



## **Autorité environnementale**

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

[www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr](http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr)

# **Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le dossier de requalification environnementale de l'autoroute A 1 section Vendeville-Seclin (59)**

n°Ae: 2011- 47

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

L'Autorité environnementale<sup>1</sup> du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), s'est réunie le 26 octobre 2011 à Paris. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de requalification environnementale de l'autoroute A 1 section Vendeville-Seclin dans le Nord.

Étaient présents et ont délibéré : Mmes Guerber Le Gall, Guth, Vestur, MM. Badré, Barthod, Clément, Creuchet, Lafitte, Lagauterie, Lebrun, Letourneux, Rouquès.

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 Rauzy, MM. Creuchet, Vernier.

\*  
\*   \*   \*

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet du Nord le 27 juillet 2011 et le dossier complet a été reçu le 28 juillet 2011.

L'Ae a pris connaissance de l'avis du préfet de département du Nord en date du 21 septembre 2011.

L'Ae a consulté le ministère du travail, de l'emploi et de la santé par courrier en date du 3 août 2011.

Sur le rapport de Monsieur Philippe LAGAUTERIE, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

---

<sup>1</sup> Désignée ci-après par Ae

## Résumé de l'avis

L'autoroute A1 située au sud de Lille (Nord) est un ouvrage construit au début des années cinquante, mis à 2x3 voies en 1974 et qui supporte un trafic de 140 000 véhicules par jour, dont 13 % de poids lourds, sans systèmes de protection pour la pollution des eaux, ni pour le bruit.

La section de cette autoroute localisée entre Vendeville et Seclin passe en amont hydraulique des champs captants qui contribuent à l'alimentation en eau potable de l'agglomération lilloise, à hauteur de 50 % environ, en traversant le secteur vulnérable du projet d'intérêt général institué par arrêté préfectoral du 25 juin 2007. Cette même section passe à la hauteur de Vendeville, à proximité immédiate de nombreuses habitations, qui pour certaines, sont situées à environ 30 m de l'ouvrage, ce qui constitue un point noir pour le bruit.

Le projet de requalification environnementale de cette section d'autoroute, conduit par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) du Nord-Pas-de-Calais qui est maître d'ouvrage, s'inscrit pleinement dans l'objectif de protection des champs captants en se conformant aux dispositions réglementaires. Pour la suppression du point noir pour le bruit, les aménagements prévus constituent un objectif volontariste de protection qui vont plus loin que la simple application des textes en la matière<sup>2</sup>, en reprenant les prescriptions réglementaires liées à une modification de voie existante et en tenant compte des niveaux qui seront atteints à l'horizon 2020 pour le dimensionnement des ouvrages.

Pour établir son projet, l'Ae note que la DREAL a mené une concertation importante avec les élus et l'hydrogéologue agréé, notamment.

Les aménagements sont bien pensés et la plupart des remarques qui figurent dans l'avis détaillé visent essentiellement à améliorer l'information du public.

Le maître d'ouvrage, dans son projet, a bien prévu un suivi des aménagements réalisés en matière d'assainissement. Cependant, compte tenu de l'extrême vulnérabilité de l'alimentation en eau potable de l'agglomération lilloise et de la configuration de l'ouvrage, l'efficacité pleine et entière du réseau d'assainissement mis en place sera effective si un certain nombre de précautions sont prises en matière de suivi. Aussi, l'Ae recommande au maître d'ouvrage :

- de mettre en place un suivi permanent de l'ouvrage qui précise le lieu d'implantation exact des piézomètres (au droit des bassins construits), leur profondeur, les analyses chimiques à réaliser, leur fréquence, la liste des services destinataires des résultats etc ;
- de mettre en place un comité de suivi en associant les gestionnaires des champs captants ;
- de préciser le contenu du plan de surveillance, d'entretien et d'intervention qu'il a prévu (p. 31), en association avec les services en charge de la gestion de l'autoroute.

