

Contournement
Est de Rouen
LIAISON A28-A13



Dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique

Pièce J : Avis de l'autorité environnementale



Sommaire

Avis délibéré de l’Autorité environnementale sur le contournement Est de Rouen - Liaison A28 - A13	p.2
Mémoire en réponse du maître d’ouvrage	p.19



Autorité environnementale
conseil général de l'Environnement et du Développement durable
www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr

Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le contournement Est de Rouen - Liaison A28 - A13 (76 et 27)

n°Ae : 2015-98

Avis délibéré n°Ae 2015-98 adopté lors de la séance du 3 février 2016
Formation d'Autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Autorité environnementale¹ du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) s'est réunie le 3 février 2016, à Paris. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le contournement Est de Rouen - Liaison A28 - A13 (76 et 27).

Étaient présents et ont délibéré : Mmes Bour-Desprez, Fonquernie, Hubert, Perrin, Steinfeld, MM. Barthod, Clément, Galibert, Ledenic, Lefebvre, Orizet, Roche, Vindimian.

En application du § 2.4.1 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 l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Étaient absents ou excusés : Mme Allag-Dhuisme, MM. Letourneux, Muller, Ullmann.

* *

L'Ae a été saisie pour avis par la direction des infrastructures de transport (DIT), le dossier ayant été reçu complet le 4 novembre 2015.

Cette saisine étant conforme à l'article R.122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité administrative compétente en matière d'environnement prévue à l'article L.122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R.122-7 II du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de 3 mois.

L'Ae a consulté par courriers du 10 novembre 2015 :

- les préfets de département
de la Seine-Maritime, dont elle a pris en compte la réponse en date du 30 novembre 2015,
de l'Eure, dont elle a pris en compte la réponse en date du 11 décembre 2015,
- la ministre chargée de la santé,
- la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Haute-Normandie, dont elle a pris en compte la réponse en date du 2 décembre 2015.

La DIT a adressé à l'Ae, par courrier en date du 22 janvier 2016, des modifications apportées à la pièce F (évaluation socio-économique), qu'elle a prises en compte.

Sur le rapport de Maxime Gérardin et François-Régis Orizet, et après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que pour tous les projets soumis à étude d'impact, 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 ne porte pas sur l'opportunité du projet mais 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 n'est donc ni favorable, ni défavorable au projet. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet, et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet. 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 IV du code de l'environnement).

¹ Désignée ci-après par Ae.

Synthèse de l'avis

Le projet soumis à l'avis de l'Ae porte sur la réalisation d'une infrastructure autoroutière à péage de près de 42 km assurant un contournement Est de Rouen. Le projet, fruit d'une longue histoire, se fixe principalement pour objectif de délester le centre-ville de l'agglomération, notamment en accueillant des trafics de transit entre les autoroutes A 13 et A 28. Son étude d'impact est présentée en vue d'une enquête publique préalable à déclaration d'utilité publique (DUP).

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

- l'enjeu d'alléger la circulation routière dans le centre de Rouen ;
- sur le tracé proposé :
 - une très forte destruction de sols naturels ou agricoles (plus de 500 hectares au total),
 - la préservation des espaces forestiers, qui sont de qualité, du point de vue de leur productivité comme de leur fonctionnalité écologique, ou encore de leur fonction récréative, dans une région au taux de boisement relativement faible,
 - la préservation des paysages,
 - la protection des captages alimentant en eau potable l'agglomération de Rouen,
- les consommations énergétiques et émissions de gaz à effet de serre supplémentaires, engendrées par des trajets à la distance et à la vitesse augmentées ;
- l'étalement urbain et la périurbanisation supplémentaires induits par le projet, susceptibles d'aggraver tous les effets environnementaux négatifs.

Ce projet autoroutier étant destiné à être concédé, son tracé précis sera ajusté par le futur concessionnaire, à l'intérieur de la bande de 300 mètres définie au stade de la DUP. La bonne évaluation des impacts correspondants, ainsi que la traduction, dans la déclaration d'utilité publique et dans les obligations transférées au concessionnaire lorsqu'il sera désigné, des nombreux engagements d'évitement, de réduction et de compensation pris par le maître d'ouvrage, doivent donc être précisés dès ce stade. L'étude d'impact devra en outre être actualisée lors de la demande des principales autorisations environnementales (notamment loi sur l'eau), prévues ultérieurement.

Sur la forme, l'étude d'impact est bien conçue et accessible.

Compte tenu des incertitudes encore fortes sur les trafics à attendre (niveau des péages non encore définitivement fixé, effectivité des interdictions de circulation des poids lourds pour les seuls trafics de transit), l'Ae recommande que le dossier soit précisé et complété sur ces deux points.

L'Ae recommande par ailleurs de mieux justifier l'abandon des variantes positionnant le raccordement de l'autoroute A13 à Sotteville-sous-le Val, dont l'impact, notamment sur les milieux naturels, aurait été bien plus faible.

Le projet prévoit de détruire une surface estimée à cent quarante-six hectares de forêt, présentant une importante valeur écologique, productive, mais aussi sociale. L'Ae recommande d'approfondir certaines mesures d'évitement et de réduction d'emprise, notamment en justifiant mieux le choix du tracé à l'ouest du bois d'Ennebourg et l'emprise du projet, dont une barrière de péage, sur la forêt de Bord. L'Ae recommande également d'approfondir la définition et l'articulation des différentes compensations envisagées, distinguant les objectifs de reconstitution productive de la forêt, de rétablissement de milieux naturels et de reconstitution du puits de carbone.

L'Ae recommande également de compléter le dossier sur plusieurs impacts plus localisés (impact paysager des grands ouvrages d'art, nuisances - air, bruit - dans les secteurs où la circulation augmentera,...)

Enfin, l'Ae considère que le dossier laisse dans une trop grande incertitude d'une part les conséquences du projet sur l'extension de la périurbanisation, d'autre part ses effets en matière de

développement des transports en commun et des « modes doux ». Elle recommande donc au maître d'ouvrage et aux collectivités compétentes que des engagements précis soient pris en la matière, dès ce stade du projet.

L'Ae fait par ailleurs d'autres recommandations, précisées dans l'avis détaillé ci-après.

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet, et enjeux environnementaux

1.1. Contexte

Le réseau autoroutier autour de l'agglomération de Rouen présente une configuration particulière : il est composé principalement de « pénétrantes » qui mènent au centre de l'agglomération, sans qu'il n'existe de périphérique². Les continuités autoroutières entre les deux rives de la Seine sont relativement proches du centre-ville (pont Mathilde, mis en service en 1980, en amont, et pont Flaubert, mis en service en 2008, à l'aval). Par ailleurs, l'activité portuaire et industrielle génère des trafics de poids-lourds dans l'agglomération.



Figures n° 1 et 2 : L'agglomération de Rouen – Source Géoportail 2015.

1.2. Le projet présenté

1.2.1. Elaboration du projet, débat public, concertations

Le projet est le résultat d'une très longue histoire, amorcée au début des années 70³ et réactivée au début des années 90.

Les premières questions ont porté, notamment dans le cadre d'une concertation avec les collectivités en 1993, sur les grandes options de contournement (Est ou Ouest, rapproché ou un peu plus distant de l'agglomération - seuls les plus distants étant envisagés à péage). Elles traduisaient la recherche d'équilibres entre différents objectifs (continuités autoroutières ; desserte de zones industrielles et portuaires ; accès à Rouen ; résolution de difficultés de circulation dans

² La continuité est-ouest de l'autoroute A13, au sud, et aussi de l'A29, au nord, permet néanmoins aux trafics de transit les plus importants de passer à l'écart de la ville.

³ Un projet de contournement Est de Rouen est inscrit au schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme de 1972.

l'agglomération et notamment dans sa périphérie Est) et impacts (plus importants à l'Est sur le milieu humain - agriculture et habitat - et à l'Ouest sur les milieux naturels - boucles de la Seine). La décision ministérielle du 24 décembre 1996 a approuvé⁴ un projet de contournement Est complété par une liaison vers l'Eure au sud-est et l'A 13. Ces projets sont intégrés dans divers documents de planification locaux et nationaux tels que, en 2000, le plan de déplacements urbains (PDU) et le schéma directeur de l'agglomération rouennaise.

Le projet de contournement Est (sans le barreau vers l'Eure) a ensuite fait l'objet d'un débat public en 2005. Une majorité de ceux qui se sont exprimés l'ont considéré indispensable, en raison de l'engorgement, de l'insécurité routière, de la pollution de l'air et des nuisances sonores au centre-ville de l'agglomération. Des contestations ont néanmoins été exprimées au sujet des atteintes à des secteurs écologiquement sensibles, dont le site Natura 2000⁵ du coteau de Saint-Adrien surplombant la Seine⁶ et les petites îles situées à proximité. Certaines collectivités⁷ ont fait valoir que le projet serait incomplet sans le prolongement de la liaison vers l'Eure. Enfin, des inquiétudes se sont manifestées quant aux eaux souterraines (au regard des captages) et superficielles (inondations par ruissellement).

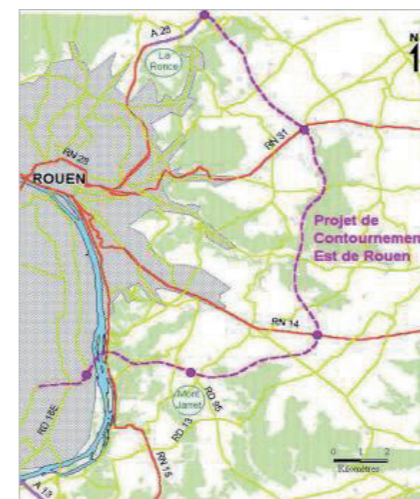


Figure n° 3 : Projet présenté au débat public de 2005 – Source dossier du maître d'ouvrage.

La décision ministérielle du 2 mars 2006, faisant suite au débat public, arrête les objectifs d'un projet qui réunit le projet de contournement Est et le barreau sud vers l'Eure (voir ci-dessous, § 1.2.2) et demande que soit étudiée la faisabilité de variantes évitant le site Natura 2000 du coteau de Saint-Adrien.

Sur cette base, les études préliminaires, puis d'avant-projet, d'un projet autoroutier à péage réunifiant le contournement Est et la liaison vers l'Eure et l'A 13 ont été engagées à partir de 2007. Afin « d'apporter la preuve qu'une décision alternative plus favorable à l'environnement est impossible à un coût raisonnable »⁸, les études envisagent 11 options de passage au travers des différents

⁴ Cette même décision évoque un contournement Ouest concédé devant assurer à long terme la continuité de l'A28.

⁵ Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des 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).

⁶ Franchissement de la Seine qui, au sud-ouest du projet, permettrait le raccordement à la RD 18e (cf. figure).

⁷ Le conseil régional de Haute-Normandie et les deux conseil généraux de la Seine-Maritime et de l'Eure se sont notamment exprimés en ce sens.

⁸ Article 1^{er} de la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement. Cette orientation prise par la DREAL s'explique aussi, sans doute, par le reproche qui lui a été adressé de ne pas avoir présenté les différentes variantes avec le même niveau de précision lors du débat public de 2005.

grands secteurs du projet⁹. Trente quatre variantes¹⁰ résultant des combinaisons envisageables de ces différentes options sont comparées entre elles au regard de leurs fonctionnalités, de leurs caractéristiques techniques et de leurs impacts sur l'environnement et la santé. A noter que si ces 34 variantes assurent toutes la liaison entre A 28 et A 13, dix d'entre elles - correspondant aux familles A et C ci-dessous - ne prévoient pas de bretelle vers Rouen qui est alors relié via des échangeurs de l'autoroute A13.

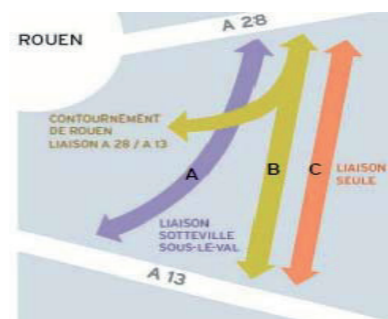


Figure n° 4 : Les variantes étudiées sont regroupées en familles :
A (8 variantes), B(24) et C(10)

Une « variante préférentielle » (de la famille B) est retenue par l'État en octobre 2012, avec une bretelle d'accès à Rouen franchissant la Seine, mais évitant le coteau Saint-Adrien.

En juin 2013, le projet est classé par la commission Mobilité 21 en seconde priorité de son scénario 1 et en première priorité de son scénario 2¹¹.

Compte tenu de ce que le projet n'a pas fait l'objet de DUP dans les 5 ans ayant suivi le débat public, la Commission nationale du débat public (CNDP) est questionnée fin 2013 par le ministre en charge des transports sur les modalités de la poursuite du dialogue avec les territoires : la CNDP préconise alors une concertation avec le public, sous l'égide d'un garant, et sur la base de la variante préférentielle proposée par l'État.

La concertation est conduite en juin et juillet 2014. Le rapport du garant confirme l'adhésion large aux objectifs du projet mais relève des contestations potentiellement contradictoires, sans qu'émerge un tracé alternatif qui y réponde de façon totalement satisfaisante¹². Cette concertation suscite enfin un premier débat sur le financement, faisant apparaître des oppositions à une perspective de péage.

⁹ Secteur de raccordement à l'A28 au nord, secteur central et d'accès à Rouen, secteur de raccordement à l'A13 au sud.

¹⁰ Toutes ces variantes se rapportent au projet du « contournement Est rapproché », et aucune au contournement « Est éloigné » ou Ouest. Cette absence peut se justifier du fait que les décisions ministérielles de 1996 et 2006, faisant suite respectivement à la concertation de 1993 et au débat public de 2005, ont précédemment statué sur ce point.

¹¹ La commission « Mobilité 21 », mise en place en octobre 2012 par le ministre chargé des transports, avait principalement pour mission de proposer une hiérarchisation des projets d'infrastructures inscrits au Schéma national des infrastructures de transport (SNIT). Elle a envisagé deux scénarios financiers, pour chacun desquels les projets ont été classés dans trois groupes, dont celui des premières priorités (« projets qui devraient être engagés sur la période 2014-2030 ») et celui des secondes priorités (« projets dont l'engagement doit être envisagé entre 2030 et 2050 »).

On peut noter dans le rapport de la commission, concernant le projet de contournement Est de Rouen, que : « Au sein de la commission des avis divergents se sont exprimés quant à l'intérêt du projet. Certains commissaires ont notamment fait part de leur conviction que d'autres solutions par l'ouest, via le pont Flaubert, permettraient d'apporter une réponse satisfaisante aux problèmes qui se posent, tout en étant plus respectueuse pour l'environnement et les populations locales. Ils ont fait observer d'une part que le bilan carbone de cette nouvelle infrastructure routière était évalué à 2 millions de tonnes émises .../.... Ce tracé rallongerait de 20 minutes le temps de parcours et traverserait des zones urbaines comme Oissel et Saint-Étienne-du-Rouvray. »

¹² « Hormis le passage du contournement par le pont Flaubert, option qualifiée par le maître d'ouvrage d'inadaptée au concept de contournement de l'agglomération, ce pont étant situé dans la ville de Rouen » (rapport du garant de la concertation de 2014, pièce 1 du dossier relative au bilan des étapes de la concertation, page 111). L'Ae note qu'une telle affirmation attribuée au maître d'ouvrage relève plus de la tautologie que de l'argumentation au fond.

Le 7 janvier 2015, la ministre de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie et le secrétaire d'État chargé des transports donnent leur accord à la poursuite du projet et à l'engagement des études préalables à la déclaration d'utilité publique.

Dans le cadre d'un « dialogue continué » postérieur à la concertation, le projet a depuis fait l'objet de diverses adaptations visant notamment une meilleure intégration des échangeurs (suppressions de bretelles à très faible trafic, passage à une seule voie d'autres bretelles) et des mesures d'insertion complémentaires (remodelage paysager en lisière de la forêt de Bord, réduction de la largeur d'une tranchée aux Authieux-sur-le-Port-Saint-Ouen, couverture d'une tranchée à Boos).

L'Ae note que les historiques présentés ne permettent pas de bien comprendre si les perspectives de création ultérieure d'un contournement Ouest¹³ restent envisagées ou sont désormais exclues. En effet la décision ministérielle de 1996 – qui prévoyait à long terme, en sus d'un contournement Est rapproché, un contournement Ouest assurant la continuité de l'autoroute A28 - n'a pas fait l'objet d'une décision modificative.

Pour la complète information du public, l'Ae recommande que le dossier précise explicitement les intentions de l'Etat relatives à un éventuel contournement autoroutier Ouest de Rouen.

1.2.2. Objectifs affichés

Le dossier définit les objectifs du projet par référence à la décision ministérielle du 2 mars 2006, qui faisait suite au débat public. Il s'agit de :

- « accueillir une part significative des déplacements internes à la [Métropole], notamment entre les plateaux situés au nord et à l'est de Rouen et les autres secteurs de l'agglomération,
- délester le centre-ville de Rouen d'une partie du trafic qui le traverse afin de contribuer à l'amélioration du cadre de vie et permettre le développement des transports collectifs et des modes doux ».

Des objectifs spécifiques sont définis pour le barreau vers l'Eure :

- « favoriser les échanges entre l'agglomération rouennaise, le secteur de Louviers-Val-de-Reuil et la vallée de l'Andelle,
- relier directement le contournement routier de Rouen à l'autoroute A13,
- permettre au trafic de transit venant de l'A28 de rejoindre l'A13 à l'Est de Rouen ».

1.2.3. Caractéristiques

Le projet présenté, après choix du « tracé représentatif », se présente comme une autoroute à 2x2 voies comportant trois branches, pour un total de 41,5 km. La vitesse retenue pour sa conception est de 130 km/h, sauf en approche de Rouen où elle est ramenée à 110 km/h.

Le tracé comporte des sections en plateau, mais aussi, du fait notamment des fortes dénivelées rencontrées, un nombre important d'ouvrages d'art d'envergure :

- viaducs franchissant les vallées qui entaillent le plateau : viaducs du Robec (430 m environ), de l'Aubette (420 m), des Chartreux (270 m) et des Bucaux (420 m),
- viaduc sur la Seine à Oissel, long d'environ 1 170 m, qui franchit la différence d'altitude (60 m environ) entre Oissel et le plateau, et se prolonge côté plateau par une courte tranchée couverte,
- viaduc « des voies ferrées » (530 m), à Saint-Étienne-du-Rouvray,
- viaduc sur la Seine et l'Eure (1 740 m), au niveau des communes d'Alizay et du Manoir,

¹³ La décision ministérielle de 1996 approuve la création d'un contournement Ouest devant assurer à long terme la continuité de l'autoroute A28. Cette perspective, bien que non formellement abandonnée n'est cependant plus évoquée par la suite - et ne figure notamment pas dans l'option de référence de l'étude socio-économique -.

- viaducs de raccordement avec l'A13, au sud.

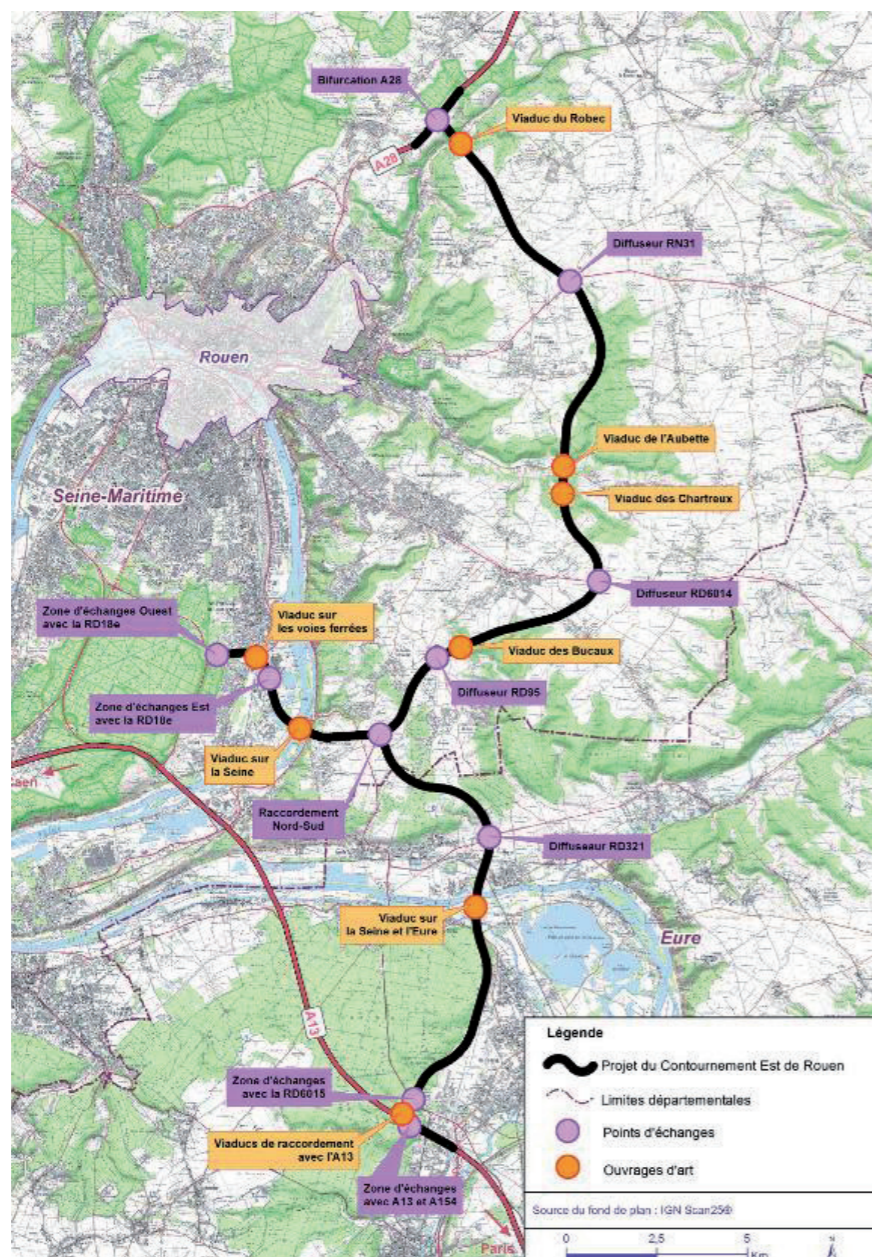


Figure n° 5 : Le projet présenté – Source dossier du maître d'ouvrage, sur fond de carte IGN.

Quelques habitations devront être expropriées, notamment aux Authieux-sur-le-Port-Saint-Ouen.

Le dossier fait état de volumes de déblais et remblais particulièrement importants : 6,0 millions de m³ (Mm³) extraits, générant 1,4 Mm³ de volumes non réutilisables, à mettre en dépôt, et 4,9 Mm³ de volumes réutilisables. 4,0 Mm³ de remblais seraient nécessaires. Le projet serait donc ex-

cédentaire en matériaux. Le dossier précise en outre que la couche de forme, dont le volume est à ce stade estimé à 0,5 Mm³, « sera réalisée dans la mesure du possible avec les matériaux extraits ».

Il est prévu un réseau d'assainissement ordinaire pour une infrastructure autoroutière, avec des bassins de traitement des pollutions et d'écrêtement des débits.

Le péage prévu est de type « fermé », c'est-à-dire que chaque diffuseur¹⁴ est équipé d'une barrière de péage où les usagers entrants prennent un ticket, et où les usagers sortants paient en proportion du kilométrage parcouru. Les points d'échanges prévus sont :

- les extrémités des trois branches, où le projet se raccorde sur le réseau autoroutier existant,
- le diffuseur avec la RD 321, sur la branche sud, en rive droite de la Seine,
- trois diffuseurs (RD 95, RD 6014, RN 31), sur chacun des trois plateaux traversés à l'Est de Rouen.

Le dossier ne fournit pas de tableaux des temps de parcours prévus entre les différentes entrées et sorties de l'autoroute, pour les voitures et les poids-lourds.

L'Ae recommande de préciser les temps de parcours prévus entre les différentes entrées et sorties de l'autoroute, pour les voitures et les poids-lourds.

Il est envisagé que les collectivités gestionnaires de voirie mettent en place des interdictions de leurs réseaux aux poids lourds en transit, pour les contraindre à emprunter l'autoroute (voir le § 2.1.3, ci-après).

Le coût du projet est estimé à 886 M€ 2015 HT.

1.3. Principales procédures relatives au projet

1.3.1. Autorisations nécessaires

Le dossier présenté est un dossier d'enquête publique¹⁵ préalable à une déclaration d'utilité publique (DUP)¹⁶ valant mise en compatibilité¹⁷ des documents d'urbanisme des communes traversées.

Le projet est soumis à étude d'impact en application notamment des rubriques 6° « infrastructures routières » et 7° « ouvrages d'art » du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement.

Compte tenu de son montant, le dossier comporte une évaluation socio-économique¹⁸, soumise à l'avis¹⁹ du Commissariat général à l'investissement.

En plus des mises en compatibilité susmentionnées, l'obtention de la DUP permettra aux conseils départementaux d'enclencher des aménagements fonciers agricoles et forestiers (AFAF)²⁰.

Différentes autorisations seront nécessaires, mais les demandes correspondantes sont repoussées à une date ultérieure :

- autorisation au titre de la loi sur l'eau²¹,

¹⁴ Entrée ou sortie d'autoroute.

¹⁵ Articles L. 123-1 et suivants du code de l'environnement.

¹⁶ Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

¹⁷ Articles L. 153-54123-14 et suivants, et R.153-14 23-23-1 et suivants, du code de l'urbanisme.

¹⁸ Articles L. 1511-2 et suivants du code des transports.

¹⁹ Décret n° 2013-1211 du 23 décembre 2013 relatif à la procédure d'évaluation des investissements publics.

²⁰ Articles L. 121-1 et suivants du code rural et de la pêche maritime.

²¹ Articles L. 214-1 et suivants du code de l'environnement.

- autorisation de déroger à la protection stricte d'espèces protégées et de leurs habitats²²,
- le cas échéant, autorisation de défrichement²³.

L'évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000²⁴ est quant à elle jointe au dossier²⁵.

1.3.2. Procédure de mise en concession

Il est prévu que l'infrastructure soit mise en concession, après l'obtention de la DUP, par signature d'un contrat intervenant après une procédure de mise en concurrence. Le concessionnaire aura la charge des études de conception, de l'obtention des autorisations mentionnées ci-dessus, de la réalisation des travaux (la mise en service est annoncée pour 2024), et de l'exploitation de l'infrastructure jusqu'à la fin de la période de concession (durée non précisée). Il percevra une « subvention d'équilibre », destinée à compléter les recettes du péage, pour couvrir l'ensemble des coûts.

Les montants prévus des péages, d'une part, et de la subvention d'équilibre, d'autre part, n'apparaissent pas dans la présentation du projet. Seule la pièce F (évaluation socio-économique) indique (p. 92) que la valeur estimée de cette subvention varie de 407 M€ (2015, HT) à 565 M€²⁶, soit 46 à 64 % de l'investissement. Quant au niveau du péage, l'Ae n'a pas trouvé dans le dossier d'indications à son sujet²⁷. Selon l'Ae, il s'agit pourtant là d'éléments essentiels de la description du projet :

- le montant des péages influe directement sur les volumes de trafic, tant sur la future autoroute que sur le réseau existant - déchargé ou rechargé selon les secteurs - ;
- la subvention d'équilibre représente la partie du projet qui devra être financée sur fonds publics ; il s'agit donc *a priori* d'un terme dans l'évaluation de l'intérêt public attaché au projet²⁸.

