

4 Etude des variantes larges

4.1 Introduction et définition des aires d'étude

4.1.1 Démarche méthodologique

Cette partie présente les éléments qui ont permis de retenir une variante préférentielle à partir des enjeux qui ont été recensés de façon très large et pointue. Ainsi, les études préalables ont été menées à un niveau de détail approfondi et équivalent pour chacune des variantes.

La démarche qui a été adoptée est la suivante :

- Un recensement multithématique et approfondi des enjeux,
- Le choix d'un tracé représentatif pour chacun des 11 fuseaux élémentaires,
- La constitution de 34 variantes globales dont l'appréciation des impacts a été étudiée selon un **niveau de détail équivalent**,
- L'analyse comparative multicritère menée selon les critères suivants :
 - **Fonctionnalités** ;
 - **Environnement humain et insertion** ;
 - **Environnement physique et naturel** ;
 - **Conception technique**, coûts et phasage des travaux.

4.1.2 Présentation du vocabulaire propre au projet

Aire d'étude : zone géographique au sein de laquelle est réalisée l'étude pour une thématique donnée. Une aire d'étude de principe a été définie. Lorsqu'une autre aire d'étude est employée, cela est indiqué explicitement. Ces aires d'étude sont présentées dans la partie qui suit.

Périmètre d'étude : zone géographique dans laquelle sont envisagées diverses possibilités d'implantation de l'infrastructure routière. Il est de largeur variable et est défini pour permettre de répondre aux objectifs assignés à l'infrastructure. Il se décompose en plusieurs fuseaux élémentaires. Il est présenté sur la carte en page suivante.

Fuseau élémentaire : c'est une portion du périmètre d'étude.

Les fuseaux élémentaires qui ont été définis pour le projet sont :

- Ouest Bois d'Ennebourg (OBE) ;
- Est Bois d'Ennebourg (EBE) ;
- Nord-Saint-Adrien (NSA) ;
- Port-Saint-Ouen (PSO) ;
- Sotteville-sous-le-Val (SSV) ;
- Barreau vers l'Eure Nord-Ouest (BENO) qui comporte deux configurations différentes en fonction de son association avec NSA ou avec PSO ;
- Barreau vers l'Eure Nord-Médian (BENM) ;
- Barreau vers l'Eure Nord-Est (BENE) ;
- Barreau vers l'Eure Sud-Lisière (BESL) ;
- Barreau vers l'Eure Sud longeant l'ex RN15 (BESRN15) ;
- Un fuseau complémentaire très court nommé Barreau vers l'Eure Centre (BEC) est constitué du franchissement de la Seine et de l'Eure au niveau de la commune du Manoir.

Le fuseau BEC a été défini au début des études puis a été intégré aux fuseaux BESL et BESRN15 car commun aux deux fuseaux.

Présentés sur la figure suivante, ils sont définis plus en détails dans le chapitre « Analyse des variantes sur le plan de l'environnement ».

Dans l'état initial présenté dans ce tome, pour les différentes thématiques, il est fait référence à ce découpage en fuseaux élémentaires pour décrire les enjeux.

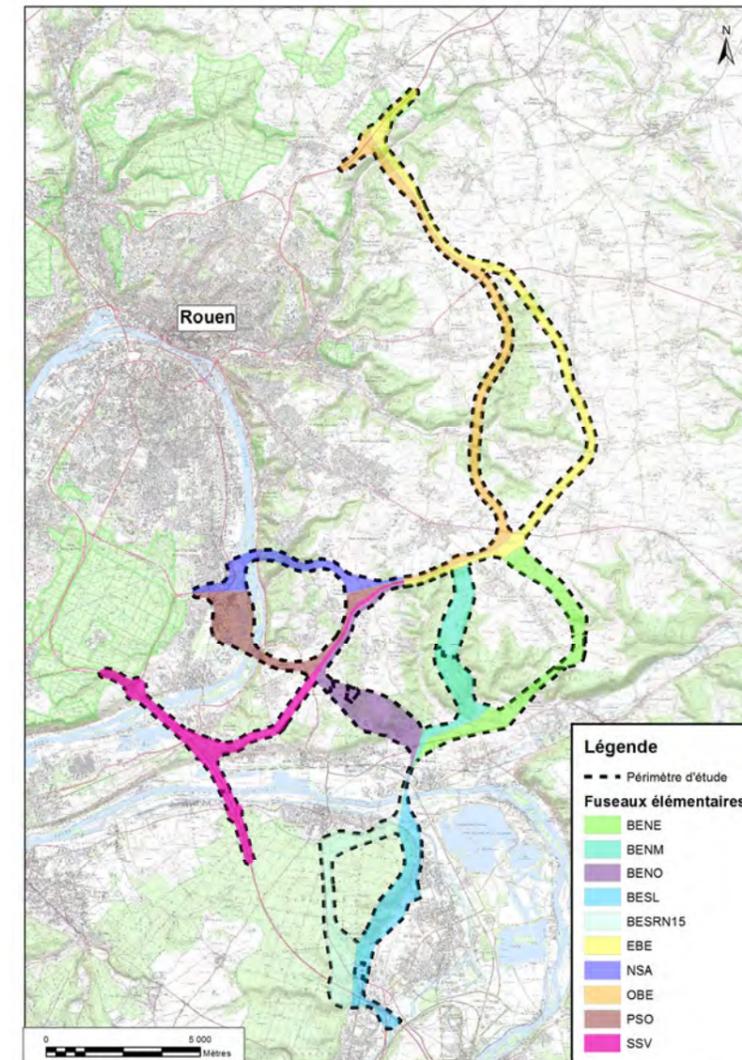


FIGURE 2: CARTE REPRESENTANT LE PERIMETRE D'ETUDE ET LES FUSEAUX ELEMENTAIRES DE L'AIRES D'ETUDE

Tracé représentatif : tracé au sein d'un fuseau élémentaire, présentant le meilleur équilibre entre les impacts qu'il génère, les fonctionnalités qu'il offre et les contraintes techniques rencontrées.

Les tracés représentatifs ainsi que les éléments qui ont conduit à leur choix sont présentés plus en détails dans le chapitre « Analyse des variantes au plan de l'environnement ».

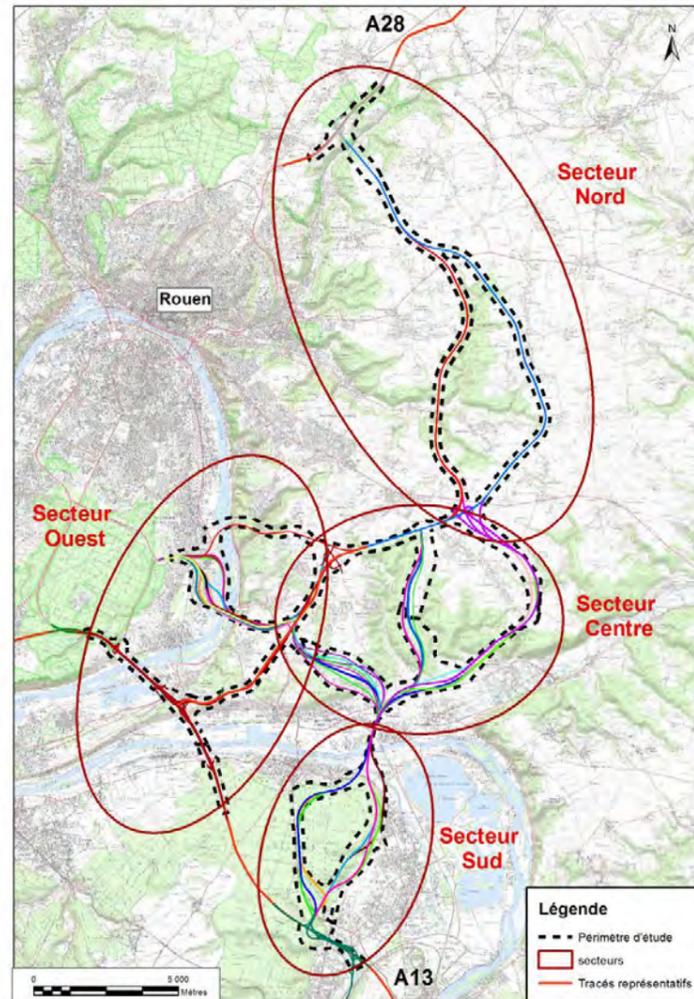


FIGURE 3 : PRESENTATION DU PERIMETRE D'ETUDE, DES SECTEURS ET DES TRACES REPRESENTATIFS

Secteur : zone géographique comprenant plusieurs fuseaux élémentaires. Quatre secteurs sont définis pour le projet (cf figure ci-dessus) :

- Secteur Nord : fuseau Ouest Bois d'Ennebourg (OBE) et fuseau Est Bois d'Ennebourg (EBE)
- Secteur Centre : Barreau vers l'Eure Nord Ouest (BENO), Barreau vers l'Eure Nord Médian (BENM) et Barreau vers l'Eure Nord Est (BENE)
- Secteur Ouest : fuseau Nord Saint-Adrien (NSA), fuseau Port-Saint-Ouen (PSO) et fuseau Sotteville-Sous-le-Val (SSV)
- Secteur Sud : Barreau vers l'Eure Sud RN15 (BESRN15) et Barreau vers l'Eure Sud Lisière (BESL).

Variante globale : tracé susceptible de répondre aux objectifs assignés au projet de Liaison A28-A13 Contournement Est de Rouen. C'est une combinaison de tracés représentatifs de fuseaux élémentaires. Il y en a 34 en tout.

Solution retenue : variante globale qui présente le meilleur équilibre entre les impacts qu'elle génère, les fonctionnalités qu'elle offre et les contraintes techniques rencontrées.

Liaison seule et barreau de raccordement : on peut appréhender les fonctionnalités du projet selon une liaison autoroutière, liaison seule, permettant d'assurer les fonctionnalités de transit et d'échange entre l'A28 au Nord-Est et l'A13 au Sud-Est sur laquelle se raccorde un barreau de raccordement vers le réseau viaire structurant du Sud du cœur de l'agglomération et permettant un accès direct au port de Rouen.

Contournement Est de Rouen et Barreau vers l'Eure : On peut également appréhender les fonctionnalités du projet selon un contournement Est de l'agglomération rouennaise permettant des échanges entre toutes les pénétrantes à l'Est de l'agglomération (RN28, RN31, RD6014, RD6015 et RD18E) auquel se greffe un barreau vers l'Eure permettant des échanges entre l'agglomération rouennaise, la vallée de l'Andelle et la communauté d'agglomération Seine-Eure.

La combinaison des différentes fonctionnalités décrites ci-avant répond à l'ensemble des objectifs assignés au projet de Contournement Est de Rouen – Liaison A28-A13 qui sont ainsi complémentaires. Que l'on appréhende le projet selon l'une ou l'autre de ces appellations fonctionnelles, il est donc bien fait référence au seul et même projet de Contournement Est de Rouen – Liaison A28-A13.

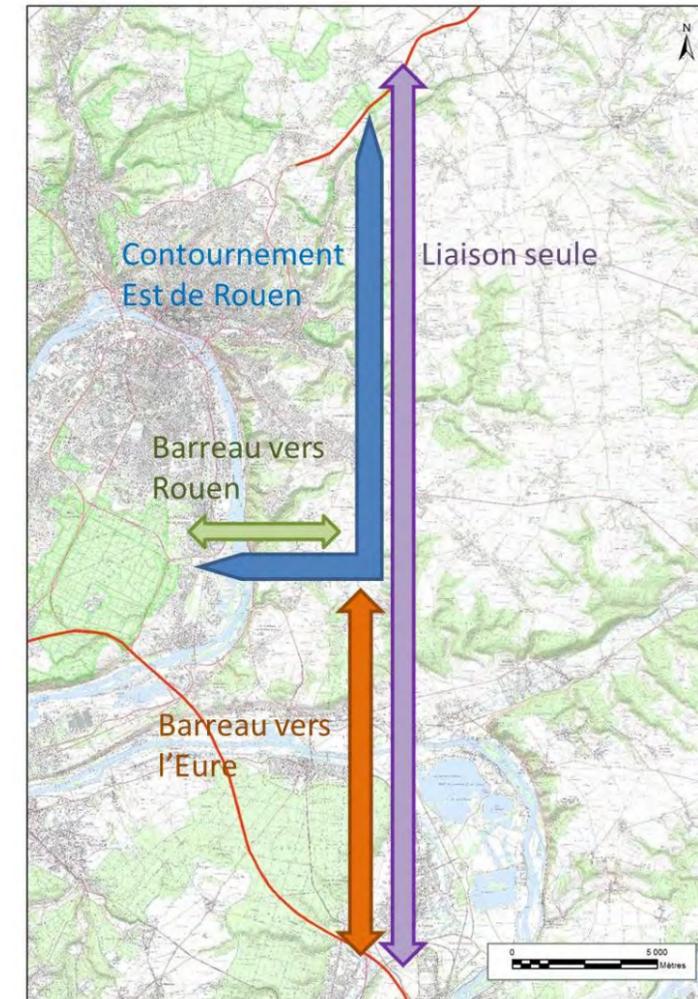


FIGURE 4 : REPRESENTATION SCHEMATIQUE DES 2 DECOUPAGES EN 2 SECTIONS DE L'ENSEMBLE DU PROJET

4.1.3 Principaux éléments de localisation utilisés

La localisation des enjeux se fait par rapport aux communes, limites communales et départementales, principaux axes routiers, massifs forestiers, cours d'eau, lieux-dits, etc...