L'Ae note, enfin, que le dossier ne comporte pas l'intégralité de ce qui est exigé par la réglementation (code de l'environnement, article R. 414-19 I 3<sup>e</sup>) en ce qui concerne l'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000. L'Ae recommande qu'il soit complété pour respecter formellement cette réglementation : il manque au moins l'exposé des raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000. Cet exposé est prévu par les dispositions de l'article R. 414-23 I 2<sup>e</sup> du code de l'environnement.

---

<sup>2</sup> Circulaire interministérielle du 25 mai 2004 relative au bruit des infrastructures terrestres

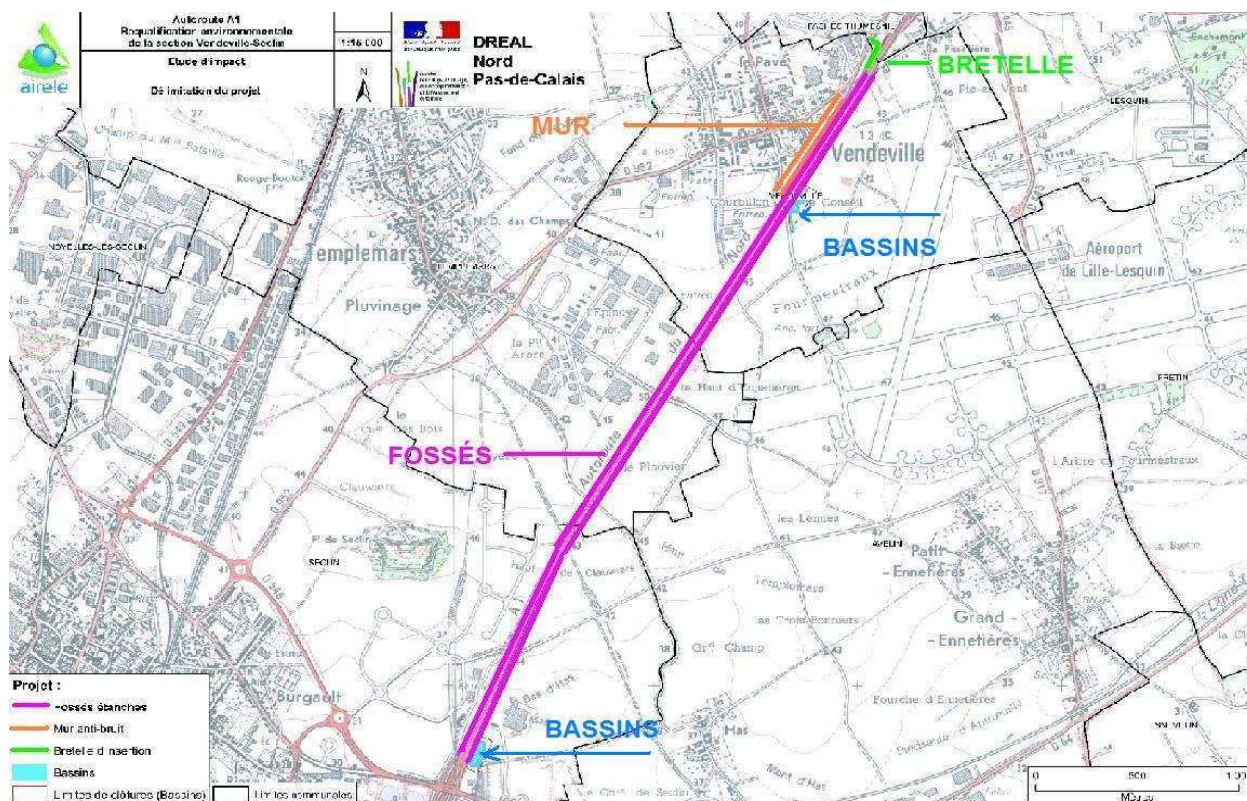
## Avis détaillé

# 1 Le contexte et la présentation du projet

## 1.1 Le contexte

Le dossier établi par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement du Nord-Pas-de-Calais vise à la requalification environnementale (volets eau et bruit) de l'autoroute A1 entre Seclin et Vendeville (Nord). Cette partie d'autoroute construite en 1953 et mise à 2x3 voies en 1974, est parcourue par un trafic d'environ 140 000 véhicules par jour dont 13 % de poids lourds. L'autoroute qui ne possède aucun système de protection des eaux, traverse le secteur vulnérable du projet d'intérêt général (PIG) instauré par arrêté interpréfectoral du 25 juin 2007 relatif à la protection des champs captants qui alimentent en eau potable, à hauteur de 50 %, l'agglomération lilloise. L'autoroute A1 passe également très près des habitations du village de Vendeville constituant un point noir pour le bruit. Une étude préliminaire datant de 1990 a conclu que cette portion d'autoroute nécessitait une requalification environnementale pour l'eau et le bruit.