Même si ces montants ne sont pas connus précisément aujourd'hui, notamment parce que la subvention d'équilibre demandée sera vraisemblablement un critère essentiel pour départager les candidats au contrat de concession, des estimations devraient en être présentées, au titre de la description du projet.

L'Ae recommande de compléter la description du projet par :

- le niveau attendu des péages (véhicules légers et poids-lourds),
- le niveau attendu de la subvention d'équilibre,

et par l'explication des facteurs qui pourront faire évoluer ces chiffres.

²² Articles L. 411-1 et suivants du code de l'environnement.

²³ Articles L.341-3 du code forestier. L'autorisation ne sera pas nécessaire pour le défrichement de boisements acquis pour le compte de l'Etat suite à la DUP ; la compensation au titre du code forestier (cf. § 2.3.1 du présent avis) s'appliquera cependant.

²⁴ Articles L. 414-4 et R. 414-19 à 26 du code de l'environnement.

²⁵ La loi impose en effet qu'elle soit conduite avant que toute autorisation du projet ne soit accordée, y compris une DUP.

²⁶ La décision ministérielle du 7 janvier 2015 indique par ailleurs que la subvention d'équilibre serait financée pour moitié par l'Etat, et pour moitié par les collectivités : « Le projet devra respecter une enveloppe prévisionnelle plafond HT de 820M€/2015. Nous vous demandons de poursuivre la recherche des solutions techniques permettant de minimiser le plus possible le niveau de la subvention publique qui devra être financée à parité par l'Etat et les collectivités locales concernées » (pièce I, p.114).

²⁷ Les tarifs qui apparaissent dans l'étude de trafic (Cerema, direction territoriale Normandie-Centre, juin 2015), communiquée à l'Ae, sont de 10 centimes d'euro par kilomètre, hors taxe et en valeur 2010, pour les véhicules légers, et de 30 centimes pour les poids-lourds.

²⁸ Suivant la « théorie du bilan », établie par la jurisprudence du Conseil d'Etat (CE 29 mai 1971 Ville nouvelle Est) : « une opération ne peut être légalement déclarée d'utilité publique que si les atteintes à la propriété privée, le coût financier et éventuellement les inconvénients d'ordre social qu'elle comporte, ne sont pas excessifs eu égard à l'intérêt qu'elle présente ».

1.4. Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

Un des objectifs du projet est d'alléger la circulation routière dans le centre de Rouen. De fait, les pollutions et nuisances liées à cette circulation (pollution de l'air, bruit, dangerosité, difficulté à se déplacer par tout mode autre que le véhicule particulier) sont, comme dans de nombreuses villes de cette taille, un enjeu environnemental majeur.

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

- une très forte destruction de sols naturels ou agricoles (plus de 500 hectares au total);
- la préservation des espaces forestiers. Ceux consommés par le projet sont en effet de qualité, du point de vue de leur productivité comme de leur fonctionnalité écologique. De surcroît, ils sont situés dans une région au taux de boisement relativement faible, et dans un contexte périurbain qui leur confère une fonction récréative et de cadre de vie importante, mais qui les fragilise également ;
- la préservation des paysages ;
- la bonne protection des captages alimentant en eau potable l'agglomération de Rouen.

Dans un périmètre plus large, la configuration du projet facilitera considérablement certains trajets, notamment depuis les plateaux traversés par l'autoroute : l'enjeu de l'étalement urbain et de la périurbanisation supplémentaires induits par le projet, et des destructions de sols associées, est donc important.

De même, les consommations énergétiques et émissions de gaz à effet de serre supplémentaires, engendrées par des trajets à la distance et à la vitesse augmentées, représentent un enjeu important.

2. Analyse de l'étude d'impact

Sur la forme, la rédaction du dossier est claire et accessible.

L'étude d'impact, et surtout les échanges des rapporteurs de l'Ae avec le maître d'ouvrage, font apparaître une bonne appropriation par celui-ci des enjeux, notamment environnementaux, des territoires traversés par le projet.

2.1. Remarques générales sur l'évaluation des impacts

2.1.1. Degré de précision des analyses présentées

Comme rappelé plus haut, les études de conception du projet n'ont pas encore été conduites, et relèveront du concessionnaire. De ce fait, l'étude d'impact ne parvient pas encore à établir les effets du projet avec une grande précision. L'évaluation présentée à ce stade s'appuie largement sur des engagements du maître d'ouvrage, dont il est prévu qu'ils soient traduits dans le décret de DUP et dans les obligations transférées au concessionnaire lorsqu'il sera désigné.

La question des emprises du projet donne un bon aperçu du degré de précision atteint à ce stade : une « emprise projet envisagée », contenant la voie, les remblais et déblais, les bassins d'assainissement, les échangeurs, les péages, etc., est tracée sur le fond de carte, et donne une idée du projet tel qu'envisagé par le maître d'ouvrage ; mais une bande de DUP de 300 mètres de large est tracée autour du projet, élargie au niveau des échangeurs, pour laisser au futur concessionnaire la possibilité de modifier la conception technique du projet.



Figure n° 6 : Niveau de définition des emprises du projet (exemple sur une partie du tracé). En jaune les emprises prévisionnelles ; en traits tirés la bande de DUP mise à l'enquête, à l'intérieur de laquelle le concessionnaire aura la faculté de faire évoluer le projet. Source dossier, p.E2.1-182.

L'Ae considère que, si cette situation n'est pas toujours parfaitement satisfaisante, elle n'empêche pas que les principaux impacts environnementaux soient suffisamment bien identifiables pour donner lieu à une enquête publique de DUP. Certains approfondissements du dossier sont cependant indispensables, selon l'Ae, pour que cette condition soit complètement remplie. Dans la suite du présent avis, l'Ae formule les recommandations qu'elle estime nécessaires pour consolider cette identification des impacts, puis revient sur la formalisation des engagements du maître d'ouvrage, et sur l'actualisation future de l'étude d'impact.

2.1.2. Estimation des trafics

L'estimation des trafics accueillis sur l'infrastructure, et de leurs diminutions ou augmentations induites sur les autres voies de l'agglomération, est un préalable à l'évaluation de différents impacts environnementaux (effets sur la pollution de l'air, sur le bruit, sur les consommations énergétiques et émissions de gaz à effet de serre, etc.).

La modélisation des trafics s'appuie sur la combinaison de plusieurs modèles et raisonnements (trafic de transit, d'échange, local ; poids lourds (PL), véhicules légers (VL) ; heures creuses, heures de pointe, etc.). L'Ae relève que le modèle de trafic VL urbain ne suppose pas que les déplacements observés seraient la seule expression d'une demande rigide, mais tient compte de l'effet de la capacité offerte par le réseau routier. La question du « trafic induit » est donc prise en compte, tout du moins à court terme²⁹, ce qui est assurément très positif³⁰.

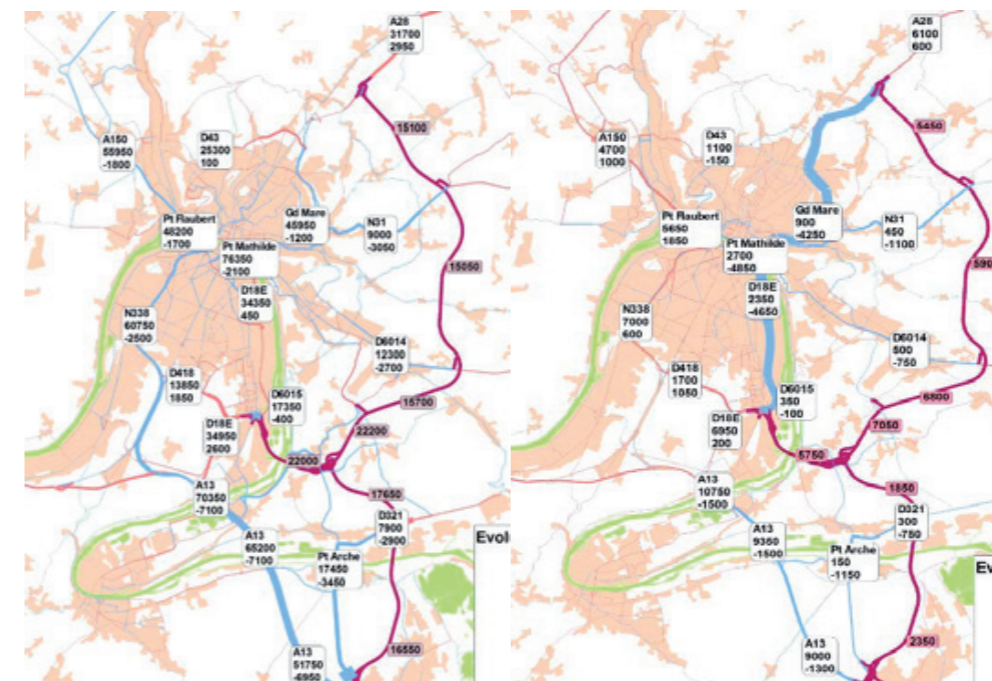
L'Ae note cependant que le scénario de référence utilisé ne prévoit pas d'inflexion des tendances passées en matière de mobilités, et en particulier une poursuite de l'augmentation des distances parcourues en voiture individuelle pour les déplacements internes à l'agglomération (même sans projet).

Les résultats de la modélisation intégrant le projet font apparaître principalement une forte diminution (jusqu'à - 80 %) du trafic de poids lourds sur l'axe nord-sud A28 – Tunnel de la Grand'Mare – Pont Mathilde – Boulevard industriel (voir le paragraphe ci-après). Concernant les véhicules légers, la re-distribution des trafics internes à l'agglomération (diminution des trajets les plus courts et augmentation des trajets les plus longs) a des effets contrastés, avec des déchargements ou au contraire des rechargements d'axes. La RN 31 en approche de Rouen, la RD 6014, et l'A 13 entre le sud de Rouen et Incarville sont significativement déchargés. Le pont Mathilde, partant de 86 000 véhicules par jour, est déchargé de 5 000 camions et 2 000 voitures environ ; le pont Flau-

²⁹ Pour les effets de plus long terme, se reporter au § 2.10, sur l'urbanisation induite.

³⁰ L'Ae se prononce ici sur le fait que la modélisation prend en compte ce phénomène ; elle n'a cependant pas expertisé la modélisation et ses résultats.

bert, partant de 54 000 véhicules par jour, est déchargé de 2 000 voitures environ, mais chargé d'autant de camions³¹.



Figures n° 7 et 8 : Effet du projet sur les trafics de véhicules légers (à gauche) et de poids lourds (à droite), en 2024. Chaque cartouche indique le trafic journalier prévu en 2024 avec projet, puis la différence par rapport à la situation 2024 sans projet³². Source étude Cerema, juin 2015.

L'Ae rappelle que les trafics à attendre dépendent du niveau de péage fixé, ce qui justifie l'importance que celui-ci soit relativement bien connu, et affiché de manière transparente, dès la présente enquête publique ; et que les estimations de trafics présentées précisent systématiquement sous quelle hypothèse de péage elles ont été construites.

L'Ae recommande de préciser si l'appel d'offres laissera aux entreprises candidates la possibilité de proposer des niveaux de péage différents de ceux actuellement pris comme donnée d'entrée des calculs de trafic ; et dans quelle mesure les trafics, à prendre en compte pour l'évaluation des impacts, en seraient alors modifiés.

2.1.3. Prise en compte des restrictions aux poids lourds en transit

Le dossier présente rapidement les restrictions de trafic envisagées, et indique que « ce sont les collectivités, en coordination avec les préfetures, qui seront en charge de mettre en application ce nouveau plan de circulation ; les voiries locales de cette zone seraient uniquement autorisées à la desserte par voie d'arrêt préfectoral ».

³¹ Ainsi la restriction de trafic de transit poids lourd mise en place sur le pont Mathilde et le tunnel de la Grand'Mare provoque un report, en majorité vers la nouvelle liaison et en minorité vers le pont Flaubert.

³² Laquelle est construite en supposant une augmentation des trafics, par rapport à la situation constatée en 2010, allant de +6% pour les flux VL internes à l'agglomération, à +21% pour les flux VL externes.

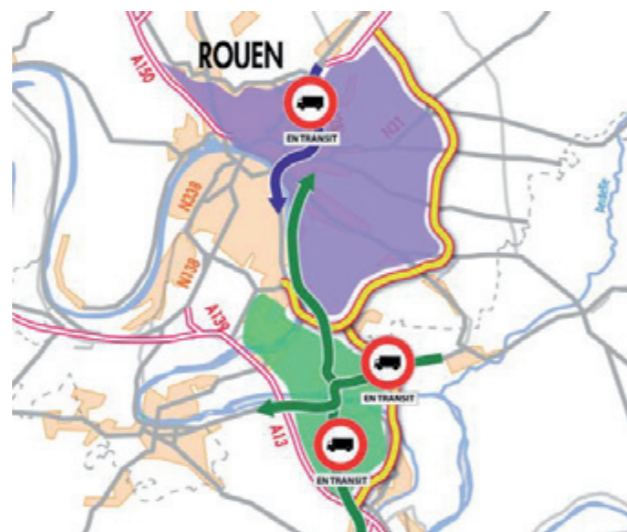


Figure n° 9 : Périmètres envisagés pour la restriction aux poids lourds en transit. Source étude d'impact.

L'Ae relève que ces interdictions jouent un rôle important dans la réussite du projet. En effet :

- le trafic de poids lourds représente en première approche presque la moitié de la justification du projet³³,
- il apparaît peu vraisemblable que le plus important des flux de poids lourds prévus sur la liaison, à savoir celui qui l'emprunterait entre l'A28 (extrémité nord) et le rond-point des Vaches (extrémité ouest), s'y reporte spontanément et massivement, étant donné la faiblesse du gain de temps³⁴ et le montant du péage³⁵.

Il serait donc nécessaire de s'assurer, dès le stade de la présente DUP, que les restrictions de trafic pourront réellement être mises en œuvre. La question du contrôle semble essentielle : puisque la restriction ne s'appliquera pas aux poids lourds effectuant une desserte locale, présents en nombres non négligeables, ceux en transit pourront être tentés de ne pas la respecter, aucun signe extérieur ne les distinguant des premiers. Le dossier devrait donc, selon l'Ae, apporter des éléments démontrant l'efficacité des mesures envisagées pour interdire le transit des poids lourds³⁶.

L'Ae recommande au maître d'ouvrage, pour que l'étude d'impact ne surestime pas la réduction des trafics et des nuisances induites par le projet en centre-ville :

- de préciser les moyens à mettre en œuvre pour assurer que les interdictions de trafic aux poids lourds en transit soient respectées ;

³³ En considérant qu'un poids lourd équivaut à trois voitures environ, ce qui correspond au ratio des péages prévus, ou encore à une équivalence habituelle pour les calculs de capacité de voirie.

³⁴ En situation normale, le temps de parcours pour un poids lourd, via le réseau actuel (parcours de 20 km), est de l'ordre de 20 minutes, ce qui correspond aussi au temps de parcours prévisible par la nouvelle infrastructure, de 28 km. La liaison n'offrira donc de gains de temps significatifs à ce flux de poids lourds qu'aux heures présentant une forte congestion (heures de pointes et situations perturbées).

³⁵ À raison de 30 centimes d'€ (2010, HT) par kilomètre, le tarif poids lourd de ces 28 km serait de 8,40 € 2010. On rappellerait que le calcul socio-économique retient une valeur du temps du poids lourd de 37,20 € 2010 par heure, si bien qu'en moyenne, le gain de temps nécessaire pour contrebalancer ce péage est de 14 minutes.

³⁶ Il apparaît notamment que le précédent utilisé par le maître d'ouvrage pour estimer un « taux d'évasion », au titre d'un test de sensibilité de l'analyse socio-économique, porte en fait sur une configuration très différente. L'Ae relève quant à elle que l'interdiction de transit de poids lourds, intervenue fin 2013 sur les itinéraires parallèles à l'A 65, dans les Landes, a conduit à une forte augmentation de la fréquentation de cette autoroute par les poids lourds (+31%, dès le premier trimestre 2014). Ces mesures ont cependant été mises en place dans un contexte très différent (réseau beaucoup moins maillé, absence dans le territoire de grands pôles générateurs de trafic, comme le port et la ville de Rouen, ...). Il serait donc nécessaire d'examiner plus en détail s'il s'agit d'un précédent comparable, et quels enseignements seraient à en tirer.

- si possible, de présenter les retours d'expérience d'interdictions mises en place dans un contexte comparable.

2.2. Recherche de variantes, et choix du parti retenu

Du fait de la longue histoire du projet, de son évolution dans le cadre du débat public, et de l'exigence formulée par le Grenelle³⁷ d'assurer que les projets retenus correspondent à une solution de moindre impact, une large partie de l'étude d'impact est consacrée à l'examen des variantes, au point d'en modifier la structure : un tome est consacré au choix de la variante, sur la base d'un état initial préliminaire portant sur l'ensemble des secteurs potentiellement traversés, puis un tome étudie la variante retenue, sur la base d'un état initial plus poussé.

Les 34 variantes³⁸ sont comparées entre elles au regard des différents grands enjeux (eaux superficielles et souterraines, milieux naturels, aménagement et urbanisme, patrimoine, paysages, bruit, qualité de l'air, etc.), et éliminées progressivement.

Dans son principe, la présentation retenue est très adaptée pour expliquer et motiver les choix effectués. Deux points appellent cependant des remarques de l'Ae.

2.2.1. Variantes par Sotteville-sous-le-Val

Parmi les variantes examinées par le dossier, celles empruntant le fuseau élémentaire « SSV » (pour Sotteville-sous-le-Val, dites « famille A » p.E1-350), regroupant en une seule les branches Ouest et Sud du projet, présentent une diminution des fonctionnalités du projet mais évitent une partie très substantielle de ses impacts environnementaux, par réduction de la longueur du tracé et suppression des traversées de la Seine et de la forêt de Bord. Les arguments cités par la conclusion rejetant (p.E1-354) ces variantes issues du débat public semblent, en l'état, peu satisfaisants :

- le constat que ces variantes ne répondent pas à l'objectif de desservir directement la vallée de l'Andelle n'est pas très convaincant, puisque cet objectif traduisait déjà le choix d'un barreau autonome vers l'Eure. De fait, le dossier prend le parti, paradoxal, d'examiner ces variantes, « affiné[es] à un niveau technique équivalent aux autres tracés », tout en respectant scrupuleusement la décision ministérielle de 2006, avec laquelle ces variantes sont peu compatibles ;
- ces variantes sont décrites comme nécessitant une très lourde reconfiguration de l'autoroute A13, avec un échangeur particulièrement compliqué³⁹, assorti de « collectrices sur 7 km de part et d'autre, impactant les trois échangeurs existants : Criquebeuf, Tourville-la-Rivière et Oissel », « conduisant à la réalisation de viaducs qui viendront élargir ceux existants » (deux traversées de la Seine). Cet échangeur semble cependant loin d'avoir été optimisé, comme l'ont été (cf. § 1.2.1) celui de l'A13 à Incarville, et de l'A28 à l'extrémité nord⁴⁰, après le choix du tracé.

³⁷ L'article 1 de la loi n°2009-967 de programmation pour la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement prévoit : « Pour les décisions publiques susceptibles d'avoir une incidence significative sur l'environnement, les procédures de décision seront révisées pour privilégier les solutions respectueuses de l'environnement, en apportant la preuve qu'une décision alternative plus favorable à l'environnement est impossible à un coût raisonnable. »

³⁸ Cf. § 1.2.1. Toutes ces variantes se rapportent à un « contournement Est rapproché », et aucune à des contournements « Est éloigné » et Ouest, solutions examinées jusqu'au début des années 90 et écartées par la décision ministérielle du 24 décembre 1996 (celle-ci évoquant cependant la perspective de création ultérieure d'un contournement Ouest pour assurer à long terme la continuité d'A28). Cette absence peut se justifier du fait que les décisions ministérielles de 1996 et 2006, faisant suite respectivement à la concertation de 1993 et au débat public de 2005, ont précédemment statué sur ce point.

³⁹ Cf. figure 272, p.E1-347.

⁴⁰ Il semble peu contestable que la proximité entre le raccordement et l'échangeur de Tourville-la-Rivière imposerait un système de collectrices (voies d'entrecroisement séparées physiquement de la chaussée principale). Le profane peinera cependant à comprendre la nécessité de prolonger ces collectrices, de part et d'autre, via les deux traversées de la Seine, vers les échangeurs suivants, distants d'au moins 1500 mètres (alors que l'instruction sur les conditions techniques d'aménagements des autoroutes de liaison, dite ICTAAL 2000, réserve, p.26, les collectrices aux intervalles inférieurs à 500 mètres). Ce même profane s'étonnera aussi de ce que le raccordement de la RD 18e à l'A13, qui y injecte un trafic supérieur à celui qu'apporterait la liaison, se contente d'une géométrie beaucoup plus simple (la figure 271, p.E1-347, permet la comparaison), et est encadré par deux échangeurs relativement proches, sans que cela ne soit identifié comme posant problème, puisque le projet présenté prévoit d'y augmenter le trafic sans le modifier. Ainsi, bien qu'il existerait

- plus généralement, les arguments selon lesquels ces variantes seraient moins fonctionnelles semblent contredits par l'étude de trafic (cf. sa « variante 6 »), selon laquelle il s'agit des variantes amenant les plus forts trafics⁴¹.

L'Ae recommande de mieux justifier le rejet des variantes positionnant le raccordement de l'autoroute A13 à Sotteville-sous-le-Val.

2.2.2. Choix entre options de passage

Certaines synthèses du tableau récapitulatif apparaissent en décalage par rapport aux indications du corps du dossier.

Ainsi, pour le choix entre l'option de passage à l'ouest⁴² (OBE) ou à l'est⁴³ (EBE) du bois d'Ennebourg, la comparaison synthétique⁴⁴ des variantes n° 17 (variante préférentielle soumise à l'enquête publique⁴⁵) et n° 18⁴⁶ (qui ne diffère de la précédente que par l'option de passage à l'est, et non à l'ouest, du bois d'Ennebourg) retient à diverses reprises pour la variante n° 17 un code couleur bleu clair, plus favorable que le marron clair retenu pour la variante n° 18. Or ces différences n'apparaissent pas justifiées si l'on se réfère aux indications du corps du dossier. Ainsi :

- pour les risques technologiques⁴⁷, comme pour le bruit et la qualité de l'air⁴⁸, les indications apparaissant dans l'étude sont identiques pour les deux options OBE et EBE ;
- pour les enjeux de paysage et de patrimoine, les indications apparaissant dans l'étude⁴⁹ mettent plutôt en évidence une situation moins favorable de la variante 17, le fuseau OBE traversant les vallées aux coteaux boisés du Robec, de l'Aubette et des Chartreux, des continuités végétales de boisements et comportant plusieurs clos-masures typiques de la région (comme la ferme des Essarts et la ferme des Communes).

Par ailleurs, les textes ou tableaux de synthèse devraient, en conclusion, motiver le choix effectué, en exposant la raison pour laquelle, dans l'appréciation du maître d'ouvrage, la solution retenue est celle présentant le moindre impact sur l'environnement à coût raisonnable.

L'Ae recommande :

- de s'assurer que les synthèses qualifiant les enjeux environnementaux des différentes options et variantes sont cohérentes avec les indications fournies dans le corps de l'étude ;
- d'explicitier en conclusion de ces synthèses le choix du maître d'ouvrage et les raisons environnementales de ce choix.

sans aucun doute un sujet d'adaptation de l'A13 aux échanges nouveaux et trafics supplémentaires (de fait, l'usage actuel de l'A13 à proximité de Rouen ne correspond plus à la fonction de transit pour laquelle elle avait été conçue), des solutions de raccordement plus raisonnables simples auraient pu être recherchées.

⁴¹ Trafics moyen journaliers annuels considérés aux différents points de l'infrastructure. En revanche, du fait d'un linéaire total significativement plus court, les flux totaux empruntant le projet sont, naturellement, plus faibles.

⁴² Option dite « OBE » pour « Ouest Bois d'Ennebourg », dans le secteur de raccordement à A28 au nord du projet.

⁴³ Option dite « EBE » pour « Est Bois d'Ennebourg », dans le secteur de raccordement à A28 au nord du projet.

⁴⁴ Tableau 88, page 358 du tome 1 de l'étude d'impact (« Choix de la variante »).

⁴⁵ Cette variante 17, variante préférentielle soumise à l'enquête publique, correspond à la combinaison des options de passage suivantes : OBE, BENO (barreau vers l'Eure Nord-Ouest), BESL (barreau vers l'Eure Sud-Lisnière) et PSO (Port-Saint-Ouen). La variante 18 correspond quant à elle à l'enchaînement des options de passage EBE, BENO, BESL et PSO, qui ne diffère donc de la variante 17 qu'au nord (EBE au lieu d'OBE).

⁴⁶ Variante « EBE-BENO-BESL-PSO ».

⁴⁷ Pour OBE p. 315 et pour EBE p. 317.

⁴⁸ Pour OBE p. 314, et p. 317 pour EBE (alinéas sur la description des habitations et activités au sein du périmètre d'études - à prendre en compte pour le bruit et la qualité de l'air -, et alinéa spécifique sur le bruit).

⁴⁹ Pour OBE pp. 314 et 315, et pour EBE p. 317.

2.3. Effets du projet

2.3.1. Impacts sur la forêt

Les espaces boisés susceptibles d'être affectés par le projet sont principalement répartis sur les secteurs suivants, du nord au sud :

- la forêt de Préaux et le bois de la Houssaye, près de la jonction avec A28 (2),
- les bois d'Ennebourg, des Princes et des Chartreux (1),
- le bois de Boos (3) et divers boisements à proximité de la Seine (4), au centre du projet,
- la forêt domaniale de La Londe - Rouvray, classée forêt de protection⁵⁰ - qui, dans la variante retenue, mise à l'enquête publique, n'est cependant pas directement affectée ; l'extrémité ouest du projet étant néanmoins située à proximité immédiate ,
- la forêt domaniale de Bord.



Figure n° 10 : Massifs forestiers interceptés par les différentes variantes du projet. Source étude d'impact.

En l'état actuel du projet, avant ajustements par le concessionnaire, une surface forestière de l'ordre de 146 hectares est détruite par les emprises, dont 135 actuellement classée⁵¹ en espaces boisés (EBC) par les documents d'urbanisme. La majorité de cette surface concerne la forêt de Bord (70 ha) et le massif des bois d'Ennebourg, des Princes et des Chartreux (38 ha) ; les essences les plus représentées sont le hêtre et le chêne. Le dossier fait état des peuplements présents, et des différents usages de la forêt observés.

L'Ae rappelle que les forêts domaniales du secteur ont déjà été largement traversées par diverses infrastructures routières⁵². L'accumulation de ces traversées peut poser question, du point de vue des coupures, mais aussi du bruit ou encore de la pollution de l'air, et ceci d'autant plus que ces forêts périurbaines ont des fonctions sociales importantes.

⁵⁰ Décrets du 18 mars 1993 et 14 septembre 2006. Il s'agit du niveau de protection le plus important pour une forêt, reconnu seulement après examen par le Conseil d'Etat.

⁵¹ Les documents d'urbanisme devront en conséquence être modifiés avant réalisation du projet.

⁵² La dernière en date étant le barreau dit « contournement sud », au nord de la forêt du Rouvray.

L'Ae recommande au maître d'ouvrage de présenter, dans une démarche de retour d'expérience, tout élément utile sur l'impact des autoroutes traversant d'ores et déjà les forêts de Bord et de La Londe - Rouvray, en matière de coupure des connectivités écologiques, de bruit, de qualité de l'air et de fréquentation par le public.

