Dossier du débat public

Contournement Est de Rouen

juin 2005

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Le projet de contournement Est de Rouen

Dossier du débat public

juin 2005

Le *Dossier du débat public* sur le projet de contournement Est de Rouen a été réalisé, pour le compte de l'Etat, par la direction départementale de l'Equipement de la Seine-Maritime.

Conception/rédaction/réalisation : MM&A/*Moser, Malt et Associés* - **Création graphique** : Sabine Eichler - **Photos** : Patrice Lefebvre - **Cartes et schémas** : Air Normand ; CERTU ; Centre d'études techniques de l'Equipement Normandie Centre ; Communauté de l'agglomération rouennaise ; direction départementale de l'Équipement de Seine-Maritime ; direction régionale de l'Equipement de Haute-Normandie ; Matthieu Gillois ; MM&A ; Seet Cecoba Rocher ; SNCF ; Syndicat mixte pour le SCOT de l'agglomération Rouen-Elbeuf ; VNF. **Impression** : Lecerf Rouen Offset - **Mai 2005**.

Avertissement

Le dossier que vous allez lire présente le projet de contournement Est de Rouen, proposé par la direction départementale de l'Équipement de la Seine-Maritime, au nom du ministre de l'Équipement, des Transports, de l'Aménagement du territoire, du Tourisme et de la Mer.

Ce dossier a été conçu et rédigé par le maître d'ouvrage*, suivant les indications de la Commission nationale du débat public (CNDP).

Dans sa décision d'organiser un débat public sur le contournement Est de Rouen, publiée le 3 novembre 2004 (et dont le texte intégral figure en page 13 de ce dossier), la Commission nationale du débat public a, en effet, précisé que « *le débat public devait se faire sur la base d'**un document présentant les liens et la cohérence entre le projet, les perspectives d'aménagement urbain et les projets d'adaptation des transports en commun*** ».

Pour répondre à la demande de la CNDP, ce dossier a été *« préparé en concertation avec les établissements publics de coopération intercommunale compétents dans ces matières : Communauté d'agglomération rouennaise et Syndicat mixte pour le schéma de cohérence territoriale de l'agglomération rouennaise».*

** Les termes suivis d'un astérisque (*) sont expliqués dans le glossaire placé en fin de ce dossier.*

Une large participation au débat contribuera à l'émergence du meilleur projet

L'agglomération rouennaise est très souvent présentée comme la seule de cette taille qui ne dispose pas d'un contournement. Pourtant, depuis plus de trente ans, tous les documents de planification urbaine affirment la nécessité de réaliser une telle infrastructure.

Des éléments pour un contournement existent déjà ou sont en cours de réalisation : rocade nord, rocade sud, voie rapide* SUD III, sixième pont, mais ces différents maillons ne sont pas « bouclés » ; ce qui conduit, aux heures de pointe, à un engorgement progressif des principales voies du centre ville. La place occupée par l'automobile et les poids lourds dans l'espace urbain est un handicap pour les transports collectifs et les modes alternatifs, qui ne disposent pas d'espaces pour se développer. De la même façon, le développement urbain de l'agglomération est contraint par l'absence de voie de contournement structurante.

Un contournement cohérent avec les politiques urbaines.
Les nuisances causées par de tels trafics au cœur de l'agglomération incitent, parmi d'autres raisons, un nombre croissant de Rouennais à s'installer de plus en plus loin hors de l'agglomération. Par voie de conséquence, ils sont chaque jour plus nombreux à venir en automobile dans l'agglomération pour leurs activités, participant ainsi à la dégradation de la qualité de vie.

En proposant de réaliser, à l'est de l'agglomération, un contournement qui s'intègre dans les politiques urbaines menées par le Syndicat mixte (pour l'élaboration et le suivi du schéma directeur) et par la Communauté d'agglomération rouennaise, l'État souhaite contribuer à l'émergence d'un nouvel usage de la ville et à une meilleure qualité de vie.

Cette nouvelle infrastructure, comme tout ouvrage, aura des impacts sur l'environnement. Il est nécessaire qu'ils soient réduits autant que possible et qu'ils ne remettent pas en cause les grands équilibres. Les études menées jusqu'à ce jour ont conduit à concevoir un projet complexe, qui, en particulier, intègre de nombreux ouvrages d'art* afin de préserver les richesses naturelles.
Le dossier que nous vous proposons présente les réflexions déjà menées et les grandes questions posées par la réalisation du projet.

Tous ceux qui le souhaitent pourront s'informer et donner leur avis.
La Commission nationale du débat public (CNDP), en décidant d'organiser un débat public sur ce projet de contournement, a souhaité qu'il soit le plus ouvert possible et qu'il permette d'articuler le projet avec les politiques urbaines et les enjeux environnementaux.

Cette forme nouvelle d'information et de participation du citoyen très en amont de la décision sur un projet a été instituée par la loi du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité. Le débat qui s'ouvre s'adresse à tous les habitants de l'agglomération, des territoires voisins et à tous ceux qui seraient concernés par le projet. Il doit permettre d'enrichir les concertations déjà menées avec les collectivités locales et les associations, en donnant à ceux qui le souhaitent la possibilité de s'informer, de poser des questions, de recevoir des réponses et de donner leur avis.

Je souhaite personnellement que chacun puisse s'informer et s'exprimer : le projet final n'aura de sens que si la plus large information est donnée et si les problèmes posés par le projet peuvent faire l'objet d'échanges avec tous ceux qui le souhaitent.

Ce projet a pour principal objectif de détourner du cœur de l'agglomération les véhicules dont ce n'est pas la destination et ainsi d'améliorer la circulation dans le centre de Rouen, permettre le développement des transports collectifs et favoriser l'aménagement de la ville défini par les documents d'urbanisme.

Conformément à la décision de la CNDP, le dossier du débat a été préparé en concertation avec les établissements publics de coopération intercommunale compétents en matière d'aménagement urbain et de transports en commun.

Les réponses aux questions suivantes, posées à l'occasion du débat, permettront d'éclairer les choix du gouvernement quant aux suites à donner au projet :
- l'agglomération a-t-elle besoin d'un contournement ?
- le projet soumis au débat est-il compatible avec le projet de développement de l'agglomération ?
- le projet soumis au débat ménage-t-il des perspectives pour le développement des modes de transports autres que l'automobile, et notamment permettra-t-il un développement des transports collectifs ?

Thierry Duclaux,
directeur régional de l'Équipement de Haute-Normandie,
directeur départemental de l'Équipement de la Seine-Maritime

Situation du projet

DRE Haute-Normandie / Source: BD Carto (IGN®) / mars 2005

Carte n°1

Sommaire

INTRODUCTION : LE PROJET DE CONTOURNEMENT EST DE ROUEN EST MIS AU DÉBAT PUBLIC *page 12*

1. UN DÉBAT PUBLIC, POURQUOI ET COMMENT ? *page 12*

L'objet du débat : le contournement Est de Rouen
Le cadre réglementaire du débat public
La décision de la CNDP
Comment se déroule le débat public ? Quelles suites lui seront données ?

2. UN PROJET SOUMIS À LA CONCERTATION DEPUIS DE NOMBREUSES ANNÉES. *page 14*

Une information du public par la presse régionale

1e PARTIE : LES OBJECTIFS DU PROJET SOUMIS AU DÉBAT *page 16*

1. UN OUTIL D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT POUR L'AGGLOMÉRATION DE ROUEN. *page 16*

1A. Une finalité : améliorer la circulation dans le centre ville et sur les pénétrantes de l'agglomération rouennaise *page 16*
Le positionnement géographique et économique de Rouen et son agglomération
Rouen est au centre d'un carrefour est-ouest et nord-sud : une situation difficile
Un projet au service de la reconquête urbaine

1B. Un outil d'aménagement et de développement pour l'agglomération *page 21*
Développer l'accessibilité de l'agglomération et les échanges internes
Favoriser le développement des autres modes de déplacement
Participer à la structuration de l'espace urbain en cohérence avec les documents d'urbanisme
Améliorer le cadre de vie des urbains

1C. Les principaux enjeux environnementaux *page 25*
La protection de la ressource en eau
La protection des milieux naturels
Les risques naturels
La protection du paysage
Les risques technologiques
La qualité de l'air

2. LE PROJET : UN TRACÉ ET DES CHOIX QUI PRENNENT EN COMPTE LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX. *page 31*

Le tracé proposé
Un bouclage avec la rocade sud et la RN 338
Une artère à 2x2 voies avec des fonctionnalités urbaines
Le tracé au stade actuel des études
Les points d'échanges
Des carrefours dénivelés
Des sections semi enterrées ou enterrées
Les principaux ouvrages d'art

Sommaire

2e PARTIE : LES GRANDES QUESTIONS LIÉES AU PROJET. *page 40*

1. POURQUOI LE TRACÉ PRESENTÉ DANS LE DOSSIER A-T-IL ÉTÉ RETENU ? *page 40*

Pourquoi un passage à l'est ?
Pourquoi ne pas réaliser un contournement Est plus éloigné ?
Pourquoi avoir retenu un contournement Est proche de l'agglomération ?
Les variantes débattues précédemment
Le franchissement de la vallée du Robec
De la vallée du Robec à la RN 31
De la RN 31 à la RN 14
De la RN 14 à Saint-Aubin-Celloville
De Saint-Aubin-Celloville à Saint-Etienne-du-Rouvray

2. QUELLE LIAISON VERS L'A13 ET LE DÉPARTEMENT DE L'EURE ? *page 46*

Quelles seraient les fonctions de ce barreau routier ?
Quels sont les principaux enjeux environnementaux ?

3. LE PROJET OUVRE-T-IL DES PERSPECTIVES NOUVELLES POUR AMÉLIORER LA CIRCULATION DANS L'AGGLOMÉRATION ? *page 48*

La situation actuelle *page 49*
Un contexte spécifique : la convergence du réseau routier dans l'agglomération
Le trafic de transit
Le trafic d'échange
Le trafic interne
Des conditions de circulation très difficiles : la situation particulière du tunnel de la Grand-Mare

Comment la situation pourrait-elle évoluer d'ici 2015 : les grandes tendances *page 53*
Les effets du sixième pont de Seine et de la rocade sud
Évolution du trafic interne
Évolution du trafic d'échange
Évolution du trafic de transit
Évolution probable de l'agglomération sans contournement

Les apports d'un contournement Est proche de l'agglomération *page 56*
Les hypothèses retenues
Les effets attendus
Évolution des trafics

4. LE PROJET EST-T-IL COHÉRENT AVEC LES POLITIQUES DE DÉPLACEMENTS URBAINS ET D'AMÉLIORATION DE LA SÉCURITE ? *page 61*

Le transport ferroviaire de voyageurs, sa situation et ses potentialités
Réduction de capacités routières et possibilités d'aménagements de transports collectifs
Les modes de transport doux au sein de l'agglomération. La place du vélo dans le projet global
Une stratégie de transports collectifs urbains
Les objectifs du contournement pour la réalisation du PDU
Accroître la sécurité routière
Les améliorations attendues de la mise en service du contournement Est

5. LE PROJET PARTICIPE-T-IL A UNE MEILLEURE ORGANISATION DE L'AGGLOMÉRATION ? *page 70*

Le renforcement de la centralité et la polarisation du périurbain
Renforcer la centralité
Structurer le développement périurbain autour de pôles
Les attentes par rapport au projet de contournement Est
Les points d'échange
Les perspectives de requalification urbaine
La stratégie économique liée au projet

6. QUELLE CIRCULATION ROUTIÈRE POUR LES TRANSPORTS DE MARCHANDISES ? *page 74*

L'interface port-mer
L'interface port-fleuve
L'interface port-route
Les attentes par rapport au projet de contournement Est
Le transport de marchandises
La desserte du port et de la zone logistique Rouen multi-marchandises
Le transport des matières dangereuses
Les attentes par rapport au projet de contournement Est

7. PEUT-ON ÉVALUER LES IMPACTS DU CONTOURNEMENT EST SUR LE CADRE DE VIE ET SUR L'ENVIRONNEMENT ? *page 80*

L'EAU, LA BIODIVERSITÉ ET LE PAYSAGE *page 80*
L'eau, une ressource essentielle pour l'agglomération rouennaise
Les milieux naturels… un exemple remarquable de biodiversité
Des paysages de qualité et une agriculture dynamique
La ceinture verte, une composante du développement durable de l'agglomération

L'AIR ET LE BRUIT *page 87*
La qualité de l'air et ses effets sur la santé
Le bruit et la gêne sonore

LA SÉCURITÉ DES PERSONNES : LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES *page 91*
Les risques d'inondation
Les risques d'effondrement
Les risques technologiques

8. QUEL MODE DE FINANCEMENT ? *page 93*

Le financement du contournement Est de Rouen
L'impact d'un péage sur le trafic
Comment peut-on apprécier la rentabilité socio-économique du projet ?

QUELLES SUITES SERONT DONNÉES AU DÉBAT PUBLIC ? *page 97*

Glossaire *page 98*

Table des tableaux, schémas et cartes *page 104*

Principaux éléments bibliographiques *page 105*

Introduction LE PROJET DE CONTOURNEMENT EST DE ROUEN EST MIS

1. Un débat public, pourquoi et comment ?

Permettre à toutes les personnes ou parties intéressées de s'informer, de poser des questions et de recevoir des réponses.

L'objet du débat : le contournement Est de Rouen

Le projet de contournement[1] Est de Rouen, dont ce dossier présente le contexte, les objectifs et les modalités, vise à soulager la congestion de la circulation, qui est devenue une réalité quotidienne dans le bassin de vie rouennais et s'accompagne de pollution de l'air, de bruit et d'encombrement de l'espace urbain. La réalisation d'une infrastructure nouvelle doit permettre de drainer hors de l'agglomération une part importante du trafic et, ce faisant, de favoriser le développement des transports en commun et des modes doux*[2] de déplacement, de réduire les risques et la pollution et d'améliorer le cadre de vie.

Ce projet a fait l'objet de nombreuses études et d'une large information depuis une dizaine d'années.

Il est entré dans une phase nouvelle avec la décision de la Commission nationale du débat public (CNDP), lors de sa réunion du 3 novembre 2004, d'organiser un débat public pour permettre au plus grand nombre de s'informer, de poser des questions et de donner leur avis sur le projet - *voir la décision prise à la réunion du 3 novembre 2004 de la CNDP, en page 13.*

Le cadre réglementaire du débat public

La loi relative à la démocratie de proximité du 27 février 2002 et son décret d'application n° 2002-1275 du 22 octobre 2002 prévoient que le maître d'ouvrage* qui présente un projet dont le coût est supérieur à 300 millions d'euros saisisse la Commission nationale du débat public. Celle-ci décide alors de l'opportunité ou non d'organiser un débat.

La décision de la CNDP

Le contournement Est de Rouen entre dans le champ d'application du décret d'octobre 2002 ; le ministre de l'Équipement, des Transports, de l'Aménagement du territoire, du Tourisme et de la Mer a donc saisi, le 11 septembre 2004, la CNDP.

Comment se déroule le débat public ? Quelles suites lui seront données ?

L'article 7 du décret n°2002-1275 du 22 octobre 2002 prévoit que « *le maître d'ouvrage*, ou à défaut la personne publique responsable du projet, propose au président de la commission particulière un dossier en vue du débat dans un délai de six mois à compter de la date de publication de la décision de la CNDP. Ce dossier, à destination du public, est constitué suivant les indications fournies par la Commission nationale du débat public. Celle-ci peut demander qu'il soit complété par des documents nécessaires au débat* ». Lorsqu'elle juge le dossier suffisamment complet, la Commission nationale publie le calendrier du débat.

Parallèlement, elle crée une commission particulière du débat public (CPDP), à qui elle confie l'animation du débat. La CNDP a ainsi nommé, le 3 décembre 2004, Charles Gachelin président de la commission particulière du débat public sur le projet de contournement Est de Rouen.

L'objectif du débat public est de permettre à toutes les personnes ou parties intéressées de s'informer, de poser des questions et de recevoir des réponses, de donner leur avis et, par là, d'éclairer les choix du maître d'ouvrage*. Le débat constitue donc une étape importante pour le projet.

À l'issue du débat public, le président de la commission particulière rédigera un compte-rendu du débat, incluant

LA COMMISSION NATIONALE DU DÉBAT PUBLIC, UNE AUTORITÉ ADMINISTRATIVE INDÉPENDANTE.

La loi du 27 février 2002 a fait de la Commission nationale du débat public, créée par la loi « Barnier » de 1995, une autorité administrative indépendante.

La CNDP veille *« au respect de la participation du public au processus d'élaboration des projets d'aménagement ou d'équipement d'intérêt national de l'État, des collectivités territoriales, des établissements publics et des personnes privées, relevant de catégories d'opérations dont la liste est fixée par décret en Conseil d'État, dès lors qu'ils présentent de forts enjeux socio-économiques ou ont des impacts significatifs sur l'environnement ou l'aménagement du territoire ».*

La composition et le fonctionnement de la CNDP sont présentés sur son site web : www.debatpublic.fr

[1] *Dans l'ensemble du dossier seront employés indifféremment les termes de rocade et de contournement pour désigner le projet du maître d'ouvrage. Ces deux appellations ont, en effet, été utilisées dès l'origine des études du projet.*
[2] *Les termes suivis d'un astérisque sont expliqués dans le glossaire placé en fin de ce dossier.*

AU DÉBAT PUBLIC.

LA DÉCISION DE LA CNDP D'ORGANISER UN DÉBAT PUBLIC SUR LE PROJET DE CONTOURNEMENT EST DE ROUEN.

