



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE

## **BILAN LOTI AUTOROUTE A29**

Neufchâtel-en-Bray – Amiens – Saint-Quentin

Rapport n° 010308-01  
établi par

Emmanuelle BAUDOIN et Bernard SIMON (coordonnateur)

Décembre 2015





Les auteurs attestent qu'aucun des éléments de leurs activités passées ou présentes n'a affecté leur impartialité dans la rédaction de ce rapport.



## Sommaire

<b>Résumé</b> .....	<b>4</b>
Respects des règles de l'art dans l'établissement du bilan par le maître d'ouvrage.....	4
Résultats marquants du bilan.....	5
<b>Liste des recommandations</b> .....	<b>7</b>
<b>Introduction et présentation de l'opération</b> .....	<b>8</b>
Rappel de la procédure.....	8
Présentation de l'opération.....	8
Composition du dossier.....	10
<b>1. Coûts de construction et d'exploitation de l'ouvrage</b> .....	<b>11</b>
1.1. Coûts de construction.....	11
1.2. Coûts d'exploitation et d'entretien.....	12
<b>2. Trafics</b> .....	<b>13</b>
2.1. Méthode employée.....	13
2.2. Analyse des trafics.....	13
2.3. Comparaison des trafics observés par rapport aux prévisions des deux DUP.....	13
<b>3. Sécurité et qualité de service</b> .....	<b>15</b>
3.1. Sécurité.....	15
3.2. Qualité de service.....	15
<b>4. Volet environnemental</b> .....	<b>17</b>
4.1. Observation liminaire.....	17
4.2. Méthodologie.....	17
4.3. Résultat du bilan environnement.....	17
4.3.1. <i>Protection en ressource en eau</i> .....	18
4.3.2. <i>Préservation de la faune</i> .....	18
<b>5. Volet territorial: contribution de l'infrastructure au développement du territoire</b> .....	<b>19</b>
<b>6. Bilan socio économique et financier</b> .....	<b>20</b>
6.1. Taux de rentabilité socio-économique.....	20
6.2. Rentabilité financière.....	21
<b>Annexes</b> .....	<b>22</b>
<b>1. Lettres de mission</b> .....	<b>23</b>
<b>2. Glossaire des sigles et acronymes</b> .....	<b>25</b>



## Résumé

L'autoroute A29 Neufchâtel-en Bray - Amiens - Saint Quentin, objet du présent bilan, permet de relier la Normandie à la Picardie. Sa mise en service s'est faite en deux parties : l'A29 section Amiens - Saint-Quentin (A29 ouest) en juin 2001 et la section Neufchâtel-en-Bray - Amiens (A29 est) en janvier 2005. Ces sections ont fait l'objet de deux DUP distinctes prises toutes deux en décembre 1993.

La première version du bilan ex post a été effectuée en juin 2012 puis a été complétée et transmise en novembre 2014, version finale qui fait l'objet du présent avis.

Nous présentons ci- dessous le résumé de l'avis et nos conclusions en distinguant comme de façon générale dans les avis sur les bilans ex post LOTI, les deux thèmes suivants :

- l'appréciation du respect des règles de l'art dans l'établissement du bilan ex post LOTI par le maître d'ouvrage Sanef ;
- Les résultats marquants du bilan.

Les recommandations font l'objet du chapitre suivant

### Respects des règles de l'art dans l'établissement du bilan par le maître d'ouvrage

De façon générale, le bilan ex post est de très bonne qualité, présenté de manière claire, compréhensible, pédagogique avec des synthèses systématiques. De manière globale, il respecte les recommandations du SETRA pour l'élaboration des bilans ex post pour les projets routiers et est rédigé de manière objective. Il peut cependant être noté :

- En matière de coût de construction, il est dommage que le dossier Avant projet (AP) de synthèse de l'A29 ouest ne présente pas les détails des coûts poste par poste alors que les coûts estimés sont très en dessous des coûts constatés. Il n'est donc pas possible d'en analyser les causes.
- L'écart important présenté dans le bilan entre les coûts d'entretien et d'exploitation prévus dans les DUP et les coûts constatés (+22%), aurait gagné à être analysé ; aucun détail n'est apporté quant à l'organisation de l'exploitation ou aux frais de structure qui permettrait d'expliquer ces différences.
- Le volet trafic est assez bien traité, mais la méthode retenue pour reconstituer le trafic, la méthode des coupures, ne permet pas d'estimer correctement le trafic induit par le projet. Seule une enquête in situ aurait permis de l'estimer. Il est aussi dommage que, au motif d'annuler l'effet de la crise économique, l'analyse des reports soit présentée en trafic 2007 et non en trafic 2010 comme elle aurait dû l'être. Par ailleurs, le manque d'éléments sur les reports de trafic constatés de la RD 1029 vers l'A29 ouest n'a pas permis une comparaison avec les prévisions du dossier de DUP.
- Les dossiers de DUP initiaux étaient incomplets sur un certain nombre de points, rendant délicat voire impossible toute comparaison ou analyse pertinente. Il en est ainsi de la prévision du trafic PL qui n'a pas été prévue dans la DUP A29 est, et pour laquelle, dans la DUP d'A29 ouest, le dossier n'explique pas les hypothèses prises. Il en est de même pour le calcul du taux de rentabilité immédiate où les hypothèses n'ont là aussi pas été détaillées ou encore pour le calcul des temps de parcours où le

trafic de référence retenu n'est pas celui de l'année de référence, rendant délicate toute reconstitution.