La carte en page suivante localise les principaux d'entre eux.

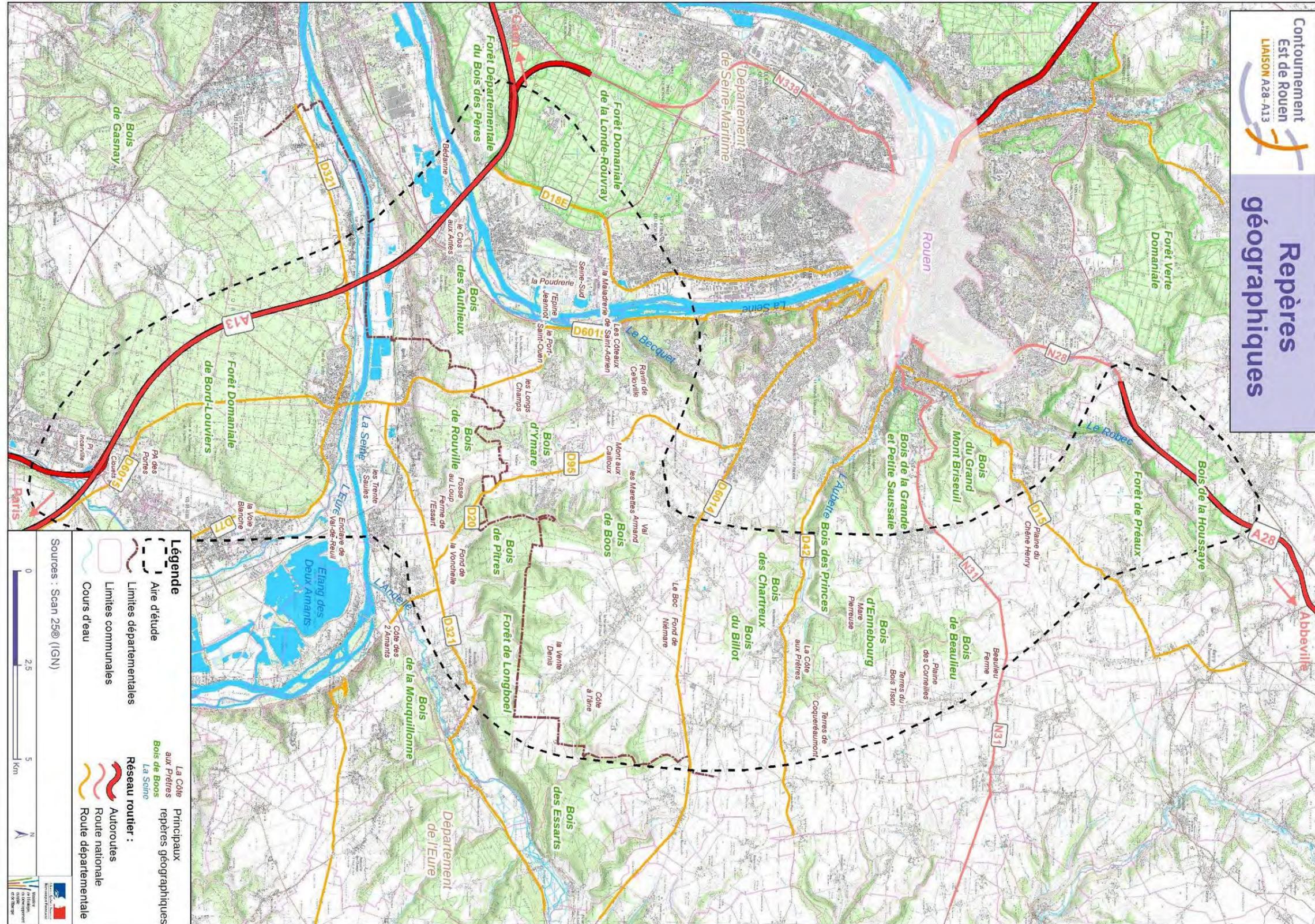


FIGURE 5: REPERES GEOGRAPHIQUES AU NIVEAU DE L'AIRES D'ETUDE

4.1.4 Présentation des aires d'étude

Plusieurs aires d'étude ont été retenues pour l'étude du projet. Elles diffèrent en fonction des thématiques abordées. Elles sont présentées ci-après par thématique.

Le périmètre d'étude

Le « périmètre d'étude global » ou simplement « périmètre d'étude » est le fuseau dans lequel s'inscrivent toutes les variantes. Il est représenté sur la carte ci-contre.

Il s'étend :

- de l'A28 au nord au niveau d'Isneauville et de Quincampoix,
- à l'A13 et l'A154 au sud au niveau d'Incarville,
- à la forêt de la Londe-Rouvray à Oissel et Saint-Etienne-du-Rouvray à l'ouest,
- au cours d'eau de l'Andelle et au Bois des Essarts à l'est.

Plusieurs solutions de passage (variantes) sont proposées pour tous les tronçons du tracé.

La longueur cumulée de tous les tronçons du fuseau atteint environ les 100 km. 28 km séparent l'extrémité nord de l'extrémité sud du fuseau, entre l'A28 et l'A13 à Incarville. La surface totale du fuseau est d'un peu plus de 4500 hectares. Très découpé, le périmètre de ce fuseau est de 190 km.

Les communes interceptées par le périmètre d'étude sont au nombre de 38.

A noter que le fuseau comporte sur certaines cartes des sous-découpages qui correspondent à la limite départementale entre l'Eure et la Seine-Maritime. De plus, une autre zone à l'extrémité sud du fuseau, en lisière de la forêt de Bord, correspond à l'usine MATRA qui historiquement avait été ôtée de la zone d'étude.

Ce périmètre d'étude a été défini suite aux diverses études antérieures menées.

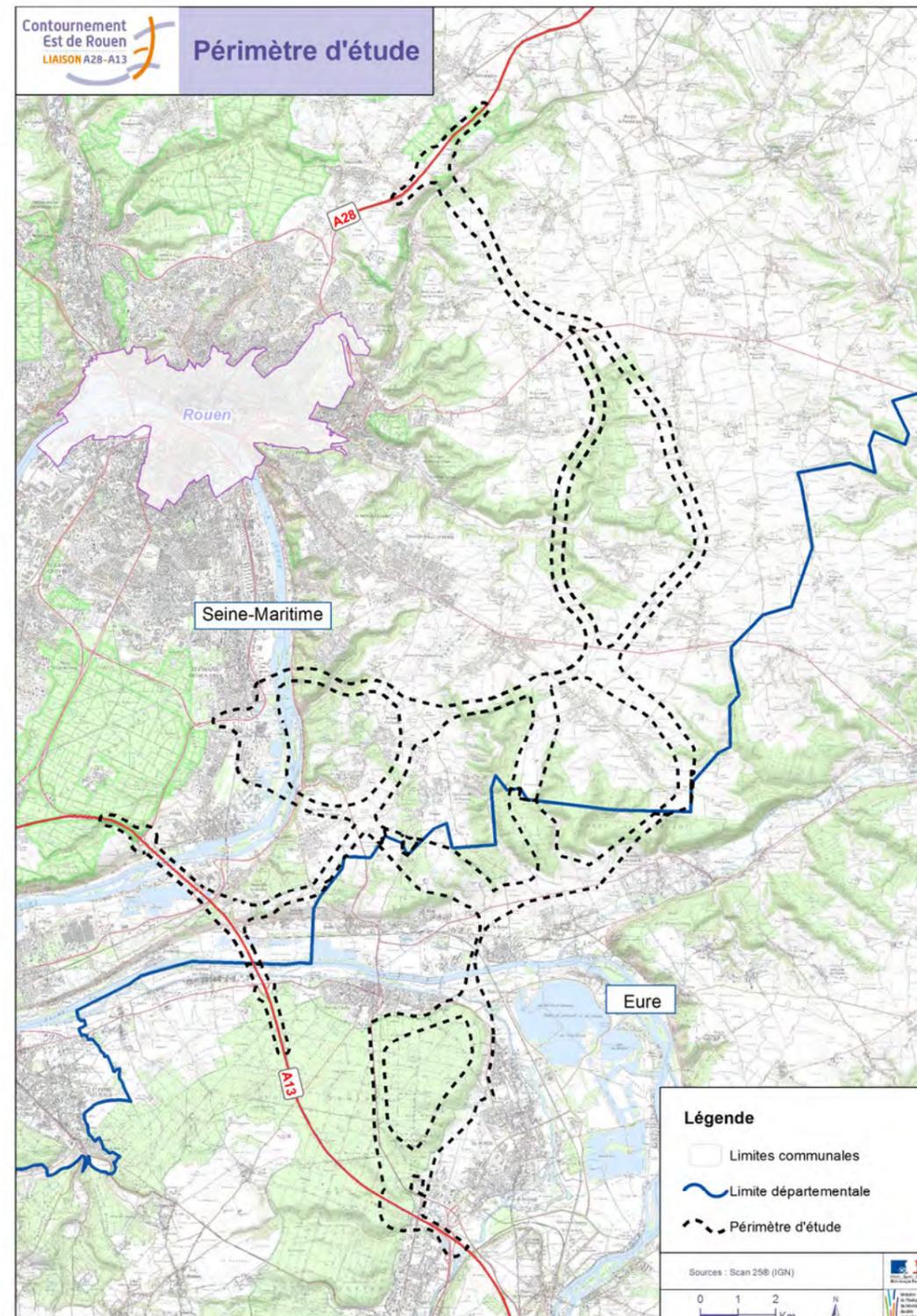
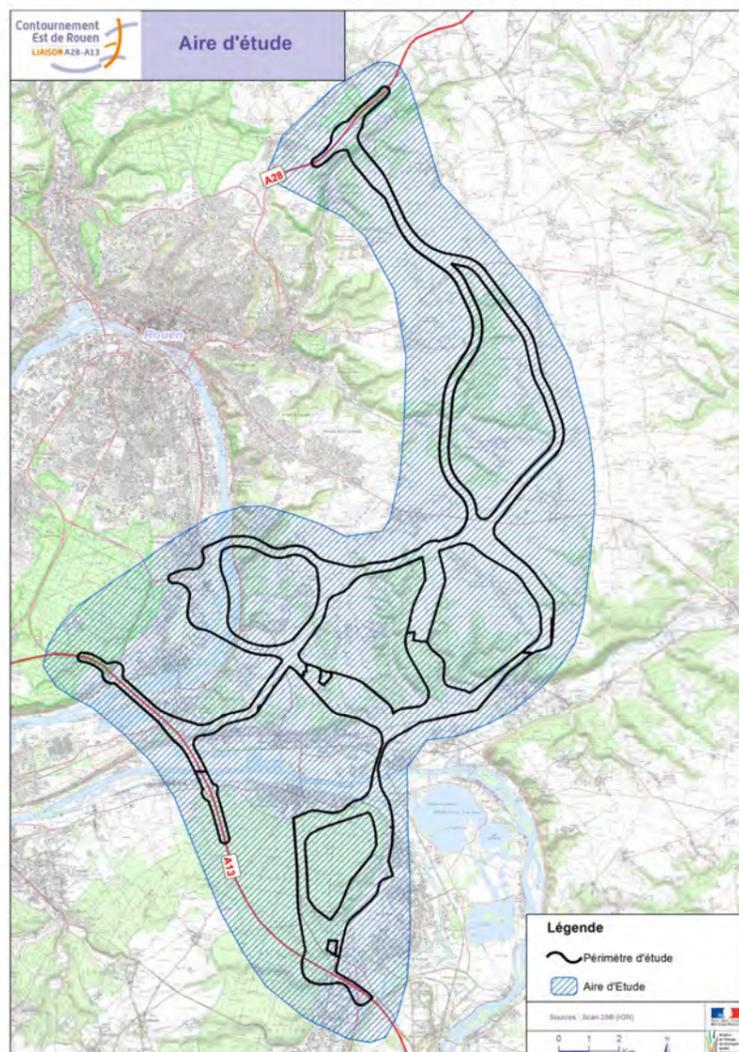


FIGURE 6 : PRESENTATION DU PERIMETRE D'ETUDE

L'aire d'étude de principe

L'aire d'étude englobe le périmètre d'étude au sein d'une géométrie convexe se trouvant à une distance de principe de 500 mètres approximativement du fuseau, localement élargie à 1000 mètres ou plus. Celle-ci permet de situer des enjeux se trouvant à proximité du fuseau et est notamment utilisée pour les thématiques abordées dans l'environnement humain. Cette distance correspond à une zone au-delà de laquelle le projet n'a plus d'impact possible sur les enjeux. Elle est représentée sur la carte ci-après.



L'aire d'étude couvre plus de 25000 hectares et son périmètre est de 90 km. Elle mesure près de 33 km du nord au sud, et 17 km d'est en ouest là où elle est la plus large.

