

De plus, cette partie de l'étude d'impact se réfère à l'instruction-cadre de 2005 « relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructures de transport » alors que celle-ci a été mise à jour par l'instruction ministérielle du 16 juin 2014, complétée par une note technique et par différentes fiches-outils.

		2 016			2 021			2 026			2 041			
		L (km)	VL	PL	Total									
Sens 1 Paris / Strasbourg	Hauconcourt A4/A31 --> Argancy	2,4	24 972	3 744	28 716	26 704	3 955	30 659	28 556	4 177	32 733	31 588	4 535	36 123
	Argancy --> Mey A4/A315	8,7	18 633	4 255	22 888	19 925	4 494	24 420	21 307	4 747	26 054	23 569	5 154	28 723
Sens 2 Strasbourg / Paris	Argancy --> Hauconcourt A4/A31	2,4	25 359	4 108	29 468	27 118	4 339	31 457	28 999	4 583	33 582	32 078	4 976	37 054
	Mey A4/A315 --> Argancy	8,7	23 444	3 470	26 914	25 070	3 665	28 735	26 808	3 871	30 680	29 655	4 203	33 858
Total section (2 sens)		11,1	43 578	7 748	51 615	46 600	8 184	55 092	49 832	8 644	58 805	55 122	9 385	64 872
		%	84,4%	6,0%	100,0%	84,6%	4,9%	100,0%	84,7%	4,7%	100,0%	85,0%	4,9%	100,0%
capacité nominale en UVP/jour (UNP = VL + 2PL)					59 075			62 968			67 120			73 893

Figure 2 : Trafics projetés en 2016, 2021, 2026 et 2041 sur le CNEM (source : étude d'impact)

**En complément de la recommandation déjà faite sur les hypothèses de trafic, l'Ae recommande de fournir une étude de trafic comprenant un état initial issu de comptages récents et faisant reposer les projections sur les instructions en vigueur et sur des hypothèses adaptées au territoire.**

#### Accidentologie

Le nombre d'accidents recensés en 2013 par milliard de kilomètres parcourus sur la section du projet était compris entre 8,5 et 13,2 alors qu'il est compris entre 14,6 et 17,6 en moyenne nationale. Dès lors, la présentation par le maître d'ouvrage de l'amélioration de la sécurité comme une des justifications du projet s'en trouve affaiblie.

De plus, le dossier ne présente pas d'analyse des accidents survenus ni d'analyse de l'effet des travaux sur les risques d'accidents.

***L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par une analyse de l'accidentologie sur la section du projet et d'exposer les effets prévisibles du projet sur le risque d'accident.***

### 2.3.2 Milieux naturels

Le projet est mitoyen d'une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I n° 410030117 « Étangs et anciennes gravières à Argancy et Woippy ». Celle-ci correspond à un entrelacs d'étangs et d'anciennes gravières accompagnant la Moselle autour de son lit au droit de son franchissement par l'A4 et autour de la croix d'Hauconcourt.

Les enjeux les plus importants, qui correspondent essentiellement à ce même secteur, sont évalués à un niveau « moyen » et concernent les cours d'eau à végétation immergée, les prairies des plaines médio-européennes à fourrage et les hêtraies neutrophiles.

La réalisation d'un mur de soutènement au droit des gravières permet de réduire l'impact de l'élargissement sur celles-ci à un niveau comparable à la situation actuelle. L'Ae n'a pas d'observation sur ce point.

Les inventaires ont été réalisés sur un cycle biologique complet, comme cela est souhaitable. Les résultats présentés ne portent que sur les espèces patrimoniales. Comme déjà évoqué pour l'ensemble des études thématiques, la publication en annexe des résultats complets des inventaires serait bienvenue.

#### *Habitats*

Les mesures essentielles pour pallier les impacts sur les habitats sont l'évitement que l'élargissement permet (en comparaison à une création de nouvelle infrastructure), ainsi que la réduction permise sur la partie ouest du projet au droit des gravières par le remplacement du talus autoroutier par un mur de soutènement.

