

7 Analyse des coûts collectifs de pollution et nuisances et bilan énergétique

7.1 Analyse des coûts collectifs de pollution

7.1.1 Coûts collectifs liés aux impacts sur la santé

Les coûts ont été évalués pour le projet de liaison A28-A13, et comparés à la situation fil de l'eau. Compte tenu des critères mentionnés dans l'étude air et santé, la densité de population caractéristique de chacun des axes routiers modélisés a été calculée et les valeurs de la pollution atmosphérique correspondantes ont été retenues pour le calcul des coûts. Les trafics VL et PL du réseau routier étudié (TMJA) ont été considérés pour la méthode « Boiteux », et les trafics VUL ont été distingués en plus pour la méthode « Quinet ». Enfin, des pondérations pour tenir compte de l'évolution future des paramètres par rapport aux années 2000 et 2010 de référence ont été appliquées.

Ces hypothèses sont toutefois très incertaines.

Les résultats finaux sont présentés dans le tableau suivant.

TABLEAU 86 : MONETARISATION DES COUTS COLLECTIFS (EN € 2024/JOUR) RELATIFS A LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE INDUITE PAR LE PROJET

	Méthode « Boiteux »		Méthode « Quinet »	
	2024 sans projet	2024 avec projet	2024 sans projet	2024 avec projet
Coûts collectifs (en €/jour)	62245	59599	450820	435920
Évolution par rapport au fil de l'eau		-2646€		-
		-4,25%		-3,3%

La mise en place de la liaison A28-A13 devrait donc avoir un impact positif sur les coûts collectifs liés à la santé puisqu'elle entrainerait une diminution de 4,25% et 3,3% respectivement pour la méthode « Boiteux » et la méthode « Quinet » de ces coûts. Notons que les coûts estimés selon la méthode « Quinet » sont nettement plus élevés que ceux estimés selon la méthode « Boiteux II ».

7.1.2 Coûts collectifs relatifs à l'impact du projet sur l'effet de serre

Le coût de l'impact d'un projet sur l'effet de serre peut être évalué à partir des émissions de carbone, proportionnelles dans le cas d'un projet routier à la consommation des véhicules.

Les émissions globales de dioxyde de carbone ont été ramenées en carbone, puis multipliées par les coûts unitaires. Pour tenir compte de l'évolution future des coûts par rapport à la période 2000-2010 de référence, les pondérations ont été appliquées pour l'échéance 2024, suivant chaque référentiel. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 87 : MONETARISATION DES COUTS COLLECTIFS (EN €/JOUR) RELATIFS AU PROJET SUR L'EFFET DE SERRE

	Valeurs « Boiteux II » (€ 2000)		Valeurs « Boiteux II » (€2010)		Valeurs « Quinet » (€ 2010)	
	2024 sans projet	2024 avec projet	2024 sans projet	2024 avec projet	2024 sans projet	2024 avec projet
Coûts collectifs (en €/jour)	109806	115428	128832	135436	187554	197157
Évolution par rapport à la situation initiale		5622€		6604€		9603€
		+5%		+5%		5%

La mise en place de la liaison A28-A13 conduisant à une augmentation de la consommation de carburant à l'échelle du domaine d'étude, et donc à une augmentation des émissions de CO₂, elle devrait avoir un impact négatif sur les coûts collectifs liés à l'effet de serre, avec une augmentation de 5% de ces coûts. L'augmentation est la même suivant les deux référentiels de valeurs de la tonne de carbone considérés (puisque seuls les prix du carbone changent), par contre, les coûts estimés suivants le référentiel « Quinet » sont légèrement supérieurs.

Il est à noter que ces coûts collectifs (liés aux véhicules x km) ne prennent pas en compte la congestion. L'amélioration de la circulation en centre-ville constitue une amélioration qualitative non prise en compte dans ces résultats.

7.2 Bilan énergétique

Les émissions en CO₂ dues au trafic routier sur l'ensemble de l'aire d'étude, augmentent d'environ 5% (c'est-à-dire de 136,3 tonnes/jour) par rapport au scénario fil d'eau pour l'ensemble des véhicules.