- Même si l'impact est minime, il est dommage que pour l'analyse de sécurité routière, les périodes de comparaison soient différentes entre prévisions des DUP et constat ex post, ne permettant pas de conclure avec certitude sur les écarts avec la situation ex ante.
- Chaque tronçon ayant fait l'objet d'une DUP et d'une évaluation socio-économique distinctes, la comparaison avec l'évaluation socio-économique globale constatée ex post n'a pas été possible.

## Résultats marquants du bilan

Le bilan fait apparaître :

- un coût maîtrisé, avec au final, un coût constaté de 815M€ (valeur 2010), légèrement supérieur de 11 % à la prévision. Ce résultat a pu être obtenu grâce aux économies trouvées sur l'A29 est compte tenu du faible trafic attendu : son coût de construction de 5,9€HT du kilomètre (valeur décembre 2010) est le plus bas des autoroutes de caractéristiques similaires ;
- des trafics très nettement sous estimés dans la DUP (jusqu'à 57 % sur une des sections de l'A29 est) ;
- un gain de temps pour les usagers très nettement supérieur à la prévision (59 minutes gagnées contre une estimation de 30 minutes) sans qu'il soit possible de conclure avec certitude sur ce dernier écart suite aux données hétérogènes issues des dossiers DUP.
- des gains de sécurité très importants sur le couloir A29- RD1029 avec des taux d'accidents, de tués et de blessés qui ont été divisés par trois, sans que l'on sache quel est l'effet réel de l'infrastructure par rapport à l'évolution des comportements constatés à l'échelle nationale, et faute de données homogènes issues des dossiers de DUP.
- En revanche, des ouvrages mixtes pour la grande faune jumelés avec la voirie peu ou pas efficaces faute d'une bande enherbée suffisamment large ou d'un positionnement adéquat.
- un ensemble solide de mesures qui ont permis de minimiser l'impact sur un environnement relativement peu sensible, avec une attention particulière qu'il convient de porter :
  - sur la préservation de la faune, les mares de substitution prévues dans les engagements de l'État n'ont pas été réalisées : elles doivent impérativement être créées pour permettre la reproduction de certains batraciens ;
  - - sur la ressource en eau, les teneurs en zinc approchent voire dépassent les seuils autorisés ce qui devra nécessiter des investigations plus poussées afin d'en déterminer la provenance et d'identifier des mesures de traitement. Les teneurs en chlorure sont localement très fortes du fait de l'exploitation en période hivernale. Il conviendra de traiter notamment le stockage de sel en plein air sur le site de Croixrault ;

- sur la faune, un tiers des ouvrages pour la petite faune sont rendus inefficaces par un grillage à leur extrémité. Il conviendra de les supprimer.

- un ressenti globalement positif des acteurs, avec des objectifs globaux qui, même s'ils étaient très qualitatifs, semblent globalement atteints : meilleure liaison des ports normands avec le réseau autoroutier européen, meilleur maillage autoroutier régional et desserte plus fine des territoires. En terme de développement économique, les effets restent limités et se concentrent aux abords des échangeurs. Sans impact déterminant sur l'emploi, la mise en service de l'A29 a néanmoins contribué au maintien de l'emploi local.
- un bilan socio-économique très légèrement positif, sans qu'il soit possible de le comparer à la prévision initiale. En terme financier, le projet pris isolément n'est pas rentable, comme prévu dans le dossier de DUP, ce qui justifie le choix de l'adossement, à l'époque encore autorisé. Le petit équilibre est cependant largement atteint, les péages couvrant les dépenses d'exploitation et de fonctionnement.



## Liste des recommandations

- 1. Bien s'assurer dans les dossiers de DUP que les hypothèses prises pour faire les prévisions sont correctement explicitées.**
- 2. Au stade de la DUP, être attentif à bien dimensionner le périmètre de l'aire d'étude pour les prévisions de trafic sans sous estimer l'impact de l'effet réseau. Ne pas hésiter à produire le cas échéant des tests de sensibilité.**
- 3. Lorsqu'une infrastructure linéaire est réalisée en plusieurs phases, il est important dans le dossier de DUP, outre le calcul de la rentabilité socio-économique pour le seul tronçon réalisé, de le compléter par le calcul de la rentabilité de l'intégralité du projet de manière à avoir les éléments indispensables nécessaires au bilan ex-post.**

## Introduction et présentation de l'opération

Par lettre du 15 août 2015, le Directeur des Infrastructures de Transport (DIT) a souhaité recueillir l'avis du CGEDD sur le bilan ex post de réalisation de l'autoroute A29 sections Neuchâtel-en-Bray - Amiens et Amiens – Saint-Quentin, établi par la société concessionnaire Sanef.

La lettre de transmission précise qu'une première version de ce bilan ex post avait été transmise par la Sanef aux services de la DIT début 2013, mais que, le bilan socio-économique présentant plusieurs erreurs méthodologiques, il avait fait l'objet d'une demande complémentaire en date de septembre 2013. Une nouvelle version du dossier a été établie en septembre 2014 et a fait l'objet d'un avis de la Direction Technique Infrastructures de Transport et matériaux (DTechTM) du CEREMA (ex SETRA) en date du 12 décembre 2014.