## 1.2 La présentation du projet et des aménagements projetés



Le projet présenté est entièrement dédié à l'amélioration de la qualité environnementale du secteur. Il prévoit :

- la réalisation de fossés étanches, de part et d'autre de l'autoroute, pour chacune des deux demi plates-formes routières sur un linéaire d'environ 5 km.
- la création de deux bassins de décantation/rétention et de deux bassins d'infiltration, côté est de l'A1 sur les communes de Seclin et Vendeville ;
- la réalisation d'un mur antibruit de type absorbant d'une longueur de 608 m et d'une hauteur de 5 m sur la commune de Vendeville, accompagné d'aménagements de façade sur 6 habitations ;
- la démolition, à Vendeville, de l'actuelle bretelle d'accès vers Paris accompagnée d'un aménagement paysager ;
- le déplacement de cette bretelle par la construction d'une nouvelle bretelle d'accès vers Paris à partir du giratoire de Vendeville. Les eaux de la nouvelle bretelle seront reprises dans le réseau d'assainissement requalifié.

Le déplacement de la bretelle d'insertion, 300 m plus au nord, est nécessaire car le mur antibruit projeté se situe en partie sur la bretelle existante. L'Ae note que ce déplacement est de nature à améliorer la sécurité des usagers (Pièce C

## 2 Les procédures relatives au projet

Des acquisitions foncières étant nécessaires, l'étude d'impact donnant lieu au présent avis fera partie d'un dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique. Le projet n'est pas incompatible avec les prescriptions du plan local d'urbanisme (p. 88).