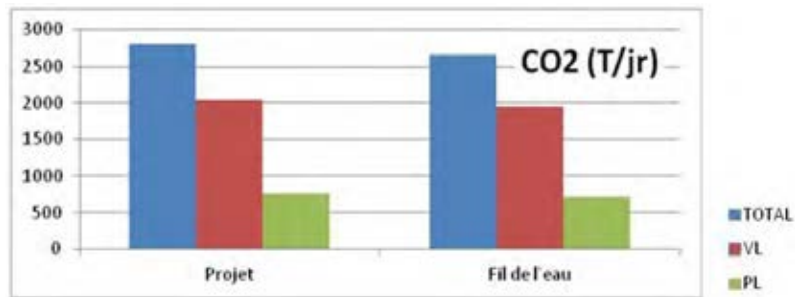


FIGURE 377: BILAN DES EMISSIONS EN DIOXYDE DE CARBONE

Afin d'enrichir le bilan sur les consommations, nous invitons le lecteur à lire l'analyse des effets du projet sur les trafics, chapitre 4.3.8.

7.3 Synthèse de l'évaluation socio-économique

La variante préférentielle proposée comme variante préférentielle soumise à l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique vise à relier par l'Est de l'agglomération rouennaise l'autoroute A28 au Nord à l'autoroute A13 au Sud en incluant un barreau de raccordement vers le sud de Rouen. D'une longueur totale de 41,5 km, le projet se décompose en deux branches :

- la première relie l'autoroute A28 au niveau d'Isneauville et l'autoroute A13 et l'autoroute A154 au Sud au niveau d'Incarville (36 km) ;
- la seconde relie la première (au niveau de Gouy/les Authieux-sur-le-Port-Saint-Ouen) à la Route Départementale 18e à Saint-Etienne-du-Rouvray (5,5 km).

De plus, le projet comprend six diffuseurs permettant d'assurer les échanges avec les RN31, RD6014, RD95, RD18E, RD321 et RD6015.

Il s'agit d'une infrastructure autoroutière à péage qui fera l'objet d'une mise en concession.

Le coût de la variante préférentielle s'élève à 886 M€2015 HT (ce montant inclut le coût des travaux et des mesures environnementales ainsi que les coûts de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'oeuvre).

Elle est le résultat des études antérieures et des concertations auprès du public et notamment de la concertation recommandée par la CNDP48, tenue en juin-juillet 2014, qui a conduit à la décision ministérielle du 7 janvier 2015 retenant cette variante pour servir de support à la présente évaluation et à la présente enquête publique.

7.3.1 L'atteinte des objectifs

La variante préférentielle proposée permet d'atteindre l'ensemble des objectifs fixés et repris dans les décisions ministérielles.

Le tableau suivant récapitule la manière dont le projet permet de les atteindre.

TABLEAU 88 : ATTEINTE DES OBJECTIFS PAR LA VARIANTE PREFERENTIELLE

Objectifs	Atteinte des objectifs par le projet
accueillir une part significative des déplacements internes à la communauté d'agglomération rouennaise, notamment entre les plateaux situés au nord et à l'est de Rouen et les autres secteurs de l'agglomération	Le projet accueillera une part importante de trafics internes et permettra une réaffectation des flux internes de l'agglomération. Elle permettra également une prise en charge satisfaisante des échanges entre plusieurs secteurs en développement de l'agglomération. Enfin, en permettant des gains de temps sensibles sur les parcours en VL entre les plateaux Est et le centre-ville de Rouen (entre 5 et 10 minutes depuis Saint-Jacques-sur-Darnétal) à l'heure de pointe, et entre les plateaux Est et le sud de l'agglomération (de 20 à 30 minutes entre Saint-Jacques-sur-Darnétal et Val de Reuil), il facilitera les échanges entre ces secteurs. Par ailleurs, la variante préférentielle permettra la desserte des principales zones d'activités et pôles d'emploi de l'est de l'agglomération (comme Isneauville, Oissel, Saint-Etienne-du-Rouvray (Seine-Sud) ou Incarville).
favoriser les échanges entre l'agglomération rouennaise, le secteur de Louviers - Val-de-Reuil et la vallée de l'Andelle (désenclaver la Vallée de l'Andelle)	Le projet et le système d'échangeurs associé permettront d'améliorer et de favoriser les échanges entre plusieurs secteurs de l'agglomération, notamment : <ul style="list-style-type: none"> entre la rive gauche et le secteur de Louviers-Val de Reuil – Pont de l'Arche ; entre le secteur de Louviers-Val-de-Reuil-Pont de l'Arche et les plateaux Nord. Par ailleurs, la variante préférentielle permettra la desserte des zones d'activités et pôles d'emploi d'Alizay et Val de Reuil. Elle favorisera également les liaisons entre la Vallée de l'Andelle et Rouen grâce à des gains de temps importants sur les trajets (une demi-heure à l'heure de pointe, un quart d'heure en heure creuse).
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	Le projet reprendra une part importante des flux de transit Nord-Sud. Compte tenu des mesures de restriction et de régulation associées qui sont prévues, la variante préférentielle réduira sensiblement le volume du trafic sur les pénétrantes Est ainsi que sur la traversée du centre ville par l'axe RN28 – Pont Mathilde – RD18, spécifiquement de façon très nette pour les poids lourds.