### Rappel de la procédure

Les articles L1511-2 et L1511-6 du code des transports (repris de la loi n°82-1153 du 30 décembre 1982 d'Orientation des Transports Intérieurs - LOTI) et le décret 84-617 du 17 juillet 1984 prévoient que les grandes opérations d'infrastructures dont le coût est supérieur à 83 M€ font l'objet d'une évaluation préalable et, lorsque ces opérations sont réalisées avec le concours de financements publics, d'un bilan établi par le maître d'ouvrage entre 3 et 5 ans après l'achèvement du projet : le bilan est rendu public après avis du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), pour les infrastructures autres que celles dont les communes, les départements, les régions et leurs groupements sont maîtres d'ouvrage.

Le bilan prévu par les textes rappelés ci-dessus a pour objet de comparer les conditions de réalisation et les effets de toutes natures de l'opération (économiques, sociaux, environnementaux, etc.) tels qu'ils sont constatés a posteriori avec les mêmes conditions de réalisation et effets qui avaient été prévus préalablement aux décisions publiques de lancer le projet. Le bilan doit faciliter une comparaison ex post, donc reprendre les choix soumis à l'évaluation et notamment : l'efficacité économique et sociale de l'opération, les choix environnementaux, les coûts économiques réels dont ceux des atteintes à l'environnement.

### Présentation de l'opération

L'autoroute A29 Neufchâtel-en-Bray – Amiens - Saint-Quentin, objet du présent bilan, inscrite au Schéma Directeur Routier National approuvé le premier avril 1992 permet de relier la Normandie (le Havre, Rouen) à la Picardie (Amiens, Saint-Quentin). Sa mise en service s'est faite en deux parties : l'A29 section Amiens - Saint-Quentin (A29 ouest) a été mise en service en juin 2001 et la section Neufchâtel-en-Bray - Amiens (A29 est) a été mise en service près de quatre ans plus tard en janvier 2005. Chacune des sections a fait l'objet d'une DUP distincte prise en décembre 1993.

La rocade sud d'Amiens, construite par l'État, mise en service en 1998 et intégrée dans la concession de la Sanef, ne fait pas l'objet du présent bilan.

La première version du bilan ex post a été effectuée en juin 2012, soit sept ans après la mise en service complète de l'infrastructure.

Des compléments ont été demandés au concessionnaire, et **la version finale a été transmise en novembre 2014, version qui fait l'objet du présent avis.**

Trois objectifs majeurs ont été assignés à cette liaison :

- un objectif national : relier les ports normands de Cherbourg et le Havre au réseau autoroutier européen ;
- un objectif régional : permettre les échanges entre Le Havre – Rouen – Amiens – Saint-Quentin et Paris par raccordement au réseau autoroutier ;
- un objectif de desserte des territoires (A29 devient une rocade urbaine au sud d'Amiens).

Ces objectifs principaux étaient complétés par des objectifs annexes :

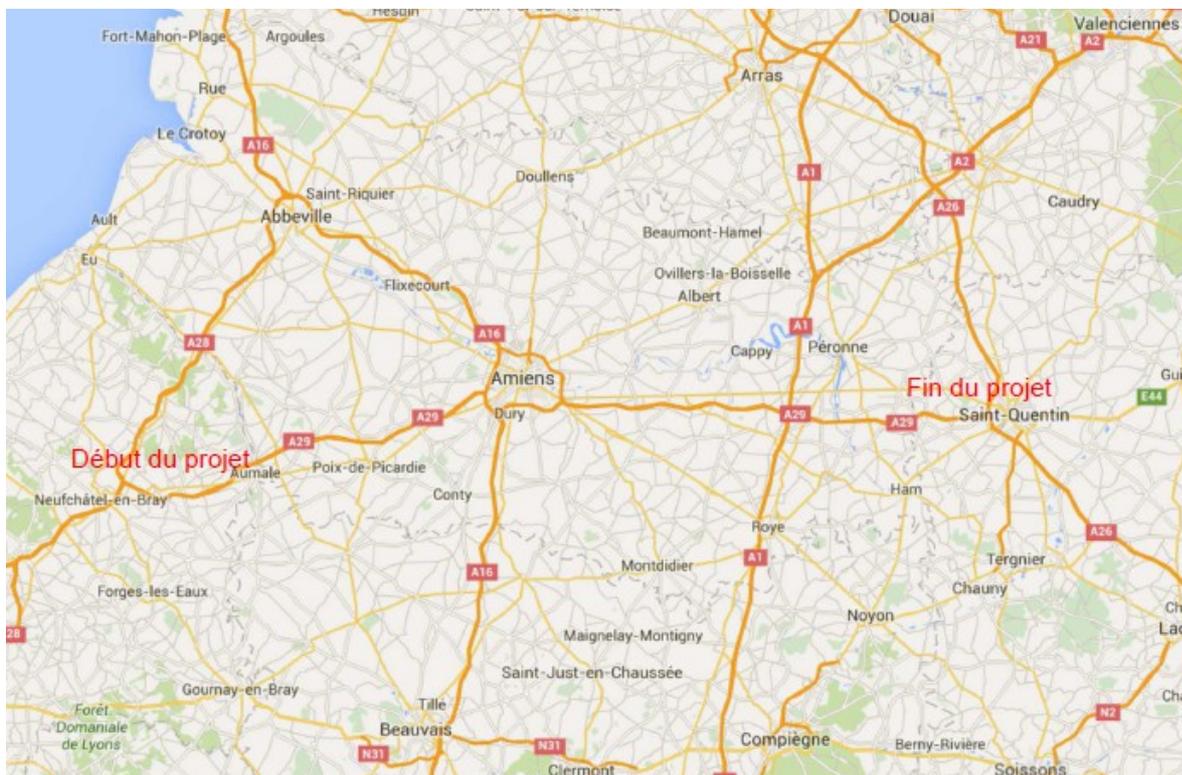
- desservir la gare TGV Picardie ;
- détourner le trafic PL (10 à 15 % du trafic total) de la RN29.