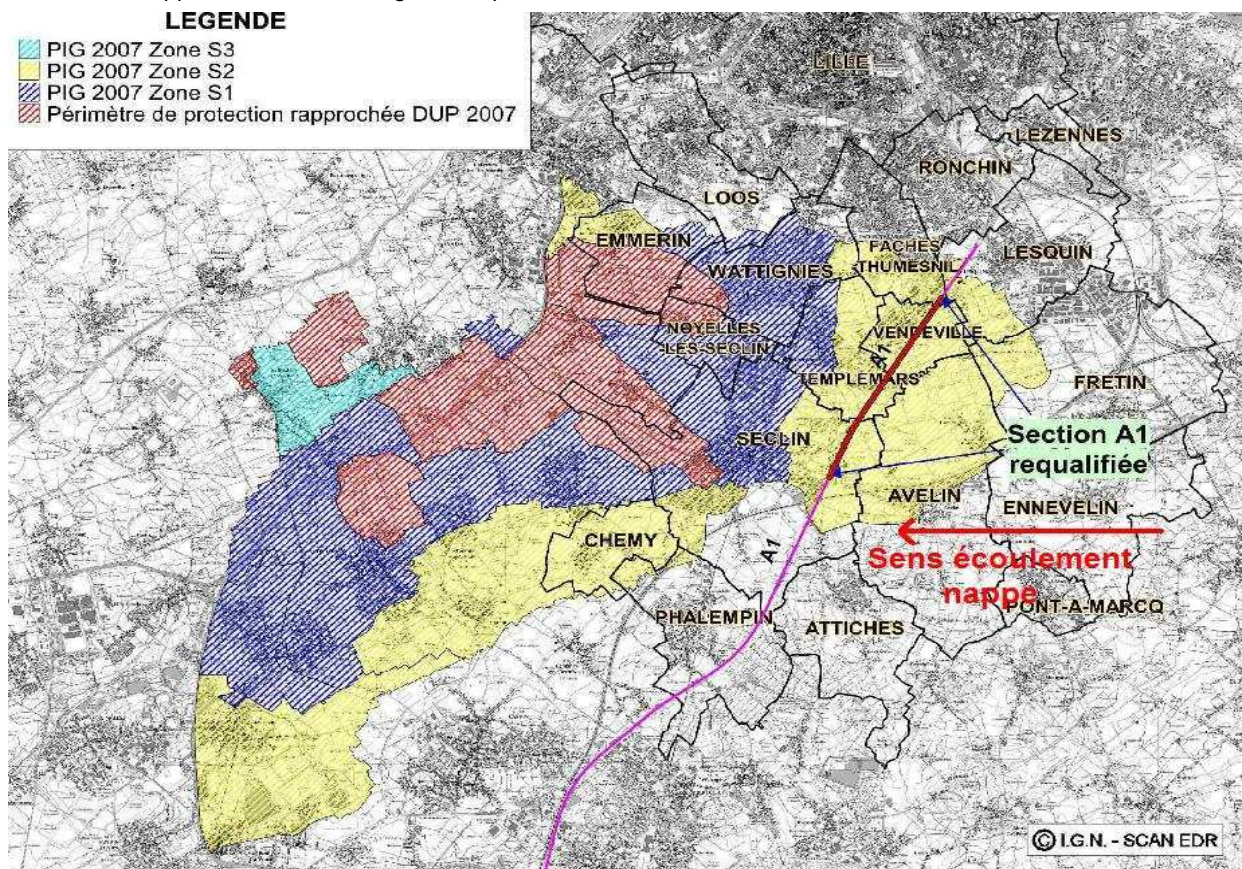
Un premier arrêté d'autorisation loi sur l'eau a été délivré le 20 janvier 2003 au titre de la requalification de l'assainissement routier de l'autoroute A1, entre les échangeurs de Lesquin et Seclin. Depuis cette date, aucun travaux n'ont été réalisés car le projet ne recevait pas l'accord total de l'hydrogéologue agréé. Dans le cadre du présent dossier, les ouvrages d'assainissement projetés et autorisés dans l'arrêté initial du 20 janvier 2003 ont été repris et des modifications techniques leur ont été apportées. À ce titre, un dossier d'autorisation modificative a été déposé fin 2009. L'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique a émis un avis favorable au dossier présenté en date du 28 septembre 2010 et le conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques du Nord a émis un avis favorable le 22 février 2011. L'arrêté d'autorisation a été signé par le préfet du Nord le 18 mai 2011.

## 3 L'analyse de l'étude d'impact

Le dossier ne comporte pas l'intégralité de ce qui est exigé par la réglementation (code de l'environnement, article R. 414-19 I 3<sup>o</sup>) en ce qui concerne l'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000. Il devra être complété pour respecter formellement cette réglementation : il manque au moins la cartographie des sites et l'exposé des raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000. Cet exposé est prévu par les dispositions de l'article R. 414-23 I 2<sup>o</sup> du code de l'environnement.

### 3.1 L'analyse de l'état initial

L'état initial est en rapport avec les aménagements prévus.