Lors de sa réunion du 3 novembre 2004, la Commission nationale du débat public a publié la décision suivante :

« Vu le code de l'environnement en ses articles L.121-1 et suivants,

Vu le décret n°2002-1275 du 22 octobre 2002 relatif à l'organisation du débat public et à la Commission nationale du débat public,

Vu la lettre de saisine du ministre de l'Equipement, des Transports, de l'Aménagement du territoire, du Tourisme et de la Mer datée du 14 septembre 2004, reçue le 17 septembre 2004, et le dossier joint,

Après en avoir délibéré à la majorité de ses membres présents,

Considérant que l'aménagement apparaît comme un contournement partiel de l'agglomération rouennaise ayant pour objectifs de désengorger le cœur de l'agglomération d'une partie des divers types de trafic, de favoriser ainsi une amélioration des transports en commun sur les axes délestés, enfin d'améliorer la desserte des zones d'habitation ou d'activité du plateau situé à l'est de Rouen ; qu'ainsi son intérêt et ses enjeux se situent essentiellement au niveau de l'agglomération,

Considérant que le projet a été inscrit successivement dans divers documents de planification locaux (SDAU de 1972, schéma directeur de 2001 ayant les effets d'un schéma de cohérence territoriale; dossier de voirie d'agglomération de 1998, plan de déplacements urbains de 2000) ou nationaux (schéma de services collectifs de transports approuvé par le décret du 18 avril 2002, carte des infrastructures routières à long terme approuvée par le CIADT du 18 décembre 2003),

Considérant que dès lors le projet avait fait l'objet depuis 10 ans de phases successives d'étude et de concertation qui ont permis de traiter de son opportunité, d'en arrêter le principe (décision ministérielle du 23 septembre 1994) et de définir ses caractéristiques principales (arrêté du 4 novembre 1998 définissant le périmètre d'étude et prescrivant la mise en conformité des plans d'occupation des sols),

Considérant l'importance du projet pour le développement durable de l'agglomération à travers ses impacts sur l'environnement (proximité des captages, traversée de plusieurs vallées et franchissement de la Seine, présence de zones naturelles d'intérêt national et européen) et ses effets sur la répartition intermodale des flux de circulation et sur l'urbanisation*,*

Considérant que les concertations menées de 1993 à 1997 ont permis aux collectivités locales et aux organismes socioprofessionnels de se prononcer, que certaines phases, à l'initiative de collectivités ou d'associations, ont comporté des réunions publiques, que le site Internet de la direction régionale de l'Équipement consacre de nombreuses pages et ouvre un forum sur le projet ; que l'on ne peut cependant considérer que la part faite à l'information et plus encore à la participation et à l'expression du public a été proportionnée à l'importance des enjeux pour la vie quotidienne et l'avenir d'une partie de l'agglomération,

Décide :

Article 1 : d'organiser un débat public sur le projet de contournement Est de Rouen,

Article 2 : ce débat se fera sur la base d'un document présentant les liens et la cohérence entre le projet, les perspectives d'aménagement urbain et les projets d'adaptation des transports en commun. Il devra être préparé en concertation avec les établissements publics de coopération intercommunale compétents dans ces matières : communauté d'agglomération de Rouen et Syndicat mixte pour le schéma de cohérence territoriale de l'agglomération Rouen Elbeuf. »

en particulier tout ce qui a trait à son déroulement, les questions posées et les opinions exprimées. Il sera transmis au président de la Commission nationale, qui établira un bilan du débat. Les deux documents seront rendus publics dans un délai de deux mois après la clôture du débat.

Le maître d'ouvrage* disposera alors de trois mois pour faire connaître, par une décision qui sera publiée, les suites qu'il compte donner, à la lumière du débat, au projet de contournement Est de Rouen.

Si le projet est poursuivi, il doit alors suivre toutes les phases prévues par la loi. Tout au long de ces nouvelles étapes de la vie du projet (participation du public jusqu'à l'enquête publique, enquête publique, information du public durant la phase de réalisation des travaux), comme le prévoit la loi, la CNDP « *veille au respect de bonnes conditions d'information du public durant la phase de réalisation des projets dont elle a été saisie jusqu'à la réception des équipements et travaux. Elle conseille à leur demande les autorités compétentes et tout maître d'ouvrage* sur toute question relative à la concertation avec le public tout au long de l'élaboration d'un projet* ». Si le projet arrive au stade de l'enquête d'utilité publique, le compte-rendu et le bilan du débat public sont transmis au président de la commission d'enquête.

2. Un projet soumis à la concertation depuis de nombreuses années.

Depuis 1993, le public a eu régulièrement l'occasion d'être convié aux réunions publiques par les acteurs de la concertation.

Inscrit au schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme (SDAU)* de 1972, le projet de contournement Est de Rouen est relancé en 1991 pour aboutir à une présentation des études de faisabilité devant les collectivités par le préfet le 18 juin 1993.

À cette occasion, une importante concertation locale est organisée autour de trois options possibles, l'une à l'ouest et deux autres à l'est, selon des tracés plus ou moins rapprochés de l'agglomération.

À l'issue de la concertation, par décision ministérielle du 23 septembre 1994, l'État retient l'option d'un contournement Est rapproché. En 1995, sur cette base, est organisé un débat d'intérêt régional, prolongé par la préparation du Dossier de voirie d'agglomération (DVA)*. Une décision ministérielle du 24 décembre 1996 approuve le principe d'un contournement de type voie rapide urbaine*, situé à l'est et suffisamment proche de l'agglomération pour résoudre les problèmes de circulation du bassin de vie rouennais.

Les études se poursuivent et font l'objet d'une nouvelle concertation permettant de définir une bande de passage de 300 mètres, arrêtée par le préfet le 4 novembre 1998. Ces réflexions permettent l'inscription du projet dans les différents documents de planification locale : parmi les objectifs du plan de déplacements urbains (PDU)* de l'agglomération rouennaise approuvé le 11 février 2000 figure un contournement Est sous la forme d'une voie structurante* du réseau routier.

De la même façon, le schéma directeur* de l'agglomération de Rouen-Elbeuf approuvé le 2 février 2001 - qui a les effets juridiques d'un schéma de cohérence territoriale (SCOT)* depuis la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU)* du 13 décembre 2000 -, identifie le projet de contournement Est comme une des conditions d'un développement équilibré de l'agglomération. Avec son prolongement vers l'Eure, il participerait à une organisation harmonieuse de l'agglomération avec ses pôles périphériques*. La problématique d'une liaison avec l'Eure n'a jamais été omise lors des réflexions sur le contournement Est et le développement de ces pôles périphériques*.

Une information du public par la presse régionale

Pendant les différentes étapes de concertation, *Paris Normandie* et *Le Bulletin de l'arrondissement de Rouen* ont largement relayé l'information sur le projet. D'autres organes d'information ont abordé régulièrement le sujet : *La Lettre de Haute-Normandie*, *Liberté Dimanche, Rouen Magazine* (publication de la Ville de Rouen), *Agglomag* (publication de la communauté d'agglomération rouennaise) ou encore *Reflets* (publication du conseil général). On peut estimer entre 200 et 300 le nombre d'articles relatifs au projet de contournement Est publiés par la presse écrite depuis 1993.

Au cours de ces dernières années, le maître d'ouvrage* représenté par la direction départementale de l'Équipement de Seine-Maritime, a également organisé, à destination des habitants de l'agglomération, plusieurs expositions relatives aux projets d'infrastructure rouennais.
Les données disponibles sur Internet ont également été une source d'information importante pour le public. Outre le site de la direction départementale de l'Équipement (www.seine-maritime.equipement.gouv.fr),

LES MOYENS MIS EN ŒUVRE DANS LE DÉBAT POUR PERMETTRE AU PUBLIC DE S'INFORMER SUR LE PROJET.

Le *Dossier du débat*, réalisé par le maître d'ouvrage* pour présenter le projet de contournement Est de Rouen, est disponible dans les locaux de la commission particulière du débat public (CPDP), dans ceux du maître d'ouvrage* et lors des réunions publiques ; il est consultable sur le site web de la commission particulière du débat public (www.debatpublic-contournementderouen.org) et sera adressé à tous ceux qui en feront la demande.

Une plaquette synthétique présentant le projet est diffusée en nombre dans les communes concernées. On la trouve également sur le site Internet du maître d'ouvrage* (www.seine-maritime.equipement.gouv.fr) et sur celui du débat. Elle est adressée à ceux qui en font la demande.

En accord avec la CPDP, le maître d'ouvrage* prend toutes les initiatives nécessaires pour donner la plus large information sur le projet qu'il présente. En particulier, il met à la disposition des participants au débat public, en fonction des demandes qui lui sont adressées et de la dynamique du débat, les éléments d'information dont il dispose et qui sont de nature à éclairer leurs réflexions, en particulier pour compléter le dossier du débat public.

De son côté, dans le cadre de sa mission d'animation du débat, la CPDP assure l'information du public sous de multiples formes : publications (journal du débat, « cahiers d'acteurs »), site web du débat, réunions publiques, accueil du public dans ses locaux, rencontre avec ceux qui en font la demande, réponse aux questions et courriers qui lui sont adressés.

qui comporte un descriptif du projet de contournement Est et permet aux internautes de poser des questions, on a dénombré plus de 25 sites mentionnant le projet. Ces sites sont d'origines diverses : associations contre ou en faveur du contournement Est, journaux locaux ou régionaux, agences immobilières, etc. ■

UNE LARGE EXPRESSION DES ACTEURS LOCAUX.

De nombreux avis sur le projet ont été sollicités en de multiples occasions depuis une dizaine d'années. Depuis 1993, le public a eu régulièrement l'occasion d'être convié aux réunions publiques par les acteurs de la concertation, et notamment les élus et les associations. Lieux d'échanges et de confrontation autour du projet, ces réunions ont été fréquentes pendant les concertations de 1993, 1995 et 1997. Certains élus (en particulier dans les communes concernées par le tracé) ont systématiquement répercuté les comptes-rendus des réunions de concertation ou d'information organisées par l'État. Une dizaine de réunions publiques ont eu lieu à chaque étape, réunissant à chaque fois entre 50 et 300 personnes. De la diversité de ces échanges et opinions, témoignent les quelques exemples qui suivent - et qui ne se veulent en aucun cas exhaustifs.

Une attente forte des acteurs économiques

Des entretiens, réalisés à la demande du maître d'ouvrage* dans le cadre de la saisine de la Commission nationale du débat public d'octobre 2003 à février 2004, confirment la saturation des pénétrantes* et la congestion du centre urbain. Des acteurs économiques, interrogés à cette occasion, voient dans le contournement un levier pour la redynamisation du tissu local, le développement de nouvelles zones d'activités sur les plateaux est et une meilleure desserte des pôles économiques. L'un d'entre eux indique que « *lors d'un colloque réunissant les Chambres du Commerce et de l'Industrie de Haute et Basse-Normandie, un appel a été lancé à l'association de l'axe Calais-Bayonne pour que cette dernière soutienne le projet de contournement Est de Rouen* ». « *Notre problème*, ajoute-t-il, *c'est la liaison qui permettrait de récupérer les flux de la RN31 et RN14 qui viennent s'enquiller dans le centre-ville de Rouen (...) ; c'est 40 % de camions qui viennent approvisionner le port de Rouen et la vallée de Seine* ».

Rouen, la dernière métropole sans contournement

Un représentant d'une organisation syndicale de transporteurs routiers observe, pour sa part, que « *Rouen, ville importante, est la dernière à ne pas être contournée* ». Un autre fait la même remarque en ajoutant que « *cela aura, de façon indirecte, une incidence sur la facilité d'acheminer des marchandises sur le port de Rouen* ». Le président d'un club d'entrepreneurs renchérit : « *Les déplacements dans cette région sont problématiques (...) C'est évident que ce contournement est vital* », en précisant : « *Le tracé ne me choque pas, il me paraît même, quand on connaît la topographie des lieux, plutôt pertinent* ». Le diagnostic n'est pas contredit par une association des usagers de transports en commun, qui ajoute toutefois : « *Il faut que le contournement s'inscrive dans une logique de rééquilibrage des modes de transports.* »

Des élus informés

Au mois de juillet 2003, le quotidien *Paris-Normandie* fait état « *d'un front commun régional des élus pour désenclaver Rouen* » : « *Les élus de l'ensemble des collectivités territoriales de l'agglomération rouennaise* (Pierre Albertini, député-maire de Rouen ; Pierre Bourguignon, député-maire de Sotteville-lès-Rouen pour le Syndicat mixte chargé du Schéma de cohérence Territoriale ; Patrice Dupray, conseiller régional, Philippe Leroy, conseiller général et François Zimeray, président de la Communauté d'agglomération rouennaise) *ont présenté au ministre de l'Équipement et des Transports, Gilles de Robien, un dossier portant sur les infrastructures de communication. A propos du contournement Est, ils ont (...) insisté sur sa réalisation la plus rapide possible* ».

Le président de la Communauté d'agglomération revient sur le sujet dans *Paris-Normandie*, le 20 janvier 2004 : « *Aujourd'hui, dit-il, le tracé de la rocade Est a été fixé. L'agglomération de Rouen souhaite que toutes les solutions soient étudiées afin d'activer la réalisation de cet équipement, conformément aux engagements de l'État et des collectivités concernées* ». Quant au député-maire de Rouen, il déclare à *Paris -Normandie* (21 janvier 2004) : « *La rocade est essentielle en termes économiques et les études sont très avancées.* »

Un projet qui ne fait que « s'adapter au trafic » ?

Le vice-président d'une association qui a « *participé, à partir de 1993, à toutes les réunions qui ont eu lieu avec la DDE sur le projet de développement du secteur est* », explique que son « *association n'est pas opposée au projet de contournement Est mais* [qu'] *elle est opposée à ce projet* ». Les présidents d'associations de défense de l'environnement et de la faune indiquent avoir eu « *connaissance du projet tout au début* », projet qu'ils veulent « *combattre* », car « *on ne fait, disent-ils, que s'adapter au trafic avec ce projet (...). Avant de s'adapter au trafic, on doit se poser la question de la modification des trafics et de ses conditions.* »

À l'inverse, le président d'un collectif favorable au contournement déclare, en décembre 2003 : « *Le collectif rassemble des riverains de la RN 14 qui ne peuvent plus supporter les nuisances liées au trafic routier (...). Il est indispensable que ce projet voie le jour rapidement (...). Il faut que ce contournement soit le plus proche de Rouen.* »

À quelques semaines d'intervalle, un autre collectif, opposé, lui, au contournement Est juge que « *le projet ne répond pas aux problématiques de transports de Rouen* ».« *Le problème de Rouen,* précise son porte-parole, *ce sont tous les gens qui habitent les plateaux est et qui se rendent à Rouen en engorgeant les axes. Et on ne veut pas tenir compte de cette réalité* ». Pour lui, « *il existe des solutions alternatives et l'on peut contourner cette agglomération autrement* ». ■

1e partie

2e partie LES OBJECTIFS DU PROJET SOUMIS AU DÉBAT.

1. UN OUTIL D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT POUR L'AGGLOMÉRATION DE ROUEN.

Résumé

Carrefour de plusieurs axes routiers et autoroutiers, l'agglomération rouennaise compte aujourd'hui une trentaine de pénétrantes*, convergeant vers le centre ville. Le contournement Est de Rouen est un projet de transport et d'aménagement urbain. Il a pour objectifs de :
- détourner du centre de Rouen les poids lourds et véhicules légers et améliorer la **circulation dans le centre-ville et sur les pénétrantes***,
- favoriser **l'accessibilité au centre de Rouen**,
- permettre le **développement des transports collectifs**,
- participer à la **restructuration de l'espace** dans le cadre défini par les documents d'urbanisme.

Ces objectifs nécessitent la réalisation d'une infrastructure* permettant de drainer hors de l'agglomération une part importante du trafic d'échange* ainsi que le trafic de transit*, afin de redonner aux voiries urbaines actuellement engorgées par ces trafics leur véritable fonction.

Le projet d'infrastructure* soumis au débat s'établit pour partie sur des espaces sensibles, comme la ceinture verte* rouennaise ou encore la zone proposée au classement Natura 2000* des coteaux de Saint Adrien.

Le projet porte aussi une **attention particulière** à la protection de la ressource en eau, aux milieux naturels, au paysage, à la qualité de l'air, ainsi qu'à la prévention des risques naturels et technologiques.

1A. Une finalité : améliorer la circulation dans le centre ville et sur les pénétrantes de l'agglomération rouennaise

Le positionnement géographique et économique de Rouen et son agglomération

La situation géographique de Rouen est caractérisée par l'emplacement de la ville et du port en bord de Seine : pentes escarpées sur la rive droite et faibles pentes sur la rive gauche.

Les affluents de la Seine, en rive droite, ont creusé de profondes vallées étroites et escarpées, que doit traverser ou emprunter la majeure partie des infrastructures* routières et ferroviaires. La rive gauche, quant à elle, est occupée par le port et les zones industrielles.

Les plateaux est et nord sont entrecoupés de vallées, telles le Robec et l'Aubette.

Tel qu'il est présenté dans la directive territoriale d'aménagement (DTA)* de l'estuaire de la Seine (*voir l'encadré sur la DTA en page 18*), le bassin de vie rouennais se superpose au bassin d'emploi et englobe les pôles de Barentin (nord-ouest), d'Elbeuf (sud) et de Val-de-Reuil (sud-est). Ce périmètre compte environ 725 000 habitants et totalise près de 277 000 emplois (données INSEE 1999).

Ce territoire fait partie de la façade maritime du bassin parisien. Le port autonome de Rouen arrive au sixième rang en France, grâce à son « leadership » dans les exportations agro-alimentaires (céréales, sucres, farines, etc.) et à une activité indus-

Projections de croissance de la population dans la zone d'emploi.

Année	Hypothèse moyenne
1999	724 824
2005	738 410
2010	749 930
2015	761 620
2020	773 500
2025	785 570

Source INSEE 1999.

Les projections démographiques de l'INSEE tablent sur une croissance de 0,3 % l'an entre 2000 et 2025 au niveau national comme au niveau de la région de la Haute Normandie. Or les taux de croissance moyens annuels entre 1990 et 1999 de la population dans la zone d'influence du projet (0,32 %) sont sensiblement identiques sinon supérieurs à ceux constatés aux niveaux national et régional. Une hypothèse moyenne a donc été retenue (0,31 %).

Tableau n°1

trielle étroitement liée au port. Principal facteur de développement de l'agglomération, l'industrie est essentiellement tournée vers la production de biens d'équipement et de biens intermédiaires (automobile, chimie-pharmacie, énergie, produits pétroliers) et génère de nombreux flux d'échanges avec les régions limitrophes. La présence du port a permis l'installation en rive gauche de la Seine d'une puissante industrie pétrochimique et chimique, ainsi que d'une zone logistique majeure (Rouen multimarchandises).

LES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES DE L'AGGLOMÉRATION ROUENNAISE.

Au sein du système productif rouennais, l'industrie offre 56 000 emplois, soit 19,8 % de l'emploi total. Même si l'industrie rouennaise est assez diversifiée, le schéma n°2 montre le poids écrasant des activités spécialisées dans les biens intermédiaires et les biens d'équipement (82 %).

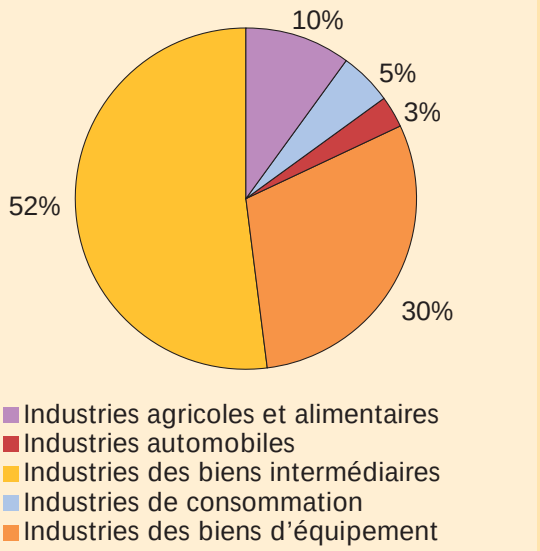
Les principales sources d'emplois sont :
- la chimie-plasturgie (Metzeler Automotive, Grande Paroisse, Aérazur),
- la métallurgie (Coflexip, Manoir Industries),
- la pharmacie (Rhône-Poulenc Biochimie, Janssens Cilag),
- le papier-carton (Chapelle Darblay, M-Real Alizay, Otor, Georgia Pacific),
- la fabrication de matériel électrique (Legrand, Schneider),
- la construction automobile (Renault),
- le raffinage de pétrole (Couronnaise de raffinage - Shell).