L'aire d'étude traverse 48 communes, soit 10 communes de plus que le périmètre d'étude. Le tableau ci-contre présente ces communes (les communes traversées par le périmètre d'étude sont soulignées).

TABLEAU 2 COMMUNES TRAVERSEES PAR L'AIRE D'ETUDE

Eure	Seine-Maritime
<u>Alizay</u>	<u>Les-Authieux-sur-le-Port-Saint-Ouen</u>
Bourg-Beaudouin	Auzouville-sur-Ry
<u>Criquebeuf-sur-Seine</u>	<u>Belbeuf</u>
<u>Les Damps</u>	<u>Bois d'Ennebourg</u>
<u>Igoville</u>	<u>Bois l'Eveque</u>
<u>Incarville</u>	<u>Boos</u>
<u>Léry</u>	<u>Fontaine-sous-Preaux</u>
Louviers	Franqueville-Saint-Pierre
<u>Le Manoir</u>	Freuseuse
<u>Pîtres</u>	<u>Fresne-le-Plan</u>
<u>Pont-de-l'Arche</u>	<u>Gouy</u>
<u>Pont-Saint-Pierre</u>	Grand-Couronne
Radepont	Isneauville
<u>Romilly-sur-Andelle</u>	Martainville-Epreville
Saint-Etienne-du-Vouvray	<u>Mesnil-Raoul</u>
<u>Tostes</u>	<u>Montmain</u>
<u>Val-de-Reuil</u>	<u>La Neuville-Chant-d'Oisel</u>
<u>Le Vaudreuil</u>	<u>Oissel</u>
	<u>Préaux</u>
	<u>Quévreville-la-Poterie</u>
	<u>Quincampoix</u>
	<u>Roncherolles-sur-le-Vivier</u>
	<u>Saint-Aubin-Celloville</u>
	<u>Saint-Aubin-Epinay</u>
	<u>Saint-Etienne-du-Rouvray</u>
	<u>Saint-Jacques-sur-Darnétal</u>
	Saint-Martin-du-Vivier
	<u>Sotteville-sous-le-Val</u>
	<u>Tourville-la-Rivière</u>
	<u>Ymare</u>

La carte ci-après présente les communes traversées par le périmètre d'étude ainsi que par l'aire d'étude.

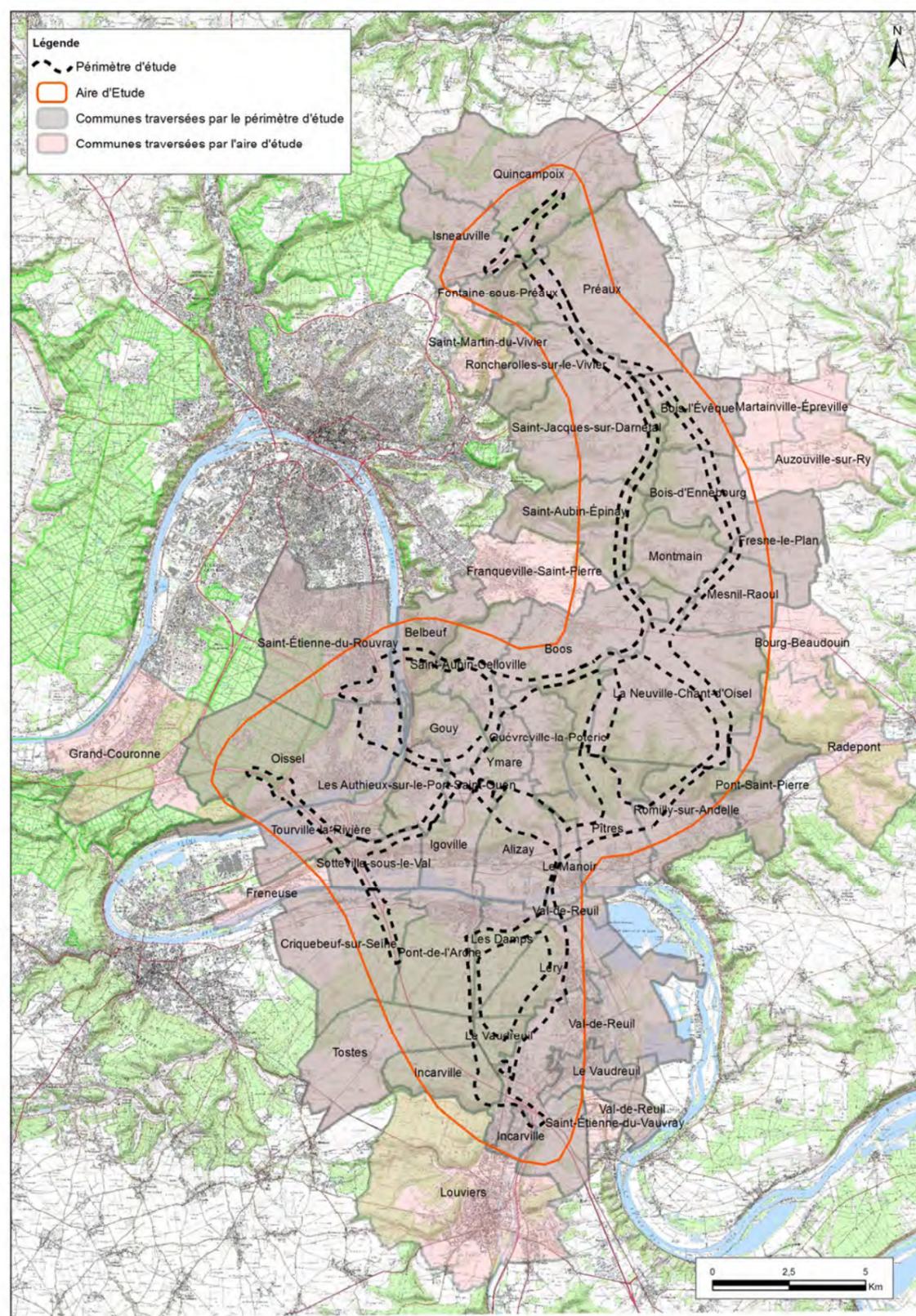


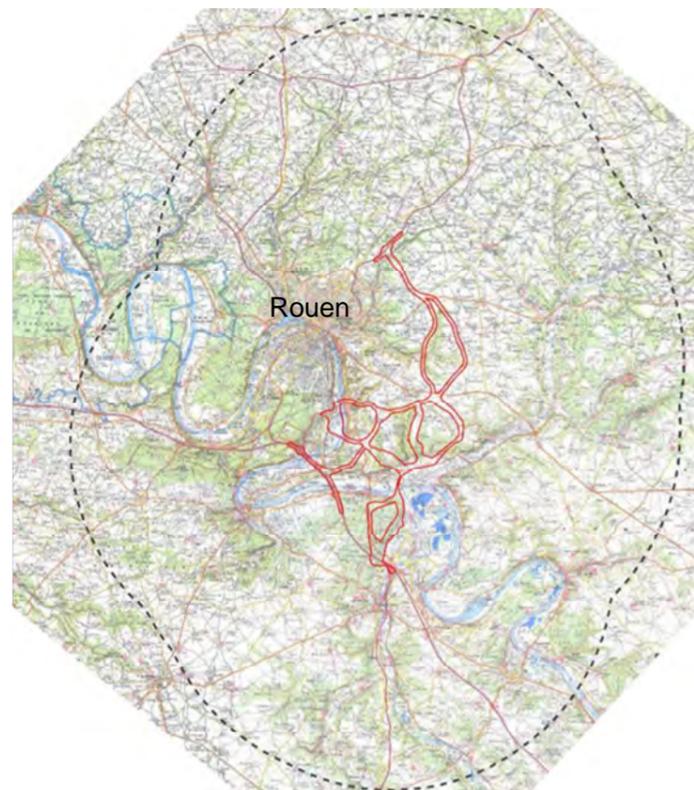
FIGURE 8 : PRESENTATION DES COMMUNES CONCERNEES PAR LE PERIMETRE D'ETUDE ET PAR L'AIRE D'ETUDE [©IGN]

Aires d'étude de l'étude de l'état initial – volet milieux naturels

Plusieurs aires d'étude de l'état initial sont distinguées dans le volet faune flore.

L'aire d'étude élargie concerne l'ensemble de la zone susceptible d'être affectée par le projet soit directement, soit indirectement. Dans le cadre de cette étude, l'aire d'étude élargie a été considérée dans un périmètre de 20 km autour du projet en vue d'assurer l'analyse des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques afin d'avoir une vision à plus vaste échelle des enjeux écologiques.

L'aire d'étude rapprochée (parfois simplement appelée aire d'étude dans la suite du document) correspond au périmètre d'étude global.



— Aire d'étude rapprochée
- - - Aire d'étude élargie

FIGURE 9 : AIRES D'ETUDE ENVIRONNEMENT NATUREL

Aire d'étude et caractéristiques de l'étude de l'état initial – volet air et santé

La note méthodologique annexée à la circulaire Equipement, Santé, Ecologie du 25 Février 2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières donne des précisions sur l'étendue de l'aire d'étude à prendre en compte pour l'étude air.

L'aire géographique d'étude est délimitée par l'ensemble des axes routiers dont les trafics varient de + ou - 10% suite à la réalisation du projet ; cette modification de trafic étant à juger entre la situation à un certain horizon (ici 2025) sans aménagement et la situation au même horizon avec aménagement. Les chiffres de trafic entre les situations de référence 2025 « avec projet » et 2025 « sans projet » (Scénario dit "fil de l'eau" dans l'étude de trafic) ont donc été comparés afin de mettre en évidence les tronçons sur lesquels le projet induit une variation de trafic supérieure ou inférieure à 10% en valeur absolue.

Dans le cas de la liaison A28-A13, l'aménagement projeté a une influence sur la répartition des flux de trafic à l'échelle de l'agglomération toute entière.

L'aire d'étude retenue pour l'étude "air santé" englobe l'ensemble des axes routiers de l'agglomération. Elle est présentée dans la figure ci-après :

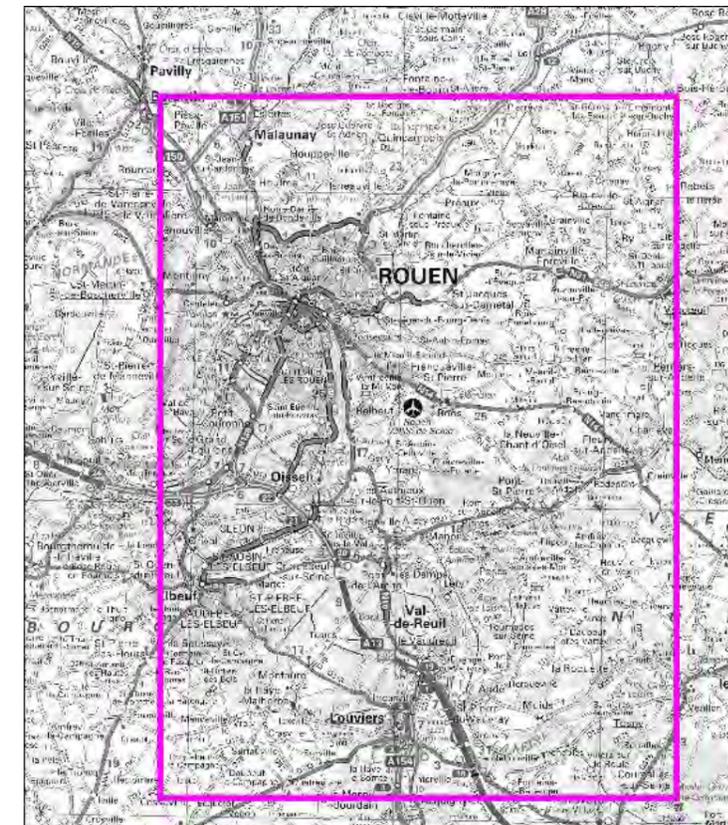


FIGURE 10 : AIRE D'ETUDE RETENUE POUR L'ETUDE AIR DU PROJET DE LIAISON A28-A13 [CETE NORMANDIE-CENTRE, 2012]

Aire d'étude – volet acoustique

L'aire d'étude du volet acoustique est similaire à celle du volet air et santé. Les études menées permettent un degré de précision plus important au niveau du périmètre d'étude et du territoire de la CREA.