L'étude analyse les différents impacts résultant des emprises : au-delà de la destruction de surfaces boisées, effets de coupure (segmentation de massifs, atteintes aux continuités écologiques) et de bordure (création de lisières sur lesquelles l'exposition à l'ensoleillement et aux vents, notamment, est modifiée).

2.3.1.1. Evitement et réduction des impacts sur la forêt

Un certain nombre de mesures d'évitement et de réduction sont insuffisamment explicitées. Il en est ainsi :

- du choix du tracé à l'ouest du bois d'Ennebourg, plutôt qu'à l'est⁵³ ;
- des mesures spécifiques à prévoir pour réduire l'effet de bordure le long de la forêt de Bord, compte tenu notamment des conditions d'enracinement des essences présentes. Étant donnée l'importance du linéaire concerné, ces mesures mériteraient d'être précisées dès ce stade.

L'Ae recommande de mieux expliciter certaines mesures d'évitement et de réduction de la destruction d'espaces boisés :

- en justifiant mieux le choix du tracé à l'ouest du bois d'Ennebourg ;
- en précisant les mesures qui seront mises en œuvre pour limiter les « effets de bordure » en forêt de Bord.

L'Ae s'est interrogée sur le positionnement de la barrière de péage de l'extrémité sud de l'autoroute. En effet, une part importante de l'emprise du projet sur la forêt de Bord résulte de cette barrière et de la géométrie qu'elle impose aux raccordements à la RD 6015. De surcroît, le dossier identifie que la nature des peuplements forestiers sur les parcelles concernées (futaies de hêtres et de résineux, principalement), combinée à l'orientation, perpendiculaire aux vents dominants, de la brèche créée, entraîne une forte vulnérabilité des peuplements en cas de tempête. Le maître d'ouvrage a indiqué aux rapporteurs de l'Ae qu'il étudiait une optimisation de l'aménagement, diminuant son emprise. Dans l'état actuel du dossier, l'Ae s'interroge si un éventuel déplacement de cette barrière vers un point plus favorable du tronçon compris entre le raccordement à l'A13 et l'échangeur avec la RD 321, selon le principe adopté pour les deux autres extrémités du projet⁵⁴, ne pourrait pas être examiné.

L'Ae recommande au maître d'ouvrage de réduire autant que possible l'emprise du projet et de sa barrière de péage sur la forêt de Bord, et de traduire en engagements le résultat de cette démarche.

2.3.1.2. Compensation au titre du code forestier

En matière de compensation au titre du code forestier⁵⁵, le dossier indique que le maître d'ouvrage dispose à ce jour de près de 260 hectares de stocks fonciers identifiés, répartis en deux sites – dont l'un, de 120 ha, directement attenant à la forêt de Bord –, acquis ou en cours d'acquisition par la SAFER. Ces superficies sont en très grande majorité déjà forestières, à l'exception des fonds

⁵³ Sur la forme, le § 2.2.2 du présent avis a attiré l'attention, sur l'exemple du choix entre les variantes EBE et OBE, sur un besoin de mise en cohérence des synthèses et des indications fournies dans le corps du texte du tome 1 de l'étude d'impact (« Choix de la variante »). On trouve par ailleurs, sur le fond, au §4.3.4 (p.232) du tome 2.1 de l'étude d'impact (Etude de la variante retenue), un argumentaire justifiant le choix de la variante OBE au regard des conséquences qu'aurait eues EBE sur le parcellaire agricole, sans mise en balance cependant des impacts d'OBE sur le bois d'Ennebourg et sa lisière.

⁵⁴ La barrière associée à l'extrémité ouest est placée de l'autre côté de la Seine, sur le plateau des Authieux ; et la barrière associée à l'extrémité nord est placée de l'autre côté de la vallée du Robec, sur le plateau de Préaux.

⁵⁵ Cette compensation vise les préjudices causés à la politique forestière. Elle n'inclut pas nécessairement la compensation de l'atteinte aux milieux naturels forestiers (qui sera formalisée notamment dans le cadre de la dérogation au titre des espèces protégées), même si une mutualisation est possible, voire souhaitable.

de vallons aujourd'hui en prairie. Il a été indiqué aux rapporteurs de l'Ae qu'une expertise de ces terrains est en cours par l'ONF.

L'Ae recommande au maître d'ouvrage de présenter au public les principaux résultats, sur un plan écologique, du diagnostic, à venir, des terrains acquis par la SAFER en vue de la compensation au titre du code forestier.

Il serait également utile que le dossier précise les principes retenus⁵⁶ (ratio de compensation, possibilité de fournir la compensation par transfert de terrains privés dans le domaine privé de l'État plutôt que par reboisement), au regard des règles du code forestier⁵⁷.

L'Ae recommande de préciser, en lien avec les services de l'État, les principes à retenir pour la compensation, au titre du code forestier, des défrichements.

2.3.1.3. Compensation de l'atteinte aux milieux naturels forestiers, et mutualisation des compensations

Les inventaires font apparaître un nombre important d'espèces animales patrimoniales ou protégées dans les secteurs forestiers : chiroptères, oiseaux, amphibiens (dans les lisières), insectes.

Dans le cadre de la demande de dérogation à la protection stricte des espèces et de leurs habitats, à obtenir ultérieurement par le concessionnaire, devront être prévues des mesures de compensation des impacts non évités ou réduits. Le maître d'ouvrage s'engage à fournir des compensations par des mesures de gestion, ainsi que par reboisements, et indique que le processus de recherche de terrains est engagé. Le maître d'ouvrage a en effet indiqué aux rapporteurs de l'Ae que les superficies non déjà boisées comprises dans les terrains acquis par la SAFER en vue de la compensation au titre du code forestier sont trop faibles pour suffire à la compensation au titre des milieux naturels. L'Ae relève de plus qu'il conviendra de vérifier si certains de ces terrains présentent déjà un intérêt écologique, auquel cas la pertinence de les reboiser au titre d'une compensation de milieux naturels forestiers serait limitée.

Des « zones pressenties » pour la compensation au titre des milieux naturels sont identifiées (voir l'atlas cartographique). Elles correspondent à des points de faiblesse des continuités écologiques à rétablir en priorité, telles qu'identifiées par le SRCE⁵⁸ de Haute-Normandie, dans un rayon d'une quinzaine de kilomètres autour du projet. Il s'agit le plus souvent de secteurs de grandes cultures situés en plateaux, où une meilleure connectivité écologique permettrait de mettre en continuité les boisements et autres milieux situés dans des vallées. Des actions dans ces secteurs, dont le principe est a priori tout à fait intéressant, constitueraient vraisemblablement une démarche assez nouvelle. Il apparaît donc nécessaire d'en préciser les perspectives, en lien avec les acteurs, notamment agricoles, concernés, afin d'en assurer la faisabilité et d'en préciser les modalités⁵⁹.

L'Ae relève également l'engagement par le maître d'ouvrage de « compenser l'impact sur le climat en reconstituant le puits de carbone via un reboisement » (p.E2.1-183). Le maître d'ouvrage a indiqué oralement aux rapporteurs de l'Ae qu'il s'agit bien de compenser uniquement le puits de carbone détruit par le projet⁶⁰, par des changements d'affectation des sols à mettre en œuvre à l'échelle des deux départements concernés par le projet, et que cela conduira à un taux de compensation par reboisement d'au moins 1 pour 1⁶¹. Selon l'Ae, il conviendrait de faire le bilan des effets du projet sur les puits de carbone : la prise en compte des sols agricoles détruits, voire éventuellement du changement de l'aménagement forestier des forêts privées transférées vers le

⁵⁶ Au stade du dossier soumis à l'Ae, de premières indications apparaissent dans le document consacré à la concertation inter-administrative, ces indications n'étant toutefois pas toujours convergentes.

⁵⁷ Cf. l'art. L.341-6 du code forestier, qui indique les modalités possibles de compensation d'un défrichement, et prévoit le coefficient multiplicateur à appliquer, compris entre 1 et 5, et déterminé par les services de l'État en fonction des caractéristiques de la forêt défrichée.

⁵⁸ Schéma régional de cohérence écologique.

⁵⁹ À première vue, c'est la reconstitution d'une trame bocagère, plutôt que le reboisement de certaines parcelles, qui semblerait pertinent dans certains de ces secteurs. Ceci soulèverait néanmoins la question de l'équivalence écologique entre une surface forestière et une trame bocagère.

⁶⁰ Mais non les émissions des véhicules en phase d'exploitation.

⁶¹ Ce qui rend en partie caduc le débat sur la possibilité de s'acquitter de la compensation au titre du code forestier par des seuls transferts de propriété.

domaine de l'Etat, pourrait conduire au constat que le taux de reboisement nécessaire est différent de 1 pour 1.

L'Ae recommande au maître d'ouvrage :

- de préciser son engagement de compenser les puits de carbone détruits par les emprises du projet, et de calculer ce que cet engagement implique en termes de superficies à reboiser,
- d'indiquer dans quelle mesure les reboisements effectués à différents titres (code forestier, espèces protégées, engagement relatif au puits de carbone) pourront être mutualisés,
- de préciser si ces reboisements consommeront parfois d'autres habitats naturels, et lesquels,
- et de préciser la forme que ces reboisements pourront prendre, dans les zones identifiées grâce au SRCE comme prioritaires.

2.3.2. Effets sur les milieux naturels

2.3.2.1. Milieux naturels

La destruction de milieux forestiers, traitée au paragraphe précédent, constitue la part prédominante des atteintes du projet aux milieux naturels.

Les raisonnements présentés et les engagements pris concernant :

- les autres milieux (milieux ouverts principalement, pour lesquels le maître d'ouvrage s'engage, pour 87 hectares, à une compensation par restauration et mise en gestion),
- les continuités écologiques,

sont ceux habituellement rencontrés.

À ce stade, le niveau de détail des inventaires n'est pas suffisant pour qu'un état initial de l'environnement, propre à figurer dans une étude d'aménagement d'AFAF, en soit tiré.

L'Ae souligne que les effets du projet sur les milieux naturels, même après mesures, resteront très substantiels. Le fait que les dérogations au titre des espèces protégées ne seront sollicitées qu'ultérieurement, et que le niveau d'étude nécessaire à la mise en œuvre de cette procédure n'est pas encore atteint, ne devra pas empêcher ces effets d'être pleinement pris en compte pour l'application de la théorie du bilan, dans le cadre de la DUP.

2.3.2.2. Évaluation d'incidences Natura 2000

Cinq sites Natura 2000 sont concernés par le projet :

- deux directement touchés par la bande de DUP :
 - le site « Îles et berges de la Seine en Seine-Maritime » (n° FR2302006), ZSC – zone spéciale de conservation – de 236 ha, désigné au titre de différents habitats associés au viaduc, et que le viaduc projeté surplombe entre les Authieux et Oissel,
 - le site « Boucles de la Seine Amont, coteaux de Saint-Adrien » (n° FR2300124), comprenant une mosaïque de formations végétales, et les éboulis calcaires favorables à l'emblématique Violette de Rouen. La bande de DUP empiète sur une petite parcelle, à l'extrémité sud du site⁶², dont l'évaluation d'incidences indique toutefois qu'elle ne présente pas d'habitat d'intérêt communautaire ;

⁶² Incluse dans la bande de DUP au titre de la modification éventuelle de la RD 6015, là où elle amorce sa descente depuis le plateau entre Gouy et les Authieux, vers le Port-Saint-Ouen.

- trois situés à proximité :

- le site « Terrasses alluviales de la Seine » (n° FR2312003), ZPS – zone de protection spéciale (désignée au titre de la directive Oiseaux) de 3.694 ha au total, dont une partie entre Val-de-Reuil et Poses, qui accueille des espèces hivernantes ou en migration. Son point le plus proche du projet en est à 400 mètres,
- les sites « Boucles de la Seine d'Amfreville à Gaillon » (FR2300126), ZSC, à environ 2000 mètres du projet (côte des deux amants),
- et les « Îles et berges de la Seine dans l'Eure » (FR2302007) ZSC « jumelle » du site désigné en Seine-Maritime. La traversée du fleuve, par le viaduc sur la Seine et l'Eure, évite cependant ce site.

Le dossier présente les caractéristiques et objectifs de gestion de chaque site, les habitats et espèces ayant justifié leur inscription au réseau Natura 2000 et une justification de leur prise en compte ou non⁶³ dans le cadre de l'examen des incidences du projet.

Huit habitats et quinze espèces sont pris en compte, pour lesquels le dossier présente un état des menaces, les types d'incidences possibles (perte ou fragmentations d'habitats, dérangements, destructions d'individus, ...), les probabilités d'occurrence (à dire d'expert) de ces menaces et les principes⁶⁴ des mesures d'évitement et de réduction qui seront mis en œuvre. Sont notamment examinées les risques liés à la destruction de certains habitats relictuels qui permettent des brassages génétiques.

Concernant les mesures d'évitement et de réduction, l'évaluation d'incidences indique que « les mesures définies à ce stade nécessiteront d'être affinées, sur les plans techniques et financiers, dans les phases ultérieures ».

L'Ae rappelle que les mesures d'évitement et de réduction mises en avant dans l'étude d'incidences Natura 2000, avant obtention de la DUP, doivent constituer des engagements fermes du maître d'ouvrage. Elle lui recommande de vérifier que tel est bien le cas (cf. également la recommandation formulée au §2.8.1).

L'Ae relève notamment que le maître d'ouvrage a dû mener un travail d'optimisation des emprises de chantier à proximité du viaduc franchissant la Seine à Oissel, de manière à éviter certains habitats. En toute logique, cet engagement devrait conduire à exclure de la bande de DUP les emprises ainsi évitées⁶⁵.

L'Ae recommande de mettre la bande de DUP en cohérence avec les engagements d'évitement pris dans le cadre de l'étude d'incidences Natura 2000.

Les effets résiduels sont ensuite évalués, les justifications apportées concluant dans tous les cas à des effets résiduels « non notables » à l'échelle des sites Natura 2000. Cette conclusion concerne notamment le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), dont des habitats seront détruits par le projet au niveau de la forêt de Bord (54 ha), compte tenu du fait qu'une large étendue d'habitats potentiels sont présents localement et que les habitats potentiellement détruits sont situés en dehors des sites Natura 2000.

En dernier lieu, les effets cumulés du projet sont évalués, deux autres projets étant susceptibles de générer de tels effets cumulés : l'extension et la modification des conditions d'exploitation de la carrière du Manoir et le projet de la ZAC du Halage à Saint-Étienne du Rouvray. Dans les deux cas, les impacts cumulés concernent des habitats de l'Oedicnème criard, espèce visée par la ZPS

⁶³ Ne sont ainsi pas prises en compte, après analyse, la Violette de Rouen (*Viola hispida*) et la Biscutelle de Neustrie (*Biscutella neustriaca*). Les pieds les plus proches sont en effet respectivement situés à 1 et 2 kilomètres de l'emprise du projet, hors d'atteinte des pollutions atmosphériques liées à la circulation et sans remise en cause de la fonctionnalité écologique de la sous trame calcicole locale dont ces espèces dépendent.

⁶⁴ Le tracé définitif n'étant pas connu, seuls des « principes » sont donc précisés. Ceux-ci s'articulent autour de 11 types de mesures (balisage de zones sensibles, limitation de la pollution lumineuse, expertise arboricole des arbres à abattre pour réduire l'incidence potentielle sur les chauves-souris arboricoles, ...), avec pour chacun une indication sur l'objectif recherché et les mesures à prévoir pour s'assurer de l'effectivité de leur bonne mise en œuvre (formations d'intervenants du chantier, suivi par un ingénieur écologue, ...).

⁶⁵ De la même manière que la bande de DUP a été rétrécie à proximité de la papeterie Europac, pour en garantir l'évitement.

« terrasses alluviales de la Seine ». Le dossier indique que des mesures de compensation ont été définies dans le cadre des différents projets et seront coordonnées⁶⁶. L'Ae rappelle que l'évaluation des incidences Natura 2000 doit porter sur les incidences des projets après évitement et réduction, sans que des mesures de compensation ne puissent être prises en compte.

L'Ae rappelle que les mesures compensatoires prévues, même quand elles le sont au titre des projets avec lesquels le cumul d'effet est examiné, ne doivent pas être prises en compte pour l'évaluation d'incidences Natura 2000. Elle recommande donc de revoir le raisonnement présenté au titre du cumul d'impacts avec d'autres projets.

2.3.3. Gestion des matériaux

À ce stade, le volume de déblais est estimé à 6 Mm³, le volume de remblais à 4 Mm³ et le volume à mettre en dépôt à 1,9 Mm³. Le maître d'ouvrage s'engage à privilégier les carrières existantes pour la mise en dépôt, et de minimiser les transports de matériaux.

L'Ae observe que les différents secteurs du chantier de terrassement seront fortement isolés les uns des autres par les grandes coupures que constituent la vallée de la Seine (par deux fois) et les vallées qui entaillent le plateau Est. Il serait donc souhaitable de raisonner secteur par secteur, en présentant les bilans prévisionnels permettant de connaître les volumes de dépôts à prévoir sur chacun.

Le maître d'ouvrage présente une première carte des « zones de non-dépôt » (p.E2.1-188) : dans une bande de 500 mètres de part et d'autre du projet, sont identifiés les surfaces à éviter (bâti, forêts, thalwegs, etc.). Le nombre des zones restant est relativement réduit. Il serait nécessaire de faire dès à présent le lien entre ces zones et les excédents prévisibles sur chaque secteur, de manière à vérifier que des dépôts à proximité du chantier seront bien possibles, et à déterminer quelle superficie ils occuperont vraisemblablement.

L'Ae recommande d'établir des bilans prévisionnels des mouvements de matériaux à l'échelle de chacun des secteurs du projet, et d'estimer les surfaces de dépôts probables, pour chacun de ces secteurs.

2.3.4. Agriculture

Les surfaces agricoles occupent environ 38 % de l'aire d'étude⁶⁷. Les sols les plus fertiles et correspondant à des exploitations bien structurées, avec de grandes parcelles, sont situés au nord, à proximité de la jonction avec A28, et à l'est, notamment du bois d'Ennebourg. L'enjeu y est donc considéré comme plus important et c'est afin de limiter l'impact sur le parcellaire agricole que le tracé à l'est du bois d'Ennebourg a été écarté⁶⁸.

La surface agricole consommée directement par l'emprise prévisionnelle est de 263 ha⁶⁹, dont 84 % correspond à des surfaces cultivées (céréales, autres cultures et oléagineux). Aucun siège d'exploitation n'est sous l'emprise de l'ouvrage routier, mais deux ont des bâtiments dans la bande de DUP.

Les différents types d'impact sont passés en revue (substitution, coupure, modifications du contexte agronomique et climatique, impacts spécifiques sur les élevages et les centres équestres,...). La description des impacts et mesures envisagées pour les exploitations les plus affectées est bien retracée dans la synthèse des enjeux et contraintes⁷⁰.

⁶⁶ Ces mesures ne sont pas citées dans la section de l'étude relative aux impacts cumulés mais apparaissent dans les tableaux apportant les éléments justificatifs du fait que les effets résiduels du projet sont « non notables ». En particulier, au titre de la carrière du Manoir, est prévu l'aménagement de 4,5 ha de prairies sèches favorables à l'espèce.

⁶⁷ Aire d'étude dans laquelle s'inscrivent toutes les variantes, se trouvant à une distance de principe de 500 mètres des fuseaux et d'une superficie totale de 25.000 hectares.

⁶⁸ § 4.3.4 (p.232) du tome 2.1 de l'étude d'impact.

⁶⁹ Ou 269 ha, p.E2.1-214.

⁷⁰ Pages 136 à 156 du tome 2.1 de l'étude d'impact.

Le maître d'ouvrage prévoit de « raidir les talus de déblais et adoucir les talus de remblais pour une restitution des terrains à l'agriculture ». Il n'est pas indiqué si cette mesure a été prise en compte dans le calcul des volumes de terrassement et des surfaces agricoles consommées par l'emprise prévisionnelle⁷¹.

L'Ae recommande de vérifier que les volumes de terrassement et superficies d'emprise indiqués tiennent bien compte de l'engagement de restituer les talus de remblais à l'agriculture, et d'indiquer l'ordre de grandeur des superficies ainsi restituées.

L'Ae relève aussi que les reboisements à prévoir au titre de diverses compensations, ainsi que les mises en dépôts de matériaux, réduiront aussi les superficies consacrées à l'agriculture.

L'Ae recommande de fournir une première estimation du total des surfaces agricoles détruites, directement ou indirectement, par le projet.

2.3.5 Paysage

Puisque le concessionnaire aura la possibilité de faire évoluer le projet, le maître d'ouvrage n'a pas souhaité produire de simulations 3D le présentant. Selon l'Ae, ce choix risque toutefois de ne pas aider le public à appréhender les dimensions du projet et des ouvrages, notamment les terrassements. L'Ae estime que les différentes illustrations de principe présentées ne suffisent pas à fournir les bases sur lesquelles l'impact paysager pourra être discuté en enquête publique.

L'Ae recommande de fournir des vues ou animations du projet construites à partir d'un outil 3D.

2.3.6 Effets sanitaires, et mesures prévues

2.3.6.1 Alimentation en eau potable

La partie Nord du projet traverse des plateaux karstiques, en amont immédiat de captages alimentant l'agglomération de Rouen, qui présentent une sensibilité particulière⁷². Cet enjeu a été bien identifié en amont et pris en compte, notamment en lien avec le SAGE Cailly-Aubette-Robec, attentif à cet enjeu (ainsi qu'à celui du ruissellement et des glissements de terrains, ce qui conduit à dimensionner les bassins pour une pluie centennale⁷³). L'Ae note que l'étude du projet a été l'occasion d'accroître la connaissance du système hydraulique par de nouvelles expériences de traçage, et que le projet prend en compte une extension des périmètres de protection d'un captage, probable mais non encore déclarée d'utilité publique. Les mesures prévues n'appellent pas de remarques de l'Ae.

2.3.6.2 Qualité de l'air

Les éléments présentés résultent d'une étude de risque sanitaire de niveau 2⁷⁴, adaptée aux caractéristiques du projet. Ils montrent notamment que, du fait de l'augmentation du trafic et des distances parcourues induits par la nouvelle infrastructure, le projet conduit à un accroissement⁷⁵

⁷¹ A priori, adoucir les talus de remblais augmente l'emprise brute du projet, mais réduit la superficie nette de terres agricoles consommées, après restitution.

⁷² Des conduits dits « karstiques » se forment dans le calcaire constituant le plateau, par dissolution (ainsi des rivières n'apparaissent en surface que bas dans les vallées). Ces rivières souterraines sont capables de transporter rapidement des pollutions, ce qui constitue une vulnérabilité pour les captages situés en aval. Les communications souterraines ne sont pas connues a priori, et doivent être reconstituées par des expériences de traçage.

⁷³ Et non cinquantennale, comme parfois indiqué par erreur dans le dossier.

⁷⁴ Au sens de la note méthodologique annexée à la circulaire interministérielle Equipement-Santé-Environnement 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. Une étude de niveau 2 est requise, notamment, pour les projets avec un trafic compris entre 25.000 et 50.000 véhicules/jour traversant des zones bâties. Une étude de niveau 1 ne serait requise que pour des trafics supérieurs à 50.000 véhicules/jour ou, pour les trafics attendus, si les densités de bâti dans une bande d'études de 200 mètres excédaient 10.000 habitants/km² ou encore en cas de présence de lieux dits sensibles (hôpitaux, crèches, écoles, ...) dans cette bande.

⁷⁵ Par rapport à la situation de référence sans réalisation de la nouvelle infrastructure.

des émissions des différents polluants⁷⁶ de 4 à 14 % à l'échelle de l'aire d'étude⁷⁷. Cependant l'éloignement des flux de circulation des secteurs les plus denses de l'agglomération conduit à une légère diminution de l'exposition globale de la population (les IPP⁷⁸ de différents polluants diminuent, de -0,01 % à -0,3 %).

Conformément aux orientations de la note méthodologique annexée à la circulaire interministérielle Equipement-Santé-Environnement du 25 février 2005, le dossier présente les estimations des variations des concentrations de polluants autour de la nouvelle infrastructure⁷⁹, ainsi que des émissions liées au trafic routier sur l'ensemble de l'air d'étude. Ces estimations, faites à l'horizon présumé de mise en service du projet, soit 2024, comparent la situation de projet avec celle qui serait observée en l'absence de réalisation de la nouvelle infrastructure.

Autour de la nouvelle infrastructure, c'est au niveau du rond-point des Vaches⁸⁰ en entrée de Saint-Étienne-du-Rouvray que le projet conduit à la situation la plus critique. Les concentrations en PM10⁸¹ en bordure de voie pourront en effet y atteindre, en moyenne annuelle, 47 microgrammes par mètre cube⁸². Concernant le NO₂⁸³, le dossier⁸⁴ ne précise pas le résultat des simulations de concentration en bordure de voie. Il indique seulement que, au niveau du rond-point des Vaches et de la zone de raccordement à A13 à Incarville, ces simulations conduisent à des concentrations supérieures, en moyenne annuelle, à 20 microgrammes par mètre cube sur une distance « pouvant aller » jusqu'à 200 ou 300 mètres de la voie. L'Ae note la présence, à quelques dizaines de mètres du rond-point des Vaches et de la bande de DUP à Incarville, de bâtiments à usage de logement ou professionnel.

L'Ae recommande de préciser le résultat des simulations en dioxyde d'azote en bordure de voie au niveau du rond-point des Vaches et la zone de raccordement à A13 à Incarville.

Hors secteur d'influence directe de la nouvelle infrastructure, le dossier indique que certaines voiries existantes de l'agglomération connaîtront un accroissement de trafic et des émissions polluantes, notamment de PM10 et de NO₂. Une grande partie ouest de l'agglomération sera concernée; en particulier la RN338, le pont Flaubert, le début de l'A150, la rocade Sud et la RD18e entre l'A13 et le rond-point des Vaches⁸⁵; certains axes d'Incarville au sud le seront aussi. Bien que la circulaire interministérielle précitée du 25 février 2005 ne l'impose pas, l'Ae estime qu'il serait pertinent de procéder à une identification des secteurs où se combineront un accroissement significatif des émissions et la présence de bâtiments à usage de logement ou professionnel, et de définir les mesures de réduction et de suivi adaptées.

⁷⁶ Dont, selon l'étude réalisée par le rapport du bureau d'études Numtech que la DREAL a transmise aux rapporteurs et sur la base duquel s'est fondé l'étude d'impact, +8 % pour les PM10 et +9 % pour le benzène - polluants considérés comme les plus nocifs pour la santé humaine par l'Agence européenne de l'environnement -.

⁷⁷ Aire délimitée, suivant les indications apparaissant page 17 du tome 2.1 de l'étude d'impact, par l'ensemble des axes routiers dont les trafics différeront de + ou - 10% à la mise en service du projet en 2024 par rapport à la situation « fil de l'eau » sans réalisation du projet. Elle englobe l'ensemble des axes routiers des agglomérations de Rouen, Elbeuf et Val-de-Reuil, ainsi que le projet.

⁷⁸ Indice pollution - population : indice calculé à l'échelle de l'aire d'étude, croisant la localisation des populations avec les concentrations de polluants, et fournissant une première indication de l'exposition de la population.

⁷⁹ Dans une bande de 300 mètres de part et d'autre du projet.

⁸⁰ Point de convergence du trafic de la nouvelle infrastructure avec d'autres.