Le schéma n°3 montre l'évolution des différents secteurs d'activités. Entre 1982 et 1999, la part des services a largement augmenté au détriment de l'activité industrielle, et plus légèrement du secteur de la construction et de l'agriculture (déjà très faiblement représenté en 1982).

Avec 18 500 emplois, la construction représente 6,1 % de l'emploi. Ce secteur est mieux représenté que dans les territoires comparables en particulier par de grandes entreprises comme Quille. Le secteur a néanmoins perdu 1 700 emplois au cours de la décennie 1990.

Le secteur tertiaire (près de 70 % des emplois) semble donc aujourd'hui renouveler les emplois dans l'agglomération rouennaise. Il se caractérise notamment par l'importance des secteurs des transports en liaison avec l'activité portuaire et des services aux particuliers. Les services administrés (éducation, santé, action sociale) sont moins bien représentés que dans les zones d'emploi comparables. Néanmoins, au cours de la décennie 1990, ces activités ont été génératrices d'emplois : 8 700 dans la santé et l'action sociale, 3 000 dans l'administration et 3 700 dans le secteur associatif.

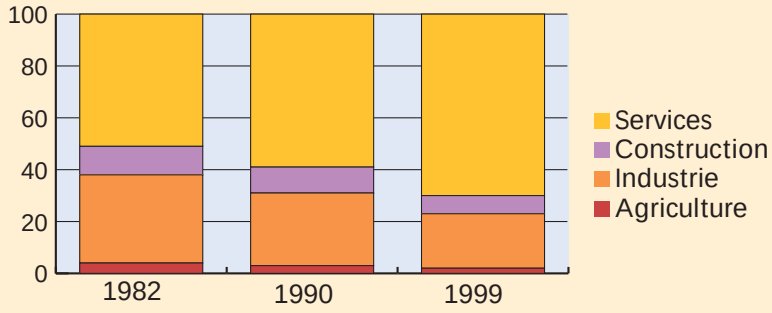
Répartition des emplois industriels en 2002.



Source : données emplois 2003

Schéma n°2

Evolution des emplois.
Répartition et évolution des secteurs d'activités.



Source : INSEE, RGP, 1999

Schéma n°3

Enfin, le commerce représente 37 700 emplois, soit 12,5 % du total. Cette proportion est légèrement moindre en Haute-Normandie (12,3%). Le commerce de gros a néanmoins perdu 1 700 emplois au cours des années 1990. Les artisans représentent 2,5 % des actifs occupés et fournissent 8,5 % des emplois salariés. Ces proportions sont inférieures à celles de la plupart des zones d'emplois de la région, mais les effectifs concernés sont néanmoins très importants, en raison de la dimension du bassin de vie de Rouen.

2e partie LES OBJECTIFS DU PROJET SOUMIS AU DÉBAT.

LES DIRECTIVES TERRITORIALES D'AMÉNAGEMENT (DTA).

Les DTA* sont issues de la loi du 4 février 1995, modifiée par la loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable des territoires (LOADDT)* du 25 juin 1999, et par la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU)* du 13 décembre 2000.

Elles ont pour objet :

- de définir les orientations fondamentales de l'État en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires ;
- de fixer les principaux objectifs de l'État en matière de localisation des grandes infrastructures* de transport et des grands équipements, ainsi qu'en matière de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages.

Le territoire de la DTA de l'estuaire de la Seine - prochainement soumise au Conseil d'Etat - regroupe 942 communes relevant de 3 départements (Calvados, Eure, Seine-Maritime) et de 2 régions (Haute et Basse-Normandie) et concentre près d'1,2 million d'habitants entre Caen, Rouen et Le Havre.

Les trois principaux objectifs de la DTA sont de :

- renforcer l'ensemble portuaire normand dans le respect du patrimoine écologique des estuaires ;
- préserver et mettre en valeur le patrimoine naturel et les paysages et prendre en compte les risques de toutes natures ;
- renforcer les dynamiques de développement des différentes parties du territoire.

Rouen est aussi un important port fluvial qui, outre les pondéreux, draine aujourd'hui des conteneurs de la région parisienne.

Rouen est au centre d'un carrefour est-ouest et nord-sud : une situation difficile

Carrefour de plusieurs axes routiers et autoroutiers, existants ou programmés (*carte n°3 en page 20*), Rouen est un point de passage obligé de différents flux de trafic est-ouest et nord-sud qui génèrent des problèmes importants de circulation. En dehors de l'autoroute A13, l'agglomération compte en effet une trentaine de pénétrantes* (3 autoroutes, 7 routes nationales et 20 routes départementales), dont une vingtaine captent des trafics importants. La majorité de ces pénétrantes* converge dans le centre-ville de Rouen.

Or l'agglomération est fortement concernée par les effets de la périurbanisation*, comme la plupart des grandes villes françaises. Ce phénomène entraîne une augmentation des déplacements et induit une utilisation privilégiée de l'automobile individuelle pour les déplacements domicile-travail, avec pour conséquence un accroissement important du trafic.
La congestion urbaine est de ce fait une réalité pour les milliers d'actifs qui circulent dans le bassin de vie rouennais, pour ceux qui effectuent quotidiennement des déplacements de transit* via Rouen, et pour les résidents qui subissent pollution de l'air, bruit et encombrement de l'espace urbain.

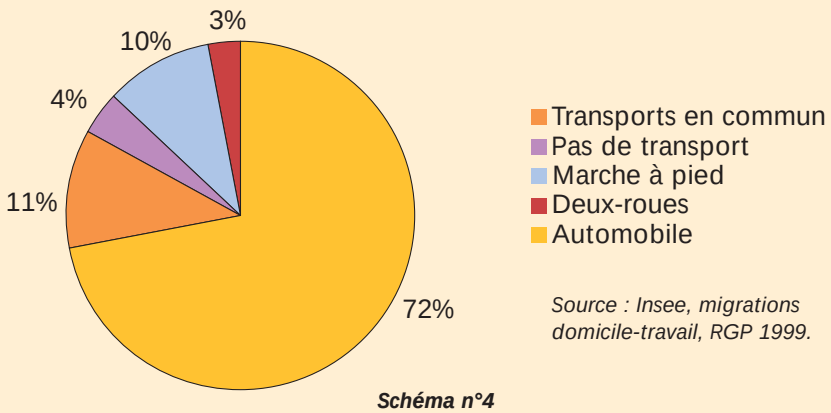
Cette situation est particulièrement critique sur le plateau est, le secteur de l'agglomération qui a connu la plus forte dynamique démographique (*carte n°2*), ainsi que sur les quais de Rouen.

Un projet au service de la reconquête urbaine

En France, aujourd'hui, le mode routier est prédominant : la route assure en effet près de 80 % des transports de personnes et de marchandises. L'agglomération rouennaise n'échappe pas à cette règle comme l'atteste le schéma ci-contre. Or Rouen ne dispose pas de voie de contournement. De ce fait, les trafics d'échange* et de transit*, et en particulier ceux occasionnés par les poids lourds, traversent le centre de l'agglomération pour atteindre les zones industrielles, portuaires et de services.

La réalisation d'une infrastructure* nouvelle comme le contournement Est permet de drainer hors de l'agglomération une part importante du trafic d'échange* ainsi que du trafic de transit*.

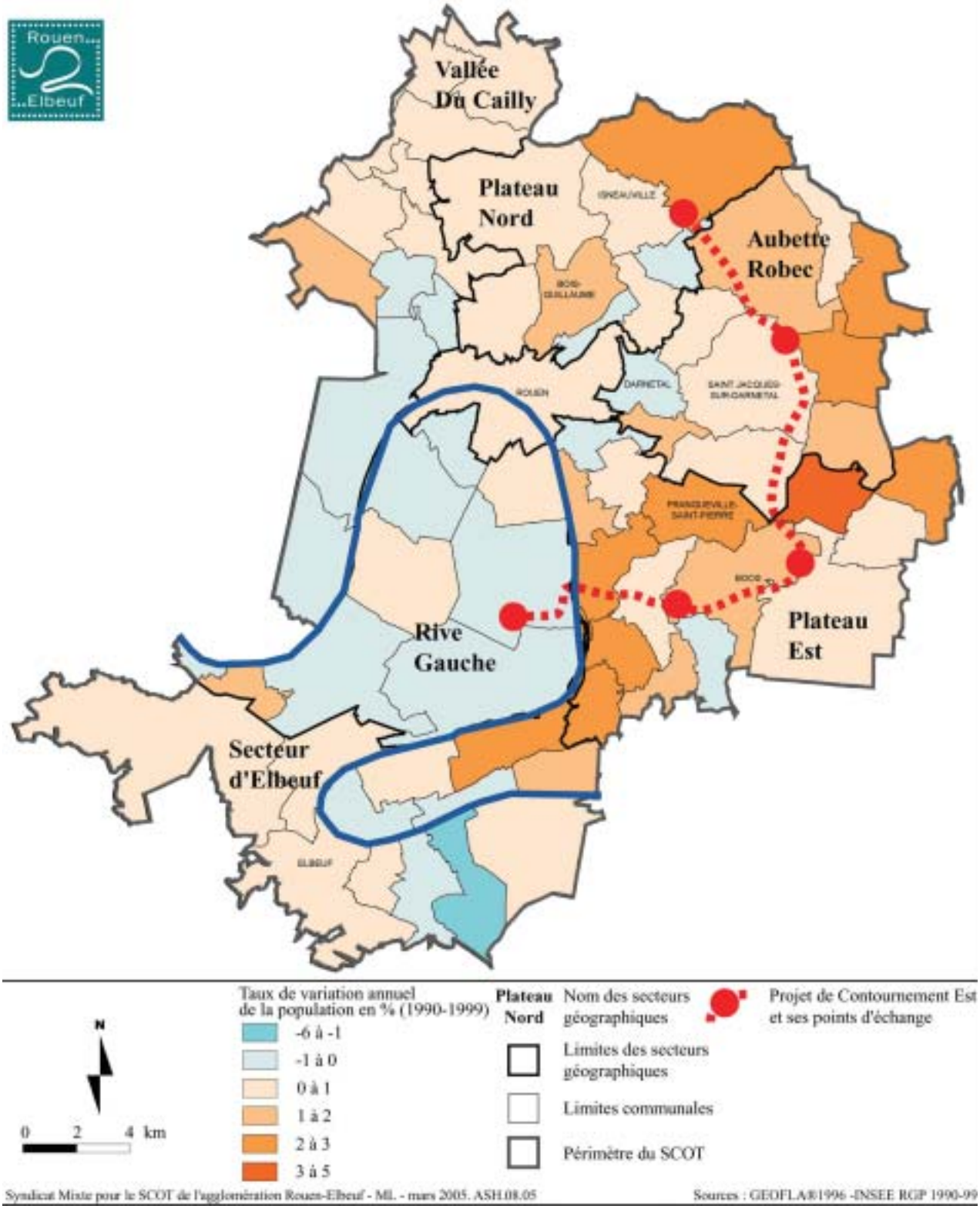
Répartition modale des migrations alternantes en 1999. Secteur géographique du SCOT de Rouen.



Source : Insee, migrations domicile-travail, RGP 1999.

Schéma n°4

L'évolution de la population dans le SCOT de l'agglomération Rouen-Elbeuf, 1990-1999.



Carte n°2

2e partie LES OBJECTIFS DU PROJET SOUMIS AU DÉBAT.

Grandes infrastructures de transport envisagées en Haute-Normandie.

Carte n°3

1B. Un outil d'aménagement et de développement pour l'agglomération

Le projet de contournement Est de Rouen s'inscrit dans un programme de reconquête urbaine qui figure dans les documents de planification - le plan des déplacements urbains (PDU)* et le schéma de cohérence territoriale (SCOT)* –, et qui vise à :
- désengorger les pénétrantes* et améliorer l'accessibilité de l'agglomération ;
- développer les transports collectifs en site propre* sur des voiries libérées d'une partie du trafic automobile ;
- revaloriser le cadre de vie dans l'ensemble de l'agglomération ;
- maîtriser l'aménagement et la desserte des plateaux.

Développer l'accessibilité de l'agglomération et les échanges internes

L'amélioration de l'accessibilité* de l'agglomération rouennaise constitue un objectif essentiel du plan de déplacements urbains (PDU)*.

Un contournement Est à moins de 5 kilomètres de la zone urbaine désengorge les accès du plateau est, et améliore la liaison avec la rive gauche et l'hypercentre.

En particulier aux heures de pointe, le contournement Est dévie une partie du trafic des plateaux nord (bassins d'activités importants) et est (plus résidentiels). Prolongé par la rocade sud en voie de réalisation, le contournement facilite l'accès aux installations portuaires en évitant le centre ville et les quais.

La réalisation du contournement Est permet de répondre à l'un des objectifs du PDU* : « *Par une action sur le foncier, favoriser les implantations d'habitats et d'activités (en particulier dans le secteur du Mont Jarret ou de La Plaine de la Ronce) à l'intérieur du périmètre défini par la rocade afin de limiter le nombre de déplacements mécanisés* et d'augmenter la vitesse des déplacements en transports en commun.* »

De la même façon, le trafic interne à l'agglomération correspondant aux déplacements de périphérie à périphérie, qui transite actuellement par le centre ville rouennais, peut utiliser le contournement, ce qui permet de décongestionner les différentes pénétrantes* vers Rouen et de dégager des espaces pour de nouvelles fonctions urbaines.

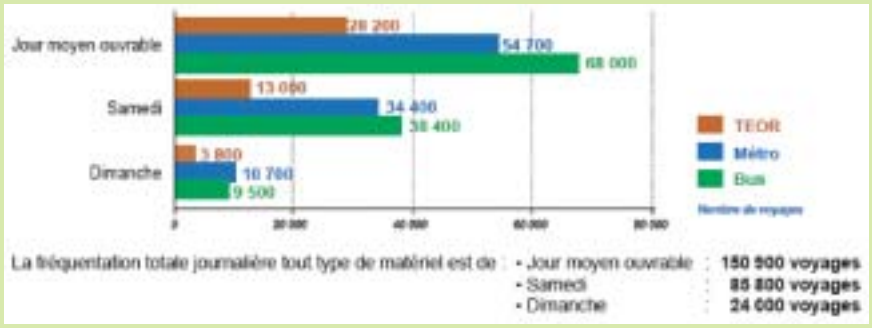
Favoriser le développement des autres modes de déplacement

Le projet de contournement Est permet un délestage important des itinéraires urbains, en particulier pour les trafics d'échange* et pour une part des trafics internes à l'agglomération. Il contribue ainsi à réduire, sur les axes concernés, les nuisances actuelles générées par le bruit et la pollution. Il favorise, par la libération des emprises sur les voiries, la mise en œuvre d'un meilleur partage de celles-ci en faveur des transports collectifs urbains et des modes doux* de déplacements.

L'offre de transports en commun, dont l'organisation relève de la compétence de la Communauté d'agglomération rouennaise, pourrait en outre être améliorée par des connexions entre différents modes de transport (pôles d'échange*, parc-relais*) et la création d'itinéraires en sites propres*, ce qui accroîtrait la vitesse commerciale* des lignes de bus et les rendrait plus attractives.

Fréquentation des transports en commun urbains dans l'agglomération rouennaise en 2003.

Le nombre de voyages tous matériels confondus effectué sur le réseau TCAR en 2003 est proche de 40 millions, ce qui correspond à une progression de 21 % par rapport à 1995.
En 2003, le tramway a assuré 38,4 % du nombre de voyages pour 10,8 % de l'offre kilométrique.



Source : OSCAR 2003, CETE Normandie Centre

Schéma n°5

Avec 33,5 km de lignes de transport en commun en site propre (TCSP) par habitant, l'offre rouennaise se situe dans la moyenne (32,8 km par habitant) des villes françaises dotées de ce type de transport en commun.
En revanche, on constate que la fréquentation du réseau rouennais est nettement inférieure à la moyenne nationale (147 voyages par habitant et par an) avec 101 voyages par habitant et par an.

Intervalles théoriques entre les passages de transports en commun en 2002.

Chiffres 2002 en minutes	Transport en commun en site propre	Réseau de bus	Ensemble du réseau
Rouen	13,7	47	43
Grenoble	8,4	30	27
Strasbourg	8,5	27	23
Orléans	14,5	50	46
Montpellier	14,5	39	35

Source : Panorama des villes à TCSP, année 2001 - CERTU.

Tableau n°6

Participer à la structuration de l'espace urbain en cohérence avec les documents d'urbanisme

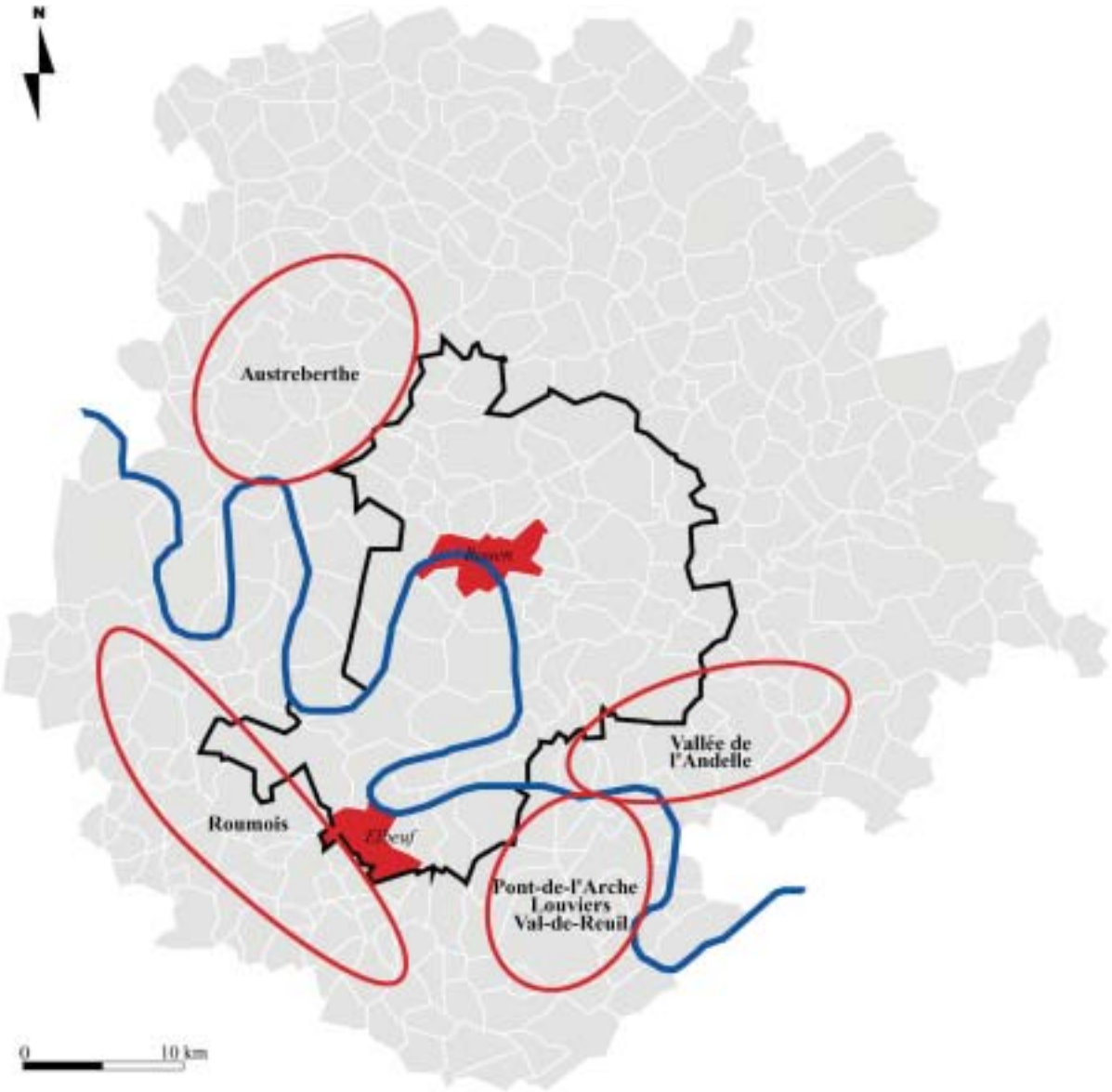
Le SCOT* précise les objectifs d'aménagement et d'urbanisme pour harmoniser les politiques de l'habitat, de l'urbanisme, des activités, des loisirs, des implantations commerciales, des équipements et des déplacements. Il préconise une nouvelle structuration de l'espace, reposant sur une réorganisation des fonctions urbaines autour de pôles hiérarchisés* (centres villes, centres villes intermédiaires, pôles périphériques* et bourgs et villages pour l'espace périurbain*).