Aire d'étude – volet paysager

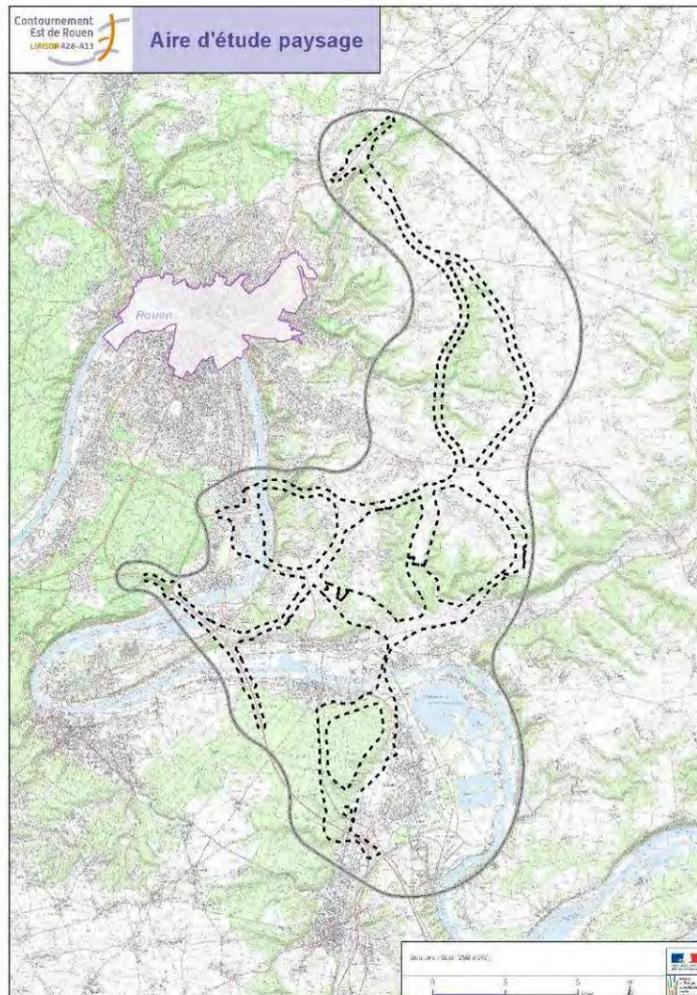


FIGURE 11 : AIRE D'ETUDE DE L'ETUDE PAYSAGERE
[VEGETUDE, 2012]

L'aire d'étude du paysage a été définie comme la limite de la perception visuelle du fuseau depuis les environs et inversement.

Aire d'étude et caractéristiques de l'étude de l'état initial – volet trafic

L'aire d'étude trafic couvre une partie de la communauté d'agglomération de Rouen Elbeuf Austreberthe (CREA) et de la communauté d'agglomération Seine-Eure (CASE).

Les communes concernées sont représentées sur la carte ci-contre.



FIGURE 12 : AIRE D'ETUDE DE L'ETUDE DE TRAFIC [ETUDE DE TRAFIC APS DU CETE NC, 2010]

4.1.5 Historique des comparaisons et décisions antérieures

Le projet de contournement Est de Rouen - liaison A28-A13 est issu de la fusion des études de deux projets : le Contournement Est de Rouen (CER) et le Barreau vers

l'Eure (BE), le second étant issu des réflexions du premier puisqu'il permet de raccrocher le CER à l'A13. Le processus d'élaboration du projet de liaison A28-A13 peut être résumé de la manière suivante :

Dates	Etapes clés
1972	Inscription du projet de contournement Est de Rouen au schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme (SDAU).
1991	Relance des études de faisabilité du contournement Est de Rouen.
18-juin-93	Présentation des études de faisabilité devant les collectivités par le Préfet autour de trois options possibles.
23-sept-94	Décision ministérielle retenant l'option d'un contournement Est rapproché.
1995	Débat d'intérêt régional prolongé par la préparation du Dossier de voirie d'agglomération (DVA). Etude de faisabilité du barreau vers l'Eure réalisée par le CETE NC
24-déc-96	Décision ministérielle approuvant : La création d'un contournement Ouest concédé devant assurer la continuité de l'autoroute A28, La création d'un contournement Est non autoroutier proche de l'agglomération, complété par une liaison vers l'Eure.
avr-97	Concertation présidée par le préfet de l'Eure sur le barreau vers l'Eure.
04-nov-98	Concertation aboutissant à la définition par arrêté préfectoral d'un périmètre d'études de 300 mètres établi sur la base du fuseau de référence du contournement Est.
2000	Inscription des études du contournement Est et du barreau vers l'Eure au contrat de Plan Etat-Région (CPER) 2000-2006. Inscription du projet dans le plan de déplacement urbain (PDU) et le schéma directeur de l'agglomération Rouen-Elbeuf.
02-févr-01	Approbation du schéma directeur de l'agglomération Rouen-Elbeuf (prise en compte du futur contournement).
11-févr-01	Approbation du PDU de la Communauté d'Agglomération rouennaise (prise en compte du futur contournement).
déc-03	Approbation par la CIADT des schémas de service collectifs de transports et carte des infrastructures du projet de contournement Est.
11-sept-04	Saisie de la commission nationale du Débat Public (CNDP).
9 juin 2005 au 9 novembre 2005	Débat public pour le projet de contournement routier Est de Rouen.
02-mars-06	Décision ministérielle retenant le principe de réalisation d'un contournement routier à l'est de Rouen complété par un barreau vers l'Eure en tracé neuf et selon un profil en travers à 2x2 voies en section courante, avec échangeurs dénivelés.
28-juin-11	Précision ministérielle en charge des Transports favorable à une maîtrise d'ouvrage unique de l'Etat sous réserve que le tracé retenu ait un impact acceptable au plan environnemental, c'est-à-dire qui ne mette pas l'Etat « en contradiction avec les engagements, notamment européens, qu'il a pris en matière de préservation de la biodiversité et singulièrement de la violette de Rouen ».
06-nov-13	Décision de la CNDP recommandant la tenue d'une concertation publique sous l'égide d'un garant
2 juin 2014 au 12 juillet 2014	Concertation publique sous l'égide d'un garant désigné par la CNDP
03-déc-14	Décision de la CNDP qui donne acte au Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie du bilan de la concertation recommandée et du rapport du garant
07-janv-15	Décision ministérielle de poursuite des études pour préparer l'enquête publique selon le tracé de la variante préférentielle soumise à la concertation
Depuis septembre 2014	Poursuite du dialogue continu

Variante Ouest éloignée et variante Est éloignée (1990)

Projet inscrit au Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme de 1972, les études de faisabilité de contournement de Rouen ont été engagées en 1990.

L'agglomération Rouennaise connaissant d'importants problèmes de circulation du fait de son réseau routier en étoile convergeant vers le centre ville, cette infrastructure devait fournir un itinéraire alternatif au passage par le centre de l'agglomération au trafic de grand transit, lequel surchargeait le réseau de l'agglomération.

C'est ainsi que deux options éloignées ont été étudiées, une à l'est et une à l'ouest de Rouen :

- un contournement Est long se raccordant à l'autoroute A13 entre les échangeurs de Criquebeuf sur Seine et de Tourville la Rivière.
- un contournement autoroutier Ouest avec un nouveau franchissement de la Seine près de Duclair.

Ces études réalisées par la DDE de Seine Maritime ont abouti en 1995 aux conclusions suivantes.

Il ressort de ces deux options, en terme de fonctionnalités, qu'un contournement Est éloigné aurait pour inconvénient d'obliger l'utilisateur à destination de Rouen à transiter par l'A13 proche de la saturation et notamment par les sections les plus chargées telles que le Pont d'Oissel. Le contournement Ouest éloigné, via la boucle d'Anneville permet un lien direct entre l'A151 (au sud de Barentin) et la future A28 (se détachant d'A13 à proximité de Barentin) sans tronçon commun avec l'autoroute A13 et sans section périurbaine mélangeant le trafic de grand transit avec le trafic local.

En terme d'impact, le contournement éloigné par l'est apparaissait alors plus pénalisant pour le milieu humain (agriculture et habitat), celui par l'ouest plus pénalisant pour le milieu naturel.

En parallèle, le principe d'une liaison A13-A150 comprenant un sixième franchissement de la Seine à l'ouest de l'agglomération est retenu. Son tracé est formellement arrêté le 31 mai 1994.

Dès cette époque, il est établi que cet itinéraire supportera un fort trafic local et régional qui deviendra rapidement incompatible avec l'écoulement du trafic à plus longue distance.

Emergence d'une 3^{ème} option : la rocade Est rapprochée (1993)

Les premières réflexions relatives au Dossier de Voirie d'Agglomération (DVA) modifient les hypothèses puisqu'il est observé que les problèmes de circulation les plus importants de l'agglomération restant à traiter à plus court terme se déplacent à l'Est.

Ceux-ci pourraient être résolus par un contournement Est à condition qu'il soit au plus proche de l'agglomération. C'est la raison pour laquelle **une troisième option** s'est ajoutée aux deux premières : une rocade Est proche de l'agglomération rouennaise, reliant l'A28 Nord au Sud de Quincampoix et traversant la Seine au niveau de Saint-Etienne-du-Rouvray. Elle se raccorde ensuite à l'A13 par l'intermédiaire du boulevard industriel (RD18e).

Cette option supplémentaire est validée lors d'une réunion de concertation organisée le 18 Juin 1993 par le Préfet à l'attention des élus concernés et des chambres consulaires. Les trois scénarios alors envisagés sont présentés sur la carte ci-après.

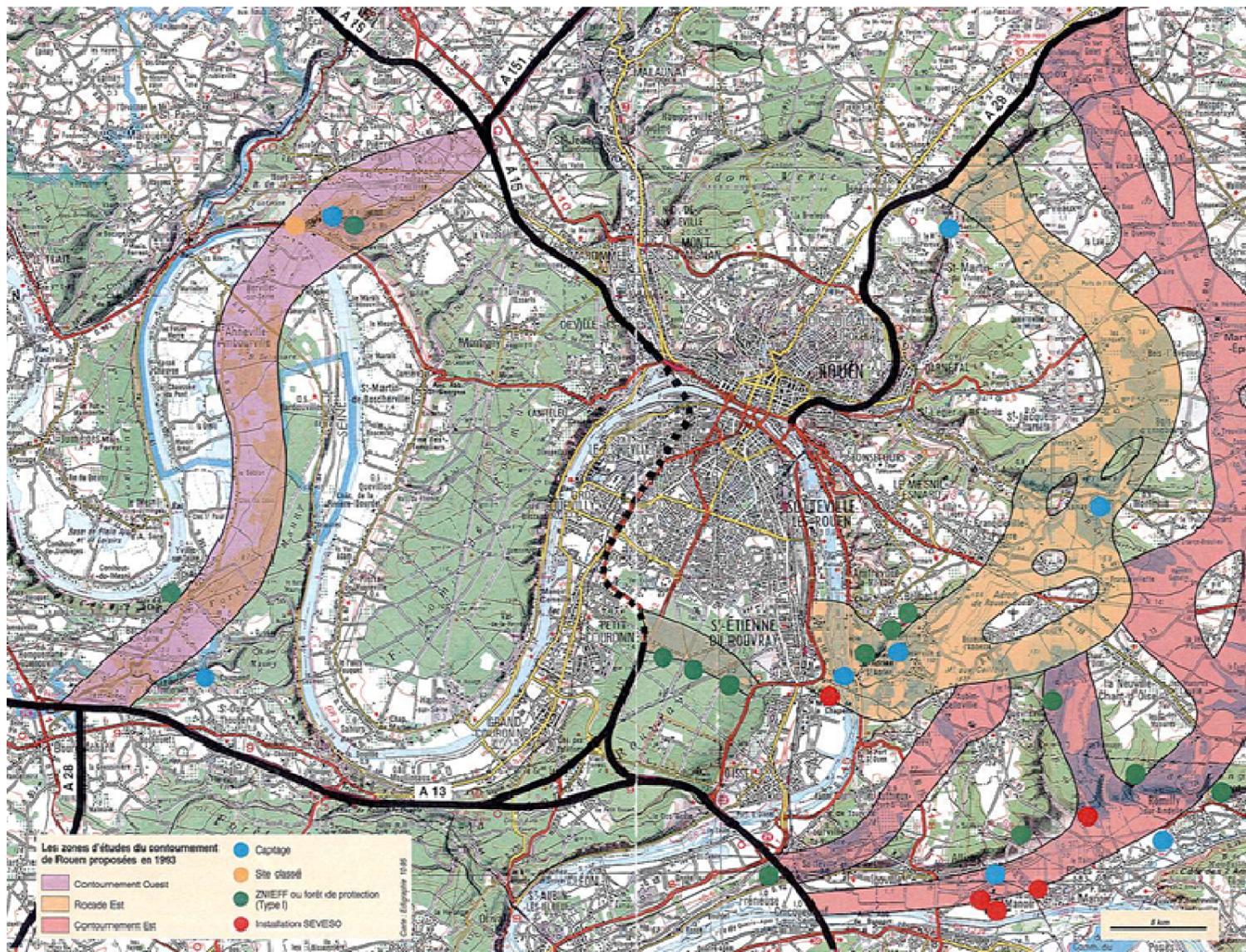


FIGURE 13 : SCENARIOS ENVISAGES A L'ISSUE DE LA CONCERTATION DU 18 JUIN 1993

Scénario regroupant deux variantes et un barreau vers l'Eure (1993-1996)

Les résultats de l'analyse fonctionnelle des 3 options étudiées dans l'étude de faisabilité, et de la concertation de 1993 font apparaître que :

- le contournement autoroutier éloigné à l'ouest de Rouen constitue le maillon manquant de l'autoroute A28 ;
- la rocade Est proche de l'agglomération s'impose pour résoudre les problèmes de circulation à l'Est de Rouen ;
- un complément peut s'avérer nécessaire pour la desserte d'Elbeuf et du département de l'Eure.