Objectifs	Atteinte des objectifs par le projet
développement des transports collectifs et des modes doux	Cette forte diminution des PL en centre-ville contribuera de fait à réduire les nuisances liées au trafic routier, notamment au droit des axes délestés (bruit, pollution de l'air). Enfin, en déchargeant d'une part importante de leur trafic les pénétrantes Est du coeur d'agglomération, le projet offre une opportunité pour l'amélioration et le renforcement de la compétitivité des modes alternatifs à la voiture particulière dans le cadre du transport de personnes. Le PDU ainsi que le SCOT de la Métropole Rouen Normandie font d'ailleurs du report de trafic permis par le Contournement Est de Rouen – Liaison A28-A13 un enjeu majeur pour le développement des transports en commun.
permettre au trafic de transit venant de l'A28 de rejoindre l'A13 à l'Est de Rouen	La liaison A28-A13-Contournement Est de Rouen telle que prévue dans la variante préférentielle, assurera une continuité autoroutière performante pour les trafics Nord-Sud. Ainsi, le trafic de transit venant l'A28 rejoindra directement l'A13 à l'Est de Rouen en évitant le réseau local traversant le coeur d'agglomération. La variante préférentielle sera particulièrement attractive pour les usagers puisqu'elle permettra : <ul style="list-style-type: none"> pour les poids lourds, un gain de temps et de sécuriser les temps de trajet dans les deux sens ; pour les VL, un gain de temps significatif à l'heure de pointe, divisant par deux les temps de parcours

7.3.2 L'analyse des effets

Effets sur l'environnement

La prise en compte des effets du projet sur l'environnement est traitée de façon détaillée dans le cadre de l'étude d'impact, qui figure dans le dossier d'enquête publique. Le maître d'ouvrage s'est attaché à mettre en œuvre la démarche éviter, réduire et compenser retenant, ainsi, la variante présentant le meilleur équilibre entre les impacts qu'elle génère, les fonctionnalités qu'elle offre et les contraintes techniques rencontrées.

L'analyse permet de dire que le projet prend donc en compte de façon optimale tous les enjeux environnementaux, identifiés lors de l'état initial, au travers des mesures d'évitement, de réduction et de compensation retenues pour chacune des thématiques abordées. Ces mesures sont localisées et détaillées dans l'étude d'impact du projet. Les mesures de réduction ainsi que les mesures de compensation (liées aux impacts résiduels non évitables et non réductibles) ont été intégrées à la conception et sont donc repris à leur juste valeur dans les coûts du projet.

Sans être listés de façon exhaustive, les principaux effets ayant trait aux milieux naturels, aux eaux et aux nuisances sont détaillés ci-après.

Concernant les eaux souterraines et superficielles, les enjeux en matière de ressource en eau et de qualité de l'eau sont pris en compte par le projet au travers de diverses mesures retenues telles que :

- le recours à des ouvrages importants et suffisamment longs pour les franchissements de cours d'eau comme l'Aubette et le Robec ou à des viaducs en minimisant les piles dans le lit mineur pour les franchissements de la Seine et de l'Eure ;
- le rétablissement de talwegs à l'aide d'ouvrages hydrauliques garantissant la transparence ;
- la régulation et le traitement des rejets des eaux de ruissellement vers les talwegs naturels ;
- la prévention et le suivi des phénomènes karstiques des talwegs, ou
- l'étanchéification du réseau de collecte des eaux de ruissellement au droit des secteurs sensibles et notamment des captages AEP (alimentation en eau potable).