Un certain nombre de pôles d'appui*, espaces limitrophes du SCOT, participent également à la structuration de l'espace rouennais, avec de forts contrastes en termes d'autonomie ou d'identité.
Au sud-est de l'agglomération, le secteur de *Val-de-Reuil/Louviers/Pont-de-l'Arche* constitue un véritable pôle urbain, caractérisé par une mixité des fonctions et un rayonnement sur des espaces environnants. Son développement reste lié à celui de Rouen. Inversement, le rôle structurant de ce pôle est un atout évident pour l'agglomération, surtout si l'on sait tirer parti des complémentarités et éviter les concurrences entre secteurs. Sa position géographique, à la frontière avec l'Ile-de-France, est un élément stratégique. Avec le secteur elbeuvien, il constitue un ensemble urbain secondaire fort.
A proximité, la *vallée de l'Andelle* est urbanisée. Elle constitue un secteur de développement relativement important, appelé à poursuivre son développement.
Barentin et la vallée de l'Austreberthe constituent un secteur qui possédait autrefois une forte autonomie par rapport à Rouen. Cette autonomie s'est estompée à mesure que Barentin et ses environs accueillaient un développement périurbain lié à l'agglomération rouennaise. Aujourd'hui, 40 % des flux journaliers domicile / travail des actifs de ce secteur sont effectués vers Rouen.
Le Roumois, secteur autrefois à dominante rurale, s'est développé grâce à la périurbanisation liée à Rouen et à Elbeuf. Cette caractéristique le rend fortement dépendant de l'agglomération rouennaise, même s'il possède une identité marquée par un environnement de qualité (forêt de Brotonne, etc.).

Cette organisation des territoires est étroitement dépendante d'une cohérence entre la demande de déplacements et l'offre de transports. Elle nécessite impérativement que le réseau routier soit lisible et hiérarchisé, afin de structurer et d'articuler au mieux les différents types de déplacements (transit*, échanges* internes et externes à l'agglomération, liaisons de périphérie à périphérie, échanges avec les zones industrielles, etc).
Le contournement Est, en captant le trafic de transit* et une partie du trafic d'échange*, redonne aux voiries urbaines actuellement engorgées leur véritable fonction. Il

constitue une condition indispensable à la maîtrise de l'espace urbain et à son organisation. Inscrit en totalité dans le périmètre du SCOT*, il permet une maîtrise de l'urbanisation de part et d'autre des points d'échange*. Son prolongement vers l'Eure participe au développement des échanges de l'agglomération avec ses territoires périphériques* (Louviers, Val de Reuil, vallée de l'Andelle).

Les secteurs d'appui du développement métropolitain.



Source : Seet Cecoba Rocher, Étude pôle d'appui, janvier 1999.

Zone d'emploi de Rouen

Principaux secteurs du développement métropolitain

Carte n°4

Améliorer le cadre de vie des urbains

Les problèmes de circulation entraînent une dégradation du cadre de vie des habitants aux heures de pointe (le nombre important de véhicules génère du bruit et dégage des émissions polluantes).
En outre, la place trop importante prise actuellement par l'automobile et les poids lourds ne permet pas le partage de la voirie au profit des piétons, des vélos et des transports collectifs.

Le contournement Est facilite le détournement des poids lourds avant leur entrée dans l'agglomération. Ceux qui arrivent, par exemple, des RN14 et 31 peuvent l'emprunter pour rejoindre la rocade sud et la voie rapide* Sud III, afin d'accéder aux zones portuaires sans passer sur les quais du centre ville. En aval, les trafics sont réduits sur les RN14 et 31. Il en est de même pour le trafic poids lourds venant de l'A28, l'A154 et la RN13. Les impacts sont donc : une réduction de la pollution et des risques liés au transport de matières dangereuses, une amélioration du cadre de vie et de la sécurité sur les routes pour les riverains de ces axes et des quais de Rouen. À plus long terme, la réalisation du contournement routier de Rouen, la déclinaison de l'ensemble des mesures prévues dans le PDU* et la mise en œuvre des orientations contenues dans le SCOT* permettraient de libérer les voies des espaces centraux (en particulier les quais) d'une partie des voitures et poids lourds au profit de nouveaux aménagements qui rapprocheront les citadins du fleuve et favoriseront la réappropriation de l'espace urbain par les riverains.

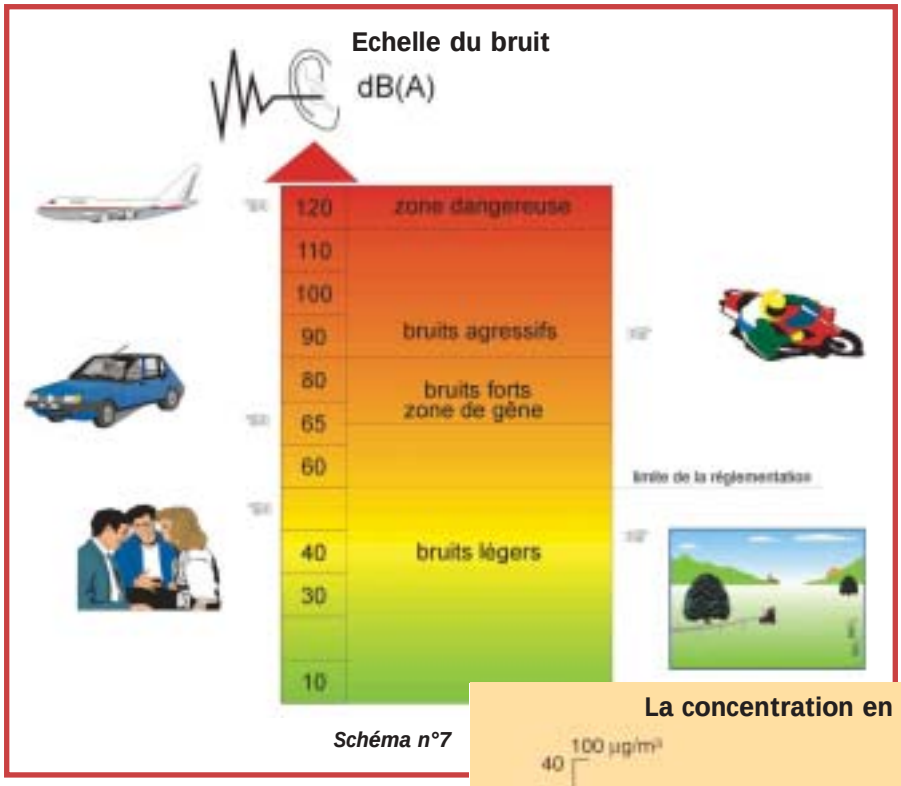


Schéma n°7

La concentration en monoxyde de carbone

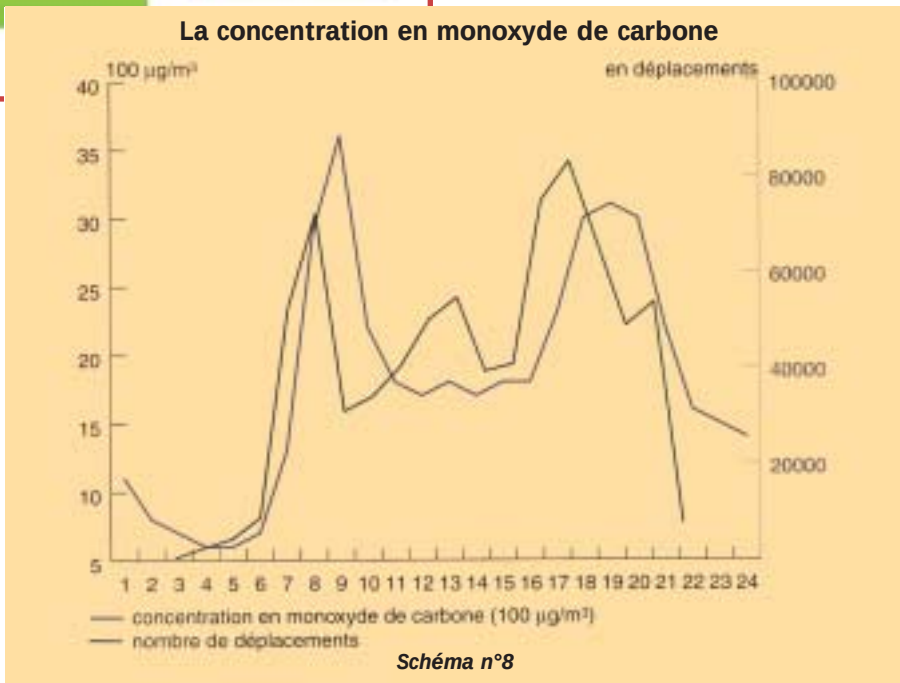


Schéma n°8

Sources : Enquête ménages 1996, Air Normand (moyenne semaine relevée à la station Rouen PTT en 1996)

LE DÉVELOPPEMENT DURABLE.

Le développement durable s'efforce de répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire les leurs. Procéder à une démarche de développement durable nécessite de commencer par une réflexion stratégique, intégrant un pilier économique (croissance, efficacité), un pilier social (emploi, santé) et un pilier environnemental (conservation des ressources naturelles).

L'Union européenne et la France se sont engagées officiellement dans cette démarche à plusieurs occasions (inscription au Conseil européen de Göteborg en 1991, dans le traité de Maastricht en février 1992, au sommet de la terre à Rio en juin 1992, puis à Johannesburg en août 1993, création d'une instance nationale du développement durable en 2002).

Conformément à l'article L. 121-1 du code de l'urbanisme, **les principes du développement durable appliqués au développement d'une agglomération** conduisent à déterminer, dans les directives territoriales d'aménagement, les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales, les conditions permettant d'assurer :
- « *l'équilibre entre le renouvellement urbain, un développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural, d'une part, et la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des espaces naturels et des paysages, d'autre part, en respectant les objectifs du développement durable ;*
- *la diversité des fonctions urbaines et la mixité sociale dans l'habitat urbain et dans l'habitat rural, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs en matière d'habitat, d'activités économiques, notamment commerciales, d'activités sportives ou culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics, en tenant compte en particulier de l'équilibre entre emploi et habitat ainsi que des moyens de transport et de la gestion des eaux ;*
- *une utilisation économe et équilibrée des espaces naturels, urbains, périurbains et ruraux, la maîtrise des besoins de déplacement et de la circulation automobile, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des écosystèmes, des espaces verts, des milieux, sites et paysages naturels ou urbains, la réduction des nuisances sonores, la sauvegarde des ensembles urbains remarquables et du patrimoine bâti, la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature* ».

Un **système de transport durable**, selon la définition adoptée en avril 2001 par le conseil "Transports" de l'Union européenne :
- permet aux particuliers, aux entreprises et aux collectivités de satisfaire en sécurité leurs besoins fondamentaux d'accès au développement, d'une manière compatible avec la santé des personnes et des écosystèmes, et promeut l'équité intra- et intergénérationnelle ;
- est d'un coût abordable, fonctionne avec équité et efficacité, offre un choix de modes de transport et crée les conditions d'une économie compétitive ainsi qu'un développement régional équilibré ;
- maintient les émissions et les déchets dans les limites d'absorption de la planète, utilise des ressources renouvelables à leur taux de renouvellement ou en dessous, et des ressources non renouvelables au taux de développement de substituts renouvelables ou en dessous, tout en limitant au maximum d'une part les incidences sur l'occupation des sols et d'autre part les nuisances sonores.

1c. Les principaux enjeux environnementaux

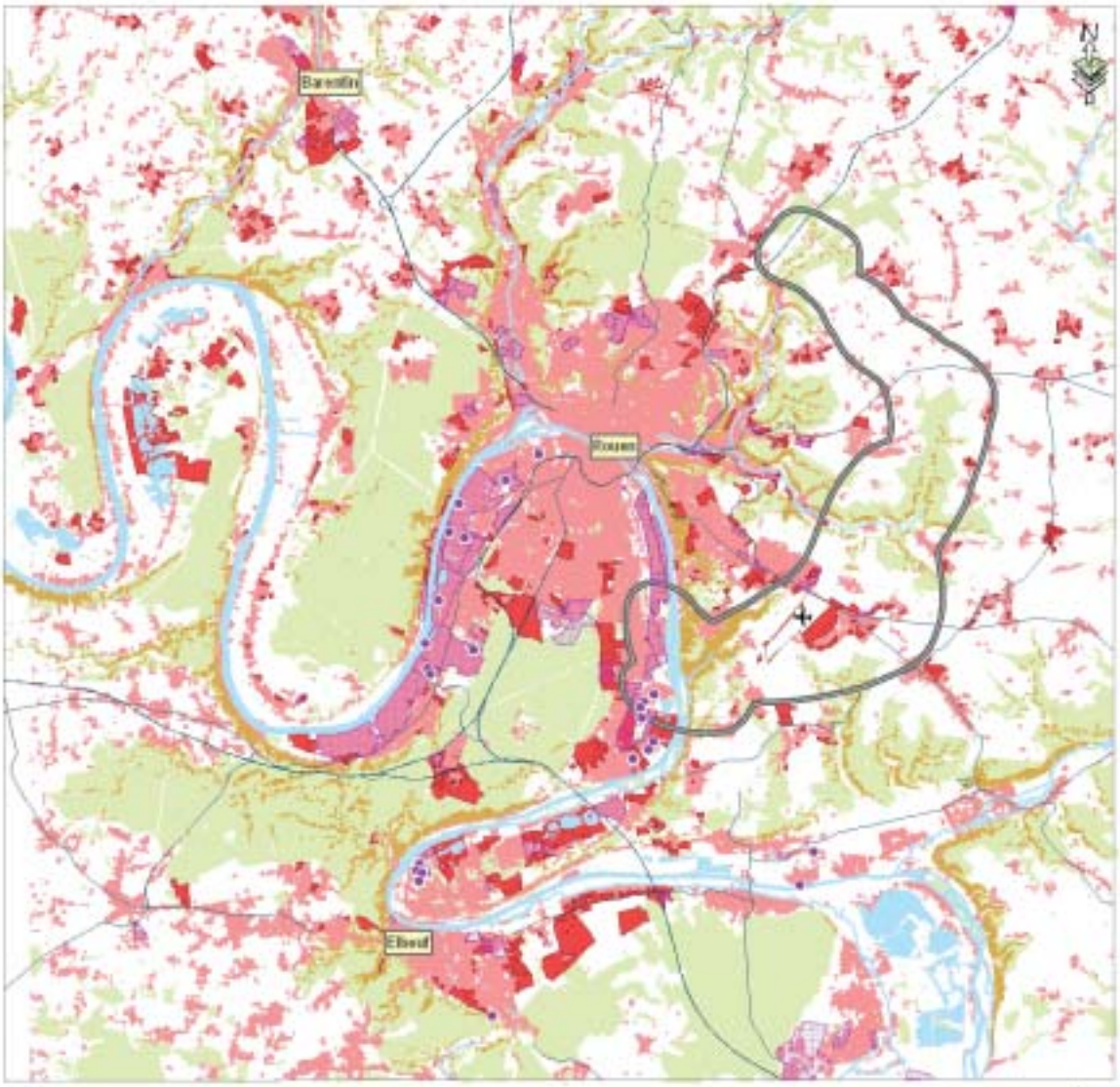
Le territoire concerné par le tracé proposé est complexe. De nombreuses études portant sur l'hydrogéologie, les milieux naturels, l'agriculture, les paysages, la pollution atmosphérique, et l'acoustique ont été entreprises avant de proposer ce tracé. La priorité étant de préserver les caractéristiques environnementales du milieu, il est proposé, pour chaque thématique, des aménagements visant à réduire au maximum l'impact du projet sur l'environnement (*les impacts du projet sur l'environnement sont traités dans la partie 2, au chapitre 7*).

Le projet s'inscrit dans l'esprit de la charte de l'environnement.

Adoptée le 28 février 2005 par le Parlement réuni en Congrès et promulguée le 1er mars 2005 par le Président de la République, la charte de l'environnement porte au niveau constitutionnel les principes fondamentaux du droit à un environnement sain et du développement durable.

Occupation du sol - Milieu humain.

Les massifs forestiers et les contraintes topographiques du site ont contraint le développement de l'urbanisation dans les vallées et sur le plateau Est. C'est au Sud de ce secteur que les réserves foncières sont encore les plus importantes. Sur le plateau, une agriculture intensive est présente.



Légende

Urbanisation
- Industrie classée SEVESO*
- Zone d'activité ou Zone industrielle
- Zone urbanisée
- Zone urbanisable

Elément de situation
- Zone d'étude
- Massif boisé
- Grande ligne de relief
- Plan d'eau
- Réseau hydrographique
- Réseau routier structurant

(C) IGN BD Topo
(C) CETE Normandie Centre
Sources des données: Agglo Rouen, Schéma de COhérence Territoriale (SCOT) Rouen Elbeuf, DRE
Réalisation CETE Normandie Centre - 23/03/2005

0 1 2 4 6 8 Km

Carte n°5

Le tracé projeté pour le contournement Est de Rouen se localise sur un espace caractérisé par (*carte n°5*) :
- des plateaux entrecoupés de vallées, telles le Robec et l'Aubette ;
- un franchissement de la Seine ;
- une jonction avec le sud de l'agglomération.