Suite à un débat régional de novembre 1995, le scénario suivant a fait l'objet d'un relatif consensus et a été approuvé par décision ministérielle le 24 décembre 1996 :

- création d'un contournement Ouest devant assurer la continuité de l'autoroute A28 ;
- création d'un contournement Est proche de l'agglomération, complété par un barreau vers l'Eure.

C'est de ce deuxième point dont est issu le présent projet de liaison A28-A13.

Le barreau vers l'Eure a pour objectif d'améliorer la desserte de ce département :

- en assurant une continuité entre d'une part, l'autoroute A28 et la RN31, et d'autre part l'A28 et la RN154 ;
- en assurant une nouvelle liaison Rouen-Val-de-Reuil, déviant l'ex-RN15 (nouvellement RD6015) à Pont-de-l'Arche où la traversée de la Seine est saturée, et avant son entrée dans l'agglomération Rouennaise, en la rabattant vers le Contournement de Rouen ;
- en améliorant la desserte de la vallée de l'Andelle.

Concomitance des études de la Rocade Est et du Barreau vers l'Eure

À la suite d'une concertation organisée en avril 1997 et présidée par le préfet de l'Eure, cette opération a été scindée en deux sections : l'une au Nord de la Seine dont les études ont été confiées à la DDE de Seine-Maritime et l'autre au Sud, dont les études ont été menées par la DDE de l'Eure. Le franchissement de la Seine (section centrale) a pour sa part fait l'objet d'un traitement spécifique. Les études et concertations ont donc par la suite été conduites séparément sur ces deux sections, comme le fait apparaître le schéma de voirie de l'agglomération Rouennaise ci-après.

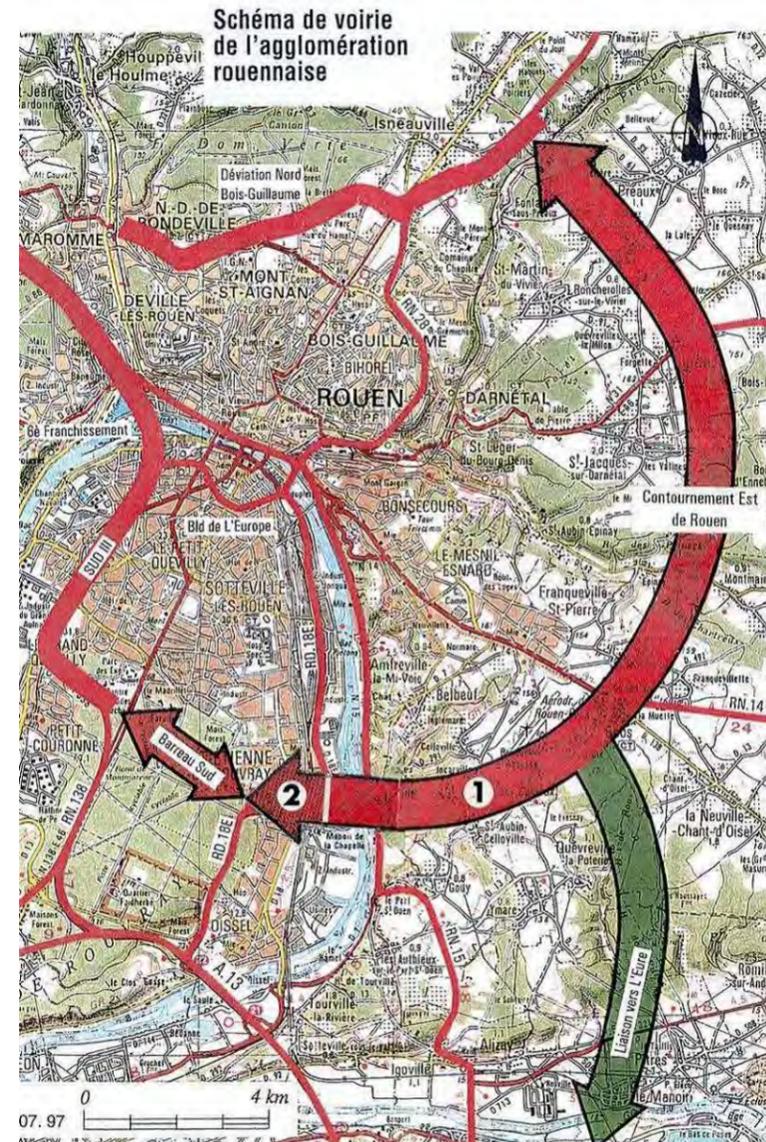


FIGURE 14 : SCHEMA DE VOIRIE DE L'AGGLOMERATION ROUENNAISE [DDE, 1997]

Etude des variantes de la rocade est lors des études préliminaires 1997 - 2001

La description des variantes depuis l'autoroute A 28 sur le plateau au Nord de l'agglomération Rouennaise jusqu'à la RD 18E au Sud dans cette agglomération sur la rive gauche de la Seine, est décomposée en 5 tronçons comportant chacun plusieurs variantes :

- franchissement de la vallée du Robec, 2 variantes :
 - le tracé « Nord »,
 - le tracé « extrême Nord », tracé le plus au Nord possible.

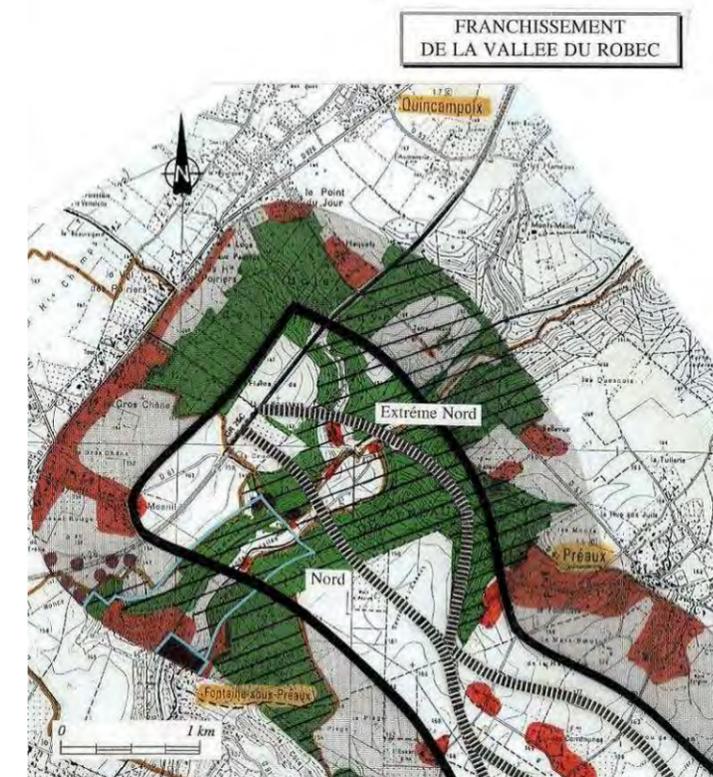


FIGURE 15 : VARIANTES DU FRANCHISSEMENT DE LA VALLEE DU ROBEC, ETUDES PRELIMINAIRES DU CONTOURNEMENT EST DE ROUEN [CETE NC, 2001]

Il est ressorti de l'analyse de ces deux possibilités de franchissement de la vallée du Robec que le tracé le plus au nord a un plus fort impact sur les milieux naturels en destructurant fortement deux vallons boisés de part et d'autre de la vallée.

Le tracé « nord » apparaissait alors comme étant le moins pénalisant.

- de la vallée du Robec à la RN 31, 3 variantes :
 - le tracé Sud,
 - le tracé Centre,
 - le tracé Nord.

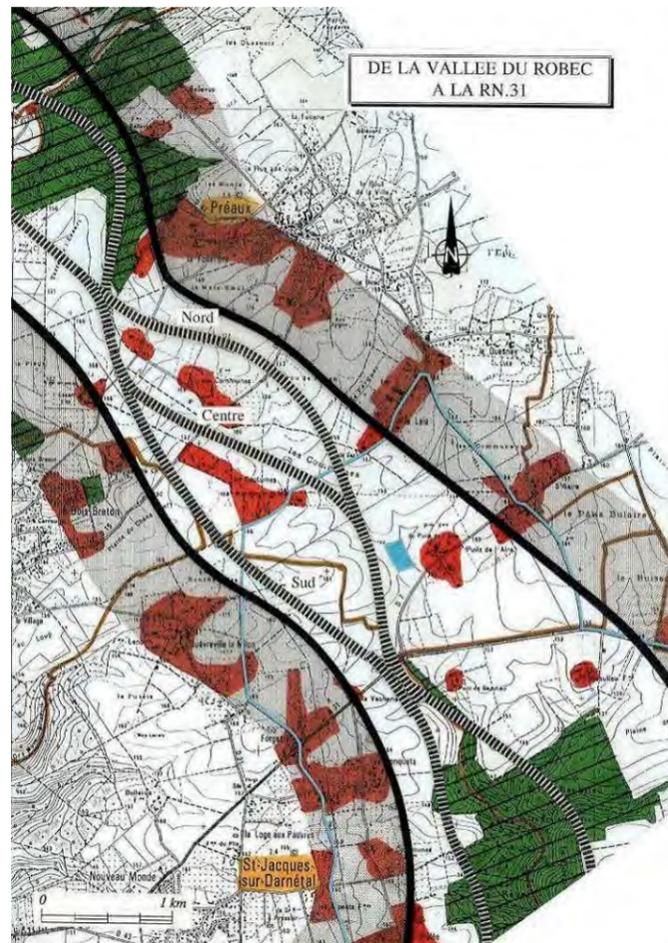


FIGURE 16 : VARIANTES DE LA VALLEE DU ROBEC A LA RN31, ETUDES PRELIMINAIRES DU CONTOURNEMENT EST DE ROUEN [CETE NC, 2001]

Il est ressorti de l'analyse des trois possibilités que le tracé « nord » avait un impact un peu plus fort sur l'agriculture et que le tracé « centre » s'insérerait dans un tissu bâti un peu plus dense.

Le tracé « sud » est alors apparu comme étant le moins pénalisant.

- de la RN 31 à la RN 14 (devenue RD6014), 3 variantes :
 - le tracé Est forêt, à l'est du Bois d'Ennebourg,
 - le tracé Ouest forêt, à l'ouest du Bois d'Ennebourg,
 - le tracé Ouest Epinay.

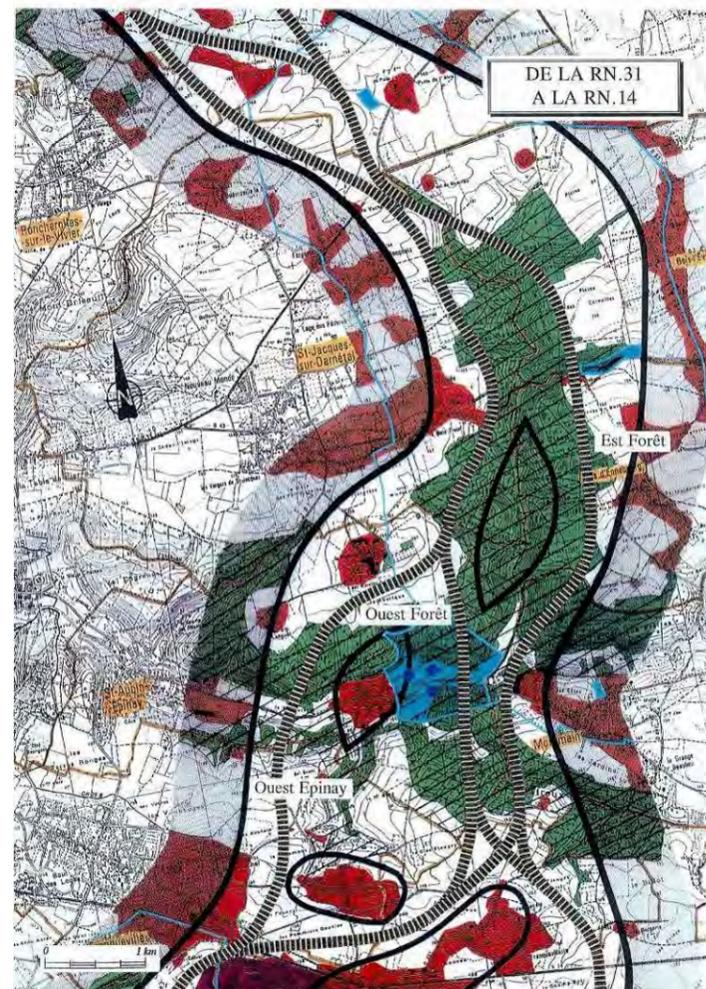


FIGURE 17 : VARIANTES DE LA RN31 A LA RN 14, ETUDES PRELIMINAIRES DU CONTOURNEMENT EST DE ROUEN [CETE NC, 2001]

Il est ressorti de l'analyse que le tracé « Ouest Epinay » ne permettait pas la réalisation aisée d'un détournement du trafic de la commune de Boos et qu'il créait une forte coupure dans un tissu déjà fortement urbanisé.

Le tracé « Est forêt » apparaissait déjà très impactant pour les communes de Bois l'Evêque et de Bois d'Ennebourg mais aussi et surtout pour celles de Montmain. L'impact agricole était également reconnu le plus fort des trois options.