Concernant les milieux naturels et la biodiversité : De façon spécifique, le projet n'est pas de nature à remettre en cause l'intégrité des sites Natura 2000. En effet dans la mesure où les différentes mesures d'évitement et de réduction des incidences potentielles seront respectées et intégrées aux cahiers des charges des travaux et feront l'objet d'un suivi pour garantir leur efficacité, l'incidence globale du projet a été évaluée comme non notable et non dommageable sur les sites communautaires en interface avec la variante préférentielle. L'étude d'incidences Natura 2000, composante de l'étude d'impact, détaille par ailleurs ces éléments d'analyse.

Plus globalement, concernant les milieux naturels et les continuités écologiques, là encore les enjeux du territoire ont été pris en compte par la variante préférentielle au travers des mesures d'évitement des zones riches et sensibles, grâce à des mesures de réduction :

- recourir à des viaducs dans plusieurs secteurs, notamment humides,
- préserver les milieux aquatiques et assurer une vigilance accrue en phase chantier pour éviter toute pollution accidentelle et respecter les cycles biologiques,
- mutualiser et aménager des rétablissements de voies et des ouvrages hydrauliques avec des passages à faune,
- mettre en place des grillages grande et petite faune, ...).

De même, des mesures de compensation ont été prévues (créer et/ou acquérir / mettre en conventionnement des milieux boisés et des lisières, des milieux ouverts et semi-ouverts, des milieux humides et aquatiques, et les mettre en gestion, reconstituer les corridors biologiques intersectés au moyen de passages à faune spécifiques).

Concernant les zones boisées, les enjeux ont été pris en compte principalement par la variante préférentielle au travers de mesures d'évitement (optimisation du tracé afin de limiter les effets sur les boisements), mais aussi par des mesures de réduction (comme limiter autant que possible les emprises techniques et rétablir les dessertes forestières), et des mesures de compensation (comme réaliser des plantations anticipées ainsi que des boisements compensatoires).

En matière de nuisances (sonores et pollution de l'air), au droit du projet, la variante préférentielle prévoit la mise en place d'une dizaine de murs anti-bruit le long du tracé dans les secteurs le nécessitant de manière à respecter les seuils réglementaires pour les populations qui seraient exposées. Par ailleurs, la réduction du trafic sur les différentes pénétrantes à l'est de l'agglomération, (et en particulier du trafic poids lourds), améliorera l'ambiance sonore le long des axes concernés (comme la RN 31, la RD6014 ou la RD 321). La variante préférentielle entraînera également, et pour les mêmes raisons de report de trafic, une diminution de l'exposition des populations actuellement soumises à la pollution. Cette approche a été conduite à l'échelle de l'aire d'étude et par rapport à la variante préférentielle. Ainsi, le centre-ville de Rouen devrait voir une amélioration de la qualité du cadre de vie de ces quartiers, notamment grâce à la diminution notable des nuisances liées aux voitures particulières et aux poids lourds.

Concernant le patrimoine et les paysages, les enjeux ont été pris en compte par la variante préférentielle, notamment en veillant à intégrer au mieux le projet au sein des paysages traversés (créer des modelés adoucis en particulier en remblais, enherber, créer des massifs et des haies boisées et arbustives, habiller les accroches des ouvrages (viaducs dans les vallées). Au-delà du projet principal, il est également prévu d'accompagner les bassins de végétation, de reconstituer les lisières, de végétaliser les tranchées couvertes, de faire des plantations d'alignement en liaison avec les voiries locales, de traiter en pelouses sèches les talus calcaires.

Concernant les risques naturels : les enjeux ont été pris en compte par la variante préférentielle en garantissant une transparence hydraulique et une non aggravation du risque inondation. L'étude de l'incidence du projet (étudiée par simulation hydraulique) sur les niveaux d'eau et les vitesses d'écoulement a montré qu'elle pouvait être considérée comme nulle au regard des aléas identifiés.