L'autoroute traverse le secteur S2<sup>3</sup> des champs captants du sud de Lille et se situe en amont hydraulique des captages, la nappe coulant d'est en ouest. La craie contenant la nappe est proche de la surface dans ce secteur, avec quelques

3 L'arrêté du 25 juin 2007 instaurant les périmètres de protection immédiate et rapprochée de la ressource en eau du sud de Lille prévoit dans le secteur S2 que les eaux provenant de l'autoroute n'impactent pas la nappe et que le système de confinement soit étanche pour les pollutions d'origine accidentelle (résumé)

limons de protection en couverture inférieure à 5 m qui sont relativement perméables. D'autre part, les bassins de rétention et d'infiltration qui sont prévus seront situés dans des vallons aux points bas du profil en long de l'ouvrage. Le sous-sol de ces vallons constitue des axes de drainage de la nappe.

Au sud de la section requalifiée il existe des recouvrements d'argile qui protègent mieux la nappe de la craie.

Les sondages effectués ne font pas état de la présence de cavités et d'effondrements liés à l'extraction de la craie (catiches) au droit du projet. On ne peut, cependant, en écarter la découverte fortuite à proximité des ouvrages (bretelle d'autoroute, mur anti-bruit, fossés et bassins). La majeure partie des travaux se situant dans des zones soumises à des plans d'exposition aux risques "mouvements de terrains des communes de Seclin, Templemars et Vendeville"<sup>4</sup>, si un comblement s'avérait nécessaire, il convient que le maître d'ouvrage obtienne une autorisation préalable du service compétent en matière de mines et de carrières, à savoir le maire de la commune. L'étude d'impact indique page 42 que "les synthèses (des résultats des sondages) sont en annexe au projet". **L'Ae n'a pas trouvé dans le dossier qui lui a été remis, dans le chapitre 10 ("Annexes") ces synthèses, aussi recommande-t-elle de les annexer à l'étude d'impact.**

Pour le bruit, le village de Vendeville se situe à proximité immédiate de l'autoroute et une vingtaine d'habitations supportent un bruit important (p. 76) et même 3 d'entre elles un bruit supérieur à 75 dB(A)<sup>5</sup>, ce qui constitue un point noir pour le bruit.

On peut noter que des inventaires floristiques et faunistiques ont été réalisés indiquant que la zone impactée ne présente pas d'enjeux écologiques importants.

### **3.2 L'analyse des variantes et les raisons du choix**

"L'alternative consistant à ne rien faire n'est pas satisfaisante en terme de protection de la santé" (p. 107). Dans le domaine de l'eau, deux options d'étanchéification ont été examinées : soit des fossés bétonnés, soit des fossés enherbés avec mise en place d'une géomembrane. La solution définitive validée par l'hydrogéologue agréé est un compromis de ces deux dispositifs. Dans les sections les plus vulnérables, proches des 2 bassins de rétention situés dans des vallons, les fossés seront bétonnés. Sur les sections plus éloignées, des fossés enherbés étanches avec géomembrane seront mis en place en vue de ralentir au maximum les écoulements liés à une pollution accidentelle (voir la carte des aménagements p. 111). Pour les rejets dans le milieu naturel, faute d'écoulements superficiels, il n'y a pas d'alternative à l'infiltration dans la nappe de la craie sous jacente.

Pour la construction du mur antibruit, différentes hypothèses ont été étudiées touchant à la géométrie, mur ou merlon, à la consistance des matériaux, à la longueur et à la hauteur de l'ouvrage, mais aussi à l'éloignement du mur protecteur par rapport à la chaussée.

### **3.3 L'analyse des impacts et des mesures de réduction d'impact.**

Les impacts liés au chantier sont bien pris en compte avec l'instauration d'un management environnemental qui prévoit (p. 121) :

- la mise en place de prescriptions particulières aux entreprises réalisant le chantier ;
- un plan d'assurance environnement par chaque entreprise adjudicataire de travaux ;
- le contrôle et le suivi par le maître d'ouvrage du respect des prescriptions.