Le tracé « Ouest forêt » apparaissait alors comme étant le moins pénalisant malgré le passage à proximité des captages de l'Aubette.

- de la RN 14 (devenue RD6014) à St Aubin-Celloville, 2 variantes :
 - le tracé Ouest Boos,
 - le tracé Est Boos.

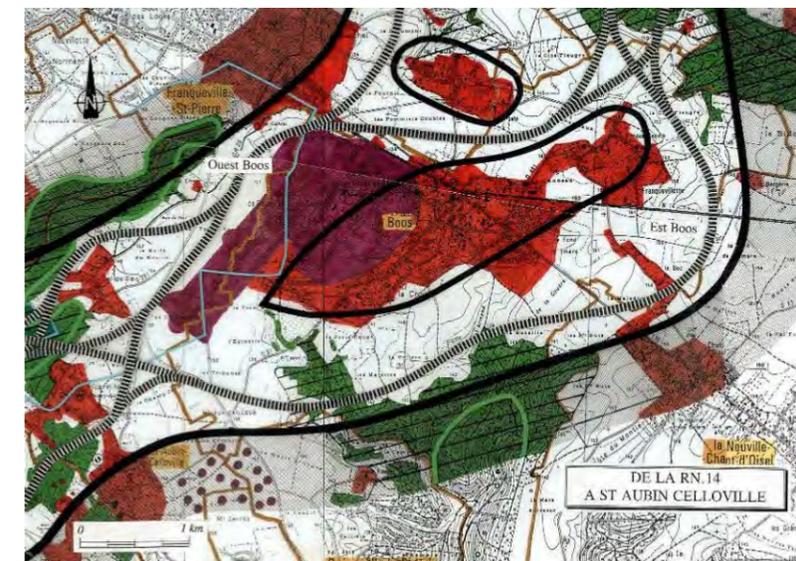


FIGURE 18 : VARIANTES DE LA RN31 A LA RN 14, ETUDES PRELIMINAIRES DU CONTOURNEMENT EST [CETE NC, 2001]

Il est ressorti de l'analyse des deux tracés envisagés que l'option « Ouest Boos » nécessitait la création supplémentaire d'une antenne de contournement de Boos par la RN 14 (actuelle RD 6014). Par ailleurs, cette option facilitait l'insertion du barreau vers l'Eure et de son raccordement au contournement.

Le tracé « Est Boos » apparaissait alors comme étant le moins pénalisant.

- de St Aubin-Celloville à St Etienne du Rouvray, 2 variantes :
 - le tracé Nord St Adrien composé de plusieurs sous-variantes (Ouest Celloville, Est Celloville, Sud Becquet, centre Becquet) avec une partie en tunnel,
 - le tracé Sud Saint Adrien.

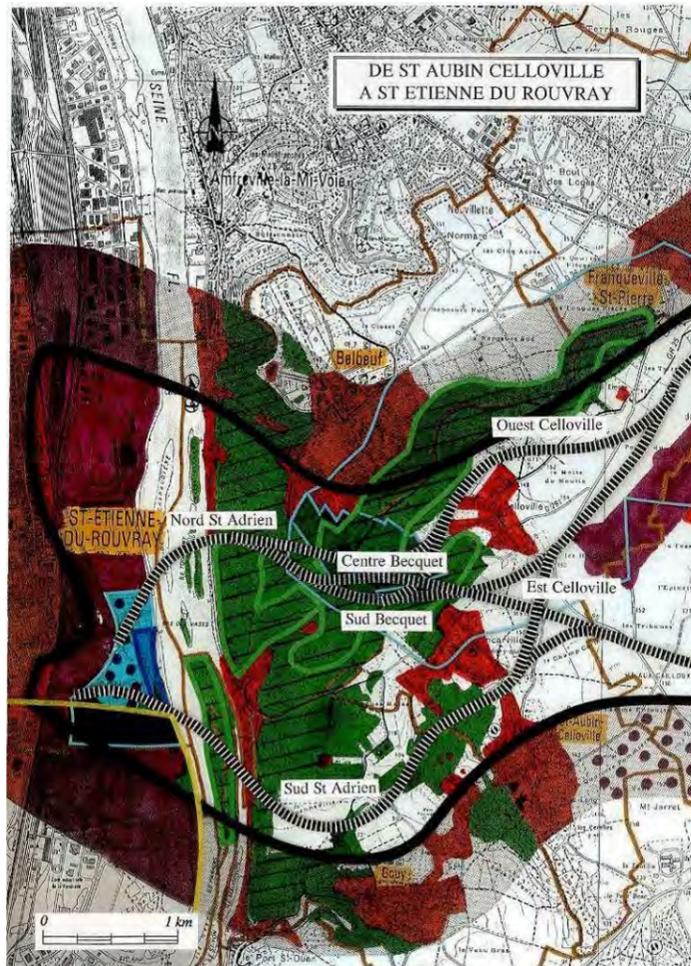


FIGURE 19 : VARIANTES DE SAINT-AUBIN-CELLOVILLE A SAINT-ETIENNE-DU-ROUVRAY, ETUDES PRELIMINAIRES DU CONTOURNEMENT EST DE ROUEN [CETE NC, 2001]

Il est ressorti de l'analyse des tracés proposés que « Sud Saint Adrien » avait un impact fort sur les îles Merdray et Bras Fallais en terme de milieux naturels mais aussi sur le paysage compte tenu de la configuration du viaduc sur la Seine. Il est noté que le tracé « Nord Saint Adrien » effleure le PPI* du captage de la Chapelle en rive gauche de la Seine.

Il est à relever qu'à cette époque, les zones Natura 2000 actuelles n'existaient pas.

Le tracé « Nord Saint Adrien option Est Celloville » apparaissait alors comme étant le moins pénalisant.

Ce tracé de référence (« Nord St Adrien – option Est Celloville ») ainsi défini, comprend 2 sous-options : « Sud Becquet » et « Centre Becquet ».

Le tracé « Sud Becquet » est apparu comme étant le moins pénalisant car touchant le moins de bâti.

La synthèse de ces éléments a permis de définir le fuseau de référence de ces études (figure page suivante).

Le fuseau de passage ainsi défini a bénéficié d'un périmètre d'étude fixé par arrêté préfectoral en novembre 1998 permettant de demander l'application d'un sursis à statuer sur les demandes de permis de construire.

Débat Public (9 juin à 9 novembre 2005)

Conformément à la loi « démocratie de proximité » du 27 février 2002, le projet étant évalué à plus de 300 millions d'euros, la Commission Nationale du Débat Public a été saisie.

Celle-ci a décidé d'organiser un débat public sous l'égide d'une commission particulière du débat public sur la base d'un document préparé par le maître d'ouvrage présentant les liens et la cohérence entre le projet, les perspectives d'aménagement urbain et les projets d'adaptation des transports en commun.

Le projet présenté au débat public était celui qui était issu des études précédemment décrites (cf. figure page précédente).

L'objectif d'un débat public est de permettre à toutes personnes intéressées de s'informer, de poser des questions et de recevoir des réponses, de donner leurs avis et donc d'éclairer les choix du maître d'ouvrage.

Le compte rendu et le bilan du débat ont été publiés le 9 décembre 2006 et la décision ministérielle subséquente au débat a été publiée le 2 mars 2006.

Elle confirme la poursuite des études sur la base du projet présenté au débat, elle demande l'étude de la faisabilité de tracés évitant la zone Natura 2000 des coteaux de Saint Adrien et demande que le projet soit complété par un barreau vers l'Eure.

Cette décision engendre les études ultérieures qui ont abouti au présent dossier d'étude d'enquête publique.

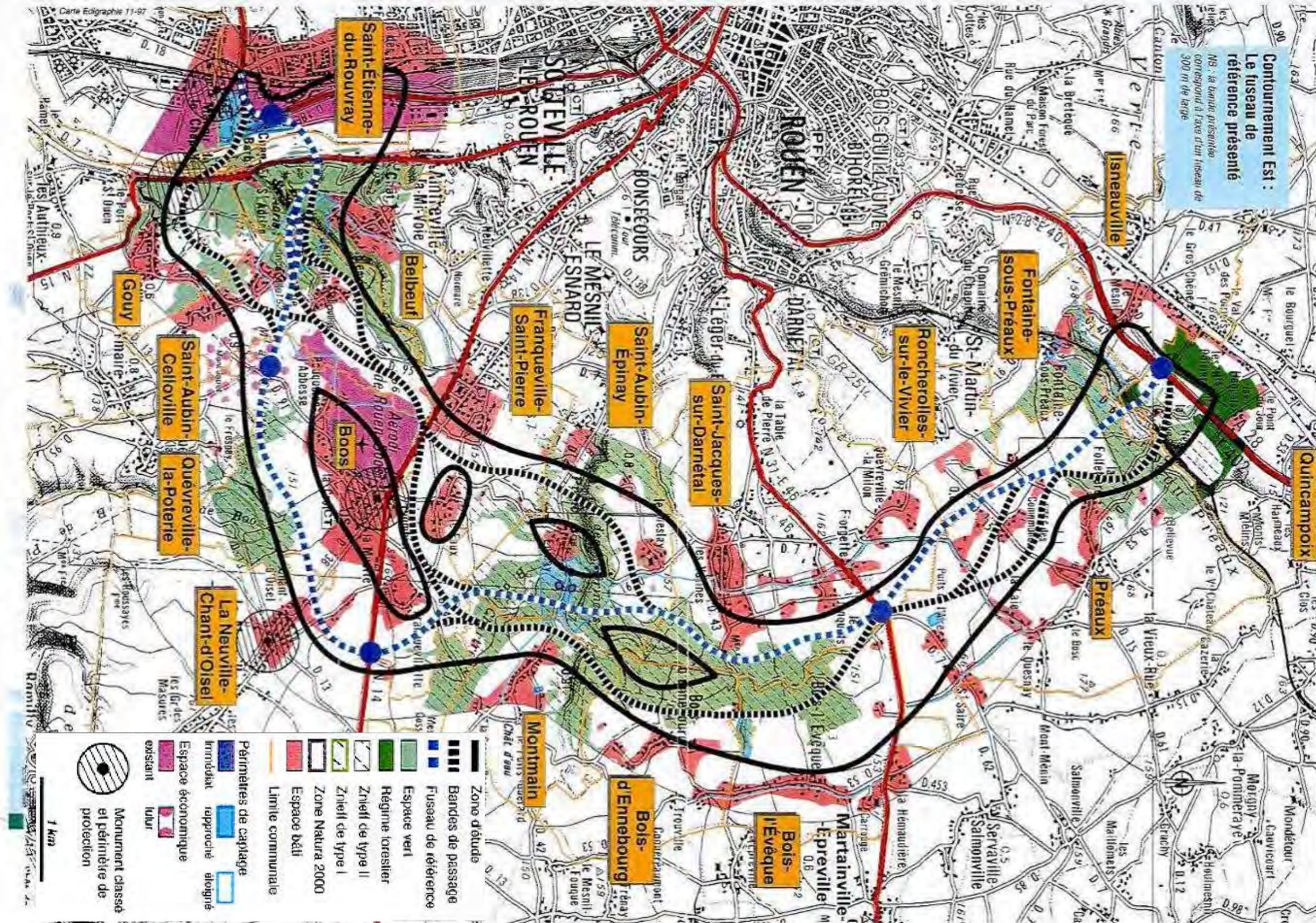


FIGURE 20 : FUSEAU DE REFERENCE DES ETUDES PRELABLES DU CONTOURNEMENT EST DE ROUEN [CETE, 2001]

Les études de la liaison A28-A13 consécutives au débat public

En application des dispositions de la loi « démocratie de proximité » du 27 février 2002, un débat public a été organisé sur le projet de contournement Est de Rouen entre juin et novembre 2005.

Au vu du compte-rendu et du bilan établis respectivement par la Commission Particulière du Débat Public (CPDP) et la Commission Nationale du Débat Public (CNDP), M le Ministre des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer a, dans sa décision ministérielle du 2 mars 2006, rappelé les objectifs assignés au projet.

Considérant la demande exprimée pendant le débat public de prolonger le contournement par un barreau vers l'Eure d'une part, afin de faciliter les échanges entre l'est et le sud-est de l'agglomération et de ses autres secteurs, d'autre part, dans l'objectif de délester l'autoroute A13 d'une partie du trafic de transit nord-sud entre A28 et A13, le projet devra :

- Pour la partie nord de la liaison (contournement Est de Rouen) :
 - 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,
 - délester le centre-ville de Rouen d'une partie du trafic qui le traverse afin de contribuer à l'amélioration du cadre de vie et permettre le développement des transports collectifs et des modes doux.
- Pour la partie sud de la liaison (barreau vers l'Eure) :
 - Favoriser les échanges entre l'agglomération rouennaise, le secteurs Louviers-Val de Reuil et la vallée de l'Andelle,
 - Relier directement le contournement routier de Rouen à l'autoroute A13,
 - Permettre au trafic de transit venant de l'A28 de rejoindre l'A13 à l'est de Rouen.