Cette autoroute s'inscrit également dans un grand itinéraire de contournement par l'ouest de la région Île-de-France, permettant l'écoulement du trafic de transit, et principalement les poids lourds entre l'Europe du nord et la Péninsule ibérique par la façade atlantique.

La section ouest, d'une longueur de 58 km, démarre au nord de la déviation de Neuchâtel-en-Bray, maillon de la « route des estuaires », et son extrémité se raccorde à Amiens à l'autoroute A16, axe nord sud européen reliant l'Île-de-France à l'Europe du nord et la Grande-Bretagne.

La section est, d'une longueur de 63 km, prend son origine sur la rocade de contournement Sud d'Amiens et se raccorde à son extrémité sur l'A26 ( Calais - Reims) à l'ouest de Saint-Quentin, après avoir croisé l'autoroute A1 Paris Lille.

La carte ci-dessous illustre l'intégration du projet dans le réseau autoroutier.



## Composition du dossier

Le dossier présenté par la Sanef distingue :

- un bilan environnemental présenté en deux parties :
  - un résumé ,
  - un bilan exhaustif.
- un bilan socio-économique qui comporte un volet territorial «contribution de l'infrastructure au développement du territoire».

# 1. Coûts de construction et d'exploitation de l'ouvrage

## 1.1. Coûts de construction

L'analyse présentée est claire et détaillée. Elle n'intègre pas les coûts de construction de la rocade Sud d'Amiens construite sous maîtrise d'ouvrage État.

Le bilan ex post des coûts de construction est le suivant :

Coûts de construction	Section	APS (prévision)	Avant Projet (AP) de synthèse <sup>1</sup> (constatation)	Écart
Coût total HT en M€ (valeur 2010)	A29 ouest	335	445	Sous-estimation des coûts de 24,7 %
	A29 est	394	370	Sur-estimation des coûts de 6,1 %
	A29 total	729	815	Sous-estimation des coûts de 11 %

- L'A29 ouest

Le coût réel a été sous-estimé de 24,7 % dans le dossier de DUP.

Avec un coût kilométrique de 7,6M€/km (valeur décembre 2010), elle est dans la moyenne des autoroutes de caractéristiques similaires.

Il est dommage que le dossier AP de synthèse ne présente pas le détail des coûts de construction par poste, ce qui ne permet pas d'analyser les causes de cette sous-estimation.

Cependant le diagramme d'évolution des coûts par poste aux étapes techniques du projet permet d'expliquer ce surcoût par notamment une sous-estimation, dans l'APS, des coûts d'acquisitions foncières et de dégagements d'emprises, de terrassements (cubatures et prix unitaires) et des impacts de la loi sur l'eau qui n'était pas applicable à cette époque.

- L'A29 est

Le coût réel a été sur-estimé de +6,1 % dans le dossier de DUP.

Avec un coût de construction au km de 5,9 €HT (valeur décembre 2010), il est le moins cher des autoroutes de caractéristiques similaires, coût qui peut aller jusqu'à 10,4M€/km (Amiens - Abbeville). Ce faible coût de construction s'explique par la volonté partagée de l'État et de la Sanef de faire des économies d'investissement compte tenu du faible trafic attendu. Les principales économies ont porté sur le dimensionnement des ouvrages d'art (viaduc de la Somme à 2x1 voie notamment), sur celui des chaussées (largeur de la bande d'arrêt d'urgence, chaussée évolutive) et sur les équipements d'exploitation.

<sup>1</sup> L'avant projet (AP) de synthèse s'appuie, juste avant la mise en service des infrastructures sur les montants des différents marchés engagés par la SANEF sur les opérations.

- Bilan global A29 est plus A29 ouest

Le coût de l'A29 a été bien maîtrisé. Il a été sous estimé de 11 % dans le dossier de DUP ce qui est relativement faible par rapport à la moyenne des écarts constatés dans les bilans ex post sur les coûts de construction qui est de 20 % environ.

## **1.2. Coûts d'exploitation et d'entretien**

Le calcul des coûts d'entretien et d'exploitation est bien mené dans le bilan ex post.

Les coûts constatés pour les deux sections de l'A29 s'élèvent à 16M€ HT/an (valeur décembre 2010). Ces coûts sont supérieurs de 22 % à ceux estimés dans la DUP.

Il serait intéressant d'avoir des explications sur cet écart. Aucun détail n'est apporté quant aux frais de structure ou à l'organisation de l'exploitation, qui permettrait d'expliquer ces différences.

## 2. Trafics

### 2.1. Méthode employée

L'analyse des trafics a été correctement réalisée et sa présentation est bien détaillée. Les trafics ont été reconstitués grâce à la méthode des coupures sur trois tronçons (A29 est « A26-A1 », A29 est « A1- A16, et A29 ouest) avec les indices de circulation établis par le SETRA. Cette méthode ne permet cependant pas de calculer le trafic induit de manière correcte : pour cela, il aurait fallu compléter l'analyse par une enquête in situ. Par ailleurs, il est dommage que l'analyse des reports soit présentée de manière volontaire en trafic 2007 et non en trafic 2010 : la justification donnée est que les années 2008 et suivantes étaient particulières (perturbations dans les niveaux de trafic liées à la crise), ce qui ne semble pas une justification suffisante.