⁸¹ Particules dont le diamètre est inférieur à 10 microns.

⁸² A comparer à la valeur limite de 40 microgrammes par mètre cube.

⁸³ Dioxyde d'azote, polluant principalement imputable à la circulation routière et à l'industrie. La valeur limite européenne de concentration de dioxyde d'azote, en moyenne annuelle, est de 40 microgrammes par mètre cube. Elle est notamment dépassée pour la station du boulevard des Belges, en centre-ville (47 microgrammes par mètre cube). Une procédure d'« EU-pilot » est en cours entre la Commission européenne et la France, Rouen faisant partie des 15 zones désignées.

⁸⁴ A comparer à la valeur limite de 40 microgrammes par mètre cube en moyenne annuelle (décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010, transposant directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008).

⁸⁵ Cf. notamment la carte des évolutions des émissions en PM10 entre les scénarios fil de l'eau et projet (étude d'impact, tome 2.1, p. 343). L'étude « Air et santé » élaborée par le bureau d'études Numtech évalue les émissions par le logiciel COPCETE4 du CEREMA sur toutes les voiries pour trois polluants, les PM10, les NOx et le CO₂ (des résultats détaillés auraient également été intéressants pour le benzène qui, avec les PM, est un des polluants considérés comme les plus préoccupants).

Ce suivi particulier pourrait notamment trouver place dans le cadre de la mobilisation de l'AASQA⁸⁶ locale (Air-Normandie), à laquelle s'engage le maître d'ouvrage pour identifier les mesures les plus appropriées à la réduction de la pollution atmosphérique.

L'Ae recommande un suivi et, en tant que de besoin, la définition de mesures appropriées à la réduction des pollutions atmosphériques du secteur limitrophe du rond-point des Vaches en entrée de Saint-Étienne-du-Rouvray, ainsi que des secteurs limitrophes de voies existantes où se combineront un accroissement significatif des trafics et des émissions de polluants et la proximité de bâtiments à usage de logement ou professionnel.

L'Ae note que l'étude présentée ne mentionne pas la situation des particules de taille inférieure à 2,5 microns, dites PM_{2,5}⁸⁷, qui sont un polluant très préoccupant, notamment en termes de risque de cancer. Elle ne précise pas non plus comment l'évolution des caractéristiques techniques des véhicules a été prise en compte dans l'évaluation des émissions de polluants.

L'Ae recommande de compléter l'évaluation des risques sanitaires en prenant en compte les particules de taille inférieure à 2,5 microns (PM_{2,5}) et de préciser comment l'évolution des caractéristiques techniques des véhicules a été prise en compte dans l'évaluation des émissions de polluants.

2.3.6.3 Bruit

Une modélisation du bruit produit par la liaison nouvelle est présentée. L'Ae note que les résultats sont susceptibles d'évoluer lors des études de détail, en fonction des ajustements de tracé retenus par le concessionnaire. Différentes habitations sont touchées par des niveaux sonores supérieurs aux seuils admissibles pour une infrastructure neuve ; le maître d'ouvrage s'engage alors à la mise en place de protections à la source (merlons ou écrans anti-bruit).

D'après l'étude de trafic, le projet fera augmenter le trafic empruntant différents axes existants, qu'ils soient situés dans le prolongement du projet, ou encore que l'interdiction du pont Mathilde aux poids lourds en transit y fasse aussi augmenter le trafic (l'axe Nord-Sud empruntant le pont Flaubert entre dans cette seconde catégorie). La question des bâtiments voisins de ces axes n'est pas examinée. Selon l'Ae, ceci ne soulève pas de problème au titre de l'application de la réglementation sur le bruit, car les augmentations de trafic estimées sont trop faibles pour produire une « modification significative » de l'infrastructure⁸⁸. En revanche, il n'est pas impossible que certaines de ces augmentations aggravent des situations de point noir de bruit (PNB), ce qui devrait alors appeler une action du maître d'ouvrage.

L'Ae recommande au maître d'ouvrage d'examiner si les routes existantes sur lesquelles le projet fera augmenter le trafic causent ou causeront des points noirs de bruit, et le cas échéant de les résorber dans le cadre du projet.

Le cas du lotissement des deux avenues, à Saint-Etienne-du-Rouvray, a été identifié : le bruit routier s'ajouterait à une situation où les habitations les plus proches des voies ferrées sont vraisemblablement des PNB ferroviaires. Il serait donc pertinent, selon l'Ae, de réduire à la source le bruit routier ajouté par le projet.

2.3.7 Consommation d'énergie et émissions de gaz à effet de serre

Le dossier fait état d'émissions de gaz à effet de serre augmentées d'environ 50 000 tonnes de CO₂ par an. Ce chiffre est tout à fait considérable, puisqu'il correspond environ au total des émis-

⁸⁶ Association agréée de surveillance de la qualité de l'air.

⁸⁷ La grande nouveauté de la directive européenne 2008/50 de 2008 (transposée par le décret 2010-1250 du 21/10/2010) réside dans l'établissement de normes pour les particules atmosphériques d'un diamètre inférieur à 2,5 micromètres (PM 2,5) qui sont potentiellement les plus dangereuses pour la santé. Les États membres seront tenus de réduire, d'ici à 2020, l'exposition à ces particules en zone urbaine de 20 % en moyenne par rapport aux chiffres de 2010. Dans ces mêmes zones la directive demandait que les niveaux d'exposition soient ramenés au-dessous de 20 microgrammes par m³ d'ici 2015 (et, dans la mesure du possible, 2010).

⁸⁸ Pour plus de détails, l'Ae renvoie le lecteur à la note sur le bruit qu'elle a publiée : http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/150708_-_Note_sur_le_bruit_des_infrastructures_-_delibere_cle234991.pdf

sions de gaz à effet de serre annuelles de 8.000 personnes en France. L'Ae ne peut que s'interroger, comme elle l'a déjà fait, sur la cohérence entre d'une part les engagements de la France, tel le facteur 4⁸⁹, réaffirmé par l'article premier de la loi de transition énergétique, et d'autre part le scénario de référence utilisé pour l'évaluation⁹⁰, ainsi que ce chiffre traduisant l'effet propre du projet.

L'Ae souligne en outre que ce chiffre ne prend pas en compte les émissions supplémentaires susceptibles d'être induites par le projet via une périurbanisation supplémentaire (voir le paragraphe suivant).

L'Ae relève que le dossier ne présente pas de mesures de réduction ou, le cas échéant, de compensation de ces impacts, pourtant prévues par l'article R.122-5 du code de l'environnement.

L'Ae recommande de mettre en place des mesures de réduction ou le cas échéant de compensation du surcroît d'émissions de gaz à effet de serre induit par le projet.

2.4. Analyse des effets potentiels sur l'urbanisation

L'article R.122-5 du code de l'environnement prévoit que l'étude d'impact comporte « une analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation ». Dans le cas d'espèce, il s'agit d'un enjeu fort, particulièrement sur les plateaux Est. Le bilan LOTI de l'autoroute A28⁹¹, par exemple, indique que « le fort impact de A28 sur le développement périurbain, notamment à proximité de Rouen, n'a pas été réellement anticipé et n'a donc pas été accompagné ou orienté. Il convient d'être attentif à ces aspects lors de l'étude des projets futurs ». De fait, cet impact se constate de manière évidente dans le secteur d'Isneville et de Quincampoix.

Le dossier présente bien, en termes généraux (p.E2.1-224), les inconvénients que pourrait avoir une augmentation ou un étalement de cette périurbanisation (localisation des habitants et activités peu efficace et générant des kilométrages importants en voiture, consommation de terres agricoles, etc.). Il indique que « le projet s'inscrit dans une volonté de développement durable du territoire et s'articule avec les politiques d'aménagement de l'espace portées par les collectivités locales. Ces politiques doivent préserver les abords de l'infrastructure d'une urbanisation diffuse et au contraire favoriser la densification des zones déjà urbanisées, tout en améliorant en parallèle la desserte de ces dernières par un développement volontariste des transports en commun sur les routes pénétrant vers le cœur de l'agglomération ». Les engagements qui en découlent, passant par la rédaction d'orientations qui forment le corps d'une « charte pour une valorisation réciproque du territoire et de l'infrastructure », manquent cependant de la consistance qui leur permettrait d'être pris en compte dans le cadre d'une évaluation. Ils n'apportent, à ce stade, aucune garantie de maîtrise pérenne de l'urbanisation.⁹²

L'Ae recommande au maître d'ouvrage, avec les collectivités concernées, de présenter à l'appui de la DUP des mécanismes permettant d'éviter, réduire et compenser effectivement les effets environnementaux négatifs de la périurbanisation supplémentaire des plateaux Est, desservis par le projet.

L'Ae souligne en outre que les trafics associés à cette périurbanisation supplémentaire, non évalués, ne sont pas pris en compte par le modèle de trafic. Le bilan LOTI de l'A28 constatait d'ailleurs que « les objectifs de trafic de l'ouvrage ont donc été largement dépassés. Cependant, ce dépassement n'est pas dû à la fonction première d'itinéraire de transit qui lui était assignée, mais à une fonction induite de support du développement urbain. À ce titre, on peut s'interroger sur la capacité des modèles de trafic utilisés à prendre en compte ces effets induits, surtout lorsque l'on réalise des autoroutes sans péage ». À terme, ce trafic induit en cas de non-maîtrise de l'étalement urbain est de nature à recharger les axes déchargés par le projet.

⁸⁹ Division par 4 des émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050.

⁹⁰ Qui ne prévoit pas de diminution significative des émissions de CO₂ du trafic routier dans l'agglomération de Rouen.

⁹¹ http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Autoroute_A28_Rouen_-_Abbeville.pdf

⁹² comme le permettraient des outils tels que le classement en espace agricole de protection (art.....

L'Ae rappelle que les trafics à partir desquels les différentes évaluations (qualité de l'air, bruit, consommations d'énergie, etc.) sont construites n'intègrent pas les effets de l'étalement urbain supplémentaire.

L'Ae recommande de tenir compte des effets de l'étalement urbain dans l'appréciation des impacts du projet, et dans la définition, avec les collectivités territoriales concernées, des mesures d'évitement, réduction et compensation, en cohérence avec les orientations du schéma régional climat air énergie⁹³.

2.5. Atteinte des objectifs environnementaux assignés au projet par la décision ministérielle de 2006

Un des objectifs assignés au projet par la décision ministérielle de 2006 est de nature environnementale : « délester le centre-ville de Rouen d'une partie du trafic qui le traverse afin de contribuer à l'amélioration du cadre de vie et permettre le développement des transports collectifs et des modes doux ». L'Ae s'intéresse donc ici à sa bonne atteinte, à la lumière des évaluations figurant dans l'étude d'impact.

Concernant l'amélioration du cadre de vie par déchargement du trafic, l'effet est contrasté, en fonction des endroits. L'effet le plus fort apparaît à l'Est de Rouen et à Darnétal, où le trafic de poids lourds est significativement réduit (sous réserve des remarques faites sur la mise en oeuvre de la restriction de trafic des poids lourds), même si celui des voitures, qui représente de loin le plus gros volume, ne l'est quasiment pas.

Concernant le développement des transports collectifs et des « modes doux »⁹⁴, le dossier affirme en plusieurs endroits cet effet du projet. Cependant :

- les déchargements de trafic prévus par l'étude d'impact n'apparaissent pas suffisants pour libérer à eux seuls les voies de circulation à consacrer à d'autres modes de transport. Les déchargements de véhicules légers (dimensionnants pour la capacité à l'heure de pointe) sont presque⁹⁵ partout inférieurs à 5 % du trafic et à 2 000 véhicules par jour.
- ces déchargements concernent essentiellement des axes de nature autoroutière, dont la modification pour accueillir les transports collectifs, sans même parler des modes actifs, n'est pas aisée et nécessiterait une importante préparation. Si une telle perspective est réellement envisagée sur l'axe Nord-Sud déchargé des poids lourds en transit, elle devrait être explicitée et précisée.
- une autre interprétation serait que la voirie locale pourra être davantage consacrée aux transports en commun et aux modes actifs, et le trafic routier renvoyé vers les axes autoroutiers déchargés par le projet. Cependant, les ordres de grandeur ne correspondent pas, puisque les diminutions de trafic calculées sont bien inférieures à la capacité de toute voie urbaine. De plus, les différents réaménagements de voiries déjà effectués dans le centre-ville⁹⁶ apparaissent contredire l'idée que le trafic routier actuel rendrait impossible ces évolutions.
- la RN 31 et la RD 6014 représentent néanmoins des cas particuliers, où la réduction du trafic sera substantielle (jusqu'à moins un tiers pour la RN 31). Toutefois, le profil de ces routes, à une seule voie de circulation par sens, rend assez subtile la question de leur adaptation à un trafic plus faible : là aussi, une réflexion partagée serait nécessaire pour assurer qu'une requalification substantielle aura lieu.

⁹³ « La poursuite de l'étalement urbain tel qu'il a été conduit depuis ces dernières années devient un « interdit » au regard des enjeux à long terme du Facteur 4. »

⁹⁴ L'expression « modes actifs » est celle employée aujourd'hui, pour désigner principalement la marche et le vélo.

⁹⁵ Les exceptions sont la RN 31 et la RD 6014, traitées ci-après.

⁹⁶ Les 4 ponts urbains et les quais en ont tous fait l'objet, à l'exception du pont Guillaume le Conquérant, sur lequel le passage du T4 est prévu à court terme.

L'Ae recommande au maître d'ouvrage, en lien avec les collectivités concernées, de préciser très concrètement les dispositions envisagées pour accroître la part du transport collectif et des modes actifs sur les voies déchargées par le projet, dont la RN 31, la RD 6014 et l'axe Nord-Sud A28 - Pont Mathilde - Boulevard Industriel.

2.6. Évaluation socio-économique du projet

Le projet fait l'objet d'une évaluation socio-économique, découlant de l'article L.1511-2 du code des transports et du décret n° 2013-1211 du 23 décembre 2013 relatif à l'évaluation des investissements publics. En application de ce même décret, il est soumis à l'avis du commissariat général à l'investissement (CGI), qui constituera une des pièces du dossier d'enquête publique. L'article R.122-5 du code de l'environnement dispose par ailleurs que l'étude d'impact présente « les principaux résultats commentés de l'analyse socio-économique ».

L'Ae examine dans son avis la bonne explication au public de la méthode et des résultats de l'évaluation socio-économique. L'analyse de la pertinence d'ensemble de l'évaluation et de ses conclusions relève quant à elle de l'avis du CGI.

La pièce F du dossier comporte une « analyse stratégique » du territoire et de l'offre de transport. Les résultats de l'évaluation socio-économique proprement dite apparaissent aux pages 84 à 90, et sont suivis d'une analyse de l'équilibre financier de la concession.

Le résultat affiché est positif : valeur actualisée nette (VAN) de 565 M€ 2010. Le principal bénéfice mis en avant est représenté par les gains de temps (1 352 M€ 2010) ; le principal inconvénient est le coût de l'investissement (-523 M€ 2010⁹⁷).

Différents « tests de sensibilité » sont conduits (synthétisés en p.95), pour examiner la sensibilité du projet à différents risques.

Un calcul de « VAN stressée » est conduit, consistant à recalculer la VAN en supposant que le PIB reste constant dans le futur. Le résultat du calcul est fortement négatif (VAN stressée égale à -426 M€), ce qui est pour le moins surprenant⁹⁸. Selon l'Ae, un tel résultat ne peut être annoncé sans être accompagné d'un minimum d'explications : il conviendrait de fournir la décomposition de la VAN stressée, et, surtout, d'expliquer comment l'hypothèse différente sur la croissance future, quoique ne modifiant pas radicalement le niveau du PIB⁹⁹, ni par conséquent les niveaux de trafic¹⁰⁰, parvient à bouleverser le résultat du calcul.

Pour la bonne information du public, l'Ae recommande d'analyser les raisons pour lesquelles l'intérêt socio-économique du projet semble dépendre très fortement du niveau du PIB futur.

Toujours pour la bonne information du public, l'Ae rappelle qu'une si forte sensibilité au PIB des effets du projet appelle normalement un re-calcule de la VAN, au titre de la prise en compte du « risque systémique »¹⁰¹ : le rapport E. Quinet¹⁰², sur lequel est fondée¹⁰³ l'évaluation présentée, y

⁹⁷ La différence avec le coût d'investissement annoncé (886 M€ 2015) tient essentiellement à la date à laquelle les coûts sont actualisés (actualisation : opération qui permet de mettre en balance des coûts et avantages intervenant dans le futur avec d'autres intervenant dans le présent).

⁹⁸ Ce résultat pourrait en outre être interprété comme l'évaluation du projet dans un scénario où le PIB emprunterait bien la trajectoire prévue, mais où interviendraient des évolutions des pratiques de déplacement, et du transport de marchandises, se traduisant par un arrêt de l'augmentation des distances parcourues par la route.

⁹⁹ Pour rappel, le scénario de référence suppose une croissance du PIB de 1,5% par an jusqu'en 2025, puis de 1% jusqu'en 2050, et nulle au-delà (pièce F, p.51).

¹⁰⁰ Le modèle suppose que les différents trafics varient moins que proportionnellement au PIB.

¹⁰¹ Le raisonnement tenu est que l'incertitude sur le niveau de la croissance future doit conduire à privilégier les projets qui produisent autant d'avantages en cas de croissance faible qu'en cas de croissance forte, et constituent donc une assurance contre cette incertitude.

¹⁰² http://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/archives/CGSP_Evaluation_socioeconomique_17092013.pdf

¹⁰³ Via l'instruction du gouvernement et la note technique de juin 2014 citées par le dossier, puis, concernant les risques, une « fiche outil » du 7 octobre.

consacre des développements importants¹⁰⁴. Le dossier, tel que soumis à l'Ae, laisse entendre au lecteur non averti que le choix d'un taux d'actualisation de 4,5 % (au lieu de 4 %) constituerait la manière standard de tenir compte du fait que « le projet est présumé vulnérable aux risques macro-économiques (ou systémiques) » (pièce F, p. 85). En fait, 4,5 % est le taux unique recommandé à titre transitoire par le rapport E. Quinet (p. 83) pour tous les projets, qu'ils soient risqués ou non. À ce stade, la présentation des calculs mériterait donc d'être corrigée. La manière dont le caractère risqué du projet peut ou doit être pris en compte dans l'évaluation socio-économique relève quant à elle de l'avis du CGI.

Pour la bonne information du public, l'Ae recommande au maître d'ouvrage de ne pas présenter le taux d'actualisation de 4,5 % comme tenant compte du caractère risqué du projet.

L'Ae rappelle enfin que l'évaluation socio-économique n'intègre pas les éléments pour lesquels il n'existe pas de monétarisation (milieux et ressources naturels, etc.).

2.7. Résumé non technique de l'étude d'impact

Le résumé non technique est accessible, proportionné et bien illustré.

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

2.8. Étapes à venir

2.8.1. Engagements d'évitement, de réduction et de compensation (ERC)

Comme l'explique la conclusion de la pièce I (étapes de la concertation), les engagements pris par le maître d'ouvrage ont vocation à être traduits par des prescriptions formulées dans la DUP, puis par le cahier des charges de l'appel d'offres de mise en concession.

L'étude d'impact propose tout au long du texte des mesures d'évitement, de réduction et de compensation, repérées par trois pictogrammes. Une « synthèse des impacts et mesures », faisant l'objet d'une cartographie, est proposée en fin d'étude d'impact, et reprise dans le résumé non technique. À ce stade, une part importante des engagements semblent peu précis, et ne paraissent pas pouvoir, dans leur rédaction, être intégrés utilement à un document de nature contractuelle. Le maître d'ouvrage a indiqué aux rapporteurs de l'Ae que de fait, ces engagements auraient vocation à être réécrits lors de leur intégration en un « dossier des engagements de l'État ». Selon l'Ae, la rédaction de ces engagements devrait être présentée dans le cadre de l'enquête publique.

L'Ae recommande au maître d'ouvrage de présenter ses engagements sous la forme qu'ils prendront dans la déclaration d'utilité publique et dans les obligations transférées au concessionnaire lorsqu'il sera désigné, et de rappeler comment sera organisé leur suivi.

2.8.2. Actualisation future de l'étude d'impact

Comme rappelé plus haut, la présente étude d'impact ne présente pas encore un niveau de détail satisfaisant. Il appartiendra au concessionnaire retenu de l'actualiser¹⁰⁵, et de la soumettre à un nouvel avis de l'Ae, préalablement au dépôt de ses demandes d'autorisations. L'Ae souligne qu'il conviendra alors non seulement de préciser les thématiques qui l'auront été par de nouvelles études (emprises, milieux naturels, etc.), mais aussi de vérifier la cohérence de l'ensemble des grandes hypothèses avec les évolutions de contexte qui auront pu se produire, ainsi qu'avec les

¹⁰⁴ Pour une synthèse de ces développements, voir l'introduction par Jean Pisany-Ferry, Commissaire général à la stratégie et à la prospective, à partir de « Dans le prolongement du rapport Gollier, le rapport fournit les outils opérationnels », jusqu'à « pour mener à bien de tels calculs ».

¹⁰⁵ Conformément à l'article R.122-8 du code de l'environnement.

dispositions qui auront été inscrites au contrat de concession, ceci afin que l'étude d'impact conserve une cohérence d'ensemble.

2.8.3. Articulation entre autorisations

La chronologie envisagée pour les procédures (DUP, puis passation du contrat de concession, puis autorisations environnementales) présente un certain nombre d'inconvénients :

- connaissance imprécise de données économiques, notamment le montant des péages, dont dépendent pourtant en très grande part l'évaluation des effets environnementaux,
- temps d'autorisation important, durant lequel le contexte du projet est susceptible d'évoluer, rendant alors caduques des hypothèses de départ,
- connaissance imprécise (relevée au fil du présent avis) de certains effets environnementaux du projet, au moment où son opportunité doit être appréciée (dans le cadre de la DUP). Ceci concerne les thèmes du paysage, des milieux naturels, du bruit, etc. Le cas le plus patent est celui des compensations forestières, qui devront être conséquentes mais dont les principes et ordres de grandeur sont très peu précisés¹⁰⁶ ; ainsi que celui de la consommation d'espaces agricoles, puisque la superficie consommée, après prise en compte de l'ensemble des éléments du projet, n'est pas déterminée.
- déclaration d'utilité publique d'une bande de DUP de 300 mètres de large, dont il apparaîtra *a posteriori* que seule une partie était nécessaire au projet. Du strict point de vue environnemental, ceci conduira par exemple à la suppression de mesures protectrices, comme des classements d'espaces boisés, sans assurance de leur rétablissement ultérieur sur les parties de la bande de DUP qui auront été épargnées par l'infrastructure.

Plus largement, l'Ae perçoit une tension entre d'une part le nombre très important d'engagements pris par le maître d'ouvrage dans le cadre de la concertation, et d'autre part l'incapacité dans laquelle il se trouve de mettre en avant des choix techniques très précis¹⁰⁷.

Selon l'Ae, une configuration plus saine serait celle dans laquelle le soin d'obtenir la DUP, et donc aussi de présenter les engagements associés, serait confié au concessionnaire¹⁰⁸, qui s'en acquitterait en même temps que des autorisations à caractère environnemental. L'Ae mesure qu'il s'agirait là d'une innovation importante, puisque telle n'a pas été la pratique passée, pour la construction des grandes liaisons concédées. Elle considère néanmoins que, du fait du territoire du projet, périurbain et donc beaucoup plus contraint qu'un territoire rural, et s'agissant d'un projet « post-Grenelle », qui a fait l'objet de nombreuses étapes de concertation, conduisant le maître d'ouvrage à s'engager sur de nombreux points, la pratique passée a atteint ses limites.

L'Ae recommande au maître d'ouvrage d'examiner la possibilité de revoir la chronologie des autorisations sollicitées.

¹⁰⁶ Ce qui ne permet pas d'apprécier leur faisabilité réelle.

¹⁰⁷ En témoignent le fait que la pièce « plan général des travaux » ne présente pas une autoroute mais une bande de DUP, ou encore que le maître d'ouvrage ne produit pas de simulation 3D de l'autoroute (comme le fait usuellement SNCF Réseau sur ses projets en tracé neuf).

¹⁰⁸ Un document interne de la DIT (« Principes juridiques sur la mise en œuvre d'un projet de concession autoroutière ») indique de fait que rien n'interdit de recourir à une telle configuration, et cite l'A63 comme exemple de projet où cela a été le cas.

Mémoire en réponse du maître d'ouvrage

Préambule

L'Autorité Environnementale (AE) a procédé à un examen approfondi du dossier d'enquête publique, et en particulier de l'étude d'impact environnementale, et elle formule au maître d'ouvrage un total de 33 recommandations, de portée diverse sur des champs thématiques multiples.

Le maître d'ouvrage reviendra dans la suite du présent document sur chacune de ces recommandations formulées par l'AE, mais relève une observation récurrente sur le niveau de précision du dossier : l'AE considère en effet que la précision du dossier ne paraît pas pleinement satisfaisante, tant pour ce qui concerne le niveau des péages et des trafics prévisionnels, et incidemment des effets de l'infrastructure, que pour ce qui concerne la définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées.

En préambule, et au regard de cette considération, le maître d'ouvrage souhaite réaffirmer la méthodologie qui sous-tend la conduite du projet, et confirmer la chronologie générale de l'opération, y compris s'agissant des demandes d'autorisations successives.

S'agissant de la prise en compte des recommandations de l'AE dans le dossier d'enquête publique, le maître d'ouvrage considère qu'il n'est pas opportun de modifier les pièces sur la base desquelles l'autorité environnementale a établi son avis.

En effet, dans un souci de clarté et de compréhension pour le public qui sera amené prendre connaissance du dossier lors de l'enquête publique, le maître d'ouvrage fera donc figurer l'ensemble des compléments et éléments modificatifs au sein du présent mémoire en réponse.

1 – SUR L'ARTICULATION DES PROCÉDURES

L'obtention de la DUP et la prise des engagements de l'État préalablement à la mise en concurrence qui conduira à sélectionner la société concessionnaire permettent d'assurer une bonne définition du besoin par la personne publique (plusieurs variantes aux coûts différents pouvant être discutées dans les phases préalables à la Déclaration d'Utilité Publique du projet), et une visibilité satisfaisante sur le projet pour les candidats à la concession. La suppression du risque lié à l'obtention de la DUP permet aux candidats de présenter des offres économiquement plus avantageuses pour la collectivité publique.

De plus, la prise d'engagements dans le cadre d'une DUP correspond à des considérations d'intérêt public plutôt que d'intérêt privé. L'État y a donc un positionnement plus approprié qu'un acteur privé pour prendre, en tant que maître d'ouvrage, les arbitrages nécessaires à la bonne réalisation du projet, en fonction du résultat de la concertation avec le public.

Si certains aspects du projet s'avèrent indispensable pour établir son utilité publique, ceux-ci peuvent être étudiés et précisés préalablement à la DUP, et repris dans le dossier des engagements de l'État.

Le dossier des engagements de l'État sera ensuite intégré dans le cahier des charges de l'appel d'offres de concession et deviendra une pièce contractuelle s'appliquant de manière exhaustive au futur concessionnaire.

Le concessionnaire reste tenu dans la suite des procédures d'obtenir les autorisations, notamment environnementales, nécessaires à la réalisation du projet.

2 – SUR L'ÉVALUATION DES EFFETS DU PROJET

Le projet a pour objectif de capter divers flux de transit, d'échange, et une part du trafic interne propre au territoire du projet. Les niveaux de trafic supportés par l'infrastructure seront nécessairement modulés par le niveau de péage, et cette corrélation est bien prise en compte dans l'étude de trafic.