Dans son article 2, cette décision ministérielle demande également que soit étudiée la faisabilité de variantes au barreau de raccordement à la RD18e évitant la zone Natura 2000 des coteaux de Saint-Adrien.

De nouvelles variantes sont alors étudiées lors des études d'APS de 2007-2008 afin d'éviter la traversée de la zone Natura 2000¹. Des compléments d'études et optimisations sont effectués sur les autres variantes. Il s'agit également d'étudier la proposition de variante faite par une association lors du débat public du contournement Est de Rouen (passage à l'Est du Bois d'Ennebourg et raccordement sur A13 au niveau de Sotteville-sous-le-Val).

Les études de variantes de la partie nord de la Liaison A28-A13 lors des études d'avant-projet sommaire 2007-2008

Suite à la décision ministérielle de 2006 demandant l'étude de nouvelles variantes en dehors de la zone Natura 2000, des études complémentaires et supplémentaires ont été menées sur les variantes suivantes :

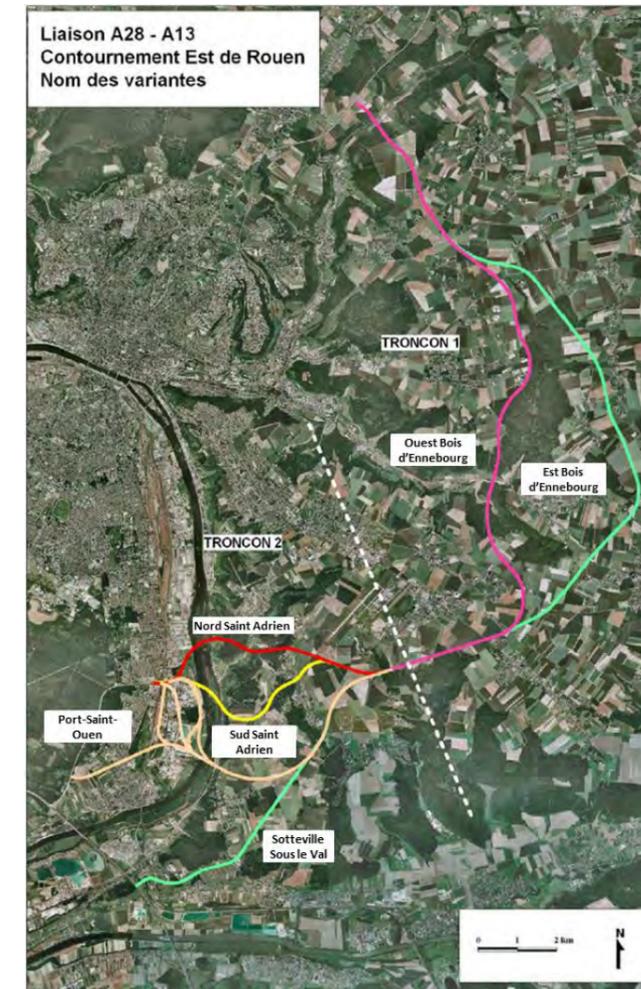


FIGURE 21 : TRACES ETUDIÉES LORS DES ÉTUDES D'APS DU CONTOURNEMENT EST DE ROUEN [DRE HAUTE-NORMANDIE, 2007]

¹ Lors des études préliminaires, les grandes unités écologiques ont déjà été étudiées globalement sur l'ensemble du plateau Est et une partie de la rive gauche (îles de Seine au Nord et jusqu'au rond-point des vaches). En phase APS, ont été étudiés plus finement les écosystèmes, les habitats et les espèces aux abords des différents tracés envisagés sur une bande d'environ 300 m au minimum. Des compléments d'études ont donc été apportés en 2006-2007 sur les secteurs complémentaires suite au débat public : Port-Saint-Ouen et Est Bois d'Ennebourg.

Les tracés suivants ont été étudiés:

TRONCON 1

- tracé Est Bois d'Ennebourg (tracé proposé par une association),
- tracé Ouest Bois d'Ennebourg (tracé présenté au débat public).

TRONCON 2

- tracé Nord Saint Adrien (tracé présenté au débat public),
- tracé Port Saint Ouen (tracé évitant la zone Natura 2000 des coteaux de Saint Adrien) :
 - option Port Saint Ouen Ouest Seine,
 - option Port Saint Ouen Morillon,
 - option Port Saint Ouen OTOR,
 - option Port Saint Ouen Est SNCF,
 - option Port Saint Ouen Colonnes,
- tracé Sotteville-sous-le-Val (tracé proposé par une association),
- tracé Sud Saint Adrien (traversant la partie sud de la zone Natura 2000 des coteaux de Saint Adrien).

Ces études ont été réalisées par la DIR NO/SIR de Rouen et ont été complétées par des expertises des bureaux d'études suivants :

- Environnement Votre (2007) et Ecosphère (fév. 2008) pour le milieu naturel,
- Béture-AVE pour le paysage (juin 2007),
- Antéa pour l'hydrologie et l'hydrogéologie (juillet 2007),
- Le CETE NC et Astym pour l'étude socio-économique et le bilan LOTI respectivement (mars 2009),
- Les chambres d'agriculture des deux départements (27 et 76 juin 2007),
- Le CETE NC pour l'étude air-santé (août 2007),
- Le CETE NC pour le bruit (juin 2007),
- Le CETE NC pour l'étude risques technologiques (juin 2007).

A ce stade, une première évaluation des enjeux et des impacts des différents tracés pour la partie nord de la Liaison A28-A13 a été établie.

Elle a permis d'abandonner le tracé Sud Saint Adrien en raison de ses impacts sur les milieux naturels de la zone Natura 2000 des coteaux de Saint Adrien plus conséquents que ceux du tracé Nord Saint Adrien en terme notamment d'impact sur les fonctionnalités et sur les habitats (grand déblai coupant la continuité de la zone Natura 2000, alors que Nord Saint Adrien traverse le site Natura 2000 en tunnel).

L'option « Colonnes » du tracé Port Saint Ouen a également été abandonnée du fait de son très fort impact sur l'urbanisation existante d'Oissel.

Les études préalables de 2010-2015 ont pris la suite de ce travail.

Les études des variantes du Barreau vers l'Eure lors des études préliminaires et d'avant projet sommaire 2007-2009

Suite à la décision ministérielle du 2 mars 2006, les études préliminaires engagées en 1996 ont été actualisées et poursuivies puis les études d'avant projet sommaire ont été lancées.

Les études préliminaires ont permis de définir 3 fuseaux de passage au nord de la Seine et 2 au sud. Une seule possibilité de franchissement de la Seine et de l'Eure a été identifiée entre les communes d'Alizay et du Manoir sur Seine.

Sur cette base ont été menées les études préliminaires du barreau vers l'Eure en 2007. Des études de niveau Avant-Projet Sommaire ont été initiées en 2008.

L'analyse des variantes larges lors des études préliminaires de 2007

Les études préliminaires visent à retenir un fuseau de passage préférentiel.

Trois ensembles de fuseaux de largeur variable ont été définis lors de l'état initial des études préliminaires.

Sur la section Nord, trois fuseaux sont envisagés :

- Le fuseau Nord-Ouest se divisant localement en deux sous-fuseaux : Alizay ou ferme des Essarts,
- Le fuseau Nord-Médian se divisant localement en deux sous-fuseaux : Bois de Pîtres ou Grande Vallée,
- Le fuseau Nord-Est.

Sur la section centrale, un fuseau « centre » unique est envisagé.

Sur la section Sud, deux fuseaux sont envisagés :

- Le fuseau Sud RN15,
- Le fuseau Sud lisière se divisant localement en deux sous-fuseaux : forêt ou Val-de-Reuil.

Une carte de localisation est présentée ci-contre.



FIGURE 22 : PERIMETRE D'ETUDE DES ETUDES PREALABLES DU BARREAU VERS L'EURE [CETE, 2007]

Différentes options de passage ont été envisagées, de deux types différents :

- Des options autoroutières,
- Des options non autoroutières.

Les options autoroutières peuvent emprunter chacun des trois fuseaux de la section Nord, lesquels s'enchaînent impérativement avec le fuseau Centre, le fuseau Sud lisière et enfin le fuseau de raccordement autoroutier. Tel que défini à ce stade le fuseau Sud RN15 ne permettait pas l'inscription d'un tracé de type autoroutier incompatible avec la déviation des Damps (RD77) qui y aurait alors été intégrée et devant ménager un itinéraire alternatif pour les véhicules non autorisés sur autoroute.

Compte tenu du délai de réalisation des études de la variante Port Saint Ouen du contournement, ces premières études du barreau vers l'Eure sont menées en considérant le tracé du contournement présenté au débat public (passage par le coteau Saint Adrien).



FIGURE 23 : VARIANTES AUTOROUTIERES DE L'ETUDE PREALABLE DU BARREAU VERS L'EURE [CETE, 2007]

Les options non autoroutières peuvent emprunter chacun des 3 fuseaux au nord de la Seine et chacun des 2 fuseaux au sud du fleuve.

Typiquement, ils empruntent successivement :

- Chacun des trois fuseaux de la section Nord,
- Le fuseau Centre, en passant à l'Est de la station d'épuration,
- Le fuseau Sud lisière,
- Le fuseau de raccordement non-autoroutier.

La conclusion de cette comparaison est résumée dans les tableaux ci-après :

Il est ressorti de l'analyse des fuseaux, que, fonctionnellement, le fuseau nord-ouest améliore la fonction d'échange local, que le fuseau nord-médian apparaît comme un bon compromis entre les fonctions trafic local et trafic de transit. Le fuseau nord-est apparaît peu satisfaisant au regard des fonctionnalités attendues. Au sud de la Seine, le fuseau sud RN15 apparaît moins attractif du fait de l'allongement de parcours qu'il induit.

En terme d'impact, un passage par le fuseau nord-ouest devra s'insérer dans un milieu relativement urbanisé. Il est mis en avant pour le fuseau nord-médian les difficultés d'un passage par le versant ouest de la Grande vallée (à l'est du Bois de Pîtres) qui remettrait en cause les fonctionnalités écologiques et hydrauliques de ce versant. Le passage par le fuseau nord-est aurait un impact fort sur la commune de la Neuville Chant d'Oisel.

En ce qui concerne les fuseaux au sud de la Seine, il est noté les impacts potentiels sur le milieu naturel pour les 2 fuseaux et, pour le fuseau sud-lisière, l'impact potentiel sur le milieu humain si le tracé retenu devait longer la RD77 au nord et traverser la ZAC des Portes au sud. Il est donc ressorti de l'analyse globale des fuseaux sur le secteur Nord qu'un passage par le **fuseau « Nord Médian » au sein du bois de Pîtres** constitue la solution la plus intéressante.

De plus, l'analyse a conduit à privilégier un passage par le **fuseau « Sud Lisière »**, passant à l'écart de la RD77 et s'éloignant au maximum de la ZA des Portes (passage par le sous fuseau « forêt »).

Les variantes étant sensiblement identiques en terme d'impact en version autoroutière ou non autoroutière (la seule différence notable se situe au niveau du raccordement d'extrémité Sud, qui dans un cas affecte les espaces boisés, dans l'autre interfère avec la zone d'activités).

Il a été choisi un aménagement autoroutier car :

- de par ses caractéristiques techniques, il est le plus capable d'absorber convenablement le trafic potentiellement intéressé par le projet et donc d'assurer les fonctions qui lui sont dévolues ;
- Il permet d'envisager son financement par voie de concession limitant les besoins en fonds publics et permettant une réalisation accélérée de l'aménagement et donc de permettre à la collectivité de bénéficier au plus vite des avantages qu'il procure.

Compte tenu de ces différents éléments, l'ensemble de fuseaux nord-médian / sud lisière semble donc constituer la solution la plus avantageuse en combinaison avec le tracé du contournement présenté au débat public.

En synthèse, le tracé privilégié lors de ces études était une voie autoroutière, finançable par voie de concession, dont le tracé est le suivant :

- Passage dans le fuseau Nord Médian traversant le bois de Pîtres ;
- Passage dans le fuseau central, qui est l'unique solution pour réaliser le franchissement Seine/Eure ;
- Passage dans le fuseau Sud Lisière, au niveau de la lisière Est de la forêt de Bord.