### 2.2. Analyse des trafics

Le trafic constaté en TMJA<sup>2</sup> en 2010 est de 7000 véhicules (avec 9,8 % de PL) sur l'A29 est « A1-A26 », 18 600 véhicules (avec 14,1 % de PL) sur l'A29 est « A16-A1 » et 10 500 véhicules (avec 19,4%de PL) sur A29 ouest.

Il est constaté de nombreux reports grande et moyenne distance depuis le réseau local vers l'A29 et le réseau autoroutier. En particulier, il est observé un effet réseau consécutif au maillage que permet A29 avec le réseau existant (A28, A26, A16 et A1), qui a pour effet d'engendrer des hausses de trafic sur ces autoroutes.

Les impacts de la mise en service de l'A29 sur la route départementale parallèle -la RD 1029- sont particulièrement notables, avec des baisses de trafic comprises entre 25 % (tronçon est) et 47 % (tronçon ouest), et une baisse importante du taux de poids lourds de l'ordre de 56 % (tronçon ouest).

### 2.3. Comparaison des trafics observés par rapport aux prévisions des deux DUP

Les trafics prévus par la DUP ont été largement sous estimés :

Comparaison ex post entre les trafic observés et les trafics prévus

Section	Trafic prévu en (TMJA)	Trafic réel (en TMJA)	Écart
A29 est « A26 - A1 »	4 100	7 100	Sous-estimation de +41,4 %
A29 est « A1 - A16 »	8 000	18 600	Sous-estimation de +57 %
A29 ouest	8 800	10 500	Sous-estimation de +16,2 %

Ces écarts sont à comparer aux + 20 % généralement constatés dans les bilans ex post. Cette sous estimation résulte de deux facteurs :

<sup>2</sup> TMJA : trafic moyen journalier annuel

- une modification du réseau de référence (les mises à deux fois deux voies des RN25 et RN31 envisagées lors de la DUP n'ont pas été réalisées entraînant des reports plus importants) ;
- l'effet continuité autoroutière à plus grande échelle n'a pas été suffisamment pris en compte dans la DUP.

*1. Au stade de la DUP, être attentif à bien dimensionner le périmètre de l'aire d'étude pour les prévisions de trafic sans sous-estimer l'impact de l'effet réseau. Ne pas hésiter à produire le cas échéant des tests de sensibilité.*

Les reports de trafic depuis la RD1029 ont quant à eux été bien estimés avec un écart par rapport aux prévisions de 10 % sur l'A29 est « A1-A16 » et aucun écart pour l'A29 est « A26-A1 ». En revanche le dossier de DUP ne mentionnait pas les effets à la baisse observés au nord de Saint-Quentin. Pour l'A29 ouest, il est dommage de ne pas avoir d'éléments sur les reports, pourtant prévus dans la DUP.

Le trafic PL a lui aussi été largement sous-estimé dans la DUP d'A29 ouest par rapport à la situation 2010 avec un écart de + 34 % en volume, expliqué par une imprécision de la DUP qui laisse penser que l'estimation de l'évolution des PL s'est basée sur les mêmes hypothèses que les VL, ce qui est inadapté. L'écart n'a pu être calculé pour l'A29 est, la DUP ne prévoyant pas de taux PL dans l'étude de trafic.

## 3. Sécurité et qualité de service

### 3.1. Sécurité

L'analyse de la sécurité routière est bien menée, avec une comparaison pertinente avec l'évolution de l'accidentologie au niveau national. Même si l'impact est minime, pour le calcul des écarts en matière de gains de sécurité, il est dommage que les périodes de comparaison ne soient pas les mêmes entre les prévisions de la DUP et le constat ex post :

- à l'horizon 2000 pour la DUP de l'A29 ouest et moyenne annuelle sur 2002/2005 pour le constat ex post ;
- à l'horizon 2005 pour la DUP A29 est et moyenne annuelle 2006/2010 pour le constat ex post.

De plus, il aurait été judicieux, pour la reconstitution du taux d'accidentologie en situation de référence d'utiliser le trafic sur les routes nationales en situation de référence plutôt que de prendre les taux nationaux sur l'ensemble des routes nationales.

Il ressort du bilan que l'accidentologie sur le couloir A29- RD1029 depuis les années 1999 a très fortement diminué : les taux d'accidents, de tués et de blessés ont été divisés par 3 en 10 ans. Sur la RD1029, les taux de tués et de blessés sont aujourd'hui en deçà des moyennes nationales pour le même type de route. Pour l'A29 le taux de tués est identique à la moyenne nationale et plus de deux fois supérieur pour le taux de blessés et d'accidents corporels.

Les objectifs de réduction de l'accidentologie mentionnés dans la DUP n'ont pas été atteints pour l'A29 est : le nombre d'accidents et de blessés légers sur le corridor reste supérieur aux prévisions particulièrement optimistes de la DUP. Le nombre de tués a lui été correctement évalué.

L'objectif de réduction du nombre d'accidents sur le corridor a par contre été dépassé pour l'A29 ouest (baisse de 39 % observée contre une baisse de seulement 18 % prévue) tout en étant correctement estimé pour le nombre de tués.

Cependant, la baisse très importante de l'accidentologie au niveau national observée ces dernières années (effet législatif et changement de comportement) relativise l'impact de la mise en service de l'A29 et rend les comparaisons délicates sans que l'on sache quel est son effet réel. Elle limite les avantages des infrastructures autoroutières, en réduisant l'écart des taux d'accidentologie entre routes nationales et autoroutes.