S'agissant des zones humides, les conditions d'évaluation des surfaces nécessaires à la compensation ont donné lieu à des échanges entre la DDT de la Moselle et Sanef, qui a complété le programme de compensations prévues.

Au total, le programme de compensation porte sur deux parcelles, dont les fonctionnalités visées ont été mises en regard de l'état initial des 0,36 ha de zones humides détruites.

Le dossier précise et cartographie les deux boisements qui seront défrichés, mais n'en donne pas la superficie et n'expose pas de compensations à ces défrichements qui permettraient de contribuer à l'« objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire tendre vers un gain de biodiversité » édicté par le II 2° de l'article L. 110-1 du code de l'environnement.

***L'Ae recommande de préciser la superficie de terrains boisés qui seront défrichés et d'évaluer les besoins en compensation qui en découlent.***

## *Faune*

Peu d'espèces sont signalées comme présentant un enjeu significatif (un papillon, la Mélitée du plantain ; quelques oiseaux inféodés à l'eau ou aux friches, comme le Martin pêcheur, la Pie-grièche écorcheur, le Gobemouche à collier, la Linotte mélodieuse ; le Hérisson d'Europe, neuf espèces de chiroptères, dont on peut regretter que les inventaires manquent d'informations quantitatives ; et enfin la Bouvière et la Vandoise pour les poissons).

En outre, quatre espèces d'amphibiens ont été repérées, un reptile (le Lézard des murailles), une quarantaine d'espèces d'oiseaux, et huit espèces de poissons.

Outre la phase travaux, pour laquelle des mesures classiques et adéquates sont prévues, l'impact pour la faune en phase d'exploitation porte en particulier sur l'allongement des ouvrages utilisés par les animaux pour franchir l'obstacle constitué par l'autoroute. L'Ae revient sur ce point ci-après.

Aucun élément n'est fourni concernant la mortalité animale sur l'autoroute et l'évolution de celle-ci induite par le projet.

## *Flore*

Deux espèces protégées (Mélique ciliée et Scabieuse des prés) sont présentes sur les talus de l'autoroute et les terrains en friche, pour lesquelles des mesures adaptées sont prévues.

Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation précisées dans la réponse de la Sanef à la DDT de la Moselle n'appellent pas d'observation de l'Ae, qui souligne que leur efficacité dépendra directement de la qualité de leur mise en œuvre par les entreprises chargées des travaux.

La présence de six espèces exotiques envahissantes constitue un enjeu modéré, du fait d'une extension actuelle relativement modeste. Les précautions prévues en phase chantier semblent adaptées.

## *Fonctionnalités écologiques*

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Lorraine mentionne la présence d'un « réservoir de biodiversité surfacique » au droit des gravières longées par cette section de l'A4. Par ailleurs, le franchissement de l'autoroute par certaines espèces de faune terrestre n'est pas facile.

Le SRCE préconise (orientation 5.2) une « *amélioration de la transparence écologique des réseaux de transport* », en intégrant le rétablissement des continuités dans les projets d'élargissement des infrastructures existantes. En complément, le schéma de cohérence territoriale (SCoT) de Metz signale un enjeu au droit du ruisseau de Faily que traverse le projet, sans que le dossier ne propose d'amélioration.

L'élargissement de l'autoroute conduit en pratique à allonger les ouvrages de franchissement<sup>4</sup> existants. Pour néanmoins mettre en œuvre cette préconisation, tant pour les passages busés des ruisseaux et fossés, que pour les passages supérieurs routiers, le projet cherche à améliorer

---

<sup>4</sup> 14 ouvrages dont 11 inférieurs

l'attractivité et les abords de ces passages. Cette approche repose sur une analyse des fonctionnalités et enjeux pour chaque ouvrage, en précisant la nature de l'impact, les mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels et les mesures compensatoires.