Le tracé proposé s'inscrit en lisière de la ceinture verte* prévue par le schéma de cohérence territoriale (SCOT)* de l'agglomération Rouen-Elbeuf. Cet espace présente un intérêt majeur pour la ressource en eau. Les milieux naturels qu'il renferme abritent des espèces protégées aux niveaux régional, national, mais également européen. Les risques naturels (érosion, effondrements, inondations) rendent ce territoire très vulnérable. Les paysages conservent une qualité remarquable malgré la proximité urbaine. Sur le tracé existent également des risques technologiques en limite sud.

La protection de la ressource en eau

La protection des points de prélèvement d'eau potable et de leurs champs captants* est vitale pour l'alimentation d'une grande partie de l'agglomération. Or, les terrains traversés sont très vulnérables aux pollutions, compte tenu de la nature karstique* du sous-sol. Le projet de contournement intègre la maîtrise des risques de pollutions ponctuelles, accidentelles ou chroniques (*carte n°6 en page 28*).

La protection des milieux naturels

Le tracé proposé rencontre des milieux sensibles (*carte n°7 en page 29*). Ainsi, les entrées du tunnel qui traverse la colline de Belbeuf empiètent, au niveau de la vallée du Becquet et des coteaux de Saint-Adrien, sur un site désigné d'intérêt communautaire et devant faire prochainement l'objet d'une notification en zone spéciale de conservation pour intégrer le réseau Natura 2000*. Les falaises revêtent un intérêt patrimonial biologique de premier ordre, et sont des niches d'habitats prioritaires de type « éboulis calcaires » qui abritent la violette de Rouen (la *viola hispida*, une espèce caractéristique de la région, protégée au niveau européen). À leur proximité immédiate, se trouvent également de petites îles restées à l'état naturel qui constituent, avec les berges de la Seine, une relique du contexte alluvial de la Basse Seine. Les îles, en amont de Rouen, font l'objet d'une démarche d'inscription dans le réseau Natura 2000*.

Les risques naturels

Deux risques naturels majeurs ont été identifiés : les éboulements et les inondations. Les plateaux traversés par l'infrastructure comportent un nombre élevé de cavités souterraines (marnières*, bétoires*, karsts*, etc.) qui peuvent s'effondrer sous l'action de l'eau. L'érosion peut aussi aboutir à des éboulements, notamment sur les falaises du bord de Seine. Par ailleurs, les vallées du Robec et de l'Aubette, où les ruissellements ont provoqué la formation de ravines*, et la vallée de la Seine, subissent des inondations de plus en plus fréquentes et importantes.

La protection du paysage

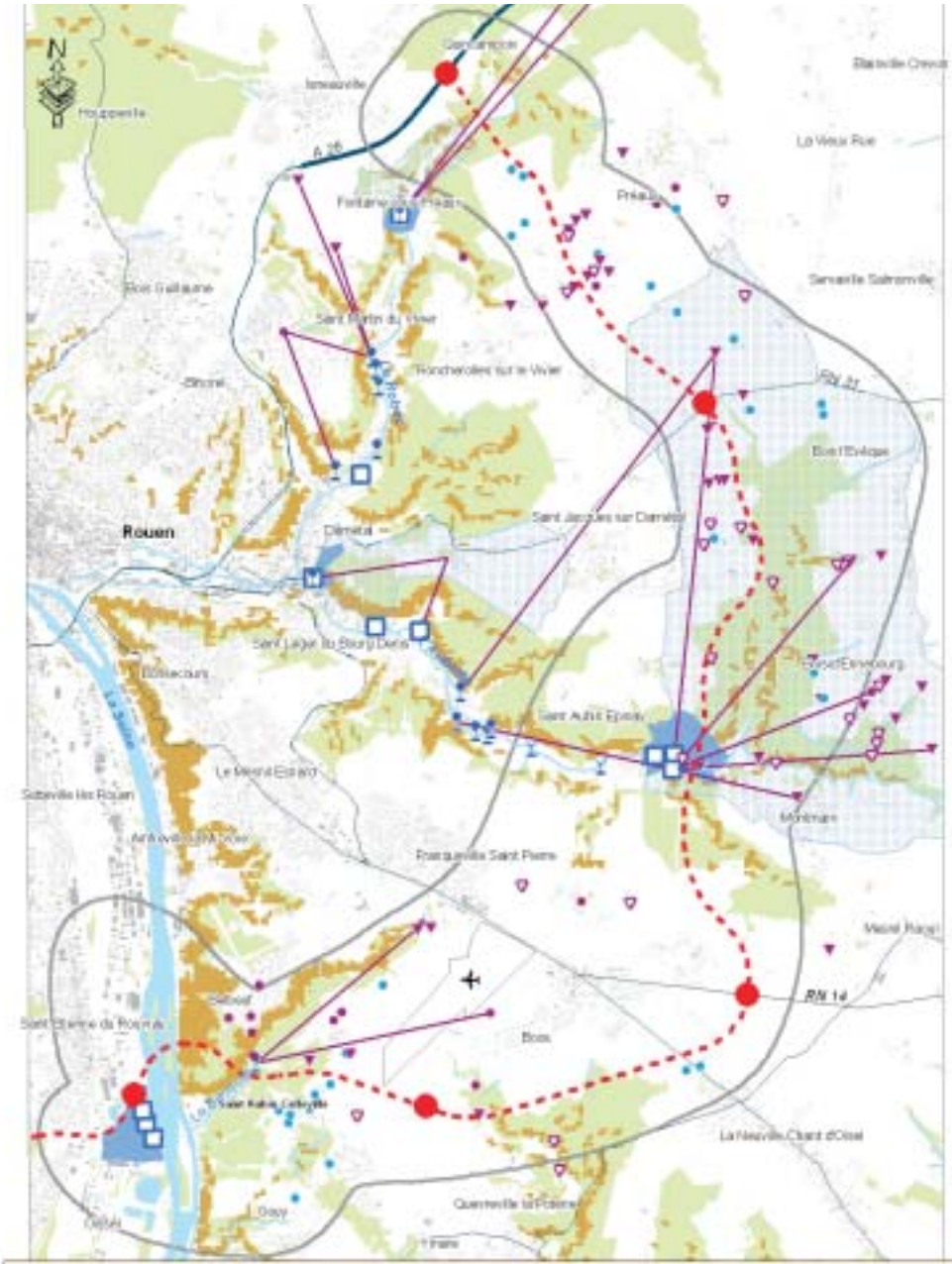
Le futur contournement traverse sept vallons boisés - le plus souvent en surplomb -, mais aussi la vallée de la Seine et le site de Saint-Adrien. Ces vallons représentent les principaux espaces verts de l'est de l'agglomération rouennaise et renferment de petits espaces au caractère paysager intimiste (*carte n°8 en page 30*). Pour éviter d'éventuelles incohérences visuelles et inesthétiques et valoriser, par le surplomb de vallées, des paysages trop souvent ignorés, l'insertion paysagère du contournement constitue un enjeu fort.

Les risques technologiques

Sur les 91 établissements Seveso* et assimilés, installés en Haute-Normandie, 29 sont situés dans l'agglomération Rouen-Elbeuf. Le pôle Rouen-Elbeuf supporte à lui seul 66 % des flux routiers de matières dangereuses. Selon une étude de la direction régionale de l'Équipement, l'agglomération rouennaise serait concernée à elle seule par 26 % des accidents de transports de matières dangereuses de la région, un enjeu non négligeable à l'échelle de la Haute-Normandie. Sur le secteur de Saint-Etienne-du-Rouvray, dans la zone industrielle d'Oissel, existe notamment un stockage d'ammoniac et de produits phytosanitaires*.

Le futur contournement traverse sept vallons boisés.

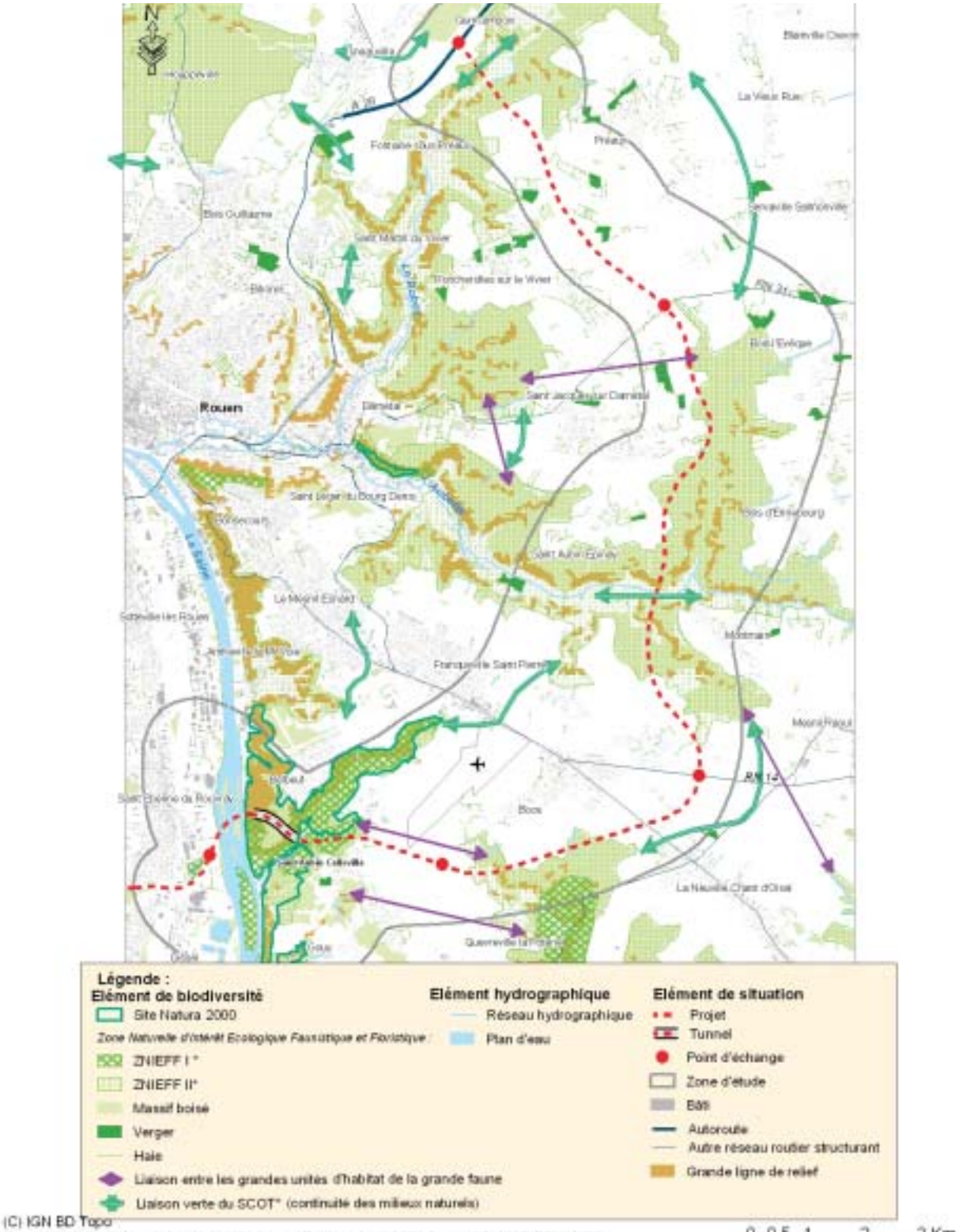
Le contournement Est : la ressource en eau.



(C) IGN BD Topo
Sources des données: INGETEC, Schéma de COhérence Territoriale Rouen Elbeuf
Réalisation CETE Normandie Centre - 25/02/2005

Carte n°6

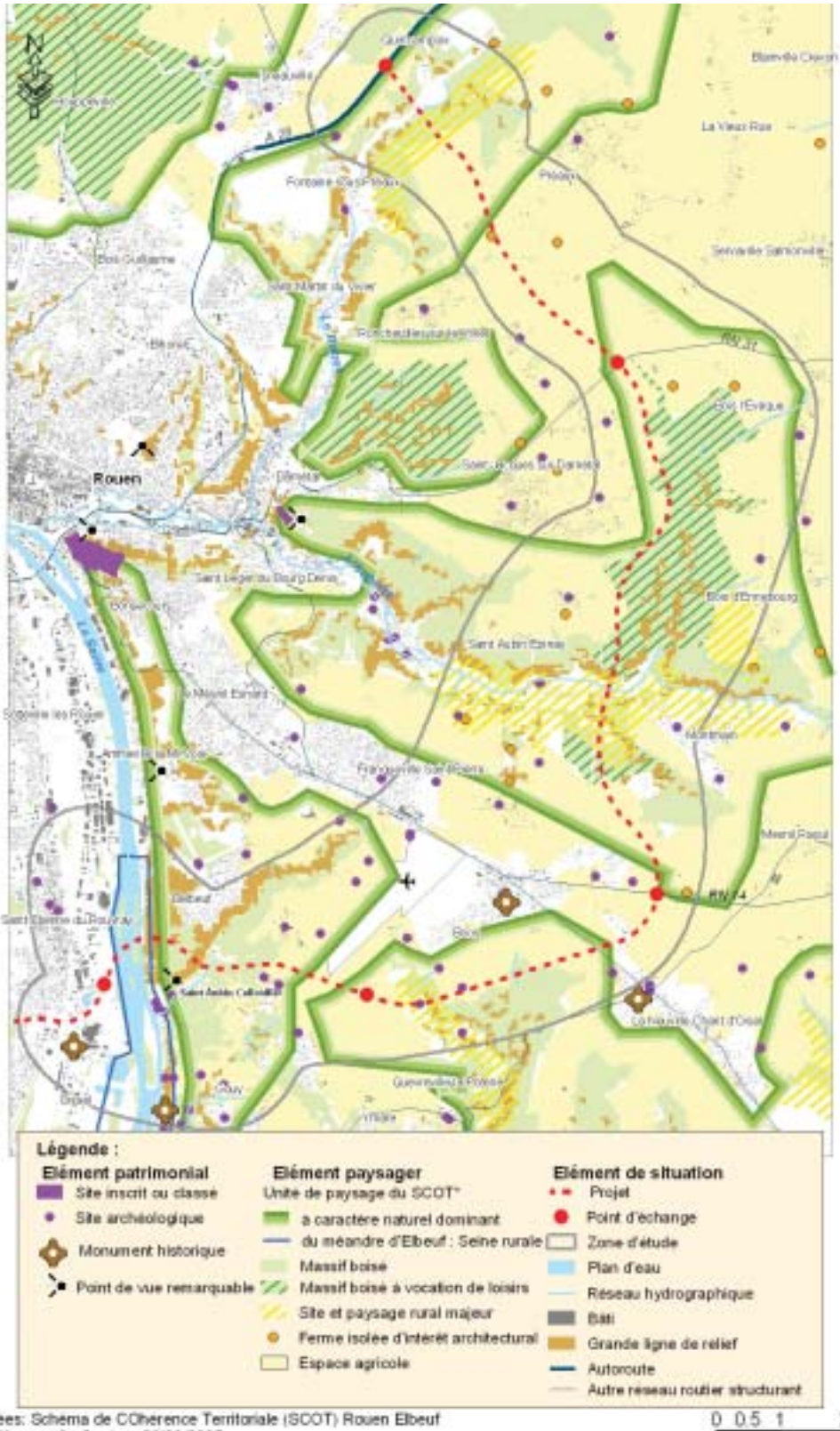
Les milieux naturels : vallées et habitats.



(C) IGN BD Topo
Sources des données : Schéma de COhérence Territoriale (SCOT) Rouen Elbeuf, DIREN, DDE
Réalisation CETE Normandie Centre - 23/03/2005

Carte n°7

Diversité des paysages et du patrimoine.



Carte n°8

La qualité de l'air

À Rouen comme dans la plupart des villes françaises, la pollution atmosphérique reste une préoccupation majeure de santé publique. Les études épidémiologiques menées en France et notamment le programme de surveillance Air et Santé (programme européen visant à évaluer l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine et suivi par l'Institut national de veille sanitaire) mené sur 9 villes françaises, dont Rouen, ont montré les effets néfastes de la pollution atmosphérique sur la santé.

Le territoire concerné pour le choix du tracé est complexe. Le projet recherche donc le meilleur compromis entre aménagement urbain, développement économique, protection de la santé et préservation de l'environnement.

2. Le projet : un tracé et des choix qui prennent en compte les enjeux environnementaux.

Résumé

Pour créer un élément d'une véritable rocade d'agglomération, le projet propose l'implantation du **contournement Est à moins de cinq kilomètres de la zone urbaine** sur une longueur d'environ trente kilomètres. Reliant l'A28 au nord-est à la RD18E, le tracé permet ainsi l'accès à l'autoroute A13, au sud de l'agglomération à Saint-Etienne-du-Rouvray. Le contournement Est franchit les vallées du Robec, de l'Aubette et du Becquet, puis la Seine. Cinq points d'échange sont prévus.

Les études ont permis de déterminer un tracé en fonction des **caractéristiques environnementales** du territoire concerné et de définir les principes d'aménagement adaptés à ces caractéristiques. Des aménagements sont prévus pour réduire les impacts du projet sur l'environnement : portions en déblai*, en tranchée couverte, réalisation de neuf ouvrages d'art* importants. Le projet actuel est donc la résultante d'un compromis entre les adaptations aux enjeux environnementaux et les caractéristiques techniques de ce type d'infrastructure.

Le tracé proposé

Le projet est cohérent avec les objectifs du SCOT* : il s'agit d'améliorer la desserte des zones périurbaines des plateaux est, tout en permettant l'insertion paysagère et environnementale du projet par des aménagements comme des sections semi-enterrées ou enterrées, des ouvrages d'art*.

Afin de désengorger les accès des plateaux est et d'améliorer la liaison avec la rive gauche et l'hypercentre, le projet de contournement Est de Rouen proposé au débat public emprunte un tracé d'environ trente kilomètres, à moins de cinq kilomètres de la zone urbaine. Il relie par l'est l'A28, au nord-est d'Isneauville, à la RD18E, à l'ouest d'Oissel.

Traversant les plateaux est, le tracé proposé intègre les contraintes techniques du projet (bouclage avec la rocade sud et la RN338, artère à 2x2 voies, points d'échange, carrefours dénivelés*, sections semi-enterrées ou enterrées, ouvrages d'art*) tout en respectant, le mieux possible, l'environnement et le cadre de vie des riverains (ressource en eau, milieux naturels, risques, paysages).