### 3.2. Qualité de service

Les temps de parcours en situation de référence ont été correctement reconstitués par modélisation à partir des trafics de référence calculés et des données de temps de parcours issues des courbes débit vitesse.

Le bilan ex post fait état d'un gain de temps constaté de 59 minutes très nettement supérieur à celui qui était prévu, de 30 minutes.

Cet écart important peut s'expliquer à priori :

- d'une part, par sous-évaluation des effets : seule la RD1029 a été analysée dans la DUP alors que des gains de temps ont été obtenus sur d'autres origines destinations ou itinéraires.
- d'autre part, par le fait que le temps de parcours sur la RD1029 donné à la DUP correspond à celui de 1990 et non à la situation de référence (date de mise en service de l'A29, 10 ans plus tard, en 2000). Le trafic plus important retenu en situation de référence en 2000 sur la RD1029 dans la modélisation ex post a eu comme effet d'augmenter les temps de parcours sur cet axe, améliorant d'autant les gains pour les usagers à la mise en service de l'A29.

Il est donc délicat de conclure sur l'écart entre prévision de la DUP et réalité, les bases étant différentes (réseaux différents, périodes différentes).

## 4. Volet environnemental

### 4.1. Observation liminaire

Le bilan environnemental de l'A29 a été finalisé en mai 2011, soit six ans après la mise en service de la dernière section de cette autoroute, mais n'a été transmis à la DIT qu'en janvier 2013, avec le bilan socio-économique. Ce dernier a dû être retravaillé pour in fine n'être transmis à la DIT sous une forme satisfaisante qu'en novembre 2014. Le bilan environnemental n'ayant pas été repris car considéré comme répondant pleinement aux attentes de la DIT, ce sont donc quatre ans qui se sont écoulés entre l'établissement du bilan environnemental et sa transmission au CGEDD.

### 4.2. Méthodologie

Le bilan environnemental ex post est très complet, présenté de manière très objective et pédagogique : après avoir rappelé l'état initial et les enjeux, il décrit pour chaque thématique de manière exhaustive l'ensemble des engagements de l'État qui sont ensuite analysés de manière très détaillée et mis en regard des relevés précis ou observations constatées. Cette analyse est accompagnée d'explications qualitatives sur l'atteinte ou non des objectifs et est assortie de nombreuses préconisations pertinentes. Il serait intéressant, 4 ans après la production de ce bilan environnemental, de savoir quelle suite en a été donnée par la Sanef.

### 4.3. Résultat du bilan environnement

Dans l'ensemble, le bilan rend compte d'une insertion environnementale correctement maîtrisée, sachant qu'A29 s'inscrit dans des milieux relativement peu sensibles.

La Sanef a pris pour l'ensemble des deux sections, plus de 180 engagements en faveur de l'environnement, même si certains relevaient de textes réglementaires.

En phase chantier, la Sanef a notamment mis en place un management environnemental, la surveillance et le contrôle des engagements pris par chaque entreprise étant ensuite assurée par chacun de leurs responsables environnement. Si globalement le résultat est plutôt satisfaisant et a permis d'éviter tout accident ou incident grave, le bilan reconnaît qu'une implication de la Sanef dans le contrôle de son application et de son efficacité aurait certainement permis d'améliorer la traçabilité et d'identifier certains dysfonctionnements notamment en matière d'assainissement provisoire puis d'entretien des dispositifs d'assainissement, et une meilleure protection des habitats naturels. À noter que le bilan fait clairement ressortir l'effet positif d'une bonne concertation avec l'ensemble des acteurs durant toute l'opération.

La Sanef a ensuite effectué une vingtaine de suivis environnementaux pendant 18 mois sur la période 2009-2010 afin d'apprécier l'efficacité des aménagements réalisés : mesures de bruit, suivi des rejets des ouvrages d'assainissement, de la qualité des eaux des captages d'eau potable, de la petite et grande faune, de la flore et la sylviculture, de l'évolution des paysages, des impacts sur l'agriculture et le développement urbain. La thématique qualité de l'air, bien que ne faisant pas l'objet d'engagement et n'ayant pas été prise pour l'établissement de l'état initial fait l'objet d'une analyse et de préconisations.

Les points saillants peuvent être résumés comme suit :

#### **4.3.1. Protection en ressource en eau**

D'une manière générale la plupart des effluents prélevés respectent les arrêtés préfectoraux, le zinc étant le paramètre le plus préoccupant, approchant voire dépassant les arrêtés préfectoraux, ce qui devra nécessiter des investigations plus poussées afin d'en déterminer la provenance et d'identifier des mesures de traitement. Les teneurs en chlorure sont localement très fortes, du fait de l'exploitation en période hivernale. Il conviendra de traiter notamment le stockage de sel en plein air sur le site de Croixrault ;

Enfin, le bilan fait état de la configuration des ouvrages réalisés qui ne permet pas une bonne accessibilité afin de pouvoir réaliser les mesures indispensables à une bonne autosurveillance imposée par la police de l'eau.

#### **4.3.2. Préservation de la faune**

Les mares de substitution prévues dans les engagements de l'État et non réalisées sur les sites identifiés à fort enjeu pour les batraciens doivent impérativement être créées de manière à limiter les impacts de l'A29 tout particulièrement sur le secteur de Flamets-Frétils où les populations ne peuvent plus se reproduire à l'heure actuelle.