Concernant l'agriculture, les principaux enjeux ont été pris en compte par la variante préférentielle au travers de diverses mesures :

- optimisation du tracé pour éviter au maximum les bâtiments d'exploitation, les effets de coupures, les allongements de parcours pour les voies rétablies ;
- création de réserves foncières pour compenser les emprises prélevées ;
- engagement à rechercher au moment des études de détail des solutions en vue de limiter les modifications du contexte agronomique et microclimatique ou encore
- réalisation d'un aménagement foncier, qui permettra de restructurer le parcellaire perturbé par l'infrastructure, de relocaliser les prairies et de rétablir les canalisations d'irrigation et de drainage).

Effets sur le social

Concernant la prise en compte de l'accès aux emplois, biens et services, elle sera assurée par l'amélioration de l'accessibilité, de la vallée de l'Andelle et des plateaux Est notamment, qui fait partie des objectifs du projet et dont l'atteinte a été traitée plus haut. Le système d'échange mis en place permettra d'améliorer l'accessibilité des communes situées à proximité des échangeurs. Les cartes d'accessibilité établies sur 6 pôles (Rouen centre, Seine Sud, Isneauville, Boos, Romilly sur Andelle et Val-de-Reuil) illustrent l'amélioration des temps de parcours permis par le projet et donc le gain d'accessibilité.

En matière d'urbanisme : Les SCOT de l'aire d'étude (SCOT de la Métropole Rouen Normandie, SCOT Seine Eure Forêt de Bord, SCOT du Pays entre Seine et Bray et SCOT du pays du Vexin Normand) prennent tous en compte le projet dans leurs orientations. Conscient des enjeux de maîtrise de la périurbanisation autour du projet, une réflexion collective, animée à la demande de l'Etat par l'agence d'urbanisme de Rouen et des Boucles de Seine et Eure, a été engagée avec les collectivités pour être en capacité d'accompagner les effets du projet en matière d'aménagement. La synthèse des perspectives d'aménagement et de développement du territoire présente par ailleurs les orientations adoptées par les partenaires territoriaux afin d'assurer une valorisation réciproque de l'infrastructure et du territoire. Cette démarche s'inscrit dans le respect des enjeux nationaux de limitation de l'étalement urbain, de renforcement des

zones déjà urbanisées et de développement des transports collectifs.

En matière d'accidentologie : le projet qui consiste à la mise en place d'une route à 2x2 voies à chaussées séparées permettra notamment de réduire le nombre d'accidents mais aussi leur gravité, en évitant les chocs frontaux et en donnant la possibilité aux automobilistes de dépasser les poids lourds en toute sécurité grâce à la présence de deux voies de circulation. Par ailleurs, les axes urbains du cœur d'agglomération devraient bénéficier d'une amélioration de l'accidentologie, grâce à la réduction du trafic, notamment celui des poids lourds et de la congestion, mais aussi et surtout grâce au report modal lié au développement des transports en commun et à une place moindre laissée au trafic routier.

En matière de sécurité des personnes vis à vis des risques,

- le projet avec sa liaison autoroutière directe A28 / A13 délestera le centre-ville du transport de matières dangereuses en transit Nord / Sud ainsi qu'une partie du trafic notamment poids-lourds se rendant au port via l'embranchement sur la RD18E, conférant ainsi un gain de sécurité important lié à ce risque ;
- le projet prend en compte les enjeux associés aux risques technologiques identifiés au travers des mesures d'évitement et de réduction retenues (réimplanter les ICPE en concertation avec les entreprises et dans la mesure du possible à proximité de leur implantation actuelle).

Par ailleurs, le projet offre à l'agglomération et à son réseau structurant une infrastructure supplémentaire (en particulier un nouveau franchissement de Seine) qui améliorera ainsi la résilience du réseau et la gestion de crise en cas d'incident majeur sur ce dernier.

En matière de confort, au-delà de la réduction de la congestion sur le réseau existant, les services supplémentaires qui sont mis en place lors de la réalisation d'une autoroute (réseau d'appel d'urgence, patrouilles, information trafic par émission radio dédiée et panneaux à messages variables, ...) apporteront un meilleur confort aux usagers de la route.