Malgré l'intérêt de cette approche, il importe toutefois de souligner que le dimensionnement de l'ouverture et l'apport de lumière dans le conduit des ouvrages sont des facteurs déterminants de leur attractivité, à l'inverse de l'affirmation de l'étude d'impact qui estime que la faune de petite et moyenne taille est « *très peu exigeante sur les caractéristiques des ouvrages leur permettant de franchir les infrastructures* ». En la matière, les recommandations aux maîtres d'ouvrages sont présentées dans des notes du service d'études sur les transports (SETRA)<sup>5</sup>, mais le dossier ne s'y réfère pas explicitement, et les caractéristiques des onze ouvrages hydrauliques allongés par le projet sont très éloignées de ces recommandations : leur ouverture varie de 80 cm à 2 m 90 et leur longueur, initialement de 34 à 107 m, subit un prolongement pouvant aller jusqu'à 34 m supplémentaires.

Alors que l'autoroute est ceinturée de clôtures et que sa largeur sera augmentée, l'aménagement proposé conduira à une aggravation de la rupture de continuité pour la faune sans mesure plus adaptée que celles proposées. Au-delà des possibilités d'élargissement souhaitable des ouvrages, complexe à mettre en œuvre dans le cadre de ce projet, aucune proposition n'est faite visant à faciliter les franchissements à l'intérieur des ouvrages, par exemple par la pose de banquettes, notamment dans les ouvrages qui ne sont jamais en charge.

***L'Ae recommande d'étudier pour chaque ouvrage de franchissement la manière dont les préconisations du SETRA seront prises en compte afin de favoriser leur utilisation par la faune.***

### 2.3.3 Qualité des eaux

Le projet intercepte plusieurs masses d'eau superficielles (Moselle, canal des Mines de Fer, étangs de gravières, ruisseaux d'Argancy, de Cheuse et du Faily), d'importance diverse, toutes en mauvais état écologique.

Deux masses d'eau souterraines sont concernées (alluvions de la Moselle et plateau lorrain) ; elles sont en mauvais état chimique (chlorures, nitrates et phytosanitaires).

Une carte des vulnérabilités des masses d'eau montre clairement la vulnérabilité de la nappe des alluvions de la Moselle, dans la traversée du périmètre éloigné de captage d'eau potable de Metz, et celles des cours d'eau et gravières lorsque l'autoroute les intercepte.

Un assainissement séparatif et la construction de bassins multifonctions (régulation des débits d'eau de ruissellement et dépollution) vont être généralisés, la section Marange-Silvange – Argancy (incluant toute la section du projet située à l'ouest d'Argancy), traversant des champs captant, ayant déjà été traitée en 2010. Cette partie du projet devrait donc contribuer à améliorer la qualité des eaux.

---

<sup>5</sup> « Petits ouvrages hydrauliques et continuités écologiques », note de décembre 2013 disponible à l'adresse : [http://www.infra-transport-materiaux.cerema.fr/IMG/pdf/1338w-NI\\_faune\\_piscicole.pdf](http://www.infra-transport-materiaux.cerema.fr/IMG/pdf/1338w-NI_faune_piscicole.pdf)

« Routes et passages à faune, 40 ans d'évolution », note d'août 2006 disponible à l'adresse :

[http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references\\_bibliographiques/routes\\_et\\_passages\\_faune.pdf](http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/routes_et_passages_faune.pdf)

On notera que le dimensionnement des ouvrages de recueil des eaux pluviales a été prévu pour un événement de temps de retour de dix ans<sup>6</sup>, conforme aux exigences réglementaires minimales, alors qu'il est calibré pour un événement centennal pour la section refaite en 2010.

S'agissant de la pollution par le sel et les produits phytosanitaires, liée à l'exploitation de l'infrastructure (sel de déverglaçage et désherbants qui sont encore utilisés pour certains talus et barrières), on peut regretter que le dossier reste laconique alors que le mauvais état des eaux de surface et le caractère humide du secteur justifieraient d'une attention particulière. En effet, alors que les chlorures sont le facteur de déclassement de la masse d'eau alluviale d'accompagnement de la Moselle, le dossier affirme que « *les incidences sont peu significatives* » et « *l'effet du sel sur le milieu récepteur est très limité* ». Le projet entraîne pourtant une augmentation de 46,5 % d'usage de sel, dont les quantités déversées sur cette section de l'A4 passeront en moyenne de 356 t/an à 522 t/an.