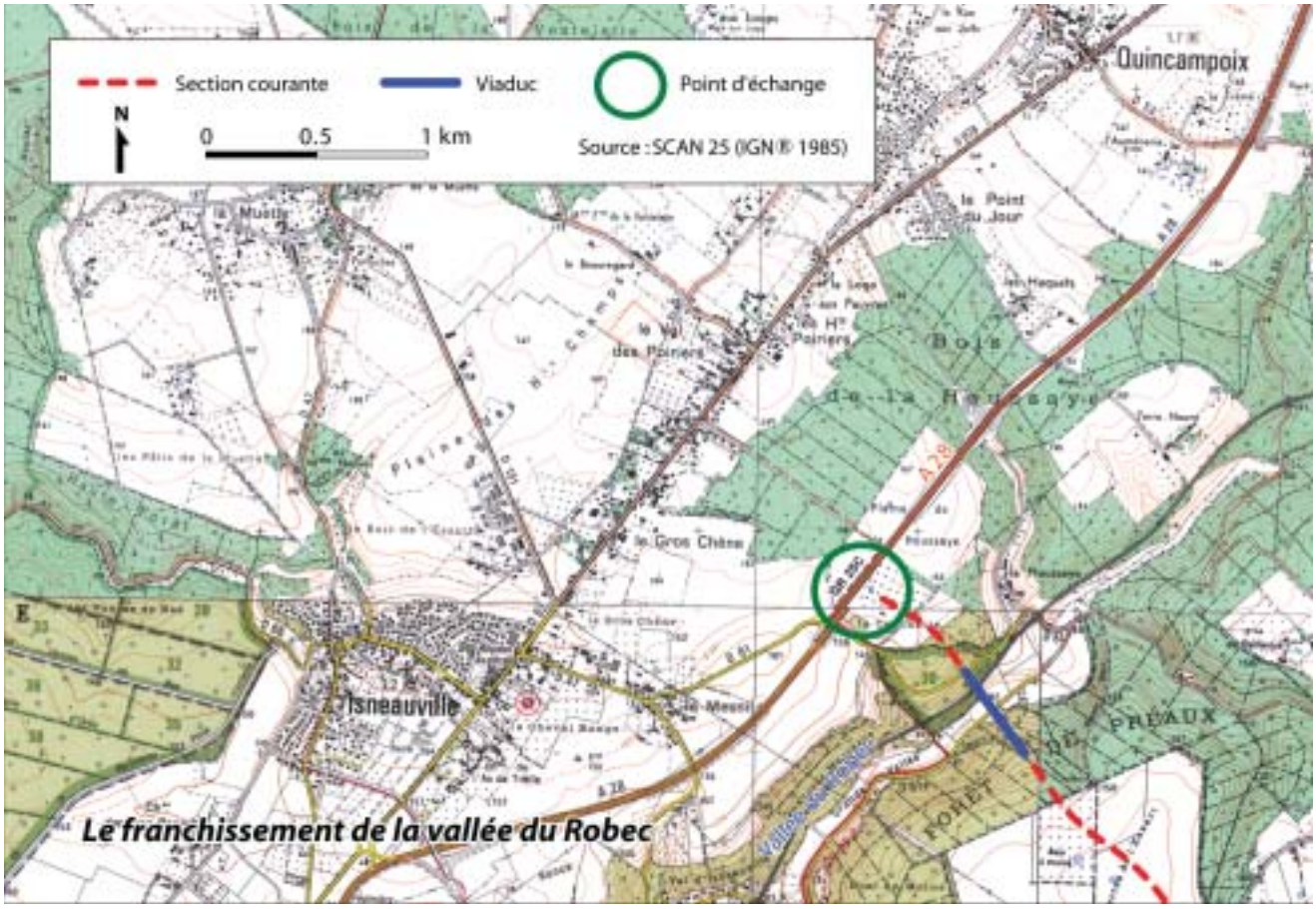
Un bouclage avec la rocade sud et la RN 338
Le projet complète le sixième pont de la Seine en cours de réalisation, la voie Sud III (RN 338) et la future rocade sud, pour constituer ainsi une véritable rocade d'agglomération.

Une artère à 2x2 voies avec des fonctionnalités urbaines
Au regard des trafics prévus, un dimensionnement du projet à 2 x 2 voies avec un statut de route express* est le choix retenu pour garantir l'attractivité et l'efficacité de cette infrastructure. Les instructions techniques utilisées pour l'établissement des plans de cette route sont donc celles qui sont appliquées habituellement aux

voies rapides urbaines avec une vitesse limitée à 110 km/h (90 km/h entre la RD 95 et la RN 31).

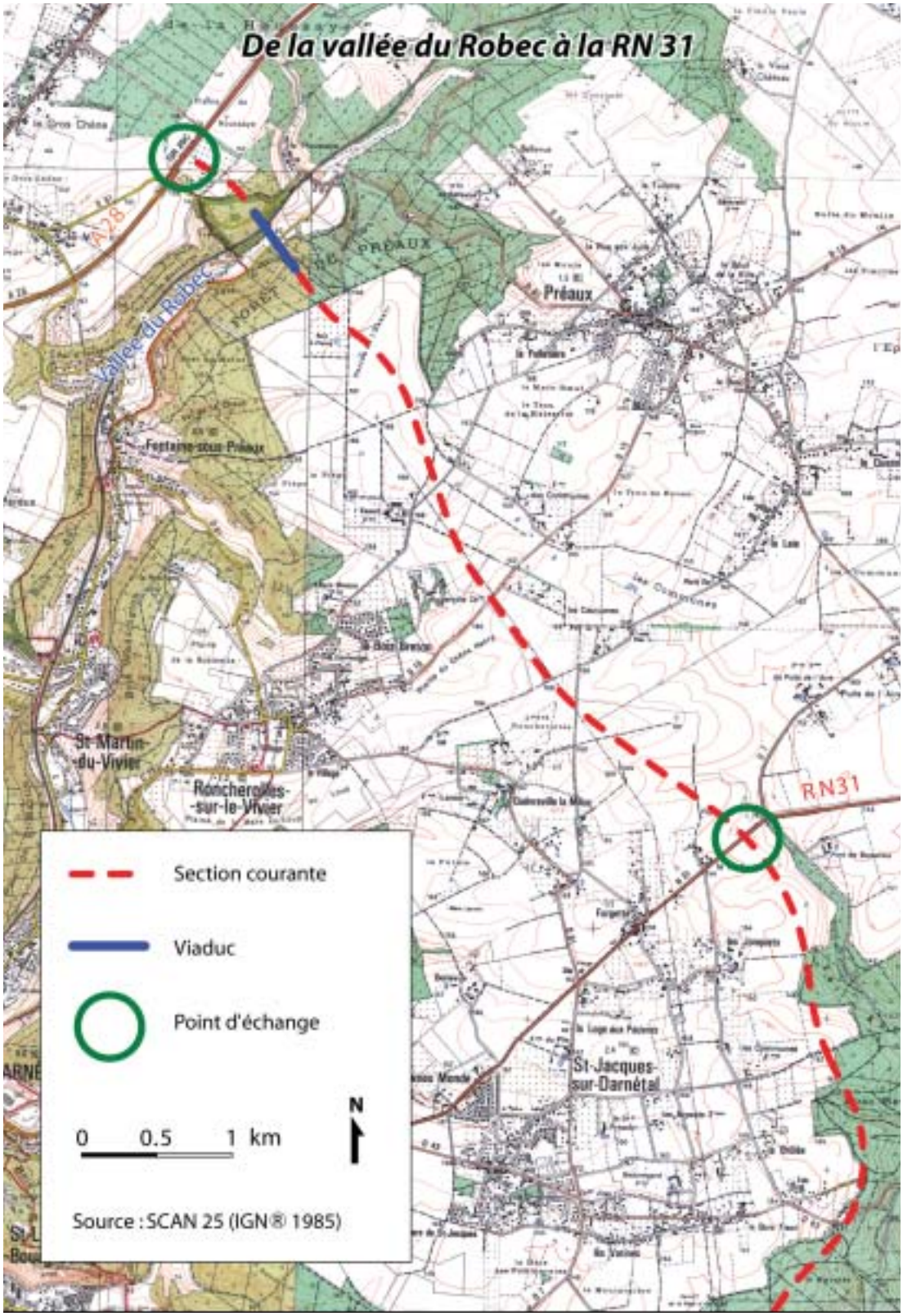
Le tracé au stade actuel des études
Le contournement Est de Rouen relie l'A28, au nord-est, à la RD18E (boulevard industriel), permettant ainsi l'accès à l'autoroute A13, au sud de l'agglomération à Saint-Etienne-du-Rouvray. Il franchit les trois vallées du Robec, de l'Aubette et du Becquet, puis la Seine.

Six tronçons, qui correspondent aux séquences du milieu physique et aux raccordements aux réseaux routiers structurants sont identifiables du nord vers le sud :



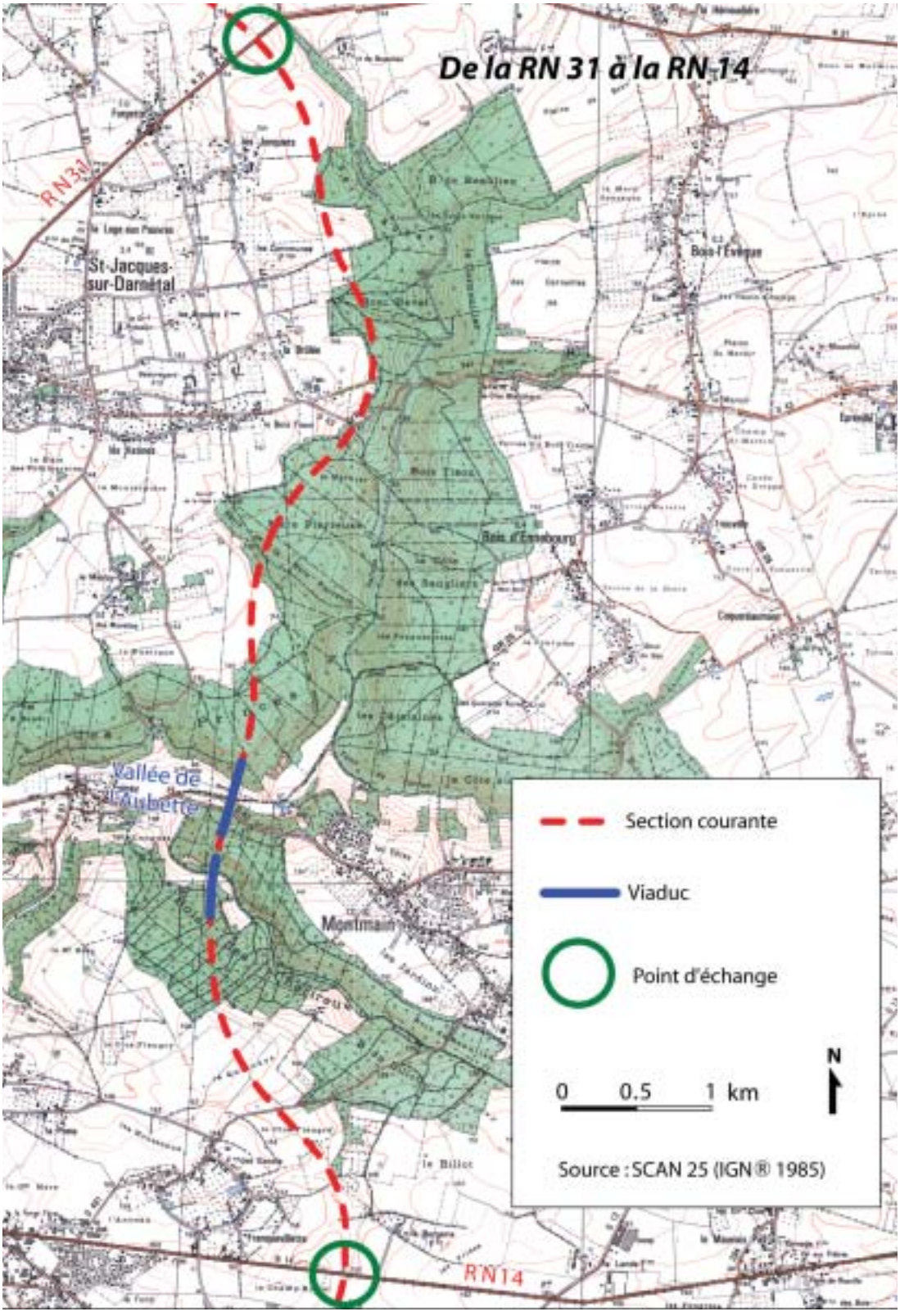
Carte n°9

Le franchissement de la vallée du Robec. Le projet part de l'autoroute A28, dans la plaine de la Houssaye, au sud de Quincampoix.



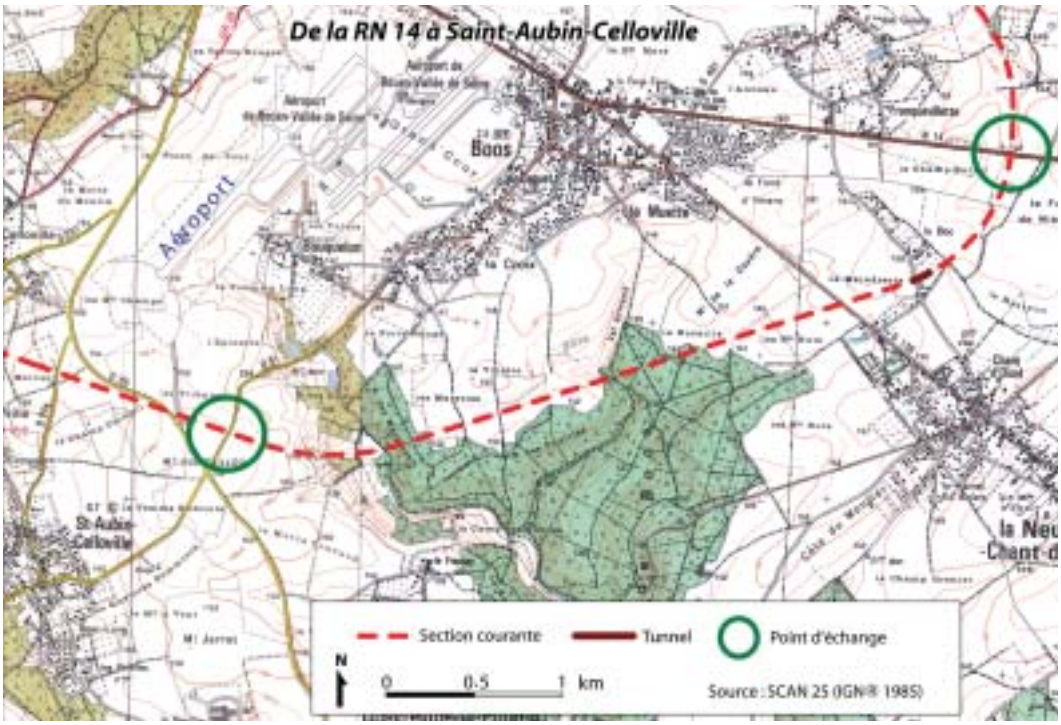
Carte n°10

De la vallée du Robec à la RN31. Le tracé traverse les espaces agricoles situés entre le centre des bourgs de Préaux et de Roncherolles-sur-le-Vivier et les hameaux de Préaux. Il rejoint ensuite la RN31.



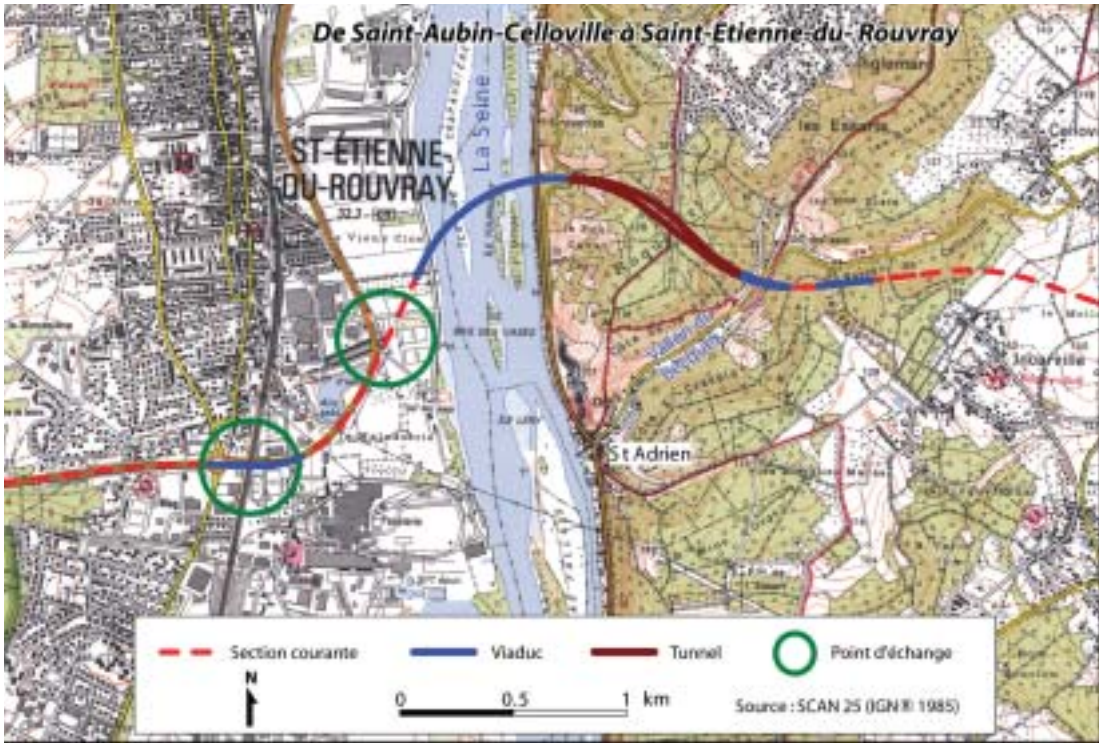
Carte n°11

De la RN31 à la RN14. À partir de la RN31, le tracé passe en lisière ouest de la forêt de bois d'Ennebourg, puis entre Montmain et Epinay. Il rejoint la RN14 à l'est de Boos.



Carte n°12

De la RN14 à Saint-Aubin-Celloville. Le tracé longe par le sud l'ensemble continu formé par l'aéroport de Rouen-Vallée de Seine et la zone urbanisée de Boos.



Carte n°13

De Saint-Aubin-Celloville à Saint-Etienne-du-Rouvray. Le tracé passe entre les hameaux de Celloville et d'Incarville, puis au nord de Saint-Adrien. Une alternative passant au sud de Saint-Adrien a été également étudiée (*carte n°17 en page 44*).

Carte n°14

Traversée de Saint-Etienne-du-Rouvray. Pour la traversée de Saint-Etienne-du-Rouvray, les études de faisabilité aboutissent à proposer une option souterraine et une option aérienne.

Les points d'échanges

Cinq points d'échange* sont prévus : deux échangeurs aux extrémités avec la RD18E et l'autoroute A28 et trois points d'échanges intermédiaires, avec les RN31, RN14 et RD95.