Effets sur l'économie

Concernant la desserte du Grand Port Maritime de Rouen, des zones d'activité et zones industrielles et des grands équipements et pôles commerciaux : le projet, en particulier via le système d'échanges prévu et l'augmentation de capacité du réseau, confortera l'accessibilité des zones d'activités existantes et en projet notamment en limitant les incertitudes actuellement ressenties en matière d'efficacité de ces dessertes. Il devrait ainsi constituer un facteur favorable à leur essor et à la pérennisation des emplois. Les zones industrielles et portuaires, point de départ ou d'arrivée de la plupart des trafics d'échanges de l'agglomération, seront des bénéficiaires importants de l'infrastructure via l'amélioration des capacités d'accès et la sécurisation des temps de pré et post-acheminement. Pour les entreprises utilisant le réseau routier, notamment celles liées aux secteurs de la logistique et du transport, le projet devrait naturellement constituer une source d'amélioration de leur productivité et de leur rentabilité, en assurant une diminution et une fiabilité plus grande des temps de parcours.

En matière d'emplois, l'infrastructure générera directement des emplois lors de la phase travaux. Ils sont estimés à 1 100 durant toute la durée du chantier.

Par ailleurs, en lien avec le paragraphe précédent, la fluidification des trafics (gains de temps et fiabilité des temps de parcours) devrait y concourir notamment par la contribution du projet au maintien voire au renforcement des entreprises locales.

En matière de tourisme et de pratiques de loisirs, l'amélioration de l'accessibilité de certains secteurs de la zone d'étude et de ses abords devrait renforcer leur attractivité, pour des habitants du cœur d'agglomération comme pour des touristes à une plus large échelle. La mise en place d'une signalétique touristique autoroutière pourrait assurer un gain d'attractivité touristique notamment pour l'agglomération rouennaise.

À l'échelle de proximité du projet, les enjeux en matière de tourisme et de pratiques de loisirs ont été pris en compte, au travers de diverses mesures comme :

- faciliter les rétablissements ou maintenir en place les chemins de randonnée grâce aux viaducs ;
- éviter au maximum tout impact sur les hébergements touristiques,
- rétablir les chemins piétonniers permettant aux habitants de Léry, de Val-de-Reuil et du Vaudreuil d'accéder à la forêt de Bord ;
- rechercher des solutions de non isolement des sites, en exploitant au maximum les rétablissements de continuité prévus ;
- garantir le rétablissement des itinéraires de randonnées.

L'approche monétarisée : les résultats du calcul socio-économique

Sur la base des hypothèses retenues dans le scénario de référence¹⁶, l'approche monétarisée de l'évaluation socio-économique de la variante préférentielle a été conduite à partir des éléments chiffrés du projet, la modélisation des déplacements et en incluant les effets monétarisés (gains de temps, sécurité, effet de serre, pollution de l'air, bruit...).

Le résultat du calcul socio-économique donne une valeur actualisée nette (VAN) de 565 millions d'euros₂₀₁₀ (calculée avec un taux d'actualisation de 4,5%¹⁷) qui caractérise le bénéfice actualisé pour la collectivité. Le taux de rentabilité interne (TRI) correspondant est de 8,1%.

La date optimale de mise en service du projet, telle qu'elle ressort des résultats des différents calculs, **est 2024** (correspondant à la date de mise en service envisagée). Pour ce projet, la date optimale de mise en service est « au plus tôt ».

¹⁶Le scénario de référence correspond à la réunion des hypothèses exogènes au projet de transport. Ainsi celui retenu pour l'étude considère notamment une croissance du produit intérieur brut de 1,5 % entre 2014 et 2025, 1 % entre 2025 et 2050 puis une stabilité au-delà de 2050.

¹⁷L'analyse des risques systémiques a montré que la variante préférentielle était sensible au risque macroéconomique. Ainsi, l'ensemble des calculs présentés a été réalisé en considérant un taux d'actualisation de 4,5 % pour intégrer cette sensibilité aux risques systémiques

Cette valeur actualisée nette se répartit comme suit par grands postes.

TABLEAU 89 : DECOMPOSITION DE LA VAN SE (M€2010)

Décomposition de la VAN SE (Millions d'euros 2010)	
Gains de temps	1352
Gains environnementaux	32
Gains de sécurité	47
Avantages carburant	-127
Coûts entretien et dépréciation des véhicules	-234
Coûts d'investissement	-523
Coûts entretien et exploitation des infrastructures	-92
Valeur résiduelle	102
Total des Coûts Avantages - Sans COFP¹⁸	557
Dépenses Publiques Nettes	40
<i>Coefficient de COFP</i>	<i>0,20</i>
Total des Coûts Avantages - Avec COFP	565

Le principal poste d'avantage correspond aux gains de temps conférés par le projet aux usagers.