***L'Ae recommande de mieux décrire l'impact de l'usage accru du sel de déverglaçage et des produits phytosanitaires sur l'état des masses d'eau, et d'être plus ambitieux sur les mesures d'évitement ou de réduction afférentes.***

### 2.3.4 Milieu humain

#### *Qualité de l'air – étude air et santé*

L'étude d'impact présente clairement le raisonnement conduisant à produire une étude « air et santé » de niveau I (correspondant au niveau le plus élevé), en référence à la circulaire interministérielle DGS/SD 7 B n° 2005-273 du 25 février 2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières. Toutefois, elle ne produit qu'une étude de niveau III, au motif que la densité de la population est de 82 habitants/km<sup>2</sup> dans la bande d'étude.

Cette interprétation de la circulaire apparaît erronée, puisque, avec le trafic prévu, l'étude ne peut être de niveau III qu'en absence totale de bâti. Cette circulaire précise d'ailleurs : « *Dans le cas d'un projet avec des différences marquées de milieu (contexte urbain et interurbain), l'absence totale de population sur certains tronçons (supérieur à 1 km) du projet autorisera l'application d'un niveau d'étude de moindre complexité sur ces sections du projet. Les justifications correspondantes devront clairement apparaître dans l'étude d'environnement et être reprises dans l'étude d'impact.* » Cette disposition n'autorise en aucun cas à minorer le niveau de l'étude en présence d'habitations – étant précisé que l'étude d'impact met en évidence la présence de 230 bâtiments de logement dans la bande des 300 mètres correspondant à une population estimée à 557 personnes.

***L'Ae recommande de produire une étude air et santé de niveau I au moins sur l'ensemble des sections situées à moins de 1 km de toute habitation, en application de la réglementation en vigueur.***

L'étude d'impact repose sur les résultats du réseau de surveillance organisé par Air Lorraine, montrant sur les stations de mesure les plus proches un respect des valeurs limites admises pour les polluants suivis, mais des épisodes de pollution aux poussières fines de janvier à avril 2015.

---

<sup>6</sup> Permettant d'assurer le non débordement sur les voies circulées jusqu'à une pluie de période de retour de 25 ans.

Ces éléments ont été complétés par des mesures sur site en 2016, qui corroborent ces éléments : pas de dépassement des valeurs de référence pour le dioxyde d'azote, le benzène et les « retombées atmosphériques » (définies dans le dossier comme constituées des « poussières totales et PM10 »)<sup>7</sup>.

Les résultats de l'étude air et santé sont présentés sous un angle essentiellement qualitatif, les seules quantités mentionnées étant des quantités totales d'émissions de polluants, que le lecteur peinera à faire correspondre aux seuils de concentrations de polluants fixés par la réglementation. Sur ce sujet aussi, la fourniture en annexe de l'étude complète devrait permettre au lecteur de disposer d'une information plus précise.

D'autre part, la quantification des polluants s'est appuyée sur le logiciel TREFFIC et la méthode de calcul COPERT IV, alors qu'une version plus récente (COPERT V) existe depuis 2016, et diffère des précédentes par l'utilisation des facteurs d'émission les plus récents connus, tenant compte des émissions en situation réelle significativement plus élevées que celles correspondant aux tests normés pour l'habilitation réglementaire du véhicule.

***L'Ae recommande de reprendre les estimations des polluants atmosphériques en tenant compte des connaissances les plus récentes, telles que traduites dans le modèle COPERT V.***

En dépit du caractère partiel de l'étude présentée, celle-ci montre que l'impact de la pollution de l'air sur la population, évalué par l'indice pollution-population<sup>8</sup>, augmentera de 30 % entre l'état initial (valeur de 48 591) et la situation de référence en 2041 (63 234), le projet entraînant une hausse de 4 % à une valeur de 65 621 par rapport à la situation de référence avec les hypothèses de trafic retenues. Ce point devra être repris à partir d'hypothèses de trafic plus réalistes, comme déjà recommandé ci-dessus.

### *Bruit*

Un diagnostic de l'état initial a été réalisé, en 2016, avec une campagne de mesures auprès des habitations les plus proches de l'autoroute, de jour comme de nuit. L'ambiance sonore est considérée comme modérée de jour comme de nuit et ne révèle pas de points noirs dus au bruit<sup>9</sup>.