Des carrefours dénivelés

Les trafics attendus impliquent le recours à des échangeurs dénivelés*. Les itinéraires de désenclavement sont prévus pour les véhicules lents (notamment des voies de désenclavement agricole).

Des sections semi enterrées ou enterrées

Le projet de tracé présente actuellement de nombreuses portions de voirie en déblai* ou en tranchée couverte, par exemple au hameau du Boc. Et ceci, pour réduire des nuisances acoustiques, prendre en compte les nuisances visuelles et permettre l'intégration du tracé dans le paysage.

Les principaux ouvrages d'art*

Le projet prévoit la réalisation de neuf ouvrages d'art* importants imposés par des considérations environnementales ou topographiques. Du nord au sud, le contournement comporte donc :

- *un viaduc* de 500 mètres de long environ, pour franchir la vallée du Robec, à Fontaine-sous-Préaux ;
- *un viaduc* de 500 mètres de long environ, dans la vallée de l'Aubette à Saint-Aubin-Epinay ;
- *un viaduc* de 400 mètres de long environ, pour franchir le vallon du bois des Chartreux, à Saint-Aubin-Epinay ;

- *une tranchée couverte*, d'une centaine de mètres, au cœur du hameau du Boc, dans la commune de Boos permettant de protéger les riverains du bruit engendré par le trafic sur le contournement. Elle favorise également l'intégration de l'infrastructure dans l'environnement en réduisant l'impact paysager sur les maisons rapprochées ;
- *un viaduc* de 150 mètres environ dans le ravin de Celloville permettant de franchir un vallon latéral au ravin tout en limitant l'impact de l'infrastructure sur le paysage ;
- *un viaduc double* de 200 mètres de long environ à la sortie immédiate du tunnel afin de franchir la vallée du Becquet ;
- *un tunnel à double tube* de 800 mètres de long environ permettant de passer sous la colline de Belbeuf, qui constitue un obstacle infranchissable. Les transports de matières dangereuses pourront l'emprunter.
- *un viaduc double et courbe* de 800 mètres de long environ traversant la Seine ;
- *une trémie** ou un viaduc de 400 mètres environ permettant de franchir la ligne ferroviaire Paris-Le Havre à Saint-Etienne-du-Rouvray.■

Les deux viaducs successifs permettant de franchir la vallée de l'Aubette sont de grande hauteur (près de 60 mètres) afin d'éviter d'entailler trop profondément l'éperon calcaire sur lequel ils s'appuient. Toute pollution qui s'infiltrerait dans le karst* toucherait très rapidement les captages*. Les terrains sont en effet karstifiés* dans ce secteur et les captages* de la vallée sont très proches.

Les viaducs du long de la vallée de l'Aubette et traversant la vallée du Robec (images de synthèse)

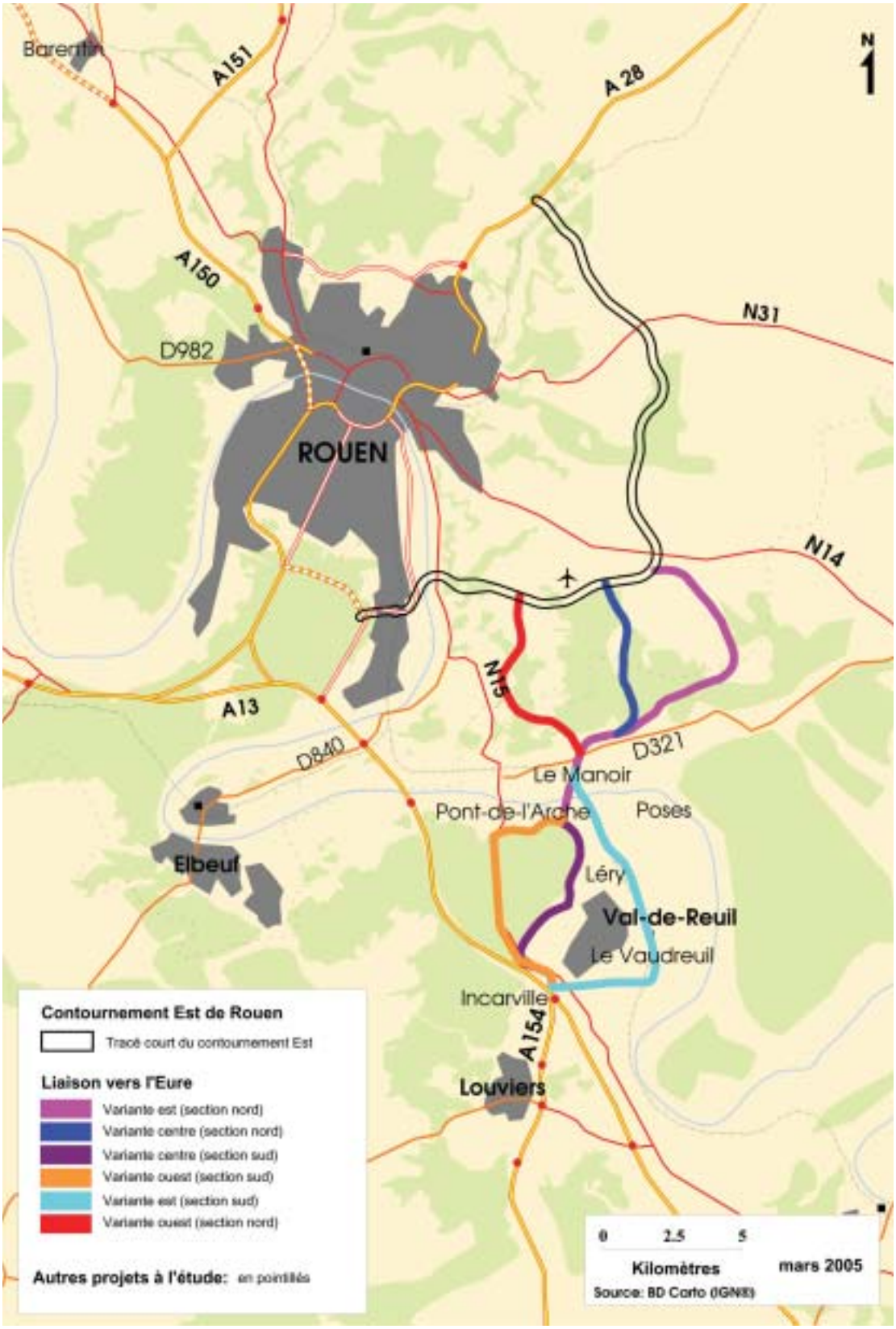
Sources : direction départementale de l'Équipement de la Seine-Maritime.

Le viaduc traversant la Seine (image de synthèse)

Sources : direction départementale de l'Équipement de la Seine-Maritime.

L'ensemble constitué par le viaduc sur la Seine, le tunnel et le viaduc du Becquet forme une « rampe » imposée par le relief, permettant au contournement de « monter » sur les plateaux est, situés environ 50 mètres plus haut que la RD18E. Le tunnel sous le coteau de Saint-Adrien réduit l'impact du tracé sur la zone Natura 2000* et le paysage. La présence d'îles de grande valeur patrimoniale est prise en compte pour le positionnement des appuis du viaduc.

Projet de liaison A28-A13.



Carte n°15

UN PROLONGEMENT POSSIBLE VERS L'A13.

La réalisation d'une liaison entre les plateaux est et les autoroutes A13/ A154 à Incarville, en complément au projet présenté dans le dossier, constituerait un nouvel accès à l'agglomération rouennaise pour les habitants de la vallée de l'Andelle et du département de l'Eure. Le projet, dont les études sont moins avancées que celles du contournement Est consisterait à réaliser une voie interurbaine à 2x2 voies avec des giratoires reliant le contournement Est de Rouen au nœud d'Incarville entre les autoroutes A13 et A154. Plusieurs variantes ont été envisagées (*carte n°15*).

Au nord de la Seine, où le paysage est souligné par des coteaux d'un intérêt écologique avéré motivant leur inventaire en zone naturelle d'intérêt faunistique ou floristique (ZNIEFF*) et où l'urbanisation* s'est développée de part et d'autre de ces accidents topographiques, trois possibilités de passage ont été identifiées mais n'ont pas encore été étudiées en détail.

Le franchissement de la Seine se situerait à hauteur du Manoir à l'est de Pont de l'Arche.

Au sud de la Seine, où le territoire est principalement organisé en trois entités distinctes se succédant d'ouest en est (forêt domaniale de Bord, communes de Val-de-Reuil, Léry, Le Vaudreuil et Incarville, étangs de la base de loisirs de Pose), trois fuseaux de passage possible ont été identifiés.

Le projet permettrait de réduire le trafic sur la RN15 dans la traversée de la forêt, offrant ainsi des perspectives de requalification de cet axe en rapport avec son environnement forestier immédiat.

Compte tenu de l'état d'avancement des études, il est pour le moment difficile d'évaluer le coût de ce projet.

2e partie

pages 40-65

2e partie LES GRANDES QUESTIONS LIÉES AU PROJET.

Pour motiver sa décision d'organiser un débat public (*voir la décision du 3 novembre 2004 en page 13*), la CNDP a d'abord souligné que le projet a fait l'objet d'études depuis dix ans, que le principe de son opportunité a été débattu, qu'une information a été dispensée et que les relais traditionnels ont participé à plusieurs concertations. Elle a estimé cependant qu'un élément important faisait encore défaut : « *la participation et l'expression du public* ».

En effet, dans sa décision, la CNDP indique que « *l'on ne peut cependant considérer que la part faite à l'information et plus encore à la participation et à l'expression du public a été proportionnée à l'importance des enjeux pour la vie quotidienne et l'avenir d'une partie de l'agglomération* ».

Elle a également souhaité que la problématique du contournement soit associée à celles des **différents modes de transport** et d'**aménagement urbain** de l'agglomération. Elle a demandé à cet effet que le débat soit organisé sur la base d'un dossier « *présentant les liens et la cohérence entre le projet, les perspectives d'aménagement urbain et les projets d'adaptation des transports en commun* ».

A cette fin, elle a recommandé que le dossier du débat soit préparé « *en concertation avec les établissements publics de coopération intercommunale compétents dans ces matières, à savoir la Communauté d'agglomération de Rouen et le Syndicat mixte pour le schéma de cohérence territoriale* de l'agglomération Rouen-Elbeuf* ».

1. Pourquoi le tracé présenté dans le dossier a-t-il été retenu ?

Résumé

Le contournement de Rouen doit permettre de décharger les axes centraux, notamment des trafics de transit* et d'échange*, et d'offrir ainsi des perspectives de requalification urbaine en centre ville. Il doit également contribuer à la maîtrise du développement urbain.

Pour contourner Rouen, trois options sont possibles :

- Un contournement autoroutier par l'ouest avec un nouveau franchissement de la Seine. Ses impacts sur l'agglomération sont limités : un faible délestage sur les pénétrantes*, un faible apport au développement des transports en commun, une aide au développement économique, mais essentiellement sur la façade ouest.

- Un contournement Est, éloigné de l'agglomération. Il ne permet pas de capter le trafic local et d'échange* du fait de son éloignement. Il ne participe pas non plus au délestage des pénétrantes*, et ne contribue pas à créer des conditions favorables au développement des transports en commun. Quant aux activités économiques, leur implantation n'est pas favorisée sur les plateaux nord et est. Il encourage une extension de la périurbanisation.

- Un contournement Est proche de l'agglomération. Il permet de réduire le trafic dans les espaces urbains centraux, de faciliter le développement des transports en commun en libérant de l'espace sur la voirie, et de renforcer l'attractivité économique de Rouen, en desservant les futures zones d'activités situées sur les plateaux nord et est et en améliorant la desserte multimodale des zones d'activités de la rive gauche grâce aux liaisons avec la RN14, la RN31 et l'A28. Cette dernière solution apparaît ainsi comme celle répondant le mieux aux objectifs attendus d'un contournement.

Les études de faisabilité d'un contournement de Rouen ont mis en évidence trois options possibles (*carte n°16*) :

- la première se traduit par la création d'un contournement autoroutier par l'ouest avec un nouveau franchissement de la Seine ;

Les différentes options envisagées pour le contournement de Rouen.

Carte n°16

- la seconde consiste en la mise en service d'un contournement Est éloigné de l'agglomération, se raccordant à l'A13 entre les échangeurs de Criquebeuf et Tourville ;
- la troisième consiste à réaliser une rocade périurbaine proche de Rouen.

Pourquoi un passage à l'est ?

Le trafic routier de l'agglomération de Rouen se répartit selon les proportions suivantes :
- 70 % est interne à l'agglomération ;
- 28 % relève du trafic d'échange* ;
- 2 % relève du trafic de transit*.

Les déplacements automobiles sont en constante augmentation au sein de l'agglomération rouennaise. Depuis les années 1970, l'urbanisation* s'étend vers la périphérie. Après l'urbanisation* de la rive gauche et des Hauts de Rouen, les plateaux du nord et de l'est ont, à leur tour, été investis par un habitat résidentiel pavillonnaire. Les habitants de la périphérie conservent des modes de vie urbains et fréquentent Rouen tant pour leurs loisirs que pour leur travail. Il y a ainsi une interaction forte entre les mécanismes de la périurbanisation* et l'utilisation de l'automobile.

Depuis les années 1970, l'urbanisation s'étend vers la périphérie.

Une enquête menée auprès des ménages de l'agglomération en 1996 a confirmé la tendance à la périurbanisation*. Elle a confirmé également l'augmentation des déplacements de périphérie à périphérie (61% des transports mécanisés* en 1996), dont la majeure partie s'effectue par le centre de l'agglomération en raison de la structure radiale* du réseau de voiries.

Or, les infrastructures* existantes ne permettent pas de desservir correctement le plateau est ni d'assurer une bonne desserte des zones d'activités existantes et futures : l'enjeu majeur pour les riverains et les entreprises est donc de désenclaver au plus vite les plateaux, afin de les rapprocher de l'hypercentre et de la rive gauche.
Le contournement Est a pour objectif, en particulier, d'améliorer la desserte des plateaux est et nord de Rouen, qui connaissent actuellement un fort développement, et d'apporter une réponse d'ensemble aux difficultés croissantes de circulation dans l'agglomération.

Enfin, le contournement Est peut accueillir une large partie du trafic de transit* nord-sud en offrant une liaison vers l'A13.

Un passage à l'ouest permettrait d'assurer une liaison autoroutière entre les autoroutes A28-A29 au nord et A28 au sud. Il permettrait ainsi de capter le trafic de transit* nord-sud. Il pourrait également favoriser un développement de la façade ouest de l'agglomération, non abordé dans l'actuel SCOT*, ainsi que des pôles d'appui* situés à l'ouest. Ses effets, à l'intérieur de l'agglomération, sont limités ; il ne répond pas aux objectifs d'amélioration de son fonctionnement interne. En effet, un contournement ouest ne permettrait pas le délestage des trafics sur les pénétrantes* de l'agglomération. Il ne créerait pas, par une libération d'espace sur la voirie, de possibilités de développement des transports en commun. En outre, il ne favoriserait pas le réaménagement de l'espace urbain et n'inciterait pas, en améliorant la desserte, à la création de zones d'activités sur les plateaux nord et est.

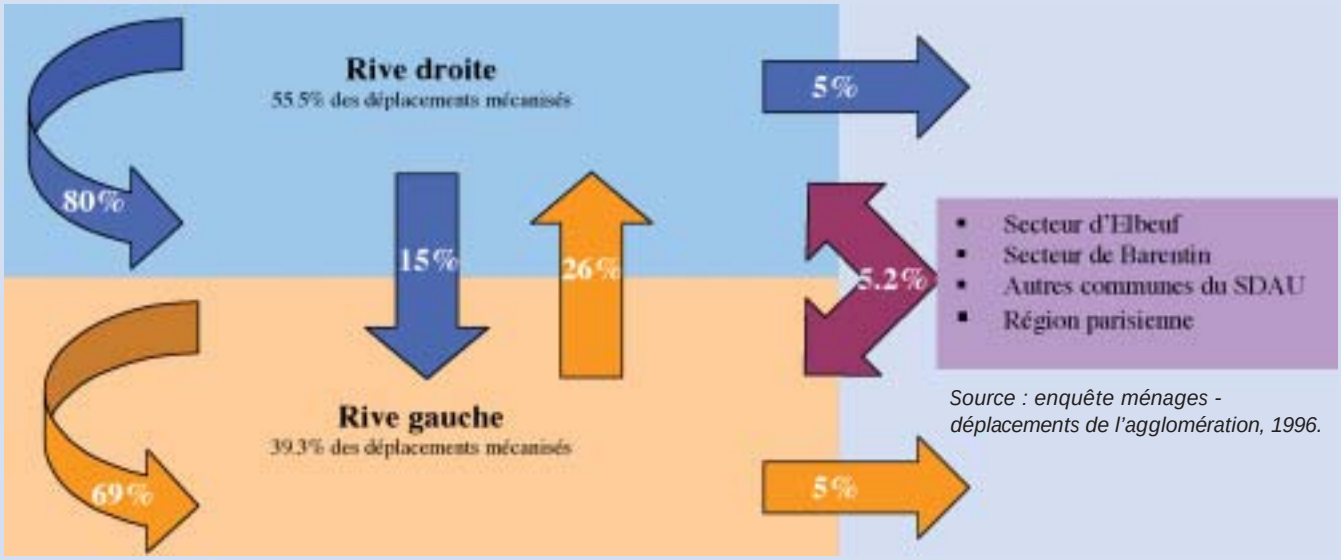
Pourquoi ne pas réaliser un contournement Est plus éloigné ?

Un contournement Est plus éloigné présente un inconvénient : il n'apporterait pas de réponse adaptée aux fonctions locales attendues. Tout comme un passage à l'ouest, il capterait certes le trafic de transit*, mais pas le trafic local et d'échange*, du fait de son éloignement de l'agglomération, ce qui limite fortement son intérêt et sa rentabilité socio-économique.

Un contournement Est éloigné soulagerait peu les pénétrantes et les quais de la Seine et offrirait peu de possibilités de développement des transports en commun.

Trop éloigné des plateaux est, il contrarierait la construction de pôles périphériques*(tels qu'ils sont prévus au SCOT*), nécessaires à la structuration de la périurbanisation*. Il tendrait plutôt à favoriser l'étalement urbain le long des pénétrantes, s'inscrivant ainsi en contradiction avec les prescriptions des documents d'urbanisme visant à réorganiser le territoire dans un

Répartition des déplacements mécanisés* dans l'agglomération.



Source : enquête ménages - déplacements de l'agglomération, 1996.

Sur 100% des déplacements mécanisés, 55,5 % ont lieu rive droite, 39,3 % ont lieu rive gauche, 5,2 % proviennent de l'extérieur. Parmi les 55,5 % des déplacements mécanisés* rive droite, 80 % le sont de rive droite à rive droite, 15 % de rive droite à rive gauche, et 5 % de rive droite à l'extérieur. Parmi les 39,3 % des déplacements mécanisés* rive gauche, 69 % le sont de rive gauche à rive gauche, 26 % de rive gauche à rive droite, 5 % vont à l'extérieur.*

Schéma n°9

souci de développement économe de l'espace. Il ne contribuerait pas au détournement des flux de circulation entre les plateaux nord, les plateaux est et la rive gauche.