Cette valeur actualisée nette se ventile comme suit par bénéficiaire :

TABLEAU 90 : VENTILATION DE LA VALEUR NETTE ACTUALISEE

Bénéficiaires	Valeur en millions d'euros 2010
Usagers	591
Concessionnaires	-215
Puissance publique	-28
Riverains	107
Valeur résiduelle	102

¹⁸Le Coût d'Opportunité des Fonds Publics (COFP) appréhende la perte de surplus pour la collectivité provoquée par les variations des prélèvements fiscaux nécessités par le financement du projet.

Au-delà du scénario de référence retenu et des hypothèses sur le projet, des tests de sensibilité ont été réalisés pour évaluer la robustesse des résultats.

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des résultats de ces tests de sensibilité réalisés, en lien avec les risques identifiés¹⁹.

Ces tests ont permis de mettre en évidence la robustesse de la variante préférentielle aux différentes situations potentielles identifiées dans l'analyse des risques, autres que systémiques.

TABLEAU 91 : RESULTATS DES TESTS DE SENSIBILITE

	VAN SE (Millions d'euros 2010) (avec un taux d'actualisation à 4,5%)	Variation par rapport à la VAN SE référence
Scénario de référence	565	-
Tests de sensibilité		
Hausse de 30% des coûts de carburant	462	-18%
Poursuite des tendances d'évolution de la population et des emplois	473	-16%
Mise en service en 2030	498	-12%
Variation de +15% du coût des ouvrages d'art	527	-7%
Hausse de 100% du coût des mesures environnementales	525	-7%
Cumulé : hausse de 10 % du coût des ouvrages d'art et de 50 % du coût des mesures environnementales	521	-8%

¹⁹Nota Bene : le cumul de plusieurs risques doit s'appréhender au travers des hypothèses en entrée du calcul socio-économique. Le résultat ne peut donc pas être une simple addition des résultats de chaque risque pris individuellement.

	VAN SE (Millions d'euros 2010) (avec un taux d'actualisation à 4,5%)	Variation par rapport à la VAN SE référence
Hausse de 30% du coût du péage	408	-28%
15% de non respect des interdictions PL	516	-9%
Cumulé : hausse de 30% péage et 15% de non respect des interdictions PL	386	-32%
Prise en compte du PFRFP	567	+1%

Il apparaît que l'influence des paramètres pris indépendamment les uns des autres reste limitée.

La hausse du coût du carburant n'a pas une influence majeure sur la rentabilité socio-économique (-18% sur la VAN) dans la mesure où une partie des usagers est captive du mode routier.

Une croissance de la population et de l'emploi plus faible que celle retenue dans le scénario de référence impacte modérément la VAN (-16%) dans la mesure où les usagers actuels de la voirie de centre-ville se reportent sur le projet, la ville étant déjà en situation de congestion en 2015.

Le décalage de l'année de mise en service en 2030 induit une baisse sur les avantages conférés par le projet et confirme une date optimale de mise en service au plus tôt, en 2024.

Les variations de coûts du projet ont un faible impact sur la VAN (-7 à -8%).

L'augmentation de 30% du coût du péage par rapport aux hypothèses retenues induit une baisse de 28% de la VAN. Ce résultat s'explique par la perte d'attractivité de l'infrastructure et le surcoût pour l'utilisateur.

Le projet prévoit la mise en place d'une interdiction Poids Lourds stricte ; toutefois le non respect des interdictions poids lourds a été testée à hauteur de 15 % et a un impact limité sur la VAN (-9%).

Par ailleurs, un cumul de ces deux risques a été testé, dans la mesure où l'augmentation du coût du péage

pourrait inciter les poids lourds à ne pas respecter strictement l'interdiction. Dans ce cas, le projet reste avec une VAN de l'ordre de 386 M€₂₀₁₀.

Les différents résultats obtenus montrent donc que la pertinence du projet n'est pas remise en cause par une variation des hypothèses retenues : la somme des avantages et des inconvénients relatifs à la réalisation du projet jusqu'en 2070 reste toujours positive.