Il existe déjà des protections phoniques, qui vont être renforcées.

Le dossier considère qu'en l'absence d'augmentation du trafic, le projet n'entraînera pas de modification significative des niveaux sonores<sup>10</sup> – les seules augmentations provenant du rapprochement des véhicules de quelques mètres en direction des habitations, en raison de l'élargissement de la voirie. La modification de l'infrastructure est alors considérée comme non significative au sens de la réglementation. L'Ae souligne que cette situation découle directement

---

<sup>7</sup> De l'anglais Particulate Matter (matières particulaires). Particules en suspension dans l'air dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres. Dites « respirables », elles incluent les particules fines, très fines et ultrafines et peuvent pénétrer dans les bronches.

<sup>8</sup> L'indice pollution population (IPP) permet d'apprécier l'impact de la pollution sur chacun des tronçons du réseau étudié ou pour chaque variante. Le territoire de chaque commune est découpé en zones de densités de population (actuelles et futures) homogènes auxquelles sont rapportées les quantités de polluants émises.

<sup>9</sup> Un « point noir » bruit (pour une route) est un bâtiment exposé à un bruit critique, dont l'indicateur acoustique LAeq , évalué en façade des bâtiments, atteint ou dépasse 70 dB(A) en période de jour et/ou 65 dB(A) la nuit.

<sup>10</sup> Le dossier ne fournit pas les paramètres du calage du modèle acoustique. Comme pour les autres études thématiques, il conviendrait de joindre en annexe l'étude complète pour que le lecteur puisse disposer de ces éléments.

de l'hypothèse retenue sur l'évolution des trafics, et que cette étude devra être revue à partir d'hypothèses plus réalistes, comme déjà recommandé.

Il est à noter que l'étude d'impact présente aussi la situation par rapport aux valeurs guides de l'OMS en matière de bruit dans les habitations. Tout en précisant que ces valeurs ne sont pas opposables, il est à souligner que la valeur guide de 30 dB(A) à ne pas dépasser dans les chambres à coucher la nuit, fenêtres fermées, est largement dépassée : le nombre de personnes exposées à un tel dépassement est de neuf dans l'état initial et projeté à 114 avec le projet (106 dans le scénario de référence), sans qu'il n'en soit tiré de conclusion ou de proposition de mesure.

La prise en compte d'hypothèses de trafic plus réalistes, comme recommandé ci-dessus, devra conduire à reprendre l'étude de bruit en conséquence.

Enfin, le dossier n'évoque pas une possible réduction de la vitesse maximale autorisée permettant de contenir à la fois la pollution atmosphérique et les nuisances sonores sur ce tronçon à fort trafic.

### *Paysage*

Le projet aura un impact temporaire sur le paysage en raison des travaux sur les talus et la suppression temporaire d'une partie du couvert végétal, mais il ne modifie pas significativement, à terme, l'insertion paysagère de cette section d'autoroute dans un paysage vallonné et rural (voire « rural »).

Les quatre sites retenus pour la mise en dépôt des déblais excédentaires sont présentés et étudiés. Les plantations et la gestion des parcelles correspondantes pourraient être décrites plus précisément.

### **2.3.5 Analyse des impacts cumulés avec d'autres projets connus**

L'étude d'impact recense six autres projets connus au titre desquels les impacts cumulés pourraient devoir être étudiés, mais n'en donne pas l'énoncé au motif que ces projets sont achevés. Ce raisonnement, valable pour le cumul des impacts en phase travaux, ne permet pas d'étudier d'éventuels cumuls en phase d'exploitation – particulièrement si certains concernent les transports ou les déplacements.

***L'Ae recommande de reprendre l'analyse des impacts cumulés avec d'autres projets connus en listant ces derniers et en justifiant l'existence ou l'absence d'impacts cumulés en exploitation.***

### **2.3.6 Suivi des mesures et de leurs effets**

La mise en œuvre et le suivi des mesures, récapitulées dans un tableau et une carte qui sont clairs, fait l'objet de dispositions classiques en phase chantier : mise en place d'un management environnemental, avec des objectifs de protection de l'environnement fixés dans les cahiers des charges des appels d'offre au travers de la synthèse des enjeux et engagements environnementaux (S3E) et d'un plan d'assurance environnement (PAE). L'entreprise devra désigner un chargé d'environnement et un schéma organisationnel du PAE (SOPAE). Une assistance à maîtrise d'ouvrage par un écologue est aussi prévue.