Les estimations des trafics attendus sur l'infrastructure sont donc réalistes, bien que restant susceptibles de différer dans la réalité dans la limite du modèle, avec des marges qui demeurent acceptables. Ces estimations ont fait l'objet d'une contre-expertise indépendante, sur la base de laquelle le Commissariat Général à l'Investissement a rendu son avis. Ces deux éléments sont joints au dossier d'enquête publique (pièce K).

A ce stade du projet, les effets du projet sont donc appréhendés sur des bases concrètes, à l'échelle de la bande de DUP.

3 – SUR LA DÉFINITION DES MESURES ERC

Les engagements pris par le maître d'ouvrage à ce stade du projet répondent de manière proportionnée aux enjeux identifiés et aux effets potentiels de l'infrastructure.

Le principe du recours à la concession amène le maître d'ouvrage à formuler certains de ses engagements comme étant des objectifs de résultats, et non nécessairement des objectifs de moyens. Le concessionnaire aura en effet in fine la charge de concevoir le projet technique définitif, et de préciser les solutions techniques les plus pertinentes pour respecter les engagements pris. Ce choix assumé du maître d'ouvrage permet en outre de ne pas présumer des meilleures techniques disponibles à l'horizon de réalisation du projet.

Et si la définition des meilleures solutions techniques à mettre en œuvre relèvera pour partie du concessionnaire, les engagements pris par le maître d'ouvrage ne sont pas pour autant imprécis. L'Etat, maître d'ouvrage, formule en effet des engagements clairs, qui s'imposeront in extenso au futur concessionnaire.

Il en va ainsi par exemple pour la gestion des effets sonores de l'infrastructure aux abords des secteurs urbanisés. Le concessionnaire devra nécessairement respecter les objectifs de résultats, correspondant en l'espèce aux seuils réglementaires. Ces engagements chiffrés sont tout à fait précis et seront respectés par des moyens techniques qui resteront à la discrétion du concessionnaire, qui les définira après une étude de bruit spécifique à son projet définitif. Ainsi, il lui appartiendra de concevoir et de mettre en œuvre les dispositifs appropriés, soit par le positionnement relatif de l'infrastructure et du terrain éventuellement remodelé, soit par un mur anti-bruit, soit encore par une isolation de façade.

Les engagements pris, précis, seront tous récapitulés dans le dossier des engagements de l'Etat.

RECOMMANDATION N°1

Pour la complète information du public, l'Ae recommande que le dossier précise explicitement les intentions de l'État relatives à un éventuel contournement auto-routier Ouest de Rouen.

Depuis la décision ministérielle de mars 2006 de privilégier un contournement rapproché à l'est de Rouen, il n'y a pas eu d'études portant sur l'opportunité d'un contournement par l'ouest.

Aucun projet de ce type ne figurait à l'avant-projet de schéma national des infrastructures de transport (SNIT) établi en 2009. De même, la commission « Mobilité 21 », présidée par le député Philippe DURON, n'évoque pas de projet de contournement Ouest de Rouen dans son rapport rendu en 2013 proposant une hiérarchisation des grands projets d'infrastructures de transports jusqu'à l'horizon 2070.

RECOMMANDATION N°2

L'Ae recommande de préciser les temps de parcours prévus entre les différentes entrées et sorties de l'autoroute, pour les voitures et les poids-lourds.

Le maître d'ouvrage indique ci-dessous les temps de parcours VL et PL, à la mise en service prévue en 2024, de point d'échanges à point d'échanges en regard de la distance prévisionnelle entre ceux-ci.

Temps en minutes VL / PL Distance	A28																			
	3	4	RN31																	
	5,1 km																			
	8	10	5	6	RD6014															
	15,1 km		10 km																	
	10	14	8	10	3	4	RD95													
	19,6 km		14,5 km		4,5 km															
	15	19	12	16	8	9	5	5	RD18E											
	27,1 km		22 km		12 km		7,5 km													
	15	19	12	17	7	10	6	6	6	7	RD321									
27,1 km		22 km		12 km		7,5 km		8,5 km												
20	25	17	22	12	16	9	12	11	13	5	6	RD6015								
34,4 km		29,3 km		19,3 km		14,8 km		15,8 km		7,3 km										
21	27	18	23	13	17	10	13	12	14	6	8	2	2	A154/ A13						
35,4 km		30,3 km		20,3 km		15,8 km		16,8 km		8,3 km		1 km								

RECOMMANDATION N°3

L'Ae recommande de compléter la description du projet par :

- le niveau attendu des péages (véhicules légers et poids-lourds),
- le niveau attendu de la subvention d'équilibre, et par l'explication des facteurs qui pourront faire évoluer ces chiffres.

Le maître d'ouvrage tient à indiquer que les informations que l'AE-CGEDD recommande d'ajouter figurent dans la pièce F Etude socio-économique :

concernant le niveau de péage, p.89, il est précisé que les hypothèses de base de l'évaluation sont 10 cts€ en valeur 2010 Hors Taxes par km pour les VL et 30 cts€ valeur 2010 Hors Taxes par km pour les PL.

concernant la subvention publique d'équilibre, p.91, le volet analyse financière explique que le montant calculé pour un scénario central jugé le plus probable s'établit à 489 M€2015, soit 443 M€ en valeur 2010 (hors taxes).

Le niveau de péage retenu pour l'ensemble des études correspond à une moyenne de ce qui a été constaté à l'issue d'appels à concessions récents pour des projets similaires. Ce niveau n'a donc rien de définitif ; il pourra être amené à varier, à la hausse comme à la baisse, en fonction des propositions des candidats qui répondront à l'appel d'offre (cf. réponse suivante).

De la même manière, le niveau effectif de la subvention publique d'équilibre dépendra des propositions des candidats à l'appel d'offre.

RECOMMANDATION N°4

L'Ae recommande de préciser si l'appel d'offres laissera aux entreprises candidates la possibilité de proposer des niveaux de péage différents de ceux actuellement pris comme donnée d'entrée des calculs de trafic ; et dans quelle mesure les trafics, à prendre en compte pour l'évaluation des impacts, en seraient alors modifiés.

Dans le cadre d'une mise en concession, les candidats qui répondront au futur appel d'offre auront effectivement la possibilité de proposer des niveaux de péage différents des hypothèses de base du présent dossier.

La tarification retenue par le candidat aura des conséquences sur les niveaux de trafic (relation entre le niveau du péage et la fréquentation de l'infrastructure) qu'il lui reviendra d'évaluer. En conséquence les trafics pourront différer des prévisions inscrites dans le dossier d'enquête.

L'analyse par les candidats du rapport optimal entre péage et fréquentation de l'infrastructure ne devrait cependant pas conduire à des montants de péages s'écartant significativement de ceux retenus par l'administration. En conséquence, les niveaux de trafics estimés aussi bien sur le projet que sur la voirie locale ne seront pas modifiés significativement.

De plus, en tant que concédant et pour la désignation du concessionnaire, l'État prendra en compte, dans son analyse, le caractère raisonnable des niveaux de péages proposés par les candidats.

Le maître d'ouvrage souligne par ailleurs que plusieurs tests de sensibilité ont été opérés tant pour la constitution de l'évaluation initiale que dans le cadre des calculs complémentaires sollicités lors de la contre-expertise de l'évaluation par le Commissariat Général à l'Investissement. Les résultats de l'ensemble de ces tests ont confirmé que des modifications modérées des niveaux de péage étaient sans influence significative sur les niveaux de trafic.

RECOMMANDATION N°5

L'Ae recommande au maître d'ouvrage, pour que l'étude d'impact ne surestime pas la réduction des trafics et des nuisances induites par le projet en centre-ville :

- de préciser les moyens à mettre en œuvre pour assurer que les interdictions de trafic aux poids lourds en transit soient respectées ;
- si possible, de présenter les retours d'expérience d'interdictions mises en place dans un contexte comparable.

Le Maître d'ouvrage considère que le taux d'évasion aux interdictions PL mises en œuvre pourra être limité grâce :

aux qualités intrinsèques du projet : fiabilisation du temps de parcours, gains de temps, gains de confort, etc. ;

- à des contrôles par les forces de l'ordre adaptés, notamment à la mise en service de l'infrastructure ;
- à l'aménagement du réseau routier existant qui pourra accompagner la réalisation du projet : jalonnement d'itinéraire, requalification des pénétrantes, etc.

Un premier retour d'expérience local permet d'objectiver la capacité des pouvoirs publics à mettre en œuvre une interdiction poids-lourds : le transit des camions via les quais hauts en centre-ville de Rouen a été interdit. Les observations permettent d'établir que le trafic concerné est tombé d'environ 1800 PL à 200 à 300 PL journaliers. Le taux d'évasion constaté est donc de l'ordre de 15 %.

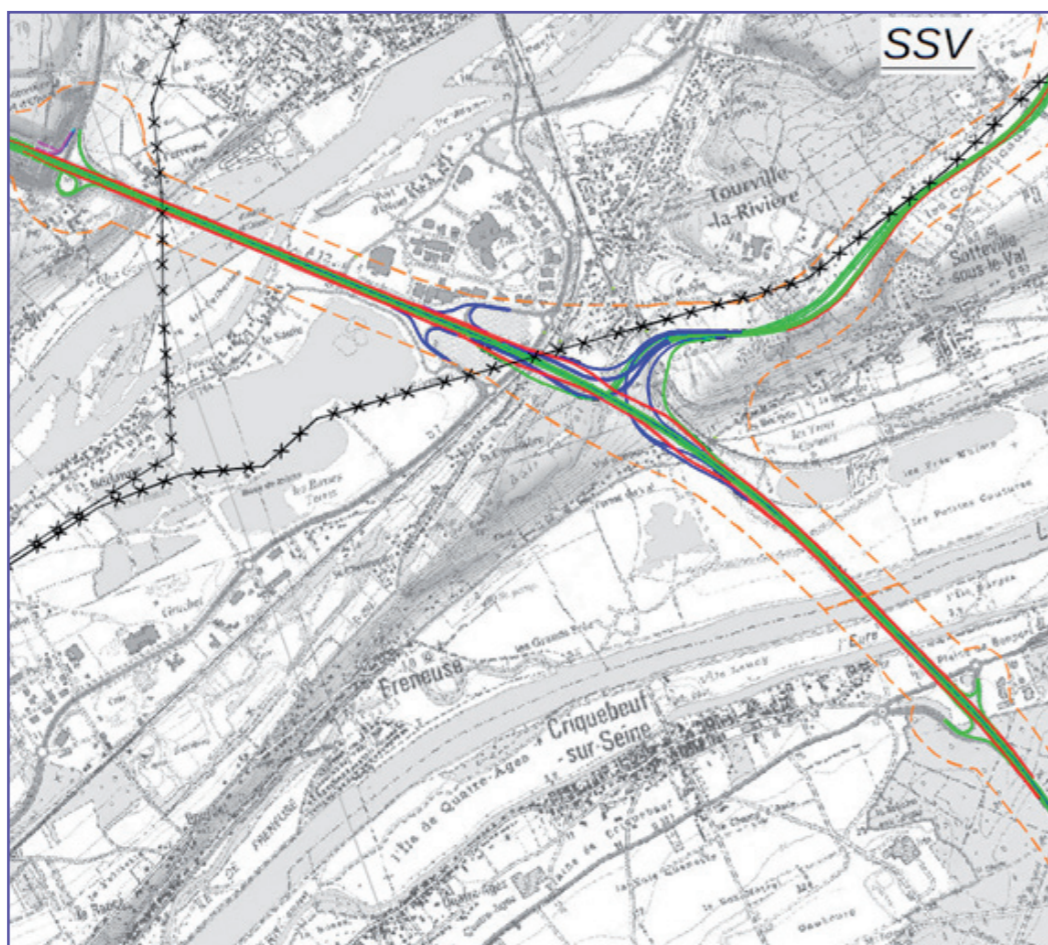
Le maître d'ouvrage rappelle par ailleurs qu'un test de sensibilité a été réalisé dans le cadre de l'évaluation économique et sociale (pièce F du dossier d'enquête publique) en prenant en compte un taux d'évasion aux interdictions PL de 15 %. Les résultats montrent que, malgré cette évasion, le projet reste pertinent, du point de vue économique et social.

RECOMMANDATION N°6

L'Ae recommande de mieux justifier le rejet des variantes positionnant le raccordement de l'autoroute A13 à Sotteville-sous-le-Val.

Le maître d'ouvrage tient tout d'abord à rappeler que la comparaison des variantes a été réalisée à un degré de définition équivalent pour l'ensemble des options étudiées. Aussi les systèmes de raccordement au réseau existant ont-ils été comparés à un degré d'optimisation identique pour l'ensemble des variantes. La variante préférentielle n'a donc été optimisée qu'à l'issue de la comparaison des variantes.

La complexité du raccordement du projet à l'autoroute A13, pour la variante Sotteville-sous-le-Val (SSV), et des contraintes techniques afférentes ne peut se résumer à la prise en compte du trafic injecté par la nouvelle infrastructure mais doit bien prendre en compte l'ensemble du contexte, et, notamment le caractère fortement circulé de l'autoroute A13 dans ce secteur ainsi que les volumes de trafics transitant via les échangeurs limitrophes.



Ainsi, la variante SSV nécessite la construction de collectrices à 2 voies de part et d'autre de l'autoroute A13 sur une longueur de 7km (soit le passage de 2x3 voies à 2x5 voies de l'A13 sur 7km). Cette longueur suppose le franchissement de la Seine tant au Nord qu'au Sud, et ce dans chaque sens. Les 3 échangeurs existants doivent être reconstruits. Les bretelles de raccordement, parfois superposées, les réseaux de transports existants et l'espace contraint de la zone supposent également la construction de viaducs spécifiques dans un secteur paysager sensible.

Si les variantes se raccordant à l'A13 via SSV sont globalement moins longues et donc moins consommatrices d'espace, il n'en demeure pas moins qu'elles comportent également deux franchissements de Seine, comme évoqué ci-avant, et qu'elles se raccordent à l'A13 dans une zone à la richesse environnementale avérée.

En effet, le fuseau intersecte des zones à forte valeur patrimoniale au titre de la biodiversité locale

- le site Natura 2000 « Iles et berges de la Seine » est composé dans ce secteur de certains habitats naturels communautaires de valeur tels que boisements alluviaux relictuels et vasières à Scirpe, végétations aquatiques des cours d'eau à Potamot nouveaux, Mégaphorbiaies nitrophiles et berges herbacées hygrophile, ... Rappelons que la principale vulnérabilité du site réside dans l'artificialisation et l'aménagement du fleuve et de son contexte.
- deux ZNIEFF de type II au niveau des massifs forestiers et huit ZNIEFF de type I : boisements et milieux humides, rivulaires à forte sensibilité les composent. En particulier, Les Iles Durand et Sainte-Catherine comme Lisle Adam présentent un intérêt patrimonial (espèces et habitats naturels) comme fonctionnel (habitats d'espèce, corridors et zones d'interface entre espaces naturels) avéré.

Ces zonages réglementaires et d'inventaire rappellent l'importance patrimoniale des milieux naturels présents sur « SSV » d'une part et d'autre part leur rôle dans un écosystème fonctionnel fragile sensible à l'urbanisation et aux aménagements déjà fortement présents dans une échelle plus globale.

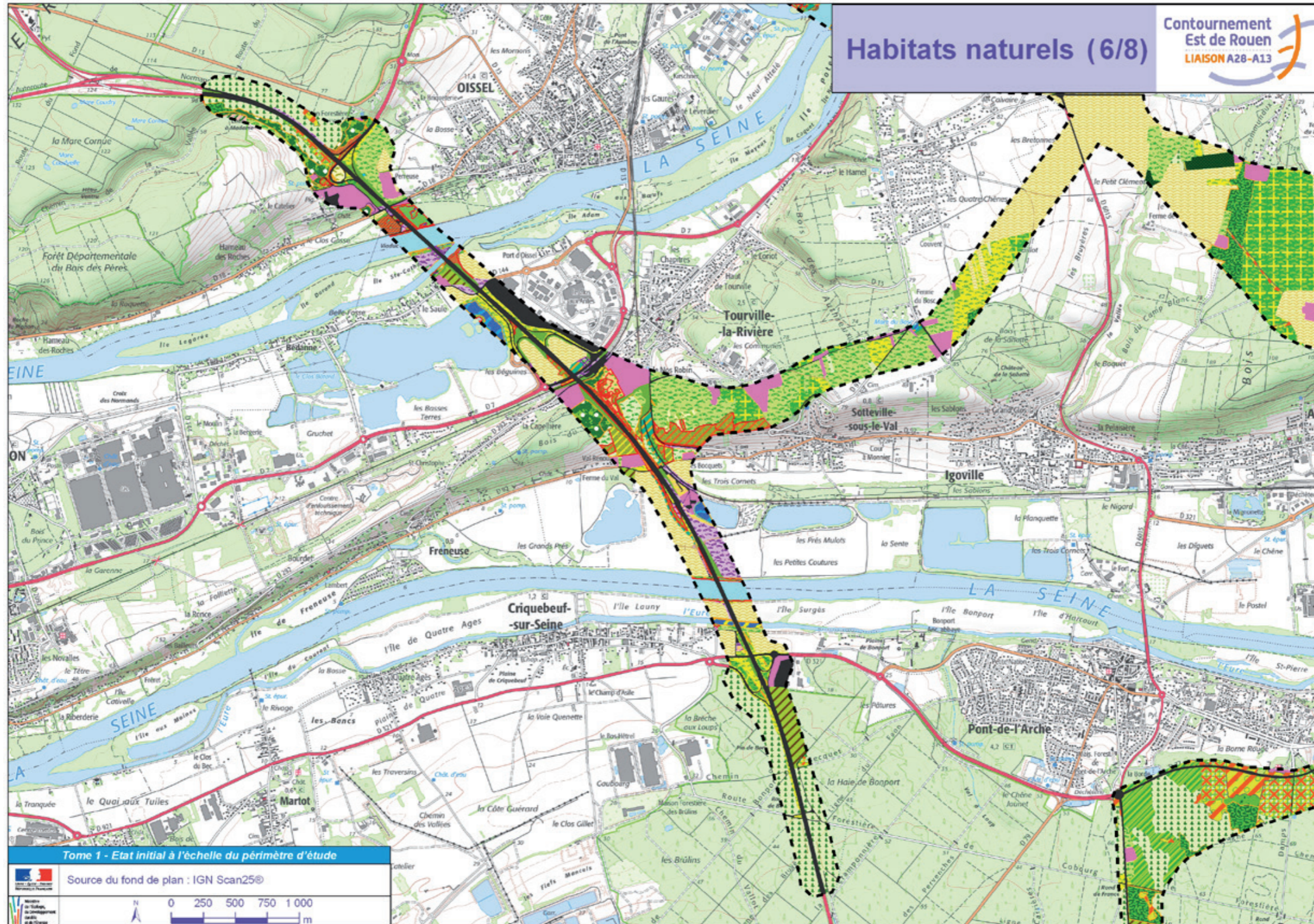
Les relevés d'espèces confirment également le caractère exceptionnel du raccordement via SSV : neuf espèces végétales menacées d'extinction régionalement ont été identifiées au droit du fuseau, de nombreuses espèces d'orthoptères et lépidoptères, amphibiens, oiseaux ... Ces espèces sont liées aux milieux caractéristiques de la vallée de Seine et de sa diversité de milieux : des pelouses calcicoles en déclin à l'échelle régionale représentant 2 % de ce fuseau, aux prairies pâturées et prairies de fauche (en régression également) et boisements diversifiés (acidophiles à neutroclines, ...).

Les variantes se raccordant à l'A13 via SSV concentrent donc de nombreux enjeux liés aux milieux naturels, qu'ils soient liés au patrimoine local, régional voire européen ou liés à la fonctionnalité écosystémique locale des Boucles de Seine, de par la diversité et la complémentarité des habitats et espèces qui l'occupent. Les cartes de l'atlas cartographique (tome 3 de la pièce E – étude d'impact), rappelées ci-après, illustrent cette richesse.

En termes de fonctionnalités, cette variante ne répond pas à l'ensemble des objectifs assignés au projet dès lors qu'elle ne dessert pas la vallée de l'Andelle et n'améliore pas les liaisons entre l'agglomération rouennaise et le nord de l'Eure. Aussi les RD321 et RD6015 ne sont-elles pas délestées de manière significative.

In fine, les variantes se raccordant à l'A13 via Sotteville-sous-le-Val sont donc écartées

- **parce qu'elles ne répondent pas à l'ensemble des objectifs assignés au projet** : elles ne desservent pas la vallée de l'Andelle ni n'améliorent les relations entre l'agglomération rouennaise et le Nord de l'Eure de manière significative ;
- **parce que la zone de raccordement à l'A13 présente une richesse environnementale avérée** : nombreux habitats et espèces d'intérêt régional, national ou communautaire, composantes de la trame calcicole, etc. ;
- **parce que la réalisation du raccordement à l'A13 aurait été particulièrement complexe, peu lisible et coûteuse** : réalisation de collectrices à 2 voies de part et d'autre de l'A13 sur 7km, nombreux viaducs de franchissement des voies et des réseaux en secteur paysager sensible, déconstruction et reconstruction des échangeurs existants, chantier à réaliser sous exploitation sur un tronçon extrêmement chargé.



Habitats naturels

Légende :

Habitats

- Habitats Natura 2000 d'intérêt communautaire
- Habitats Natura 2000 d'intérêt communautaire prioritaires

Types d'habitats

- Fleuve, rivière et ruisseau
- Bassins de rétention, non caractérisés
- Mares, plans d'eau
- Mosaïques de plans d'eau sans végétation et de tapis de nénuphar
- Eaux stagnantes, végétations aquatiques associées et ceintures des bords des eaux associées
- Eaux stagnantes avec végétations aquatiques associées du *Potamion pectinatus* et/ou du *Charion vulgaris* 3150-1 et/ou 3140
- Eaux courantes avec végétations aquatiques associées 3260
- Eaux courantes avec végétations aquatiques associées du *Potamion pectinatus* 3260 (3260-5)
- Communauté amphibie de l'*Apion nodiflori*
- Ceintures d'hélophytes
- Herbiers à Rorippe
- Vasières nues à très faiblement végétalisées
- Végétations annuelles des vases exondées des eaux courantes 3270
- Végétations des vasières des eaux stagnantes
- Vasières à Scirpe triquètre 1130 (1130-1)
- Roselières à Roseau commun
- Roselières à Baldingère
- Mégaphorbiaies eutrophes 6430 (6430-4)
- Pelouses sableuses acidiphiles
- Pelouses et ourlets calcicoles 6210(*)
- Mosaïques pelouses et ourlets calcicoles et de friches ou des prairies 6210(*)
- Mosaïques de pelouses et ourlets calcicoles et de fruticées calcicoles 6210(*)
- Prairies pâturées mésophiles
- Prairies de fauche temporaires

- Prairies de fauche
- Prairies de fauche mésophiles à nitrophiles permanentes 6510
- Mosaïques de prairies de fauche et de friches mésophiles à nitrophiles
- Mosaïques de prairies de fauche et de ronciers
- Mosaïques de prairies et de fruticées
- Friches et fourrés
- Friches méso à xérophiles sur sable
- Friches méso-xérophiles (piquetées ou non de ligneux)
- Friches méso-hygrophiles
- Friches rudérales (piquetées ou non de ligneux)
- Friches mésophiles à nitrophiles (piquetées ou non de ligneux), bords de route et espaces piécinés
- Groupements nitrophiles à Ortie dioïque
- Ronciers
- Mosaïques de friches mésophiles à nitrophiles et de fourrés (milieux en cours de fermeture)
- Fourrés
- Fruticées calcicoles mésoxéro à xérophiles 6210(*)
- Mosaïques de mégaphorbiaies eutrophes et de fruticées mésophiles 6430 (6430-4)
- Mosaïques de fruticées alluviales et de mégaphorbiaies eutrophes 6430 (6430-4)
- Fruticées alluviales
- Saulaies alluviales 91E0* (91E0-1*)
- Saulaies humides
- Frênaies alluviales
- Frênaies à Scolopendre 9180 (9180-2*)
- Frênaies-ébraiaies à Mercuriale vivace 9130 (9130-2)
- Ormaies rudérales
- Boissements hygroclines à Adoxe moscatelline
- Boissements autres de feuillus plus ou moins acidiphiles
- Pré-bois calcicoles

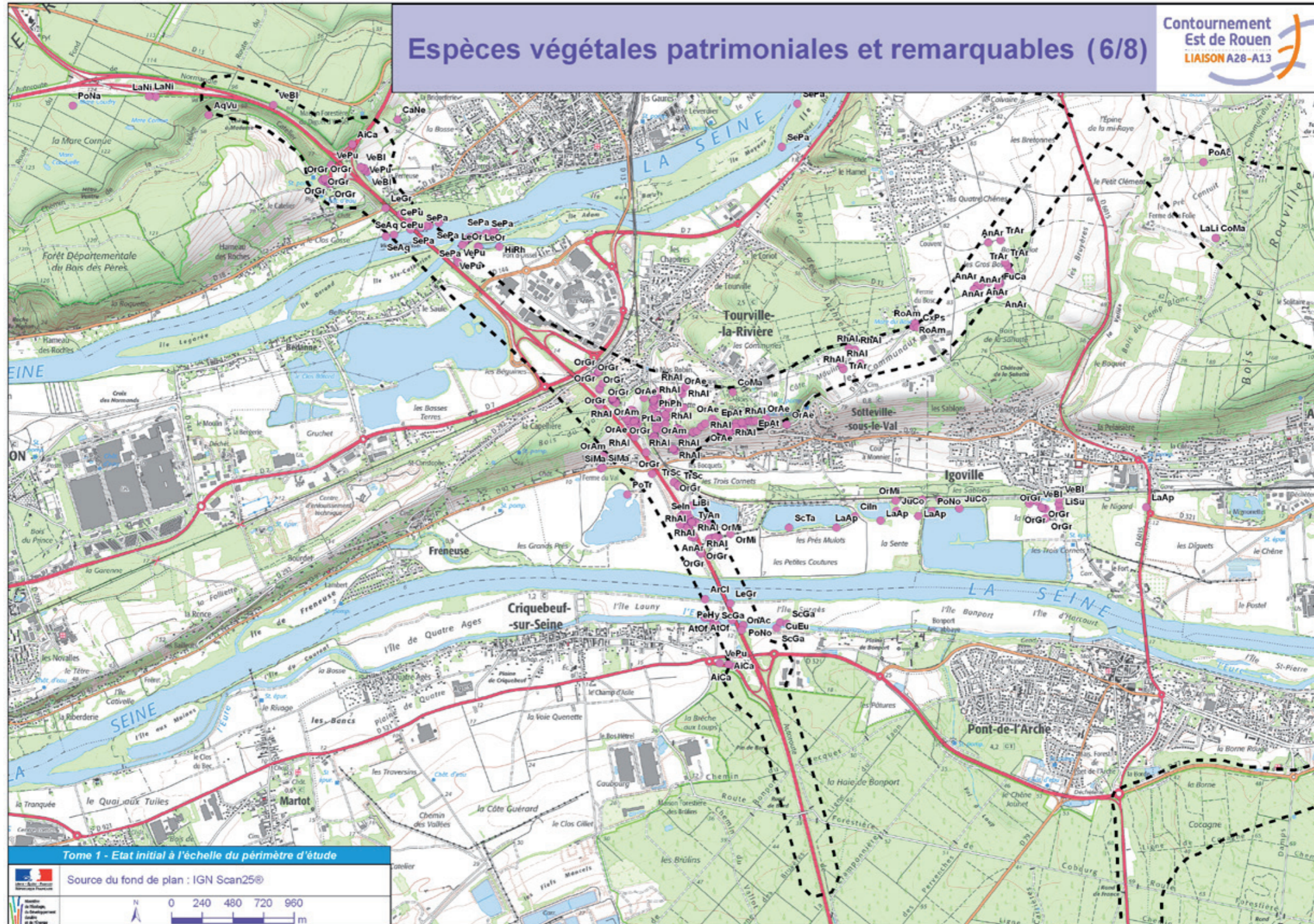
- Chênaies acidiphiles à Néflier (*Mespilus germanica*)
- Chênaies-charmaies des *Fagetalia*
- Forêts mixtes de chênes, d'ormes et de frênes des grands fleuves (*Ulmion minoris*) 91F0 (91F0-3)
- Hêtraies-chênaies acidiphiles (*Quercion roboris*)
- Hêtraies-chênaies acidiphiles à Houx 9120 (9120-2)
- Hêtraies-chênaies neutrophiles du (*Carpinion betuli*) 9130
- Hêtraies à Jacinthe des bois 9130 (9130-3)
- Hêtraies calcicoles (*Cephalanthero-Fagion*) 9150
- Mosaïques de hêtraies-chênaies neutrophiles du (*Carpinion betuli*) et de hêtraies-chênaies acidiphiles à Houx 9130 X 9120 (9120-2)
- Plantations de feuillus et plantations mixtes
- Boissements de régénération
- Boissements mixtes (feuillus et conifères) acidiphiles
- Mosaïques de plantations de résineux et de boissements de régénération
- Plantations de résineux
- Mosaïques de coupes et de fruticées
- Coupes forestières, clairières forestières et layons forestiers
- Haies, bosquets et petits bois
- Végétations perturbées sur éboulis
- Végétations sur éboulis crayeux 8160* (8160-1*)
- Cultures et friches post culturales
- Vergers
- Espace vert urbain et péri-urbain
- Bâtiments et abords
- Bords de l'autoroute, non caractérisés
- Chemins
- Infrastructures routières ou ferrovières
- Zones non prospectées