Par ailleurs, en ce qui concerne les ouvrages pour la grande faune, le suivi réalisé par la fédération des chasseurs montre que les ouvrages mixtes jumelés avec les voiries sont peu ou pas efficaces notamment par manque d'une bande enherbée suffisamment large ou par un positionnement inadéquat.

Trois des dix ouvrages petites faunes voient leur efficacité limitée par un grillage à l'une des extrémités. Il conviendra de les supprimer. Aucun des ouvrages expertisés n'a fait l'objet d'aménagement spécifique (banquette) pour faciliter son utilisation.

De manière générale, il est difficile de juger l'efficacité des ouvrages pour la petite faune et des viaducs pour les chiroptères par manque de suivi spécifique et régulier.

## **5. Volet territorial: contribution de l'infrastructure au développement du territoire**

Le volet territorial est bien traité : il est basé sur une série d'entretiens accompagnée d'une analyse d'indicateurs Insee d'où il ressort un ressenti globalement positif et quelques propositions d'amélioration.

Il en ressort que les objectifs affichés dans la DUP ont été globalement atteints, même si ceux-ci étaient très qualitatifs et que le volet territorial aurait pu approfondir quelques sujets en essayant d'en quantifier les effets.

L'A29 a permis notamment la baisse du trafic PL dans le trafic global pour l'ensemble des axes routiers concurrents étudiés, une meilleure accessibilité de la gare TGV et une meilleure connexion des ports normands sans qu'il soit observé beaucoup d'implantations d'activités logistiques sur la zone d'étude. Il a permis d'accroître les échanges entre Amiens et Saint-Quentin, de faciliter les échanges inter départementaux sans les accroître significativement et n'a pas modifié le positionnement stratégique des territoires. Fort justement il est proposé une amélioration de la signalisation des intérêts locaux sur l'autoroute ou le long des voies concernées.

En matière économique, la mise en service de l'A29 a eu des effets positifs mais mesurés. Il a conduit à modifier l'implantation des entreprises sur les territoires, avec une concentration autour des échangeurs autoroutiers, sans effet sur l'emploi déterminant même s'il a contribué à maintenir l'emploi local. Il a favorisé le développement du tourisme. En terme de dynamique foncière, il a conduit pour certains territoires en proximité de l'A29 à une hausse du prix du foncier et n'a pas eu d'effet sur d'autres secteurs.

## 6. Bilan socio économique et financier

### 6.1. Taux de rentabilité socio-économique

Le bilan socio-économique est complet, présenté de manière exhaustive selon une méthodologie claire. Le calcul ex post a été effectué avec la même méthode que celle utilisée lors de la rédaction des dossiers DUP, à savoir la circulaire du 14 mars 1986 relative aux recommandations pour le calcul économique et l'évaluation des projets dans le secteur des transports.

Le bilan conclut sur un bénéfice actualisé pour la collectivité de 88 M€, -l'avantage principal étant le gain de temps-, un taux de rentabilité immédiate de 8,4 % en 2010 et un taux de rentabilité interne de 8,7 % sur 30 ans en valeur 2010, légèrement supérieur au 8 % de taux d'actualisation de l'époque. L'opération est donc considérée comme rentable socio-économiquement pour la collectivité.

Le volet présente une petite erreur qui ne remet pas en cause le résultat final : les coûts d'entretien et d'exploitation doivent être comptabilisés dès l'année de mise en service de l'infrastructure alors qu'ils n'ont pas été pris en compte en 2001 pour l'A29 est et en 2005 pour l'A29 ouest. Des erreurs ont pu par ailleurs être observées dans le tableau 29, sur les avantages tous véhicules, qui ne remettent pas en cause le calcul réalisé sur la base du tableau 30 dont les chiffres sont corrects.

Contrairement à ce qui est affirmé dans la conclusion, il ne faut pas écrire que l'opération est largement rentable, 8,7 % étant très proche de 8 %. De plus il n'est pas opportun de comparer ce taux avec le taux d'actualisation actuellement retenu pour juger de la rentabilité du projet (4%), les méthodes de calcul ayant largement évolué.

La comparaison avec les prévisions initiales de la DUP n'est pas possible, chaque tronçon ayant fait l'objet d'une DUP et d'une évaluation socio économique distincte. Seul le taux de rentabilité immédiate a été calculé en 2010 avec des hypothèses qui n'ont pas été détaillées.

*2. Lorsqu'une infrastructure linéaire est réalisée en plusieurs phases, il est important dans le dossier de DUP, outre le calcul de la rentabilité socio-économique pour le seul tronçon réalisé, de le compléter par le calcul de la rentabilité de l'intégralité du projet de manière à avoir les éléments indispensables nécessaires au bilan ex post.*

*3. Bien s'assurer dans les dossiers de DUP que les hypothèses prises pour faire les prévisions sont correctement explicitées.*

Malgré ces difficultés, la comparaison ex post des indicateurs de rentabilité présentée dans le bilan est résumée ci dessous :

Indicateurs de rentabilité socio-économique	Prévisions DUP	Réalisation
Bénéfice actualisé	Non renseigné	88M€
Taux de rentabilité immédiate en 2010	8,10 % pour A29 est 12,28 % pour A29 ouest	8,4 % en 2010 pour A29
Taux de rentabilité interne	Non renseigné	8,7 %

Pour l'A29 ouest, le bilan explique la surestimation du taux de rentabilité immédiate dans le dossier de DUP (12,28 % prévu contre 8,4 % constaté) par les dépassements sur le coût de construction(+12%) et sur les dépenses d'exploitation et d'entretien (22%), et par une augmentation des prix des travaux supérieurs à l'inflation courante.