TABLEAU 3 : TABLEAUX DE SYNTHÈSE DE LA COMPARAISON DES VARIANTES DES ÉTUDES PRÉALABLES DU CONTOURNEMENT EST DE ROUEN [CETE, 2007]

Nord de la Seine	Nord-Ouest	Nord-Médian	Nord-Est
Fonctionnalité	Privilégie nettement la fonction d'échange local et pénalise d'avantage la fonction de transit.	Meilleur compromis entre la fonction de transit Nord-Sud et la fonction d'échange « Rouen – vallée Andelle-Seine-Eure » attendue du projet	Peu satisfaisant au regard des fonctionnalités attendues de l'aménagement en terme de déplacements
Conception		Contraignant en terme de conception de tracé au niveau du versant Ouest de la Grande Vallée	
Impacts	Enjeux relativement comparables en terme d'environnement naturel et d'environnement physique. Le passage entre les zones urbaines de Saint-Aubain-Celloville, Gouy et Ymare, est donc plus impactant sur l'habitat du plateau, en particulier dans le cas d'un passage au Nord de la ferme des Essarts, peu favorable à l'habitat d'Ymare.	Enjeux relativement comparables en terme d'environnement naturel et d'environnement physique, cependant passage sur le versant Ouest de la Grande Vallée constituant une solution plus pénalisante dans la mesure où elle remet en cause les fonctionnalités écologique et hydraulique de ce versant. Difficulté en terme d'insertion paysagère au niveau du Bois de Pîtres mais limitation des effets sur l'habitat humain en se développant essentiellement à l'écart des secteurs urbanisés.	Enjeux relativement comparables en terme d'environnement naturel et d'environnement physique. Impact fort sur le milieu urbain du plateau.
Prix			surcoût de 15-20 M€

Sud de la Seine	Sud RN15	Sud lisière
Fonctionnalité	Par le rallongement qu'elle induit, s'avère moins favorable à la constitution d'un axe de transit Nord-Sud attractif et efficace. Volumes de trafic importants (plus de 36 000 véh/j sur la RN15 en forêt de Bord,...) susceptibles de poser de sérieuses difficultés de fonctionnement.	
Conception	L'utilisation de l'existant conduit à aménager une route à 2x2 voies dont les caractéristiques techniques seront relativement dégradées.	
Impacts	Enjeux naturels forts, impact potentiel à peine moins marqué.	Enjeux naturels forts. Milieu humain conduit à écarter les solutions s'appuyant sur la RD77, afin de préserver l'habitat de Léry des nuisances de la route. Passage par le sous fuseau « Val de Reuil » incompatible avec les perspectives d'aménagement de la ZA des Portes et passe au plus près des installations du bassin des Carènes exposant ainsi les bâtiments à des contraintes acoustiques et vibratoires.
Prix	Equivalent	Equivalent

Analyse des tracés du barreau vers l'Eure

Des études d'APS ont alors été engagées sur ce fuseau préférentiel par anticipation.

Plusieurs tracés y ont été définis à partir d'un découpage du projet en cinq sections :

- Section 1 « plateau des Houssayes » : trois tracés,
- Section 2 « descente du bois de Pitres jusqu'aux voies ferrées » : trois tracés,
- Section 3 « vallée Seine-Eure et coteau de Léry » : trois tracés,
- Section 4 « passage à hauteur du centre de Val-de-Reuil » : quatre tracés,
- Section 5 « passage à hauteur du bassin des Carènes et de la ZA des Portes » : un tracé unique.

Les évaluations des tracés ont été réalisées sur les différentes thématiques (sécurité, géotechnique, environnement humain et naturel, estimation financière). En l'absence de prise en compte des études alors en cours relatives à la faisabilité d'une variante évitant la zone Natura 2000 des coteaux de Saint Adrien, le dossier d'APS ne comprend ni les éléments relatifs à la concertation, ni ceux liés à la solution retenue. Ces études ont servi de support aux études préalables de la liaison A28-A13.

Les 4 variantes étudiées en phase APS sont présentées sur la figure ci-contre.

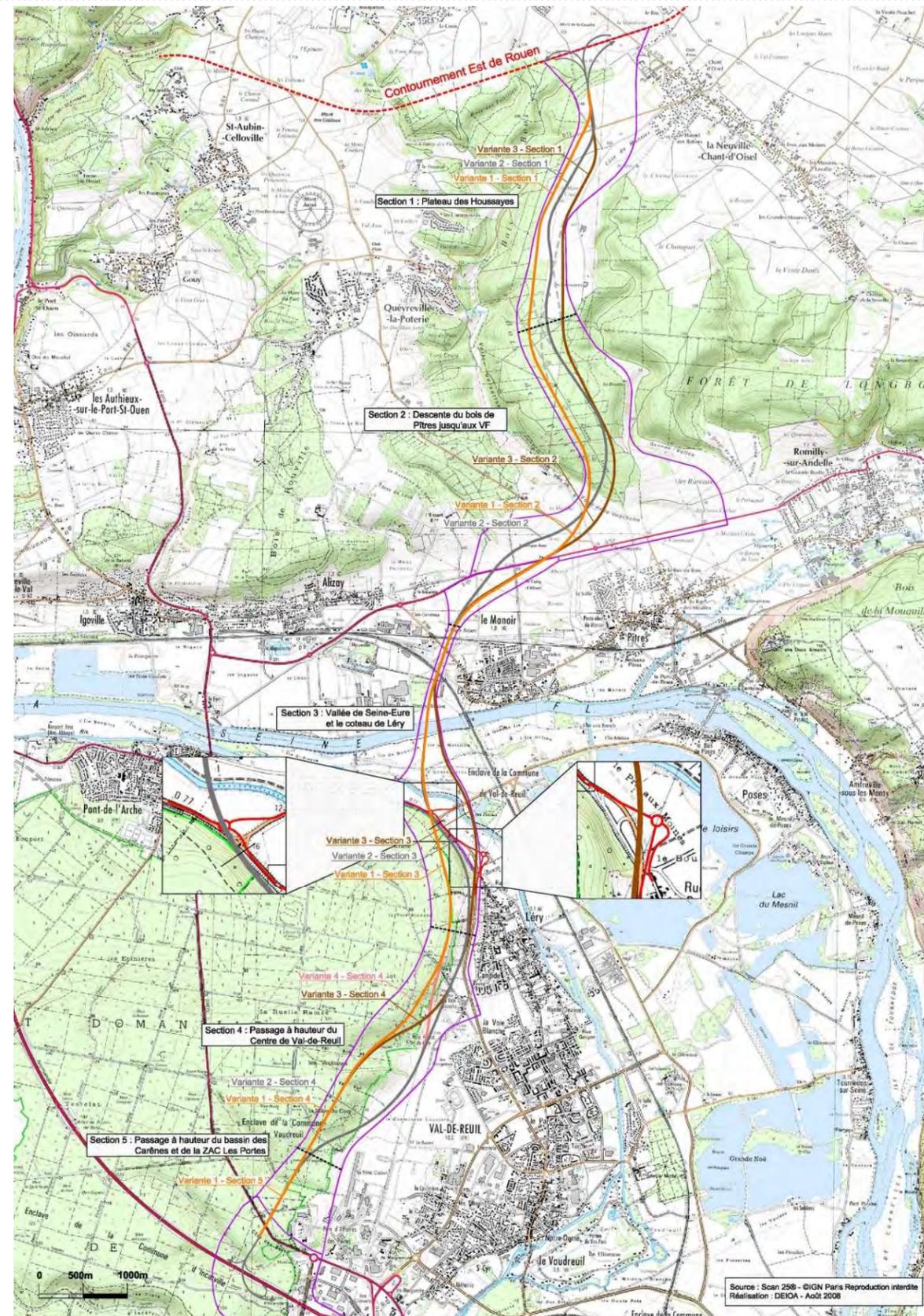


FIGURE 24 : PRESENTATION DES 4 VARIANTES ETUDIÉES EN PHASE D'APS [CETE, 2008]

Réunification du projet : Liaison A28-A13 à l'Est de Rouen (2010-2012)

Après une phase de ralentissement des études pendant le Grenelle de l'Environnement et l'élaboration du projet de SNIT (Schéma National des Infrastructures de Transport), la DREAL de Haute-Normandie a relancé en 2010 le processus d'études des deux projets qui sont alors réunifiés sous l'appellation de Liaison A28-A13 à l'Est de Rouen. Le niveau d'étude est celui des études préalables à la déclaration d'utilité publique (DUP).

En application de l'article 1 de la loi 2009-967 du 3 août 2009 (dite loi Grenelle 1), toutes les variantes seront désormais étudiées au même niveau de précision afin de trouver la meilleure solution eu égard aux effets sur l'environnement, sur la santé humaine, en apportant la preuve qu'une décision alternative plus favorable est impossible à un coût raisonnable.

Dans le cas présent, les études préalables à la DUP ont porté sur 34 variantes globales à l'échelle de tout le projet, une fois prises en compte toutes les combinaisons cohérentes entre les variantes dites « élémentaires » qui constituent des alternatives à l'échelle d'un tronçon.

Ces fuseaux élémentaires dans lesquels s'inscriront les tracés représentatifs dont la combinaison permet la constitution des 34 variantes globales, sont les suivants :

- Ouest Bois d'Ennebourg (OBE) et Nord Saint Adrien (NSA) issus du tracé présenté au débat public ;
- Est Bois d'Ennebourg (EBE) et Sotteville sous le Val (SSV) issus d'une proposition d'une association lors du débat public ;
- Port Saint Ouen (PSO) issu de la recherche d'une possibilité d'évitement de la zone Natura 2000 des coteaux de Saint Adrien conformément à la décision ministérielle subséquente au débat public ;
- Barreau vers l'Eure Nord Ouest (BENO), Nord Médian (BENM), Nord Est (BENE), Sud RN15 (BESRN15) et Sud Lisière (BESL) issus des études préliminaires du barreau vers l'Eure et présentés lors du débat public.

Ils sont représentés sur la carte ci-contre.

Le processus de comparaison des variantes est présenté dans le dernier chapitre du tome 1 de l'étude d'impact.

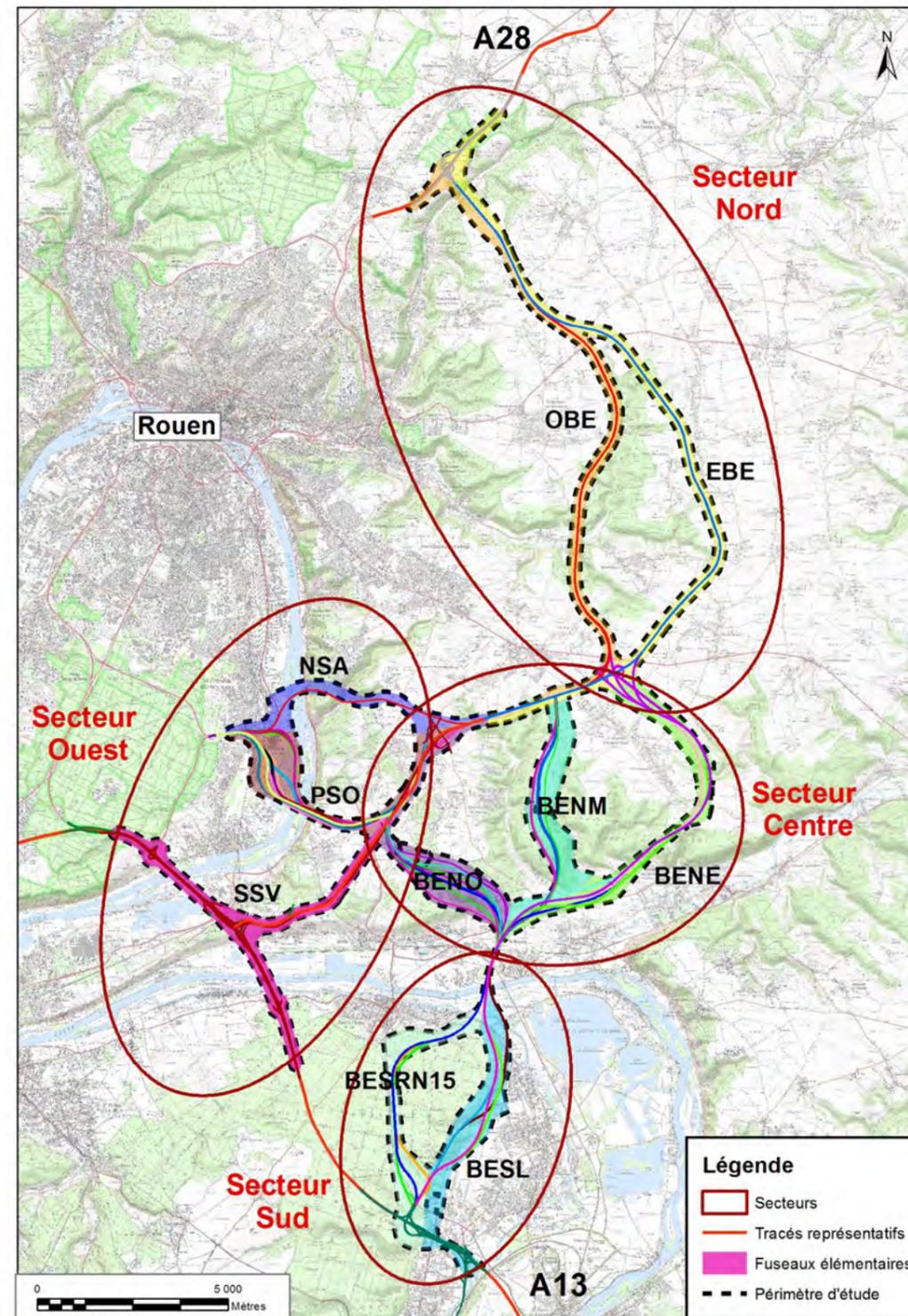


FIGURE 25 : PERIMETRES D'ETUDE ET TRACES REPRESENTATIFS ETUDIES DANS LE CADRE DU PROJET DE LIAISON A28-A13 A L'EST DE ROUEN [IGN]