Autre :

- Périmètre d'étude

Tome 1 - Etat initial à l'échelle du périmètre d'étude

Sources : Biotope, Ecosphère, Enviroscop, Environnement Votre



Espèces végétales patrimoniales et remarquables

Légende :

Flore patrimoniales et remarquables

● Espèces végétales

AiCa : *Aira caryophylla*
 AlAe : *Alopecurus aequalis*
 AnAr : *Anchusa arvensis*
 AnAr : *Anthemis arvensis*
 ApAu : *Aphanes australis*
 AqVu : *Aquilegia vulgaris*
 ArCl : *Aristolochia clematidis*
 AsGl : *Astragalus glycyphyllos*
 AtBe : *Atropa belladonna*
 AtOf : *Althaea officinalis*
 BeEr : *Berula erecta*
 BiPe : *Blackstonia perfoliata*
 BuSe : *Buxus sempervirens*
 BuUm : *Butomus umbellatus*
 CaAr : *Calendula arvensis*
 CaAs : *Calamintha ascendens*
 Calm : *Cardamine impatiens*
 CaMe : *Calamintha menthifolia*
 CaNe : *Calamintha nepeta*
 CaPa : *Carex pairae*
 CeBr : *Cerastium brachypetalum*
 CePu : *Centaureum pulchellum*
 ChHy : *Chenopodium hybridum*
 CiEr : *Cirsium eriophorum*
 CiIn : *Cichorium intybus*
 CmPm : *Cerastium pumilum*
 CoMa : *Convallaria majalis*
 CuEu : *Cuscuta europaea*
 CxAC : *Carex acuta*
 CxAr : *Carex arenaria*
 CxPs : *Carex pseudocyperus*
 DiLu : *Digitalis lutea*
 EpAt : *Epipactis atrorubens*
 EpRo : *Epilobium roseum*
 EuDu : *Euphorbia dulcis*
 FiVu : *Filago vulgaris* Lam.
 FuCa : *Fumaria capreolata*
 HeHi : *Herniaria hirsuta*
 HeOe : *Helianthemum oelandicum*

HiRh : *Hippophae rhamnoides*
 HiSa : *Hieracium sabaudum*
 HoCa : *Holandraea carvifolia*
 HoSe : *Hordeum secalinum*
 HyAn : *Hypericum androsaemum*
 IbAm : *Iberis amara*
 JuCo : *Juncus compressus*
 KiSp : *Kickxia spuria*
 LaAp : *Lathyrus aphaca*
 LaLi : *Lathyrus linifolius*
 LaNi : *Lathyrus nissolia*
 LeGr : *Lepidium graminifolium*
 LeOr : *Leersia oryzoides*
 LiBi : *Linum bienne*
 LiOf : *Lithospermum officinale*
 LiSu : *Linaria supina*
 LyPo : *Lythrum portula*
 MaAl : *Malva alcea*
 MaSy : *Malus sylvestris*
 MeMe : *Melittis melissophyllum*
 MeMi : *Medicago minima*
 NoCa : *Noccaea caerulea*
 OnAc : *Onopordum acanthium*
 OnPu : *Ononis pusilla*
 OpAr : *Ophrys aranifera*
 OpFu : *Ophrys fuciflora*
 OrAe : *Orobanche amethystea*
 OrAm : *Orobanche*
 OrCa : *Orobanche*
 OrGr : *Orobanche gracilis*
 OrMi : *Orchis militaris*
 OrMi : *Orobanche minor*
 OrPe : *Ornithopus perpusillus*
 PaOf : *Parietaria officinalis*
 PeHy : *Petasites hybridus*
 PePr : *Petrorhagia prolifera*
 PhPh : *Phleum phleoides*
 PoAc : *Polystichum aculeatum*
 PoAr : *Potentilla argentea*
 PoMo : *Polypogon monspeliensis*
 PoNa : *Potamogeton natans*

PoNo : *Potamogeton nodosus*
 PoSe : *Polygala serpyllifolia*
 PoTr : *Potamogeton trichoides*
 PrLa : *Prunella laciniata*
 PsLu : *Pseudognaphalium luteoalbum*
 PuVu : *Pulsatilla vulgaris*
 RhAl : *Rhinanthus alectorolophus*
 RoAm : *Rorippa amphibia*
 RoPa : *Rorippa palustris*
 RoSy : *Rorippa sylvestris*
 SaPr : *Salvia pratensis*
 SaSa : *Sagittaria sagittifolia*
 ScGa : *Scutellaria galericulata*
 ScLa : *Schoenoplectus lacustris*
 ScTa : *Schoenoplectus tabernaemontani*
 ScTi : *Schoenoplectus triquetus*
 SeAl : *Sedum album*
 SeAq : *Senecio aquaticus*
 SeCa : *Sesleria caerulea*
 SeIn : *Senecio inaequidens*
 SePa : *Senecio paludosus*
 SiMa : *Silybum marianum*
 SiSi : *Silaum silaus*
 SoLa : *Sorbus latifolia*
 SpEm : *Sparganium*
 SpRu : *Spergularia rubra*
 ThFl : *Thalictrum flavum*
 ToAr : *Torilis arvensis*
 TrAr : *Trifolium arvense*
 TrGl : *Trifolium glomeratum*
 TrSc : *Trifolium scabrum*
 TrSt : *Trifolium striatum*
 TyAn : *Typha angustifolia*
 VeAu : *Veronica austriaca*
 VeBl : *Verbascum blattaria*
 VeDe : *Verbascum densiflorum*
 VeOp : *Veronica opaca*
 VePu : *Verbascum pulverulentum*
 ViHi : *Viola hispida*

■ Station de *Viola hispida*

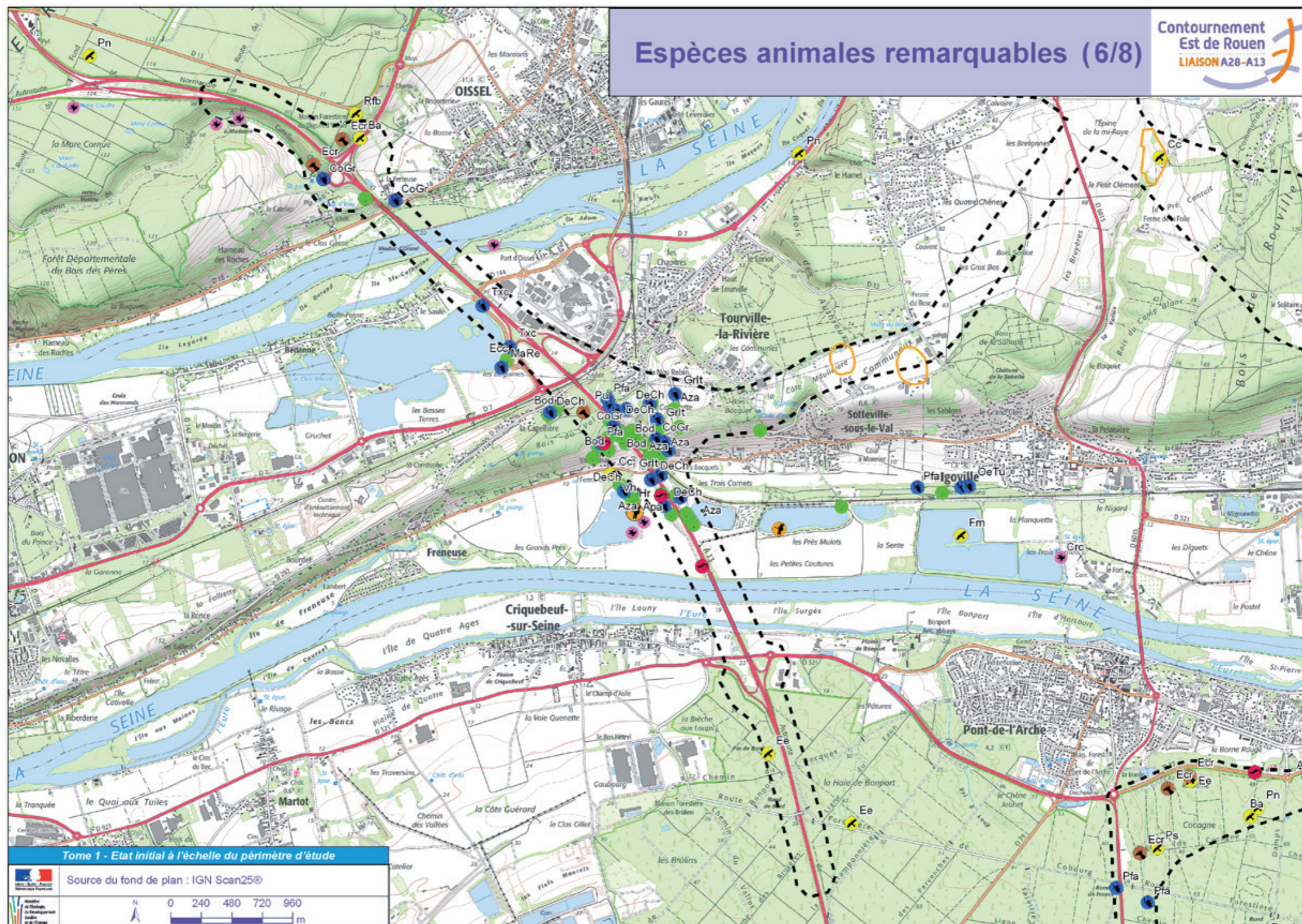
Autre :

— • • Périmètre d'étude

Tome 1 - Etat initial à l'échelle du périmètre d'étude

Sources : Biotope, Ecosphère, Enviroscop,
Environnement Votre





Espèces animales remarquables

Légende :

Espèces contactées lors des inventaires faunistiques :

-  Avifaune
- Ba : Bondrée apivore
- Bsm : Busard saint martin
- Cc : Chouette Chevêche
- Ec : Oedicneme criard
- Ee : Engoulevent d'Europe
- Fm : Fuligule morillon
- Hr : Hirondelle de rivage
- Mb : Mesange boreale
- Mf : Moineau friquet
- Pm : Pic mar
- Pn : Pic noir
- Ps : Pouillot siffleur
- Rfb : Rougequeue à front blanc
- Vh : Vanneau huppé
-  Bondrée apivore
-  Busard Saint-Martin
-  Chouette chevêche
-  Engoulevent d'Europe
-  Oedicneme criard
-  Pic mar
-  Pic noir
-  Mammifères
- Ecr : Ecureuil
- Mdp : Martres des pins
- Pu : Putois

Reptiles

- Lvv : Lézard vivipare
- Corli : Coronelle lisse
- Cac : Couleuvre à collier
- Ldm : Lézard des murailles
- Lso : Lézard des souches
- Orf : Orvet fragile
- Vpp : Vipère péliade

Amphibiens

- Crc : Crapaud calamite
- Ga : Grenouille agile
- Gr : Grenouille rousse
- Gv : Grenouille verte
- Ra : Rainette arboricole
- St : Salamandre tachetée
- Tv : Triton ponctué

Odonates

- Aem : Aeschne mixte
- Apa : Anax parthenope
- Erv : Naïade au corps vert
- Liq : Libellule à quatre taches
- Lsa : Leste sauvage

Orthoptères

- BaB : Barbitiste des bois
- CoGr : Conocéphale gracieux
- Stl : Criquet de la Palène
- CrEn : Criquet ensanglanté
- Deca : Decticelle carroyée
- Edv : Ephippigère des vignes
- Grit : Grillon d'Italie
- MaRe : Mante religieuse
- Mef : Méconème fragile
- Msc : Méconème scutigère
- OeTu : Oedipode turquoise
- Pfa : Phanéroptère commun
- Txc : Tétrix des carrières

Lépidotères

- Cum : Argus frère
- Aza : Azuré des anthyllides
- DamS : Damier de la succise
- Ecc : Ecaille chinée
- IpPo : Flambé
- Gmc : Grand Mars changeant
- Nyp : Grande Tortue
- Mec : Mélitée du plantain
- Pmc : Petit Mars changeant
- Lac : Petit Sylvain
- Saz : Sylvain azuré
- Arp : Tabac d'Espagne

Périmètre d'étude

Tome 1 - Etat initial à l'échelle du périmètre d'étude

Sources : Biotope, Ecosphère, Enviroscop,
Environnement Votre



RECOMMANDATION N°7

L'Ae recommande :

- de s'assurer que les synthèses qualifiant les enjeux environnementaux des différentes options et variantes sont cohérentes avec les indications fournies dans le corps de l'étude
- d'explicitier en conclusion de ces synthèses le choix du maître d'ouvrage et les raisons environnementales de ce choix.

La comparaison des variantes a été basée sur un tableau d'analyse permettant de présenter l'ensemble des différents impacts des 34 variantes sur des critères et sous-critères qui sont les suivants :

- environnement humain – insertion (aménagement et urbanisme, bruit et qualité de l'air, paysage et patrimoine, agriculture et sylviculture, risques technologiques) ;
- environnement physique et naturel (eaux superficielles, eaux souterraines, milieux naturels) ;
- caractéristiques techniques (attractivité, conception routière, coûts de construction).

Les impacts par thématique de chaque variante sont comparés de manière relative afin de pouvoir adapter la gamme chromatique des enjeux à chaque thématique. Par conséquent, la présence d'une couleur dans une case dépend de l'impact moyen observé pour la thématique et non pas de l'impact absolu de la variante.

Ainsi pour le choix entre les variantes 17 et 18, les impacts identifiés pour les thématiques relatives aux eaux souterraines, à l'agriculture, à l'aménagement et au bruit sont discriminants.

En effet, au niveau du fuseau élémentaire Est Bois d'Ennebourg (EBE), les enjeux sont les suivants :

- eaux souterraines : passage à proximité de bêttoires connectées à des captages d'adduction d'eau potable (avec un temps de transfert court) et recoupement de l'ensemble du bassin versant des captages AEP de Saint Aubin Epinay.
- agriculture : impact sur des terres de bonne qualité et des exploitations agricoles bien structurées ;
- aménagement : le projet coupe les communes de Bois d'Ennebourg et Bois l'Evêque en deux, séparant les habitations des équipements ce qui a une forte incidence sur le fonctionnement de la commune,
- bruit : la variante EBE est plus proche d'habitations que la variante élémentaire Ouest Bois d'Ennebourg (OBE) ce qui engendre plus de nuisance pour les riverains de la variante EBE.

Cette analyse relative de l'ensemble de sous-critères par thématique a permis de choisir, par comparaison sur le nombre d'enjeux entre les deux variantes 17 et 18, la variante la plus favorable en termes technique et environnemental : la variante 17.

Dans ce processus les synthèses d'enjeux des pages 315 à 337 sont territorialisées. Pour les pages 314 à 317 elles ne traitent que des tronçons nord des variantes globales 17 et 18. Elles constituent la conclusion du diagnostic territorial mené dans les aires d'étude.

Compte tenu de ce dispositif de comparaison des variantes, les synthèses sont donc bien cohérentes avec les indications fournies dans le corps de l'étude.

Cette méthodologie de comparaison a été appliquée à l'ensemble des variantes.

RECOMMANDATION N°8

L'Ae recommande au maître d'ouvrage de présenter, dans une démarche de retour d'expérience, tout élément utile sur l'impact des autoroutes traversant d'ores et déjà les forêts de Bord et de La Londe – Rouvray, en matière de coupure des connectivités écologiques, de bruit, de qualité de l'air et de fréquentation par le public.

Le maître d'ouvrage prend note de la recommandation de l'AE, mais relève que la principale autoroute traversant le massif forestier de Bord-Louviers est l'autoroute A13. Cette infrastructure de conception ancienne n'a pas bénéficié des mêmes exigences constructives que le projet A28A13, auquel il paraît difficile de la comparer.

En particulier, le projet A28-A13 s'accompagne d'engagements fermes en matière de maintien des accès à la forêt de Bord-Louviers, afin de préserver sa vocation sociale pour les habitants de la communauté d'agglomération Seine-Eure. Le projet fera par ailleurs l'objet d'un ambitieux traitement paysager, avec un remodelage important du terrain qui garantira l'insertion paysagère du projet et sa non perception visuelle par les riverains de Val-de-Reuil. Cet aménagement contribuera également à la réduction des nuisances sonores, et devra être défini en tenant compte des enjeux de déplacement de la faune dans ce secteur.

L'autoroute A13 n'a pas fait l'objet d'une telle réflexion. Elle présente peu d'équipements permettant de réduire l'effet de coupure qu'elle génère dans le massif forestier, et l'analyse de ses fonctionnalités présente donc un intérêt modéré. L'exemple plus contemporain de la RD438 dans la traversée de la forêt de La Londe-Rouvray paraît plus susceptible d'apporter des enseignements. Le maître d'ouvrage pourra donc solliciter les services du Conseil Départemental de Seine-Maritime, maître d'ouvrage de cette infrastructure, pour recueillir son retour d'expérience sur cette opération.

RECOMMANDATION N°9

L'Ae recommande de mieux expliciter certaines mesures d'évitement et de réduction de la destruction d'espaces boisés :

- en justifiant mieux le choix du tracé à l'ouest du bois d'Ennebourg ;
- en précisant les mesures qui seront mises en oeuvre pour limiter les « effets de bordure » en forêt de Bord.

Le tronçon Ouest Bois d'Ennebourg de la variante globale retenue à l'issue du processus de comparaison des variantes élémentaires (le lecteur est invité à se référer à la réponse à la recommandation du chapitre 2.2.2. de l'avis délibéré de l'Autorité environnementale (p32 du présent mémoire en réponse) pour toute précision relative au choix de cette variante élémentaire), avec le tronçon sud en lisière de la forêt de Bord-Louviers, est le plus concerné par l'enjeu forestier.

Ainsi, des mesures d'évitement et de réduction seront mises en oeuvre afin de limiter les effets de bordure notamment en forêt de Bord.

Au titre des mesures d'évitement, il est prévu :
de préserver le sol en place en dehors de l'emprise, c'est-à-dire de respecter les emprises travaux et définitives ;

- d'éliminer les arbres fragiles afin de limiter les risques de chablis, d'autant que la chute d'arbres fragiles peut conduire au déracinement d'arbres situés en deuxième rideau ;
- d'éviter l'écorçage, ou l'arrachage de branches maîtresses des arbres pérennisés et de protéger les racines déterrées contre le dessèchement.

Au titre des mesures de réduction, il est prévu :

- de mettre en oeuvre des mesures conservatoires pour les sujets maintenus (précautions pour éviter les chocs sur les troncs en phase travaux) ;
- de reconstituer le plus tôt possible, par régénération naturelle ou plantation selon les cas, les lisières avec des essences locales typiques des ourlets pré-forestiers selon des principes d'aménagement qui seront soumis aux administrations et organismes concernés.

En particulier pour la forêt de Bord-Louviers, l'ONF, son gestionnaire, pourra apporter son expérience, sa connaissance du massif et de ses sols au concessionnaire afin de gérer au mieux les effets de bordure.

RECOMMANDATION N°10

L'Ae recommande au maître d'ouvrage de réduire autant que possible l'emprise du projet et de sa barrière de péage sur la forêt de Bord, et de traduire en engagements le résultat de cette démarche.

Le maître d'ouvrage souligne en premier lieu que la barrière de péage concernée par cette recommandation sera nécessairement positionnée au Sud du point d'échange avec la RD321. En effet, la nouvelle infrastructure fonctionnera sur le principe d'un péage fermé, gage d'équité entre les usagers, et dès lors la section A13-RD321 ne saurait être libre de péage.

Or, dans le secteur compris entre la Seine et la RD321, de multiples enjeux sont rencontrés : inondabilité, intersection de la nouvelle infrastructure avec la ligne ferroviaire Paris-Rouen-Le-Havre... Il est donc impossible d'y implanter la barrière de péage, de même que sur la rive Gauche de l'Eure, également inondable.

La barrière de péage sera donc implantée en forêt de Bord-Louviers. Une implantation plus au Nord de la localisation envisagée paraît moins appropriée, au regard des enjeux de préservation du paysage pour les habitants de Léry et de Val-de-Reuil.

En second lieu, le maître d'ouvrage rappelle que ce secteur, où la barrière de péage jouxte le point d'échange avec la RD6015 et le raccordement à l'autoroute A13, a d'ors et déjà fait l'objet d'un important travail d'optimisation du projet depuis la concertation recommandée de 2014.

En particulier, tenant compte du nombre prévisionnel marginal de véhicules susceptibles d'opérer le mouvement « Liaison A28-A13 vers Caen » (et inversement), et considérant que ce mouvement est déjà rendu possible par les infrastructures existantes, le maître d'ouvrage a amélioré substantiellement la compacité de cette zone d'échange. L'extrémité Sud du projet représentait une consommation foncière globale de 130 hectares, dont 79 en forêt. Après optimisation, ces emprises globales ont été réduites à 69 hectares, dont 61 en forêt.

Le travail d'optimisation de ce secteur d'échange sera poursuivi par le concessionnaire.

RECOMMANDATION N°11

L'Ae recommande au maître d'ouvrage de présenter au public les principaux résultats, sur un plan écologique, du diagnostic, à venir, des terrains acquis par la SAFER en vue de la compensation au titre du code forestier.

Le diagnostic visé par la présente recommandation ne constitue pas une fin en soi, mais se veut un outil d'aide à la décision à destination des services instructeurs, pour affiner de manière pertinente la définition de ces mesures compensatoires forestières.

En outre, cette étude ne relève pas de la composition réglementaire du dossier d'enquête publique, et son calendrier de réalisation n'a pas été défini de manière à permettre une intégration des résultats correspondants dans les éléments présentés à l'enquête publique.

Le maître d'ouvrage ne satisfera donc pas à cette recommandation de l'AE.

RECOMMANDATION N°12

L'Ae recommande de préciser, en lien avec les services de l'État, les principes à retenir pour la compensation, au titre du code forestier, des défrichements.

Le maître d'ouvrage a consulté, en amont de l'enquête publique, les services de l'État qui ont compétence pour définir les principes à retenir pour la compensation, au titre du code forestier, des défrichements, ainsi que l'Office National des Forêts et le Centre Régional de la Propriété Forestière.

Il ressort de ces échanges que les compensations sylvicoles s'effectueront sous la forme de compensations foncières, de compensations financières et de compensations transversales faisant l'objet d'un traitement d'opportunité (boisements paysagers, prise en compte de la trame verte et bleue, des espèces protégées, etc.) selon le cas. Les compensations foncières prendront la forme de surfaces boisées ou à boiser garantissant le maintien de la couverture forestière.

Il en ressort également que les modalités de compensation, ainsi que les ratios relatifs, seront étudiés, affinés et arrêtés lors de la phase d'approfondissement du projet par le concessionnaire, notamment lorsqu'il ajustera le tracé précis de l'infrastructure, en lien avec les services compétents de l'État, tant au niveau local que national, ainsi qu'avec les partenaires du monde sylvicole.

Il est également précisé qu'à ce stade le Maître d'Ouvrage dispose de près de 260ha de stocks fonciers identifiés comme potentiellement intéressants sur le plan de la compensation forestière dont 120ha sont directement attenants à la forêt de Bord.

RECOMMANDATION N°13

L'Ae recommande au maître d'ouvrage :

- de préciser son engagement de compenser les puits de carbone détruits par les emprises du projet, et de calculer ce que cet engagement implique en termes de superficies à reboiser,
- d'indiquer dans quelle mesure les reboisements effectués à différents titres (code forestier, espèces protégées, engagement relatif au puits de carbone) pourront être mutualisés,
- de préciser si ces reboisements consommeront parfois d'autres habitats naturels, et lesquels,
- et de préciser la forme que ces reboisements pourront prendre, dans les zones identifiées grâce au SRCE comme prioritaires.

L'engagement relevé par l'Autorité environnementale ne pourra être précisé que dès lors le tracé définitif connu. En effet, les puits de carbone effectivement détruits ne pourront être connus que lorsque les emprises seront définitivement arrêtées.

Pour autant, le maître d'ouvrage peut d'ores et déjà indiquer qu'il recherche à mutualiser les mesures réalisées à différents titres en privilégiant la réalisation de mesures qualitatives à une approche quantitative. Ainsi, les espaces mobilisés dans le cadre des mesures compensatoires pourront être réduits grâce à l'aspect multifonctionnel des mesures qui y seront mises en œuvre.

Le maître d'ouvrage peut également indiquer que les espaces susceptibles d'accueillir des mesures compensatoires feront l'objet d'une expertise préalable permettant d'identifier leur richesse environnementale et leur valeur agronomique. Ainsi, le porteur de projet privilégiera la mise en œuvre de ces aménagements compensatoires sur des espaces de moindre valeur écologique et agricole ou dans des zones dont la remise en bon état écologique est qualifiée d'enjeu prioritaire par le SRCE Haute-Normandie.