## 6.2. Rentabilité financière

Financièrement, le projet considéré isolément n'est pas rentable pour la Sanef qui parvient au petit équilibre financier : les péages remboursent largement les frais d'exploitation et de fonctionnement qui s'élèvent à 16M€/an en valeur 2010. Mais les excédents d'exploitation cumulés jusqu'en 2035 de 300 millions d'€ (valeur 2010) ne permettent de loin pas de financer les près de 1200 millions d'€ d'investissement (valeur 2010). Ceci est conforme au dossier de DUP et explique le choix fait initialement de l'adossement<sup>3</sup>.

**Emmanuelle BAUDOIN**



Ingénieure générale  
des ponts, des eaux  
et des forêts

**Bernard SIMON**



Ingénieur général  
des ponts, des eaux  
et des forêts

<sup>3</sup> Le régime de l'adossement, désormais non autorisé, consistait à financer de nouveaux tronçons autoroutiers en tout ou partie par des excédents d'exploitation d'autres sections concédées à la même société autoroutière en contrepartie d'un allongement des durées de concession de ces sections déjà concédées.

# **Annexes**

**1. Lettre de mission**

**2. Glossaire de sigles acronymes**

# 1. Lettres de mission



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE  
ET DE L'ÉNERGIE

Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer

La Défense, le

15 mai 2015

Direction des infrastructures de transport

Sous-direction de l'aménagement du réseau routier national  
Bureau de la politique de l'aménagement routier

Le directeur des infrastructures de transport

à

Nos réf. : DEP2015-300  
Suivi par : BREJASSOU Guillaume  
[guillaume.brejassou@developpement-durable.gouv.fr](mailto:guillaume.brejassou@developpement-durable.gouv.fr)  
Tel : 01 40 81 18 57

Monsieur le vice-président du conseil général  
de l'environnement et du développement  
durable

**Objet** : recueil de l'avis du CGEDD sur les bilans *ex post* d'A29 (Neufchâtel-en-Bray / Saint-Quentin).  
**PJ** : avis technique de la DteclTM, avis spécifique sur le volet environnement

Le bilan *ex-post* de l'autoroute A29 (sections Neufchâtel-en-Bray – Amiens et Amiens – Saint-Quentin, concédées à la Sanef), a été établi conformément aux dispositions des articles L.1511-2 et L.1511-6 du code des transports.

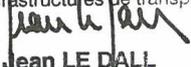
Une première version de ce bilan *ex post* avait été transmise à mes services début 2013. Après analyse, il est apparu que la partie socio-économique comportait plusieurs erreurs méthodologiques.

Suite à une demande de compléments adressée en septembre 2013, le concessionnaire a établi une nouvelle version à l'automne 2014. Sur cette base, la DteclTM (ex-SETRA) a récemment finalisé un avis technique détaillé que vous trouverez joint à cet envoi. Vous trouverez également ci-joint un éclairage spécifique portant sur le volet environnemental du bilan.

Conformément aux dispositions des articles R.1511-8 et 9 du code des transports, je souhaite recueillir l'avis du CGEDD sur ce bilan *ex post*.

Les sous-dossiers constitutifs de ce bilan vous seront transmis par voie électronique parallèlement à cet envoi. Mes équipes restent à votre disposition pour tout renseignement complémentaire sur ces dossiers.



L'adjoint au directeur  
des infrastructures de transport  
  
Jean LE DALL

Tour Séquoia 92055 La Défense cedex Tél. 01 40 81 21 22



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE

*Conseil général de l'environnement  
et du développement durable*

Paris, le 11 SEP. 2015

*Le vice-président*

Note à l'attention de

Madame Emmanuelle Baudoin  
Ingénieur général des ponts, des eaux  
et des forêts

Monsieur Bernard Simon  
Ingénieur général des ponts, des eaux  
et des forêts

Référence CGEDD n° 010308-01

Par lettre du 15 juillet 2015, le directeur général des infrastructures, des transports et de la mer (DGITM) a demandé que le bilan LOTI de l'autoroute A29 (Neuchâtel-en-Bray - Saint-Quentin) soit soumis à l'avis du Conseil général de l'environnement et du développement durable selon les dispositions de l'article 9 du décret n° 84-617 du 17 juillet 1984.

Je vous confie cette mission, dont le superviseur est M. Yves Morin. Sa coordination sera assurée par M. Bernard Simon. Elle est enregistrée sous le n° 010308-01 dans le système de gestion des affaires du CGEDD.

Conformément à la procédure en vigueur, je vous demande de m'adresser cet avis afin que je puisse le transmettre au DGITM.



Patrice PARISÉ

Copies :

M. le président et Mme la secrétaire de la 2ème section  
M. Yves Morin



CGEDD - Tour Séquoia - 92055 La Défense cedex - Tél. +33 (0)1 40 81 21 22 - [www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr](http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr)

## 2. Glossaire des sigles et acronymes

<b><i>Acronyme</i></b>	<b><i>Signification</i></b>
SANEF	Société des Autoroutes du Nord et de l'Est de la France
CEREMA	Centre d'Études et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement
SETRA	Service d'Études sur les Transports, les Routes et leurs Aménagements
LOTI	Loi d'Orientation des Transports Intérieurs
APS	Avant Projet Sommaire
DUP	Déclaration d'Utilité Publique
TMJA	Trafic Moyen Journalier Annuel