Pour l'exploitation de l'ouvrage, les aménagements sont prévus par le projet. L'hypothèse d'une pollution accidentelle avec procédure de gestion et d'intervention (p. 122) est prévue. À noter que l'entretien des ouvrages est bien pris en compte. Ainsi, les boues issues du curage des bassins feront l'objet d'analyses sur leurs teneurs en polluants pour déterminer la filière d'évacuation appropriée.

Quatre piézomètres permettant le suivi qualitatif de la nappe seront mis en place au droit des 2 vallons de Seclin et Vendeville. L'eau de la nappe fera l'objet de deux analyses par an par un laboratoire agréé. D'autre part, un suivi acoustique, est prévu 3 ans après la mise en place du mur anti-bruit pour vérifier que les objectifs sont atteints.

#### **3.3.1 Sur les eaux souterraines**

Le projet se situe dans sa globalité dans la même masse d'eau souterraine intitulée : "Craie de la vallée de la Deûle". Il est compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Artois-Picardie. Au-delà de cette compatibilité, le projet lui-même contribue à l'atteinte des objectifs du SDAGE qui prévoit l'amélioration de la qualité des eaux souterraines du bassin de la Deûle.

Le maître d'ouvrage prévoit la construction de fossés étanches et la construction de 2x2 bassins dimensionnés pour une pluie d'intensité supérieure à la centennale puisque correspondant à la pluie historique sur l'aire d'étude, soit la pluie du 4 juillet 2005. Le dispositif bassin de décantation/bassin d'infiltration est conforme aux recommandations du Service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements (SETRA)<sup>6</sup>.

4 PER approuvés respectivement les 13 juin 1988, 4 juin 1992 et 17 février 1992

5 Unité de mesure (décibel équivalent acoustique pour l'oreille humaine) servant à mesurer le bruit

6 Guide technique "Pollution d'origine routière - Conception des ouvrages de traitement des eaux" publié en août 2007

Les fossés étanches seront de deux natures :

- en amont, ils seront enherbés avec une géomembrane en-dessous pour assurer l'étanchéité ;
- en aval (vers les bassins), ils seront bétonnés pour favoriser l'entretien. À noter qu'une vanne sera installée à la transition des deux fossés pour confiner une pollution accidentelle par temps sec et de faible volume (Pièce E page 2).

**L'Ae recommande de compléter le dossier par une justification plus précise de l'intérêt de poser des vannes à l'interface des fossés bétonnés et enherbés avec un schéma de réalisation et d'indiquer comment une pollution accidentelle de faible volume sera traitée sur les fossés enherbés. Elle recommande également de prendre toutes les mesures pour que les fossés bétonnés soient bien étanches (problème de l'étanchéité des joints de dilatation notamment).**

Les bassins à implanter se situent, l'un à Vendeville au nord et l'autre à Seclin, au sud. Ils doivent assurer plusieurs fonctions complémentaires. Le premier bassin qui est toujours en eau et étanche sert :

- au traitement de la pollution chronique par décantation ;
- au confinement d'une pollution accidentelle avec un "bypass".

**L'Ae recommande de préciser p. 122 et 139 que le premier bassin est étanche. Cette information n'apparaît que page 25 de l'étude d'impact.**

Le second bassin sert :

- à l'écrêtement des débits d'eau pluviale générés par la plate-forme routière ;
- à la filtration des eaux de lessivage des chaussées à travers 1 m de sable avant infiltration dans la nappe de la craie.

En cas de période pluvieuse la pollution sera stockée dans le premier bassin de décantation afin d'éviter tout débordement des fossés, les bassins disposant d'un dispositif de confinement et d'un "bypass" (p. 107). L'Ae note la qualité des ouvrages pressentis et le soin apporté par le maître d'ouvrage pour expliquer ses choix.