***Pour la complète information du public, l'Ae recommande de préciser la pondération de la qualité de la réponse des entreprises sur la prise en compte de l'environnement dans l'évaluation globale des offres, qui conduiront à désigner le candidat le mieux disant.***

En phase d'exploitation, un suivi réparti sur quinze ans est prévu pour la faune et la flore.

## ***2.4 Éléments spécifiques aux infrastructures de transport***

### *Urbanisation*

Partant de l'hypothèse que le projet n'aura pas d'impact sur les trafics, le dossier estime qu'il n'aura pas non plus d'impact sur l'urbanisation. Dès lors que les déplacements seront fluidifiés, il est à prévoir que des habitants utilisent cette facilité pour choisir d'habiter dans des zones périurbaines plus lointaines, afin de bénéficier d'un foncier à meilleur marché, de se rapprocher d'espaces naturels, et de s'éloigner de la pollution. Ce phénomène qui conduit à accélérer l'étalement urbain n'est pas étudié par la partie du dossier consacrée à l'étude des effets du projet sur l'urbanisation.

***L'Ae recommande de reprendre l'analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation.***

### *Coûts collectifs, consommations d'énergie et avantages induits*

L'estimation du coût du projet étant inférieure au seuil de réalisation d'une évaluation socio-économique (cf. supra), quelques éléments relativement sommaires sont fournis dans l'étude d'impact sur les coûts collectifs, les consommations d'énergie et les avantages induits pour la collectivité.

Il est estimé que l'augmentation de la consommation d'énergie entre l'état initial et la situation de référence (identique à la situation avec projet sous les hypothèses de trafic retenues) est de 25 %, le coût<sup>11</sup> de la pollution atmosphérique étant alors porté à environ 4 750 000 €<sub>2010</sub>/an et le coût lié aux effets de serre est porté à environ 11 205 000 €<sub>2010</sub>/an.

Le coût des effets « amont-aval » (externalités liées à la production et la distribution d'énergie, à la fabrication, la maintenance et le retrait des véhicules, à la construction, la maintenance et la fin de vie de la route, etc.) est estimé à environ 3 037 000 €<sub>2010</sub>/an.

Concernant les coûts relatifs aux nuisances sonores, l'estimation de leur coût est portée à environ 3 628 000 €<sub>2013</sub>/an.

Enfin, le coût des consommations énergétiques liées à l'exploitation du projet sera porté à 10 220 000 €/an.

***L'Ae recommande, lorsque les hypothèses de trafic auront été revues, de mettre à jour l'évaluation des coûts, consommations et avantages comparée entre la situation de référence et la situation avec projet.***

---

<sup>11</sup> Le dossier mentionne ces estimations sur des durées journalières. Les chiffres présentés dans cette partie sont issus d'une multiplication par 365 pour disposer d'une estimation annuelle.

### *Aménagements fonciers, agricoles et forestiers (AFAF)*

Le prélèvement qui sera opéré par le projet sur les terres agricoles est estimé à environ 10,5 ha. Le fait que le projet avait été anticipé en 1976 lors de la réalisation de l'infrastructure initiale a permis de limiter ce prélèvement – qui reste significatif.

Lors d'échanges du pétitionnaire avec la chambre d'agriculture, il ne semble pas avoir été envisagé de procéder à un AFAF, celle-ci considérant que « *l'élargissement de l'A4 n'est pas de nature à compromettre fortement les conditions d'exploitation des propriétés agricoles et sylvicoles, ni l'organisation spatiale agricole, puisque le projet concerne des surfaces agricoles en bordure de parcelles le long de l'infrastructure existante* ».

## **2.5 Résumé non technique**

Le résumé non technique présente les mêmes qualités que l'étude d'impact.

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