L'analyse financière

Pour le projet de liaison A28-A13-Contournement Est de Rouen, dont le coût est estimé à 886 M€₂₀₁₅ (soit 803 M€₂₀₁₀), le montant de la subvention d'équilibre est estimé à environ 489 M€₂₀₁₅, soit 443 M€₂₀₁₀, c'est-à-dire une part de 55 % du coût d'investissement (proportion utilisée pour mener le calcul des indicateurs socio-économiques).

Ces calculs attestent que la réalisation du projet sous forme de concession est soutenable financièrement, avec une subvention publique d'équilibre s'établissant à 55 % du montant de l'investissement.

Des tests de sensibilités ont été réalisés avec des hypothèses moins favorables, tant sur les paramètres financiers que sur les trafics ou les coûts et montrent que la subvention resterait quoi qu'il en soit en deçà du seuil de 70 %, qui correspond au niveau maximum estimé de subvention afin de d'éviter le risque d'une requalification de la concession en marché public et donc de ne pas être accepté par le Conseil d'État ou d'encourir une annulation du contrat si celui-ci venait à être signé.

Le montant définitif des coûts et de la subvention d'équilibre ne sera fixé qu'à la suite de l'appel d'offre de concession européen auquel sera soumis le projet, s'il est déclaré d'utilité publique. Chaque candidat sera amené à faire une proposition qui résulte de sa propre appréciation du projet. Le contrat conclu avec le candidat retenu au terme de cet appel d'offre spécifiera le montant définitif de la subvention d'équilibre dont la puissance publique devra s'acquitter. L'hypothèse présentée par le maître d'ouvrage ici constitue donc une hypothèse de travail reflétant le niveau actuel des études du projet et ne peut donc être considérée comme le montant définitif de la subvention d'équilibre.

7.3.3 En résumé

La liaison A28-A13 – Contournement Est de Rouen est un projet autoroutier à péage d'une longueur de 41 km reliant l'A28 au Nord-est de l'agglomération rouennaise à l'A13 au sud-est et aux voies structurantes de la rive gauche. Elle assure une bonne desserte des territoires traversés au moyen de six échangeurs reliés aux principaux axes rencontrés.

La Liaison A28-A13 permet ainsi de décharger d'une part conséquente du trafic poids lourds les pénétrantes à l'Est du cœur d'agglomération et convergeant vers son centre et donc d'améliorer le cadre de vie le long de ces axes (réduction des nuisances, amélioration de la sécurité, etc).

Il diminue, en outre, les temps de parcours en heure de pointe du matin comme du soir, de manière notable dans l'est et le sud de l'agglomération améliorant ainsi la mobilité quotidienne dans l'agglomération.

En délestant les pénétrantes est de l'agglomération, il offre également aux autorités organisatrices de transports une opportunité pour l'amélioration et le renforcement de la compétitivité des modes alternatifs à la voiture particulière dans le cadre du transport de personnes.

Enfin, le projet permet un gain d'accessibilité notable au Grand Port Maritime au travers en particulier d'une fiabilisation des temps de parcours ainsi qu'un gain d'accessibilité aux zones d'emplois et activités existantes ou futures. Il contribue ainsi à conforter la compétitivité de l'ensemble de ces activités économiques.

L'option de passage retenue a été définie de manière à minimiser les impacts environnementaux et en mettant en œuvre la démarche « Eviter, réduire et compenser ». Des mesures d'évitement ont été mises en œuvre et des mesures de réduction et de compensation des impacts sont prévues notamment en matière de milieux naturels (y compris les boisements), d'eaux, de patrimoine, de paysage, d'agriculture et de bruit.

Le risque de périurbanisation induit par la réalisation d'une nouvelle infrastructure routière a été pris en compte dès les études amont et une réflexion collective, animée à la demande de l'Etat par l'agence d'urbanisme, a été menée témoignant du partage avec et par les acteurs locaux de la nécessité d'une valorisation réciproque de l'infrastructure et du territoire.

Enfin, le projet présente une valeur actualisée nette socio-économique de 565 millions d'euros²⁰¹⁰, ce qui atteste de la rentabilité socio-économique de l'investissement pour la collectivité publique. Des tests de sensibilité menés sur les principaux paramètres d'entrée du calcul confirment cette rentabilité, la VAN-SE restant largement positive.