Un suivi piézométrique est prévu au droit des 2 vallons de Vendeville et Seclin pour vérifier la qualité des eaux souterraines et la non altération de ces dernières par les eaux infiltrées (p. 123). **L'AE recommande de mettre en place :**

- **un suivi permanent de l'ouvrage qui précise le lieu d'implantation exact des piézomètres, leur profondeur, les analyses chimiques à réaliser, leur fréquence, la liste des services destinataires des résultats etc ;**
- **un comité de suivi, ou de s'associer à lui s'il existe déjà.**

Dans le chapitre 2 de l'étude d'impact (p. 31), il est indiqué qu'un "plan d'alerte et d'intervention sera mis en place". Il s'agit là de l'élément essentiel qui améliore la situation existante. **L'Ae recommande de compléter le dossier en précisant en quoi il consistera.**

### **3.3.2 Sur le bruit**

Un mur anti-bruit de 608 m de long, 5 m de haut, de type matériaux absorbants et situé à 1,25 m de la bande d'arrêt d'urgence sera construit (p. 140). De plus, 6 maisons qui sont identifiées recevront un traitement de façade qui est détaillé (p. 142).

L'hypothèse de travail qui a conduit aux aménagements prévus en matière de bruit est une vitesse de circulation sur l'autoroute de 110 km/h (Pièce C page 4) et un maintien de la chaussée en l'état. Or, l'Ae observe que les limitations de vitesse dans l'agglomération lilloise ont été modifiées passant récemment à 90 km/h au droit de Vendeville. Le bruit sera en conséquence moins important pour les riverains de l'autoroute que prévu, ce qui va dans le sens de l'atténuation des nuisances acoustiques. En outre, le revêtement de la chaussée entre Lesquin (nord de Vendeville) et Carvin a été changé dernièrement, ce qui devrait là aussi améliorer le confort acoustique des habitants de Vendeville.

Un suivi est prévu 3 ans après la réalisation du mur pour "contrôler le respect des objectifs fixés" (p. 142). Ce dispositif n'appelle pas de remarques.

### **3.3.3 Sur les milieux naturels**

De nombreux inventaires ont été réalisés démontrant le faible intérêt écologique de ce secteur. Les espèces végétales observées en bordure de l'autoroute sont assez communes. À noter que pendant la phase d'exploitation du projet, les aménagements éco-paysagers (tas de bois, pierrailles, prairies fleuries, bosquets etc) prévus autour des bassins ainsi que la gestion des espaces par une fauche tardive (p. 10, 19 125, 128, 134 etc) permettront d'apporter une plus-value écologique au secteur.

### **3.3.4 Sur les paysages**

La construction du mur anti-bruit se fera au détriment de quelques alignements d'arbres. Des aménagements sont prévus p. 150 qui devraient permettre l'intégration de cet ouvrage. Les impacts sur le paysage de la bretelle, des bassins et du mur anti-bruit ont été étudiés par le maître d'ouvrage qui conclut que "le programme de requalification en

fonctionnement aura un impact positif permanent". Cette affirmation n'appelle pas de remarques.

### 3.3.5 Sur la santé

Le projet présenté dans l'étude d'impact est entièrement consacré à la protection des eaux servant à l'alimentation en eau potable de l'agglomération lilloise et au confort des habitants de Vendeville pour le bruit. Les mesures envisagées p. 137 et suivantes pour la réalisation des travaux n'appellent pas de remarques autres que celles ci-dessus..

## 3.4 Le coût des mesures d'insertions environnementales

Le projet étant réalisé pour améliorer la qualité de l'environnement, l'ensemble des mesures prises le sont en faveur de l'environnement, y compris le déplacement de la bretelle qui est liée à la construction du mur anti-bruit de Vendeville. Le maître d'ouvrage, cependant, identifie que les mesures prises stricto sensu en faveur de l'environnement s'élèvent à 7,7 M€ sur un montant total de travaux de 9,56 M€.

## 3.5 Le résumé non technique

Le résumé non technique se lit facilement. *L'Ae recommande toutefois de l'agrémenter de schémas et de coupes pour montrer les aménagements réalisés.*

Plan de situation du projet