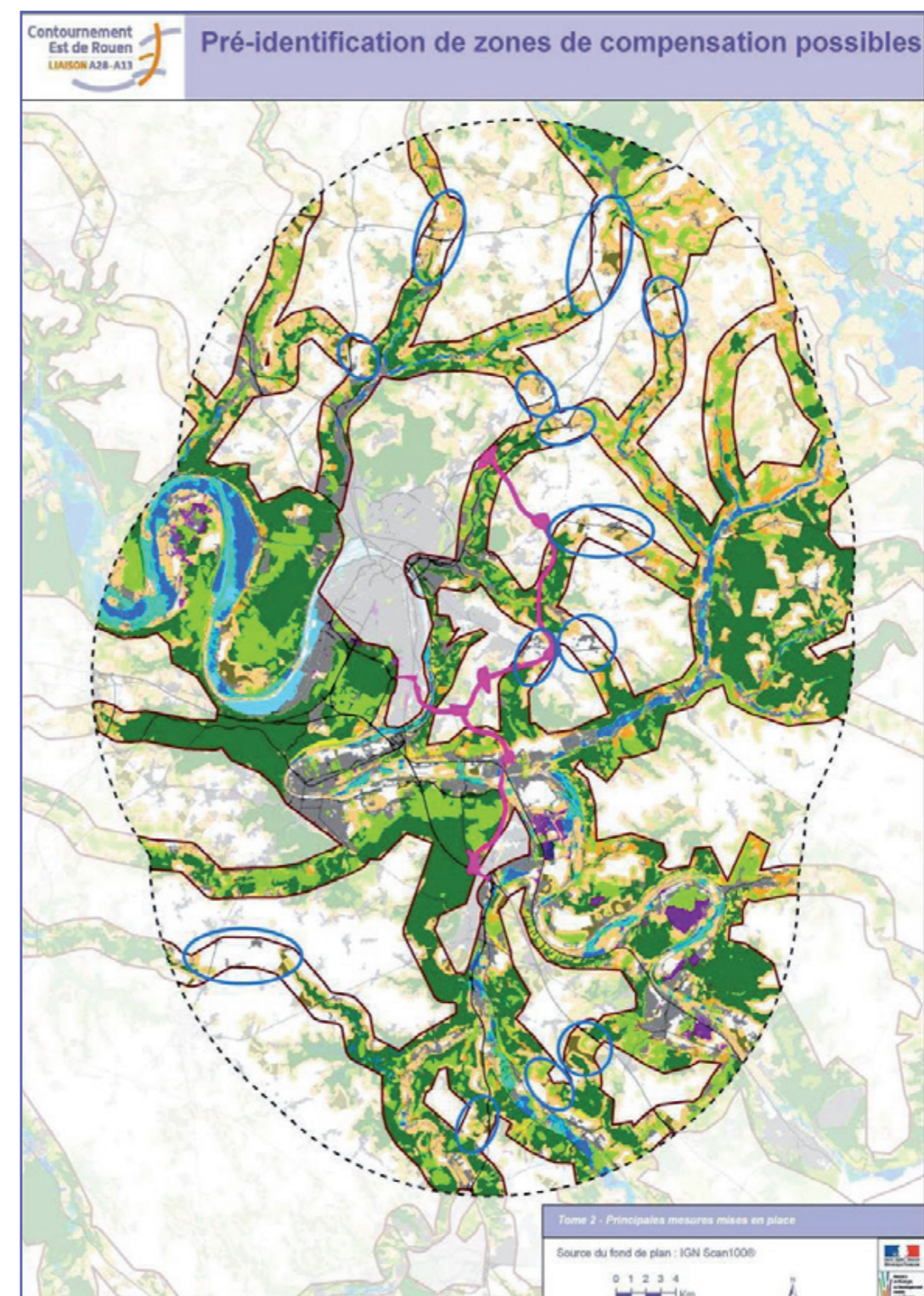
Ainsi, le maître d'ouvrage rappelle que la stratégie de compensation mise en place dans le cadre du projet de liaison A28-A13, et telle que présentée à la page 283 du tome 2.1 de la pièce E – Étude d'impact, vise à rechercher des sites de compensation à proximité immédiate ou dans la continuité des sites affectés par le projet, afin de garantir une cohérence géographique, écologique et fonctionnelle.

Dans ce cadre, les connexions d'intérêt majeur régional à conserver, restaurer ou recréer identifiées par le SRCE de Haute-Normandie ont été analysées, afin d'identifier des secteurs où des mesures de compensation permettraient d'apporter une plus-value aux connexions et à la fonctionnalité des milieux à une échelle géographique proche. Ont ainsi été recherchés en priorité :

- Les zones présentant des milieux naturels riches ou présentant un potentiel de biodiversité intéressant, nécessitant la mise en place d'actions de restauration, de réhabilitation puis de gestion et d'entretien à des fins conservatoires ;
- les zones de ruptures de continuités nécessitant la mise en œuvre d'actions de restauration, de réhabilitation voire de création de milieux naturels puis de gestion et d'entretien à des fins conservatoires et de rétablissement de continuités écologiques.

La recherche de ces sites s'est faite au sein de l'aire d'étude élargie (zone de 20 km autour du projet) afin de garantir une cohérence géographique et écologique. Ces zones ont été cartographiées dans l'atlas « Pré-identification des zones de compensation possibles ». Cette carte est rappelée ci-après.

Une étude spécifique devant approfondir les formes de compensation qui pourront s'insérer dans les zones de compensation pré-identifiées à ce stade permettra d'éclairer ces éléments. Elle ne pourra être engagée que dès lors que le tracé définitif sera connu et donc que les espaces détruits seront également connus. Elle sera donc réalisée dans le cadre réglementaire de l'autorisation unique qui sera portée par le concessionnaire, tout comme les autres expertises sus-mentionnées.



RECOMMANDATION N°14

L'Ae rappelle que les mesures d'évitement et de réduction mises en avant dans l'étude d'incidences Natura 2000, avant obtention de la DUP, doivent constituer des engagements fermes du maître d'ouvrage. Elle lui recommande de vérifier que tel est bien le cas (cf. également la recommandation formulée au §2.8.1).

Le maître d'ouvrage confirme que les mesures d'évitement et de réduction mises en avant dans l'étude d'incidences Natura 2000 constituent des engagements fermes de sa part. Il précise néanmoins que leurs modalités de mises en œuvre ne pourront être définies que lorsque le projet technique aura été précisément arrêté.

L'étude d'incidences Natura 2000 étant bien une composante de l'étude d'impact du projet, l'ensemble des mesures qui y sont déclinées seront évidemment versées à l'annexe ERC du décret d'utilité publique pris en Conseil d'État. Elles seront donc également inscrites au dossier des engagements de l'État que le concessionnaire finalement désigné devra respecter.

RECOMMANDATION N°15

L'Ae recommande de mettre la bande de DUP en cohérence avec les engagements d'évitement pris dans le cadre de l'étude d'incidences Natura 2000.

La bande présentée à l'enquête publique a par principe une largeur de 300 mètres, en dehors des points d'échange avec le réseau routier existant où elle est élargie pour englober les emprises futures des échangeurs et des raccordements.

Ce principe d'une largeur constante ne connaît, sur l'ensemble du linéaire du projet, que deux exceptions :

- Sur la commune du Manoir, la bande vient épouser les contours d'un emplacement réservé historique, intégré dans les documents d'urbanisme lors de la création de la ville nouvelle de Val-de-Reuil, et anticipant la réalisation ultérieure d'un nouveau franchissement de la Seine et de l'Eure à cet endroit ;
- Sur les communes de Oissel et de Saint-Etienne du Rouvray, à hauteur de l'entreprise EUROPAC. Dans ce secteur, la conception géométrique de la nouvelle infrastructure est conditionnée par le raccordement immédiat à la RD18e, et le positionnement du tracé relèvera nécessairement du respect des normes de sécurité routière, quels que soient les choix techniques du concessionnaire. A cet endroit, et seulement à cet endroit, il a donc été décidé de réduire ponctuellement la bande de 300m pour matérialiser par ailleurs la préservation des unités de production d'EUROPAC, ainsi que celle des habitations du lotissement des Avenues, en réponse aux attentes exprimées lors de la concertation recommandée de 2014.

On soulignera que la préservation de ces éléments bâtis constituait de toute façon un engagement du maître d'ouvrage. Le resserrement de la bande de DUP n'en est que l'illustration.

De manière générale, l'inclusion de tel ou tel élément dans la bande de DUP n'est pas antinomique d'une préservation de cet élément, au titre de l'application des diverses réglementations sectorielles, ou d'engagements du maître d'ouvrage. La définition d'une bande de DUP n'ouvre évidemment pas droit à la destruction de tout ce qu'elle inclut, et n'induit pas mécaniquement l'expropriation de toutes les propriétés couvertes par la bande.

Ainsi, des engagements d'évitement peuvent porter sur divers éléments naturels ou bâtis, sans qu'il soit nécessaire de les exclure de la bande de DUP. C'est notamment le cas des engagements d'évitement pris au titre de l'étude d'incidences Natura 2000.

RECOMMANDATION N°16

L'Ae rappelle que les mesures compensatoires prévues, même quand elles le sont au titre des projets avec lesquels le cumul d'effet est examiné, ne doivent pas être prises en compte pour l'évaluation d'incidences Natura 2000. Elle recommande donc de revoir le raisonnement présenté au titre du cumul d'impacts avec d'autres projets.

La référence aux mesures de compensation dans le cadre de l'analyse des effets cumulés dans le cadre de l'évaluation des incidences Natura 2000 a été citée plus comme une information supplémentaire que comme une justification.

Les impacts que peuvent avoir les différents projets concernés par l'analyse des effets cumulés sur l'Oedicnème criard concernent des zones situées en dehors des sites Natura 2000. Même s'il y a un impact cumulé, ce dernier n'a pas d'effet sur les populations des sites Natura 2000.

Les mesures compensatoires doivent être considérées comme une information supplémentaire permettant d'indiquer qu'elles seront cohérentes entre les différents projets. Cela apporte une plus-value pour la prise en compte de l'espèce dans le cadre des aménagements, même si cela n'est pas réglementairement requis dans le cadre de cette évaluation des incidences Natura 2000, compte tenu de la localisation des impacts en dehors des sites.

RECOMMANDATION N°17

L'Ae recommande d'établir des bilans prévisionnels des mouvements de matériaux à l'échelle de chacun des secteurs du projet, et d'estimer les surfaces de dépôts probables, pour chacun de ces secteurs.

La détermination du tracé définitif et de son profil en long puis la phase travaux sont du ressort du concessionnaire qui ne sera choisi qu'une fois la DUP prononcée. Le maître d'ouvrage ne précise donc pas les bilans prévisionnels des mouvements de matériaux ainsi que les surfaces probables de dépôts, qui relèvent du futur concessionnaire et ne sont donc pas encore connus. Il est toutefois indiqué dans le dossier que les installations nécessaires à la réalisation des travaux seront établies dans des zones définies non sensibles, sur des sites aménagés à cet effet pour éviter tout risque de pollution des sols et de la ressource en eau.

De même, il est indiqué que les matériaux d'apport nécessaires proviendront de carrières autorisées mais leur localisation relève là encore de l'offre du futur concessionnaire.

Cependant, des informations figurent tout de même dans le dossier (paragraphe 4.2.2 du tome 2-1 de l'Étude d'impact), notamment les indications en grandes masses concernant les quantités de déblais/remblais avec les hypothèses de tracé actuelles ainsi que les zones interdisant tout dépôt de matériaux en phase de chantier.

RECOMMANDATION N°18

L'Ae recommande de vérifier que les volumes de terrassement et superficies d'emprise indiqués tiennent bien compte de l'engagement de restituer les talus de remblais à l'agriculture, et d'indiquer l'ordre de grandeur des superficies ainsi restituées.

La configuration topographique des plateaux du nord et de l'est de Rouen entaillés de vallées affluentes de la Seine très marquées a compartimenté l'usage du sol: le plateau aux amples mais peu marquées ondulations est cultivé et les rebords des coteaux de vallées sont boisés.

Les talwegs les plus marqués (hors vallées franchies par un viaduc) et donc susceptibles d'être franchis avec un remblai se situent le plus souvent hors ou en limite des zones cultivées. Le surplus d'emprise en terrain agricole pour leur édification devrait ainsi être contenu au regard de la surface d'emprise brut nécessaire au projet.

La répartition des déblais et des remblais le long du tracé étant dépendante du tracé détaillé définitif établi par le concessionnaire, le traitement des zones de contact entre le pied des remblais et le fond des talwegs devra être regardé au cas par cas afin de les maintenir cultivables.

RECOMMANDATION N°19

L'Ae recommande de fournir une première estimation du total des surfaces agricoles détruites, directement ou indirectement, par le projet.

L'étude d'impact transmise à l'Autorité environnementale, et donc présentée à l'enquête publique, précise que la superficie d'espaces agricoles directement consommés par le projet s'élève à environ 270 hectares dont 263 hectares de surface agricole utile (SAU).

Les études ultérieures, menées dans le cadre des procédures qui s'imposeront au projet (autorisation unique, AFAF, etc.) préciseront la superficie des surfaces agricoles effectivement situées sous les emprises de l'infrastructure tout comme les surfaces consommées dans le cadre de la réalisation des mesures compensatoires environnementales.

Le maître d'ouvrage veillera cependant à réduire autant que possible cette consommation indirecte en portant une attention particulière à la réalisation de mesures compensatoires privilégiant la qualité à la quantité et veillera à ce que les espaces agricoles consommés dans ce cadre soient, autant que possible, d'une moindre qualité agronomique.

RECOMMANDATION N°20

L'Ae recommande de fournir des vues ou animations du projet construites à partir d'un outil 3D.

Le maître d'ouvrage fait remarquer que plusieurs illustrations de la notice explicative et des tomes 2.1 et 3 de l'étude d'impact permettent de se faire une idée assez précise de l'insertion du projet dans son environnement et de l'impact potentiel sur les paysages.

Au-delà, le maître d'ouvrage ne pourra donner suite à cette recommandation de l'autorité dans le cadre de l'enquête publique.

Si elle permettrait effectivement de rendre plus concret le projet et notamment ses principaux ouvrages, la diffusion de ce type de vues serait de nature à figer une image du projet qui ne correspondra pas nécessairement à sa concrétisation, laquelle sera définie dans le cadre d'études de conception détaillées conduites par le futur concessionnaire. Dans ce cadre, il est à noter également que les principaux ouvrages de franchissement pourront faire l'objet d'études spécifiques visant à donner une identité à chaque ouvrage et à soigner particulièrement son insertion paysagère.

RECOMMANDATION N°21

L'Ae recommande de préciser le résultat des simulations en dioxyde d'azote en bordure de voie au niveau du rond-point des Vaches et la zone de raccordement à A13 à Incarville.

Outre cette recommandation, l'autorité environnementale formule plusieurs remarques sur la thématique de la qualité de l'air. Le maître d'ouvrage a fait réaliser une étude complémentaire afin d'apporter une réponse complète à l'ensemble des points soulevés par l'AE.

Les résultats détaillés de cette étude constituent l'annexe 1 du présent mémoire.

RECOMMANDATION N°22

L'Ae recommande un suivi et, en tant que de besoin, la définition de mesures appropriées à la réduction des pollutions atmosphériques du secteur limitrophe du rond-point des Vaches en entrée de Saint-Étienne-du-Rouvray, ainsi que des secteurs limitrophes de voies existantes où se combineront un accroissement significatif des trafics et des émissions de polluants et la proximité de bâtiments à usage de logement ou professionnel.

Le maître d'ouvrage tient à rappeler qu'il s'engage d'ores et déjà, dans l'étude d'impact soumise à l'avis de l'Autorité environnementale, à réaliser un suivi des émissions de polluants dans le cadre du bilan socio-économique du projet (anciennement bilan LOTI).

Il rappelle également qu'il s'engage, dans cette même étude d'impact, à mobiliser l'AASQA locale pour identifier, en lien avec elle, les meilleures modalités et points de mesures afin d'alimenter le suivi sus-mentionné.

Ces mesures permettront de suivre les polluants atmosphériques au droit des secteurs sensibles.

Définition extraite du site internet de Air Normand :

Le sigle AASQA signifie Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air.

Cette appellation regroupe sur le territoire français un ensemble d'associations régionales de type loi 1901, à but non lucratif, ayant un agrément du ministère en charge de l'écologie.

Toutes sur le même modèle, les AASQA ont un mode de fonctionnement dit collégial, quadripartite, car leur conseil d'administration compte des représentants des services de l'État, des collectivités locales et territoriales, des représentants d'activités émettrices de pollution, des associations de protection de l'environnement et des consommateurs ainsi que des personnalités expertes.

RECOMMANDATION N°23

L'Ae recommande de compléter l'évaluation des risques sanitaires en prenant en compte les particules de taille inférieure à 2,5 microns (PM2,5) et de préciser comment l'évolution des caractéristiques techniques des véhicules a été prise en compte dans l'évaluation des émissions de polluants.

Les études présentées dans l'étude d'impact ont été réalisées dans le respect de la circulaire du 25/02/2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures de transport (et de sa note méthodologique associée). Cette circulaire ne prévoit pas la prise en considération des PM2,5. Cependant, le maître d'ouvrage a tout de même fait réaliser une étude complémentaire pour appréhender cette problématique. Cette étude constitue l'annexe 2 du présent mémoire.

Les émissions dues aux gaz d'échappement des véhicules et à l'usure des équipements automobiles et de la chaussée ont été estimées à l'aide d'un logiciel, développé par le CEREMA, et reposant sur la méthodologie Copert IV. Elle permet d'évaluer ces émissions pour la situation actuelle, à partir de données de trafic, mais également pour les situations futures, en prenant en compte (en plus de l'évolution des trafics) les évolutions de la réglementation sur les moteurs et l'amélioration technologique des véhicules et des carburants.

Pour cela, le logiciel tient compte d'un jeu de données sur la structure annuelle du parc de véhicules roulants en France (nombre de véhicules et kilométrage moyen) de 1998 à 2030. La structure de parc utilisée a été élaborée par l'IFSTTAR (ex-INRETS). La version disponible dans COPCETEv4 correspond à une mise à jour de novembre 2011. Elle inclut tous les types de véhicules (VL, VUL, PL et bus) jusqu'à la norme technologique Euro 6. Ce parc fournit les répartitions de chacune des catégories de véhicules (parc statique) ainsi que la répartition des kilomètres parcourus (parc roulant) par année de 1980 à 2030. Pour chaque type de véhicule et pour chaque année est aussi renseigné le kilométrage total moyen d'un véhicule de la catégorie. L'évolution du parc vise ainsi à estimer le taux de pénétration des véhicules les plus récents, ainsi que la dégradation des caractéristiques d'émission pour les véhicules essence (vieillesse du catalyseur pour les VL essence Euro 1 et +).

Ainsi pour l'année 2024, objet de l'étude, une structure du parc roulant adaptée a été utilisée, et les émissions ont été calculées en fonction.

RECOMMANDATION N°24

L'Ae recommande au maître d'ouvrage d'examiner si les routes existantes sur lesquelles le projet fera augmenter le trafic causent ou causeront des points noirs de bruit, et le cas échéant de les résorber dans le cadre du projet.

Le maître d'ouvrage rappelle au préalable la définition d'un point noir de bruit :

Indicateur de bruit	Route	Fer
LAeq (6h-22h)	70	73
LAeq (22h-6h)	65	68
Lden	68	73
Ln	62	65

Un point noir du bruit (PNB) est un bâtiment sensible dont les niveaux sonores en façade dépassent ou risquent de dépasser à terme l'une au moins des valeurs limites citées dans le tableau ci-dessus (critère acoustique) et s'il satisfait aux conditions d'antériorité suivantes :

- locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978 ;
- locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure au 6 octobre 1978 tout en étant antérieure à l'intervention de toutes les mesures suivantes (principes d'antériorité) :
 1. publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet d'infrastructure ;
 2. mise à disposition du public de la décision arrêtant le principe et les conditions de réalisation du projet d'infrastructure au sens de l'article R121-3 du code de l'urbanisme (Projet d'Intérêt Général) dès lors que cette décision prévoit les emplacements réservés dans les documents d'urbanisme opposables ;
 3. inscription du projet d'infrastructure en emplacement réservé dans les documents d'urbanisme opposables ;
 4. mise en service de l'infrastructure ;
 5. publication du premier arrêté préfectoral portant classement sonore de l'infrastructure (article L571-10 du code de l'environnement) et définissant les secteurs affectés par le bruit dans lesquels sont situés les locaux visés.
- locaux d'établissements d'enseignement (écoles, collèges, lycées, universités...), de soins, de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires, établissements médicalisés...), d'action sociale (crèches, halte-garderies, foyers d'accueil, foyer de réinsertion sociale...) et de tourisme (hôtels, villages de vacances, hôtelleries de loisirs...) dont la date d'autorisation de construire est antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté préfectoral du 08/04/2003 pris en application de l'article L571-10 du code de l'environnement (classement sonore de la voie).

Les points noirs de bruit s'évaluent donc au regard d'une situation existante.

Les points noirs de bruit sont recensés dans les plans de prévention du bruit dans l'environnement établis par les gestionnaires des voiries dont le trafic est supérieur à 8200 veh/j et par les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

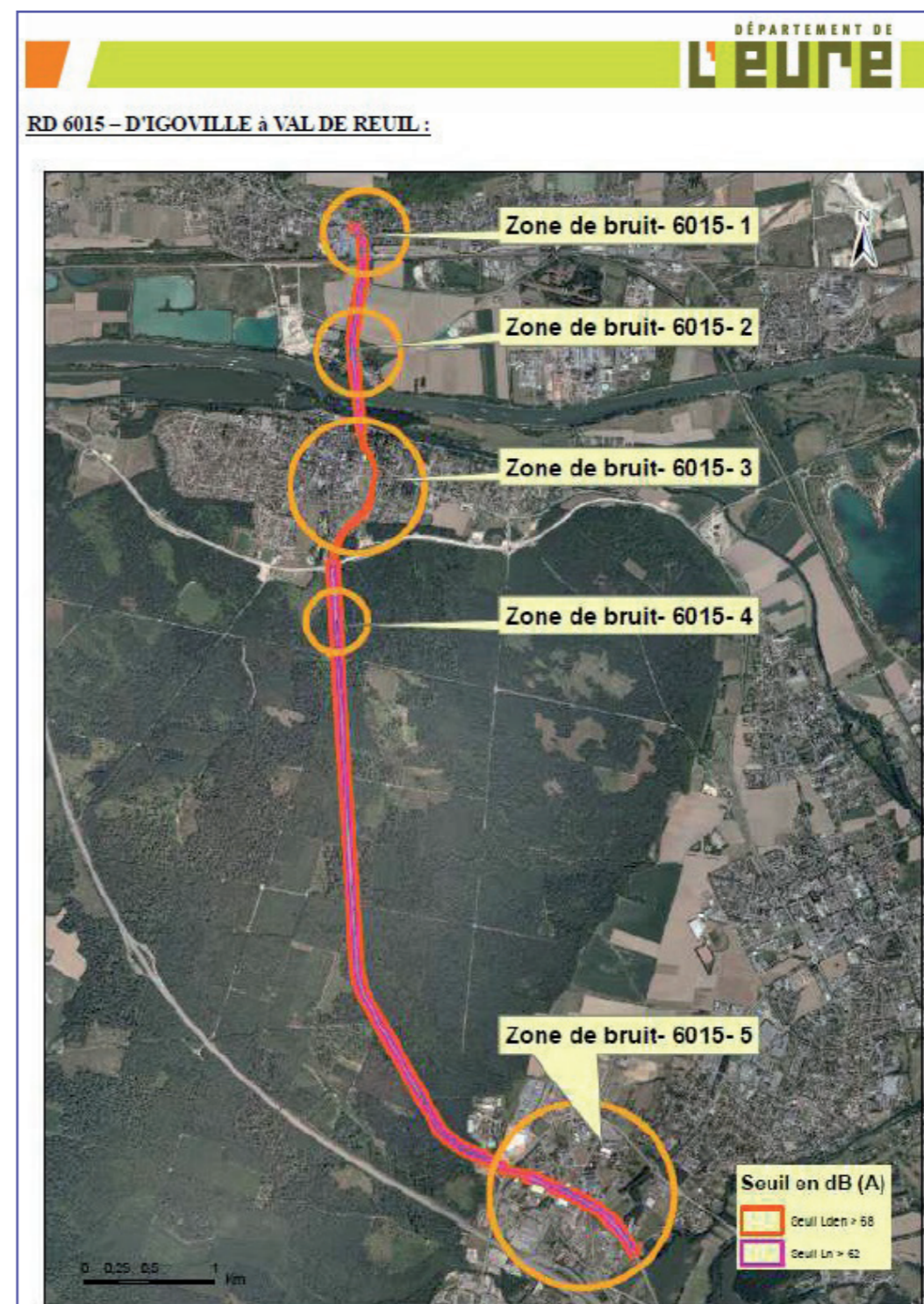
Pour ce qui concerne les axes routiers impactés par le projet de contournement Est de Rouen – Liaison A28-A13, le PPBE État 2e échéance recense 6 PNB le long de l'A150 à Canteleu et Rouen et un certain nombre de bâtiments situés le long de la RN31 entre Saint-Jacques-sur-Darnetal et Rouen.

Le PPBE État propose d'ores et déjà des mesures de traitement des PNB situés le long de l'A150. L'augmentation de trafic prévisible sur cet axe suite à la mise en service du contournement Est de Rouen – Liaison A28-A13 n'étant pas significative, comme le souligne l'Ae, les mesures planifiées dans le cadre pré-citées seront donc suffisantes pour traiter les points noirs du bruit identifiés.

Le long de la RN31, le PPBE planifie une étude permettant de caractériser avec précision les niveaux de bruits subis par les habitations identifiées. Il faut toutefois souligner que la mise en service de l'infrastructure projetée devrait s'accompagner d'une nette diminution du trafic routier, notamment poids lourd, sur cet axe et réduire les niveaux sonores auxquels sont soumis les riverains de la RN31.

Le PPBE État identifie également des mesures de traitement du bruit ferroviaire dans la zone de bruit critique de Saint-Etienne-du-Rouvray. Le maître d'ouvrage a bien identifié ce secteur comme étant un secteur à enjeu vis-à-vis de la thématique bruit. Il y propose donc des mesures de protection phonique, tel que présenté dans l'étude d'impact (cartes p 336 – 338).

Le PPBE 1ère échéance du département de l'Eure identifie cinq zones de bruit sur la RD6015 entre Igoville et Val-de-Reuil. Quatre de ces zones bénéficieront d'un net report de trafic vers la nouvelle infrastructure. En effet, la mise en service du contournement Est de Rouen – Liaison A28-A13 devrait décharger la RD6015, au droit de Pont de l'Arche, d'environ 1100 PL et 3450 VL. Le bruit généré par cet axe existant devrait donc s'en trouver amoindri.



La 5e zone de bruit identifiée dans le PPBE se situe sur la RD6015 au droit de Val-de-Reuil, à l'Est de l'infrastructure projetée. Ce secteur est concerné par une légère augmentation du trafic routier, notamment VL, suite à la mise en service du projet. Cette augmentation du trafic routier étant modérée, elle ne devrait pas bouleverser l'environnement sonore pré-existant. Deux bâtiments sont identifiés dans cette zone comme étant des points noirs du bruit. Le département indique que ces habitations devront faire l'objet, dans le cadre de la mise à jour de son PPBE, d'investigations pour mesurer précisément le niveau réel d'exposition au bruit routier.

Tout comme le PPBE État, celui de la Métropole Rouen Normandie identifie une zone de bruit liée au transport ferroviaire sur le secteur de Oissel et de Saint-Etienne-du-Rouvray. Il précise également les différentes actions engagées sur ce secteur. Conscient de cet enjeu, le maître d'ouvrage propose des mesures de protection phonique dans ce secteur, tel que présenté dans l'étude d'impact (cartes p336 – 338).

Le PPBE de la Métropole identifie également des secteurs à enjeux liés au trafic routier le long des routes suivantes : A150, RN28, RN31, RN338, RD6014, RD6015 et plus largement le centre de l'agglomération tant en rive gauche qu'en rive droite.

Les modélisations de trafic montrent que l'ensemble de ces axes et de ces zones devraient globalement profiter d'une diminution de trafic qui devrait être substantielle pour les RN28, RN31 et RD6014 notamment.

Pour conclure, une majorité des zones de bruit ou points noirs du bruit identifiés dans les plans de prévention du bruit dans l'environnement du territoire devraient profiter d'une diminution de la pression acoustique liée au trafic routier suite à la mise en service du contournement Est de Rouen – Liaison A28-A13 ou, à défaut, ne pas subir d'augmentation de trafic susceptible d'aggraver la situation existante.

Deux secteurs à enjeux devront néanmoins faire l'objet d'une attention particulière : le raccordement de l'infrastructure projetée à la RD18e à Saint-Etienne-du-Rouvray ainsi que la zone identifiée dans la section de RD6015 située à l'Est du projet à Val-de-Reuil.

Le premier secteur a bien été identifié par le maître d'ouvrage. Il s'engage d'ores et déjà, dans l'étude d'impact versée au dossier d'enquête, à la réalisation de mesures de protection acoustique. Le second secteur est soumis à la pression acoustique pré-existante du trafic routier de la RD6015.

RECOMMANDATION N°25

L'Ae recommande de mettre en place des mesures de réduction ou le cas échéant de compensation du surcroît d'émissions de gaz à effet de serre induit par le projet.

Les émissions estimées en CO2 pour l'horizon 2024 à l'échelle du domaine d'étude sont de 2798.1 T/jour avec le projet, et de 2661.8 T/jour sans le projet, ce qui correspond à une augmentation de 136.3 T/j, soit + 5%.

Ramené à une année, cela représente donc effectivement environ 50 000 tonnes de CO2 supplémentaires, dues au projet. L'Autorité environnementale compare avec raison ce chiffre au total des émissions d'environ 8000 personnes en France, soit 1,6 % de la population de l'agglomération rouennaise.

On pourrait également comparer ce chiffre avec les émissions annuelles des agglomérations de Rouen et Seine-Eure. Ces agglomérations émettent à elle deux plus de 5 millions de tonnes dont près de 3 millions sont imputables au secteur industriel, plus d'1 million sont imputables au secteur du bâtiment (résidentiel et tertiaire) et près d'1 million sont imputables aux transports. Ainsi, les émissions relevées représentent une augmentation de 1 % des émissions en CO2 des agglomérations rouennaise et Seine-Eure, soit une augmentation de 5 % des émissions liées au secteur des transports.

Il faut également rappeler que l'influence de la congestion n'est pas bien prise en compte par le modèle COPERT utilisé pour estimer les émissions de CO2. Celui-ci n'est pas spécialement adapté pour ce type d'analyse. Ainsi, les fortes consommations de carburants résultants de ce régime de circulation non fluide ne sont pas correctement appréhendés. Le maître d'ouvrage ne peut cependant pas préciser ce point, l'état des outils à sa disposition ne le permettant pas.

L'effet peut être une sous-estimation des émissions sur certains tronçons fréquemment soumis à des situations d'encombrement. Le modèle tend donc à sous-estimer les émissions de CO2 en situation de référence. Par conséquent, le projet devant permettre de réduire ces situations de congestion, le différentiel entre la situation de référence et la situation de projet tend à être surestimé.

Il faut noter, par ailleurs, que le calcul d'émission est réalisé à partir du modèle de trafic. Or les données d'émissions de polluants, dont le CO2, ne sont disponibles que sous le modèle urbain. Les effets de report d'itinéraires inter-urbains vers le nouvel itinéraire ne sont donc pas pris en compte. Ainsi, ces reports pourraient également agir favorablement sur les émissions de CO2 en offrant un itinéraire alternatif plus court.

RECOMMANDATION N°26

L'Ae recommande au maître d'ouvrage, avec les collectivités concernées, de présenter à l'appui de la DUP des mécanismes permettant d'éviter, réduire et compenser effectivement les effets environnementaux négatifs de la périurbanisation supplémentaire des plateaux Est, desservis par le projet.

RECOMMANDATION N°27

L'Ae recommande de tenir compte des effets de l'étalement urbain dans l'appréciation des impacts du projet, et dans la définition, avec les collectivités territoriales concernées, des mesures d'évitement, réduction et compensation, en cohérence avec les orientations du schéma régional climat air énergie.

Le territoire du projet, et les plateaux Est de Rouen en particulier, connaissent depuis plusieurs décennies un phénomène de péri-urbanisation qui existe indépendamment du projet de contournement Est – Liaison A28A13. La pression foncière qui en résulte s'exerce notamment sur les espaces agricoles, naturels et forestiers.

Afin de réguler cette pression et définir des principes d'aménagement durable sur leur territoire respectif, les collectivités compétentes en matière de planification et d'urbanisme ont d'ors et déjà adopté des orientations très claires afin de maîtriser ce phénomène.

- Le SCOT de la Métropole rouennaise, approuvé le 12 octobre 2015, définit des principes d'aménagement précis assortis d'objectifs chiffrés. Il définit ainsi la consommation économe d'espaces naturels, agricoles et forestiers comme étant « *un impératif* ». « *Le SCOT est garant de la bonne gestion des sols : il affirme le principe d'une gestion économe et d'un usage rationnel de l'espace et fait de la lutte contre l'étalement urbain, c'est-à-dire le grignotage progressif et la régression des surfaces naturelles, agricoles et forestières, une priorité.* ». Le SCOT fixe notamment un plafond de 700 hectares en extension pour l'habitat dans les 18 années à venir. Il est à souligner que le SCOT de la Métropole tient compte du projet de contournement Est, notamment dans la définition de ses objectifs de consommation foncière.
- Le SCOT du deuxième pôle urbain d'importance de l'aire d'étude du projet, la Communauté d'Agglomération Seine-Eure, promeut également une urbanisation raisonnée afin de préserver et protéger les grands espaces naturels en fixant de nouvelles limites à l'urbanisation. Ainsi « *Différents types d'espaces naturels de grande valeur écologique, plus ou moins sensibles ou fragilisés, ont été identifiés. La croissance démographique et urbaine de l'agglomération sera limitée pour en assurer la protection. L'urbanisation devra notamment privilégier les secteurs d'optimisation au sein des espaces agglomérés actuels par comblement de dents creuses et renouvellement urbain, dans la logique première du projet de territoire, le renforcement des centralités existantes du territoire Seine Eure Bord.* ».

- Le troisième et dernier SCOT concerné par l'aire d'étude rapprochée du projet, celui du Pays entre Seine et Bray, constate que « *depuis plusieurs années, l'artificialisation se fait en majorité au détriment des espaces prairiaux et bocagers. Près de 27 hectares par an d'espaces agricoles ou potentiellement agricoles sont mobilisés pour la production de logements. En intégrant les équipements publics, les infrastructures, le développement économique, se sont de l'ordre de 35 hectares par an qui sont mobilisés* » et « *se fixe pour objectif prioritaire d'assurer la protection et la valorisation à long terme des grands espaces naturels et agricoles en faisant évoluer les modes d'urbanisation en réduisant l'espace consommé et en limitant l'emprise des urbanisations sur les espaces agricoles, naturels et forestiers* ».

Les partenaires du projet n'ignorent donc pas que la future infrastructure est susceptible d'induire un risque d'artificialisation des sols, au-delà de ses propres emprises foncières. Les collectivités directement concernées par le projet ont d'ors et déjà adopté des orientations de nature à réguler, de manière générale, le phénomène de péri-urbanisation. Pour autant, il serait en pratique impossible dans la perspective d'une démarche ERC d'estimer sérieusement la part future de péri-urbanisation directement imputable à l'infrastructure et de la distinguer des très nombreux autres facteurs de péri-urbanisation. D'autant qu'un des objectifs du projet est d'apporter au cœur de la métropole une attractivité qui lui permettra d'attirer dans des secteurs déjà urbanisés des constructions qui auraient pu se faire en périphérie et que ce gain n'est pas plus quantifiable.

Au demeurant, l'Etat, maître d'ouvrage du projet, mais également garant de l'application des dispositions législatives en matière de gestion de l'espace, a donc initié dès 2013 un travail partenarial dont l'animation a été confiée à l'Agence d'Urbanisme de Rouen et des Boucles de la Seine et de l'Eure.

Ce travail a associé les intercommunalités concernées, ainsi que les conseils départementaux et régionaux, mais aussi les organismes consulaires, chambres d'agriculture et chambres du commerce et de l'industrie. Il a permis de partager plusieurs orientations et objectifs à l'échelle large du projet, une échelle qui dépasse les périmètres administratifs de chacun des schémas de cohérence territoriale précités. Il s'est traduit par l'élaboration d'une « *charte pour la valorisation réciproque de l'infrastructure et du territoire* », dont le contenu est valorisé dans la pièce H du dossier d'enquête publique : Synthèse des Perspectives d'Aménagement et de Développement du Territoire.

Le maître d'ouvrage relève que l'AE considère que les engagements formulés dans cette charte manqueraient de consistance. A cet égard, il souhaite rappeler ici plusieurs de ces engagements :

> « **Organiser une répartition équilibrée des pôles d'activités** à l'échelle du bassin de vie en tenant compte de la nature des activités, des besoins de desserte et des complémentarités possibles,

> Valoriser les territoires en assumant les mutations nécessaires et en réaffectant les sites en friches afin notamment de **limiter la consommation d'espaces naturels et agricoles**,

> **Éviter un développement opportuniste des zones commerciales à proximité des points d'échanges avec l'infrastructure** et privilégier des logiques de complémentarité, notamment avec le commerce de proximité.

> Aménager une infrastructure et des abords qui seront **exemplaires et innovants en matière d'insertion agricole, environnementale et urbaine**,

> Mettre en valeur les particularités locales en termes de paysage, **limiter la consommation foncière** et rechercher une insertion conciliant maîtrise des nuisances et attractivité des territoires traversés, favoriser l'accès au patrimoine historique et naturel, enjeu majeur de valorisation touristique,

> **Limiter tout fractionnement supplémentaire du territoire** en prenant en compte les éléments définis à l'échelle du Schéma Régional de Cohérence Écologique et les politiques mises en œuvre localement,

> **Interdire le développement urbain diffus à proximité des échangeurs routiers le long des axes pénétrants**, autant pour le développement résidentiel que pour le développement économique, comme cela a déjà été affirmé. »

Ces engagements clairs sont par ailleurs déclinés en objectifs dans la charte, et reçoivent l'adhésion des collectivités. Ainsi, la Métropole rouennaise, par courrier du en date du 22 septembre 2015, a confirmé que les orientations portées par son PDU et son SCOT « *permettent de garantir sa volonté de s'inscrire dans une valorisation réciproque de l'infrastructure et du territoire aux côtés des autres collectivités et tel qu'exprimé dans la charte élaborée dans le cadre du groupe de travail animé par l'Agence d'Urbanisme de Rouen et des Boucles de Seine et Eure* ». De leur côté, le Conseil Départemental de Seine-Maritime ou encore le Pays entre Seine et Bray ont validé par délibération le contenu de la charte.

L'Etat et ses partenaires mesurent la nécessité de traduire ces engagements et objectifs au plan opérationnel. La charte prévoit donc leur déclinaison, notamment par le moyen d'outils d'animation et de dialogue :

« *Pour aider à une transcription adaptée de ces orientations à chaque projet de territoire, les partenaires de la charte peuvent mettre en place un processus d'élaboration de "cahiers de transcription". Cette démarche collaborative de référence permettra à l'ensemble des acteurs partie prenante de partager et d'échanger sur des modalités de réponses concrètes aux enjeux et aux problématiques qu'ils rencontrent par des approches thématiques ou territoriales.* »

L'Etat prend l'engagement de poursuivre les travaux partenariaux engagés depuis 2013, une fois l'enquête publique achevée et sous réserve des conclusions de celle-ci. L'Agence d'Urbanisme pourra en particulier être sollicitée pour continuer sa mission d'animation, et proposer aux collectivités volontaires un travail de déclinaison, et d'élaboration de premiers cahiers de transcription, dès 2017. Cet engagement est formulé dans l'étude d'impact (tome 2,1, page 225). S'agissant d'un risque potentiellement induit par l'infrastructure et non d'un impact direct du projet, il est présenté comme une mesure d'accompagnement, mais s'inscrit bien dans la logique de la doctrine Eviter/Réduire/Compenser.

RECOMMANDATION N°28

L'Ae recommande au maître d'ouvrage, en lien avec les collectivités concernées, de préciser très concrètement les dispositions envisagées pour accroître la part du transport collectif et des modes actifs sur les voies déchargées par le projet, dont la RN 31, la RD 6014 et l'axe Nord-Sud A28 – Pont Mathilde – Boulevard Industriel.

La Métropole rouennaise a inscrit dans son Plan de Déplacement Urbain (PDU), approuvé en décembre 2014, plusieurs projets tout à fait concrets pour développer et améliorer l'offre de transports en commun sur le territoire métropolitain. Les orientations du PDU et leurs traductions en projet sont rappelées par la Métropole elle-même dans le courrier suivant :



LE PRÉSIDENT

Madame la Préfète
Préfecture de Région Normandie
7 place de la Madeleine
CS16036
76036 Rouen CEDEX

Rouen, le - 6 AVR. 2016

Madame la Préfète,

L'Autorité Environnementale, par son avis délibéré en date du 3 février 2016 relatif au Contournement Est de Rouen – Liaison A28-A13, requiert des engagements des partenaires afin de mieux accompagner le projet et notamment ses effets sur le territoire.

Cet avis, qui enrichit le projet, nous invite à fournir des informations complémentaires sur les mesures d'accompagnement permettant de contenir la périurbanisation et favorisant le développement des transports en commun et des modes doux.

Afin d'accroître la part du transport collectif et des modes actifs sur les voies déchargées par le projet, la Métropole Rouennormandie met en œuvre son Plan de Déplacements Urbains, adopté récemment le 15 décembre 2014. Celui-ci prévoit une nouvelle hiérarchisation du réseau viaire, intégrant des configurations et niveaux de vitesses adaptés au statut des voies délestées par le contournement (fiche action n°9B).

Afin de tendre vers cet objectif, peuvent être cités entre autres les éléments suivants du programme d'actions du PDU.

La **fiche action n°1 « Poursuivre le Développement des Infrastructures de Déplacements »**, prévoit l'achèvement du maillage routier de l'agglomération (action 1C), incluant la réalisation du Contournement Est. En accompagnement, le PDU Métropolitain propose également d'améliorer l'accessibilité au réseau ferroviaire (action 1A) et, surtout, de développer le réseau de transport à Haut Niveau de Service (action 1B).

À cet effet, la Métropole a d'ores et déjà initié la réalisation du projet Arc Nord-Sud retenu lors de l'appel à projets « transports collectifs et mobilité durable » de 2014 par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie. Il se compose d'une nouvelle ligne de bus à haut niveau de service T4 entre le Zénith (Le Grand Quevilly) et la place du Boulingrin (Rouen) dont les travaux débuteront en 2017 pour une mise en service attendue en septembre 2018. Parallèlement, le programme Arc Nord Sud inclut le prolongement en site propre de la ligne F1 jusqu'à la Plaine de la Roncée, le traitement de la route de Neuchâtel (ex-RD928) permettant l'amélioration du service de la ligne F1 sur la commune de Bois-Guillaume et la création d'aménagements pour les modes actifs. La réalisation d'un P+R de grande capacité est également prévue dans ce secteur d'entrée nord de l'agglomération.

Métropole Rouennormandie
14 bis avenue Pasteur CS 50589
76006 Rouen Cedex
Tél. 0235526810 • Fax 0235526859
www.metropole-rouen-normandie.fr

La **fiche action n°2 « Favoriser l'intermodalité »** prévoit le déploiement d'un réseau de Parcs Relais (action 2C). Outre le P+R de la Plaine de la Roncée et la mise en valeur des ouvrages existants, la Métropole a engagé des réflexions sur la création d'un P+R de très grande capacité à la convergence des axes RN31 et RN28. Les études en cours devront déterminer la faisabilité technico-économique du projet selon les contraintes foncières et fonctionnelles, complexes dans ce secteur de la Métropole.

Les **fiches actions n°3 « Améliorer les performances du réseau de transport collectifs existant » et n°10 « Développer l'usage du Vélo »** permettront de réinterroger le partage du réseau viaire au profit des modes alternatifs au véhicule particulier.

Ainsi, la Métropole, avec les exploitants du réseau de transports en commun, souhaite poursuivre la hiérarchisation du réseau Astuce, entamée avec la création des lignes Fast en septembre 2014 (action 3A). La création ou la confirmation de lignes fortes renforcera la lisibilité du réseau. À ce titre, au cours de l'année 2016, la Métropole initiera des réflexions sur l'amélioration des performances de la ligne F5 sur le plateau Est, en lien avec la requalification de la route de Paris (axe des ex-RD6014/RD914) et dans la continuité des actions déjà réalisées sur les quais hauts de Rouen rive droite et dans la côte de Bonsecours. Cette action participe notamment à la résorption des points durs de circulation des TC, afin d'améliorer leurs conditions de circulation (action 3B).

Dans le même temps, des aménagements cyclables sont développés, tels que le projet Seine Amont Rive Droite, longeant la Seine et la route de Paris (ex-RD 6015) de Rouen jusqu'à Belbeuf, et la création d'un itinéraire cyclable sur les plateaux Est jusqu'à Boos, en cohérence avec le projet de réaménagement de l'ex RD6014. En outre, l'amélioration de la ligne F1 sur l'ex RD928 intégrera les circulations vélos.

Par ailleurs, l'émergence de projets majeurs pour le territoire tels que le contournement Est et la Nouvelle Gare Rive Gauche, liée au projet LNPN et au développement de l'Axe Seine, incite la Métropole à questionner l'évolution de son réseau de transport en commun structurant au-delà de l'horizon de son PDU. La Métropole s'est ainsi adjoint les compétences d'un assistant à maîtrise d'ouvrage qui, dans le courant 2016/2017, devra définir la stratégie d'accessibilité à l'hypercentre urbain (cœur de Métropole, Nouvelle Gare). Cette stratégie s'accompagnera d'une reconquête des espaces au profit des piétons et des déplacements en mode doux. Plusieurs places et espaces envahis aujourd'hui de véhicules en stationnement seront transformés en zones de rencontre. Une concertation large autour de balades urbaines permet déjà d'associer la population et les usagers du centre-ville à cette ambitieuse reconquête de l'hypercentre.

Concernant la circulation des poids lourds, le trafic de transit devrait être au maximum reporté hors du centre urbain pour apporter des améliorations en matière de qualité de vie, de sécurité et de pérennité des ouvrages. Pour autant, cette action nécessite une coordination de tous les maires qui comme vous le savez, ont conservé leurs compétences en matière de pouvoir de police de circulation. Je reste à votre disposition pour mener avec vous cette réflexion et définir les conditions de mise en œuvre en liaison étroite avec les acteurs économiques concernés.

Il est à signaler d'ailleurs que, pour des raisons techniques de stabilité des quais, la circulation poids lourds a déjà été interdite par la Ville de Rouen sur les quais hauts rive gauche. Cette interdiction d'une circulation qui pouvait atteindre 1800 PL/jour est aujourd'hui très largement respectée du fait de la signalétique apposée et des contrôles organisés. Les améliorations constatées, quant au cadre de vie, sont aujourd'hui réelles et accompagnent la revalorisation des bords de Seine.

L'ensemble de ces actions est en cohérence avec le SCOT Métropolitain, approuvé le 12 octobre 2015. Ce document de planification prône un développement du territoire basé sur le principe de l'intensification urbaine et de la préservation des espaces périphériques, notamment des espaces naturels ou agricoles.

L'élaboration du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal permettra de confirmer cette volonté de développement maîtrisé et équilibré, en dotant la Métropole d'un outil de planification et de réglementation à l'échelle de son territoire.

L'importance des chantiers à mettre en œuvre montre l'implication de la Métropole à soutenir et accompagner la réalisation du projet de Contournement Est - Liaison A28/A13. Cette ampleur de projets nous amènera certainement dans les années à venir à solliciter le soutien financier des partenaires, en particulier dans le cadre du prochain CPER.

Je vous prie de croire, Madame la Préfète, en l'assurance de ma considération distinguée.



Frédéric SANCHEZ

RECOMMANDATION N°29

Pour la bonne information du public, l'Ae recommande d'analyser les raisons pour lesquelles l'intérêt socio-économique du projet semble dépendre très fortement du niveau du PIB futur.

RECOMMANDATION N°30

Pour la bonne information du public, l'Ae recommande au maître d'ouvrage de ne pas présenter le taux d'actualisation de 4,5 % comme tenant compte du caractère risqué du projet.

L'autorité environnementale revient ici sur deux points éminemment techniques de l'évaluation socio-économique qui ont par ailleurs été examinés dans le cadre de la contre-expertise diligente par le CGI (cf. pp.30-31 du rapport de contre-expertise joint à l'avis du CGI).

Concernant la corrélation entre la rentabilité socio-économique du projet et le niveau de croissance du PIB, on rappelle en premier lieu que celle-ci est une conséquence des principes de base du calcul socio-économique.

Concrètement, une moindre croissance du PIB se traduit par une croissance moins rapide de la demande de déplacements, ce qui conduit à des niveaux de trafics prévisionnels moins élevés sur le projet. Or, on comprendra aisément que la rentabilité socio-économique d'une grande infrastructure de transport routier peut être amoindrie si les déplacements en véhicules individuels croissent moins vite que prévu.

En l'espèce, pour ce qui concerne le projet A28-A13, cette dépendance de la rentabilité socio-économique du projet au PIB futur n'apparaît pas plus marquée que pour d'autres projets autoroutiers.

Par ailleurs, concernant le taux d'actualisation de 4,5 %, le maître d'ouvrage concède qu'il s'agit d'une manière simplificatrice de prendre en compte le risque systémique dans le calcul de rentabilité socio-économique. Cette méthode reste néanmoins parfaitement valable.

Pour la parfaite information du lecteur non averti, on signalera que les experts mobilisés dans le cadre de la contre-expertise ont effectué un calcul approché selon l'autre méthode (méthode au dénominateur) ici défendue par l'autorité environnementale. Ces résultats aboutissent à un taux d'actualisation risqué de 5,16 %, légèrement supérieur au taux de 4,5 % utilisé pour tous les calculs de la pièce F. Ce résultat ne remet aucunement en cause les conclusions de la pièce F sur la rentabilité socio-économique du projet puisque ce taux (5,16 %) reste assez nettement inférieur (8,1%) au taux de rentabilité interne du projet. Ainsi en atteste le rapport de contre-expertise : « ce taux [...] n'invaliderait donc pas l'appréciation générale de la robustesse du projet dans ce scénario ».

RECOMMANDATION N°31

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

Dans un souci de clarté et de compréhension pour le public qui sera amené à prendre connaissance du dossier lors de l'enquête publique, le maître d'ouvrage considère qu'il n'est pas opportun de modifier les pièces sur la base desquelles l'autorité environnementale a établi son avis. Le résumé non technique de l'étude d'impact ne sera donc pas modifié. Le maître d'ouvrage joint l'ensemble des éléments modificatifs ou complémentaires dans le présent mémoire en réponse.

RECOMMANDATION N°32

L'Ae recommande au maître d'ouvrage de présenter ses engagements sous la forme qu'ils prendront dans la déclaration d'utilité publique et dans les obligations transférées au concessionnaire lorsqu'il sera désigné, et de rappeler comment sera organisé leur suivi.

Comme cela a été indiqué en préambule du présent document, les engagements formulés dans le dossier d'enquête publique par le maître d'ouvrage sont clairs, et d'un niveau de précision adapté aux enjeux identifiés à ce stade du projet. Dans certains cas, en raison du principe de mise en concession qui laisse le concessionnaire libre de certains choix techniques, ces engagements ne se traduisent pas par des objectifs de moyens, mais ils deviennent alors des objectifs de résultats.

Dans tous les cas, l'ensemble des engagements formulés dans le dossier d'enquête publique ont vocation à être intégrés in extenso dans le dossier des engagements de l'Etat. Certains de ces engagements pourront éventuellement être adaptés pour tenir compte des observations formulées par le public au cours de l'enquête. De nouvelles mesures pourraient par ailleurs être définies à l'issue de l'enquête publique.

Mais de manière générale, il n'est pas prévu d'en opérer une reformulation, et la recommandation de l'autorité environnementale s'en trouve donc de fait satisfaite : le dossier des engagements de l'Etat reprendra les mesures telles que décrites dans le dossier d'enquête publique.

Ainsi, et en application de la circulaire du 15 décembre 1992 du ministère de l'Équipement, du Logement et des Transports relative à la conduite des grands projets nationaux d'infrastructures, le dossier des engagements de l'État sera établi à l'issue de l'enquête publique. Il présentera la synthèse rigoureuse de tous les engagements pris par l'État à la faveur de la déclaration d'utilité publique : lors de la concertation inter-services, lors de l'étude d'impact, lors de la réponse du maître d'ouvrage à la commission d'enquête et lors de l'examen de l'acte déclarant l'utilité publique.

Le dossier des engagements de l'État sera ensuite intégré dans le cahier des charges de l'appel d'offres de concession et deviendra une pièce contractuelle s'appliquant de manière exhaustive au futur concessionnaire.

RECOMMANDATION N°33

L'Ae recommande au maître d'ouvrage d'examiner la possibilité de revoir la chronologie des autorisations sollicitées.

Dans le cadre de l'appel d'offres de concession, la finalisation du dossier de consultation des entreprises (DCE) doit être réalisée sur la base d'un dossier détaillant de manière précise les exigences de l'État en matière, notamment, de préservation de l'environnement et de fonctionnalités que l'aménagement doit respecter.

Ces exigences ne peuvent être fixées qu'à l'issue de la DUP et de la rédaction du dossier des engagements de l'État, qui récapitule les dispositions arrêtées à l'issue de l'enquête publique. Les obligations énumérées par ces documents sont ensuite répercutées directement comme obligations du futur concessionnaire et représentent alors des éléments du dossier de consultation, permettant l'élaboration d'offres engageantes par les candidats.

L'obtention de la DUP et la prise des engagements de l'État préalablement à la mise en concurrence permettent donc d'assurer une bonne définition du besoin par la personne publique (plusieurs variantes aux coûts différents pouvant être discutées dans le cadre de l'enquête publique), et une visibilité satisfaisante des candidats sur le projet. La suppression du risque difficilement maîtrisable lié à l'obtention de la DUP permet aux candidats de présenter des offres économiquement plus avantageuses pour la personne publique.

De plus, la prise d'engagements dans le cadre d'une DUP correspond généralement à des considérations d'intérêt public plutôt que d'intérêt privé.

L'État y a donc un positionnement plus approprié qu'un acteur privé pour prendre, en tant que maître d'ouvrage, les arbitrages nécessaires à bonne réalisation du projet, en fonction du résultat de la concertation avec le public.

Si certains aspects du projet s'avèrent indispensables pour établir son utilité publique, ceux-ci peuvent être étudiés et précisés préalablement à la DUP, et repris dans le dossier des engagements de l'État devant être respecté par le partenaire privé choisi pour réaliser le projet.

Le concessionnaire reste tenu dans la suite des procédures d'obtenir les autorisations, notamment environnementales, nécessaires à la réalisation du projet.

En conséquence, le maître d'ouvrage ne prévoit pas de revoir la chronologie des autorisations sollicitées.