Du point de vue économique, cette solution pénaliserait le développement des activités tertiaires à Rouen : elle n'offrirait pas aux activités existantes en rive gauche de meilleure perspective de desserte ; elle ne favoriserait pas non plus l'implantation de zones d'activités nouvelles sur les plateaux nord et est.

Pourquoi avoir retenu un contournement Est proche de l'agglomération ?

Un contournement Est rapproché permet de réduire le trafic sur les pénétrantes* et les quais de Rouen et favorise donc la qualité de vie des espaces centraux tout en créant ou en améliorant des possibilités de développement des transports en commun. L'attractivité de Rouen sera renforcée et l'espace périurbain sera structuré par et autour du réseau d'infrastructures* et des sites de développement économique.

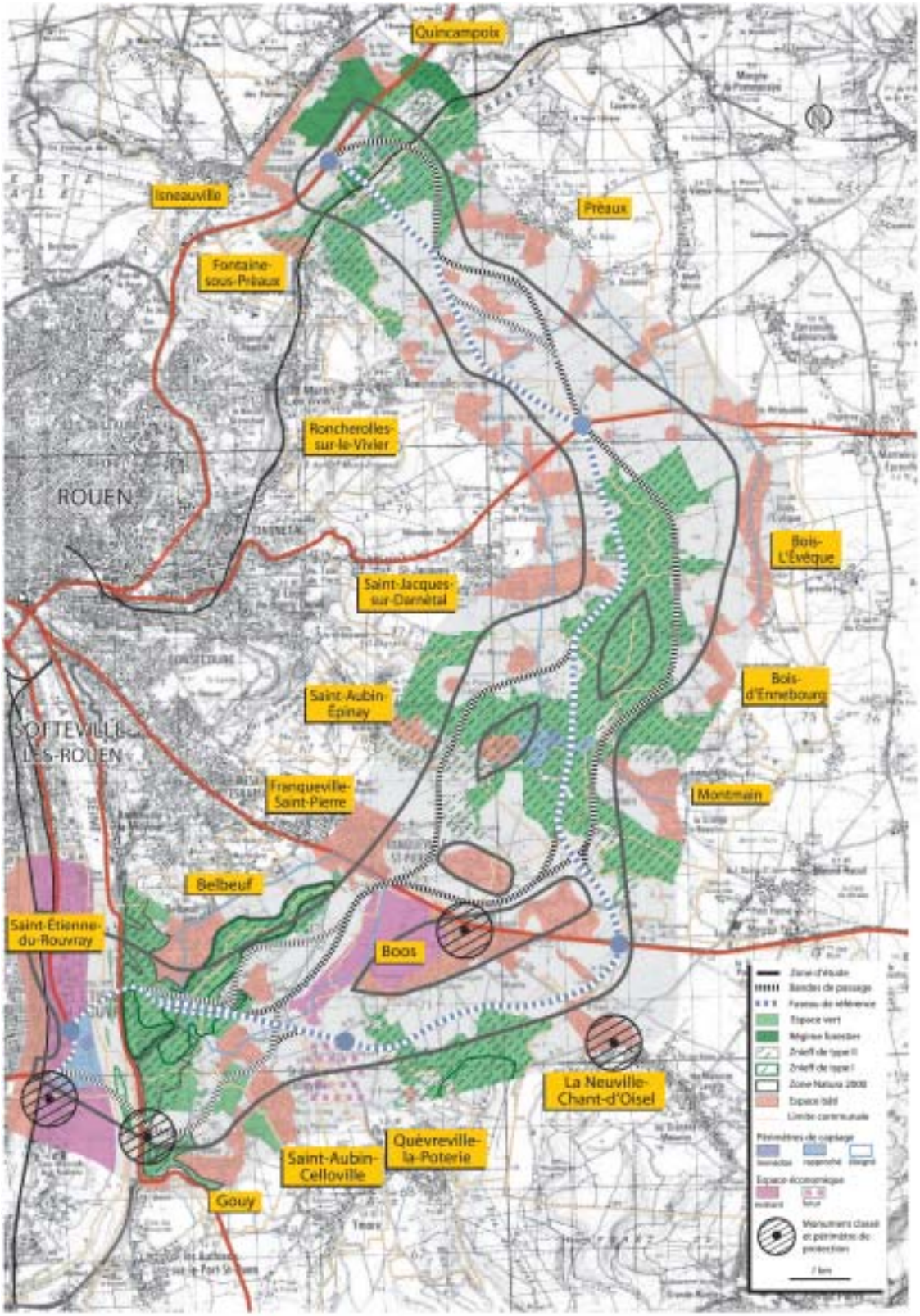
Le développement d'activités sera facilité, puisque ce tracé permet d'une part de desservir aisément les futures zones d'activités situées sur les plateaux nord et est, et d'autre part d'améliorer la desserte multimodale* des grandes zones d'activités industrialo-portuaires de la rive gauche en améliorant leurs liaisons avec la RN14, la RN31 et l'A28.

Les variantes débattues précédemment

Lors des étapes antérieures de la concertation, une zone d'étude - dont la largeur varie entre 1 et 4 kilomètres - a été identifiée pour permettre de déterminer plusieurs bandes de passages envisageables pour un contournement rapproché à l'est de Rouen (*carte 17*).

Cette zone d'étude a été définie à l'issue d'un diagnostic des principales contraintes liées à l'activité humaine (habitat, agriculture, zones de développement économique) et l'environnement naturel (bois et forêt, ressources en eau potable).

Le fuseau de référence présenté.



Source : MM&A

Carte n°17

Un fuseau de référence a ainsi été défini comme étant le plus favorable possible et cinq tronçons ont été examinés :

- Le franchissement de la vallée du Robec

Après une comparaison entre la « variante extrême nord » et la « variante nord », cette dernière est apparue comme étant moins dommageable pour l'agriculture et les espaces naturels (en particulier, les vallons boisés).

- De la vallée du Robec à la RN 31

Trois variantes ont été examinées : nord, centre et sud. La variante sud a été jugée la plus satisfaisante puisque son impact sur l'habitat et les bâtiments était moindre (en particulier celui de Préaux, où il faut éviter une coupure entre le centre et le hameau des Coutumes).

- De la RN 31 à la RN 14

Trois variantes ont été identifiées : « ouest Epinay », « est forêt » et « ouest forêt ». Le tracé « ouest Epinay », tout comme le tracé « ouest forêt » sur leur tronc commun, a un impact fort sur l'habitat et les constructions au niveau de Saint-Jacques-sur-Darnétal, mais surtout sépare le centre de Franqueville-Saint-Pierre du hameau du Faux et celui de Saint-Aubin-Epinay du quartier d'Epinay. En outre, il ne facilite pas la déviation de la RN 14 à Boos.
La variante « est forêt », quant à elle, passe près des zones d'habitation de Bois d'Ennebourg et à proximité du lotissement de Montmain.
La variante « ouest forêt » est apparue comme étant le meilleur compromis, bien que située à proximité des ressources en eau au niveau des captages* d'Epinay.

- De la RN 14 à Saint-Aubin-Celloville

Deux possibilités ont été examinées : « ouest Boos » et « est Boos ». La variante « ouest Boos », avec un tracé entre Boos et le hameau du Faux puis entre Boos et Franqueville-Saint-Pierre, est très proche des habitations. En outre, pour dévier le trafic de la RN 14 hors du centre de Boos, il est nécessaire de créer un raccordement au nord de Franquevillette.
La variante « est Boos », à l'inverse, est très éloignée du bâti ; elle n'interdit pas le raccordement d'une liaison vers l'Eure. Cette solution a donc été jugée la plus appropriée.

- De Saint-Aubin-Celloville à Saint-Etienne-du-Rouvray

Deux variantes ont été examinées et présentent le meilleur compromis au regard des enjeux rencontrés. La variante « sud Saint-Adrien » a un fort impact sur l'habitat de Saint-Adrien mais surtout sur celui situé entre Saint-Aubin-Celloville et le hameau d'Incarville. En termes de protection des espaces naturels et d'insertion paysagère, cette variante nécessite des mesures d'intégration particulières. Elle apparaît de surcroît potentiellement dommageable pour les ressources en eau potable, puisqu'elle traverse directement le périmètre du champ captant* de La Chapelle à Saint-Etienne-du-Rouvray.
La variante « nord Saint-Adrien » avec un passage au sud du hameau du Becquet dans le ravin de Celloville, permet une bonne intégration paysagère. Cette variante présente également l'avantage de préserver les espaces naturels en traversant la colline de Belbeuf en tunnel.

L'habitat et les constructions à Saint-Jacques-sur-Darnétal.

Le hameau des Coutumes.

2. Quelle liaison vers l'A13 et le département de l'Eure ?

Résumé

La réalisation d'une liaison entre les plateaux est et les autoroutes A13/A154 à Incarville permettrait un aménagement complémentaire au contournement Est de Rouen. Cet aménagement consisterait à réaliser un barreau routier reliant le contournement Est de Rouen au nœud d'Incarville entre les autoroutes A13 et A154 ; il impliquerait la réalisation d'un nouveau franchissement de la Seine et de l'Eure sur la commune du Manoir à l'est de Pont-de-l'Arche.

Si les bénéfices attendus de ce barreau de liaison sont multiples, le prolongement vers le département de l'Eure et l'autoroute A13 nécessite la prise en compte d'enjeux environnementaux importants.

Évoquée lors du débat régional de 1995, la réalisation d'une liaison entre les plateaux est et les autoroutes A13/A154 à Incarville pourrait, bien que les études soient beaucoup moins avancées que celles du contournement Est, constituer ultérieurement une opportunité d'aménagement complémentaire au contournement Est de Rouen.

Cet aménagement, dont les fonctions pourraient rendre nécessaire la réalisation d'une route à 2x2 voies avec des carrefours giratoires, consisterait à réaliser un barreau reliant le contournement Est de Rouen au nœud d'Incarville entre les autoroutes A13 et A154 et impliquerait la réalisation d'un nouveau franchissement de la Seine et de l'Eure sur la commune du Manoir à l'est de Pont-de-l'Arche (sud-sud-est de Rouen).

Quelles seraient les fonctions de ce barreau routier ?

Les fonctions associées à ce barreau de liaison seraient multiples :

- **Favoriser les échanges entre l'agglomération rouennaise et le secteur du Val-de-Reuil.**
Les trafics d'échange* entre l'agglomération rouennaise et les secteurs de Louviers, Val-de-Reuil, et même celui de sud Évreux, empruntent aujourd'hui la RN15 ou la voie RD18E, la voie rapide* Sud III et la RN138. La réalisation d'un barreau vers l'Eure se connectant sur le contournement Est permettrait de faciliter les échanges entre ces territoires et l'agglomération rouennaise. De même, les usagers en provenance de la vallée de l'Andelle via la RD321 pourraient rejoindre le barreau au nord de Pont-de-l'Arche.

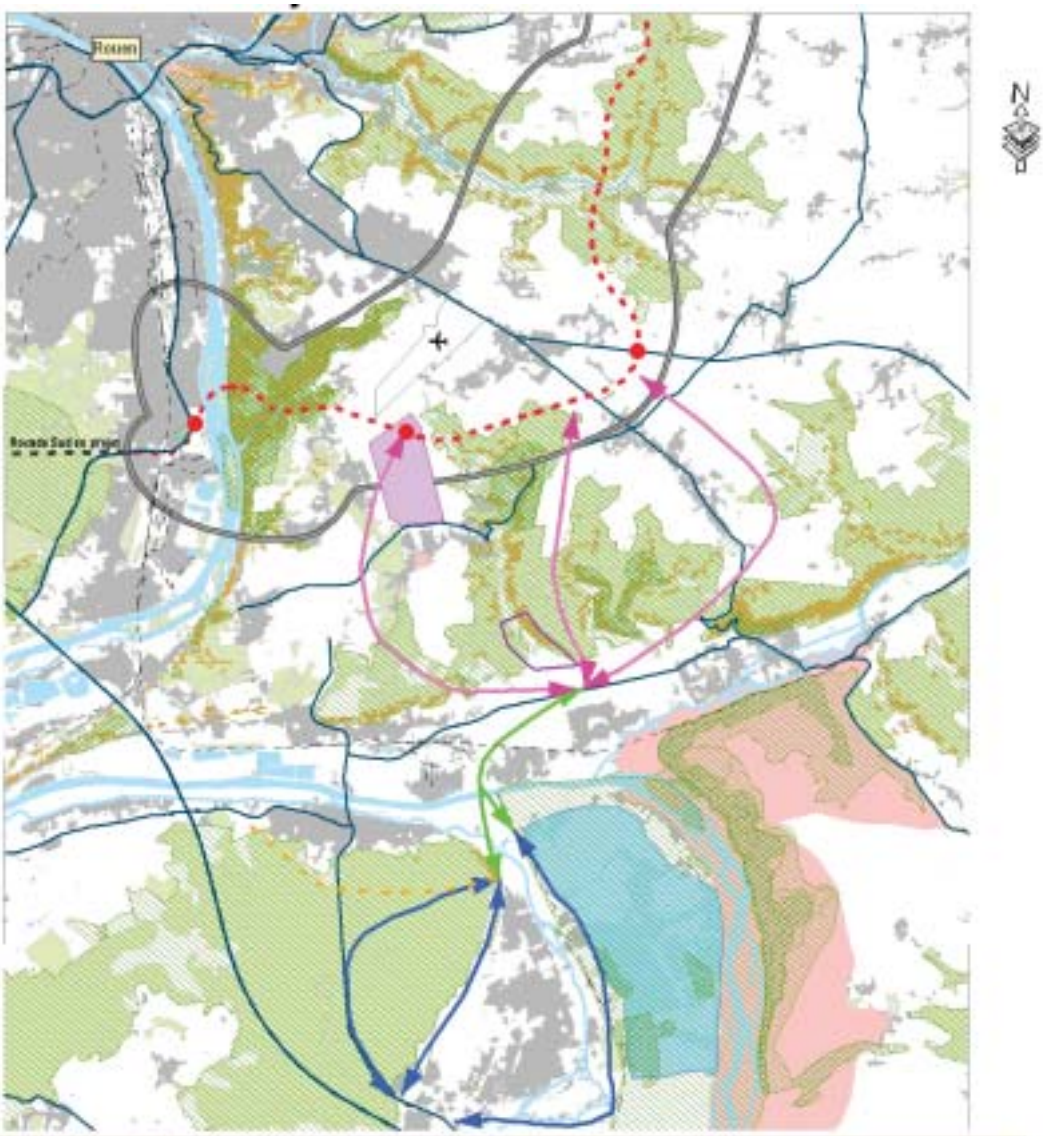
- **Décharger la RN15 d'une partie importante de son trafic à hauteur de Pont-de-l'Arche.**
La RN15 joue aujourd'hui un rôle considérable pour l'agglomération rouennaise, puisqu'elle connecte les territoires situés au sud-est, et induit donc un trafic important. Cette voie, qui traverse la forêt de Bord au sud de la Seine, ne se raccordera pas au projet de contournement Est. La réalisation d'un barreau vers l'Eure permettrait de délester notablement cette route et ainsi d'envisager sa requalification, afin notamment d'améliorer son intégration dans la forêt de Bord.

- **Offrir un itinéraire de contournement de l'agglomération rouennaise** pour les usagers circulant entre l'A13 et l'A154 depuis le nœud d'Incarville et la rocade nord et le secteur nord-est de l'agglomération de Rouen. À partir d'Incarville, ceux-ci empruntent aujourd'hui soit l'A13 puis la voie Sud III, la RD18E ou la RN138, soit la RN15. La liaison vers l'Eure, combinée au contournement Est, constituerait un itinéraire attractif pour ces types de trafic et permettrait de décharger les espaces centraux de l'agglomération.

Quels sont les principaux enjeux environnementaux ? (*carte n°18*)

Au nord de la Seine, l'élément important du territoire est l'existence de plusieurs vallées sèches, principalement orientées nord-sud,

Barreau vers l'Eure - Enjeux environnementaux.



Carte n°18

séparées par des boisements sur les coteaux et les plateaux. Certains de ces coteaux présentent un intérêt écologique incontestable, motivant leur inventaire en ZNIEFF* de type I. L'urbanisation s'est développée de part et d'autre de ces reliefs, à l'est (commune de La Neuville-Chant-d'Oisel) et surtout à l'ouest autour de la future zone d'activité du Mont Jarret et des communes d'Ymare et de Quévreville-la-Poterie.

Au sud de la Seine, les principaux enjeux environnementaux concernent la forêt de Bord et les champs d'expansion des crues de la Seine.

Le prolongement vers le département de l'Eure et l'autoroute A13 nécessite l'analyse des enjeux environnementaux suivants :

- Comment prendre en compte la forêt domaniale de Bord-Louviers qui constitue un poumon vert présentant une grande richesse et une réelle variété de milieux naturels ?
- Comment garantir le maintien des champs d'expansion des crues de la Seine et de l'Eure ?
- Comment prendre en compte les éventuels impacts sur les zones urbanisées ?

3. Le projet ouvre-t-il des perspectives nouvelles pour améliorer la circulation dans l'agglomération ?

Résumé

L'agglomération rouennaise constitue un nœud routier vers lequel convergent les autoroutes A28, A29, A150 et A151 au nord, A13 au sud, et un ensemble de routes nationales structurantes* à l'est. Le cœur de la ville concentre cinq franchissements de la Seine, et est le lieu de rencontre des trafics de transit* (14 000 déplacements par jour), d'échange* (180 000 déplacements par jour) et interne* (940 000 déplacements par jour).

Seul un quart de l'agglomération bénéficie actuellement d'un itinéraire faisant office de rocade, provoquant des **conditions de circulation très difficiles en centre ville et sur les pénétrantes**.

Le contournement Est permet de :
- **constituer une rocade urbaine** et ainsi de permettre les échanges entre les plateaux est et nord de Rouen ;
- **décharger les pénétrantes** des trafics de transit* et d'échange* ;
- **décharger le cœur de l'agglomération** (notamment les quais) du trafic de transit* et des poids lourds.

Encombrements à hauteur du pont de la Reine Mathilde.

Difficultés de circulation sur la RN 31 à hauteur de Darnétal.

Pour comprendre le fonctionnement de la circulation dans l'agglomération, une nouvelle étude de trafic a été réalisée en 2005. Cette étude repose sur deux échelles de réflexion :
- l'une locale, centrée sur l'agglomération et les communes périurbaines des plateaux est, allant de Tourville-La-Rivière au sud à Quincampoix au nord et de Canteleu à l'ouest à Martainville à l'est, avec un réseau de voirie dense ;
- l'autre plus globale, permettant d'évaluer les déplacements moyenne et longue distance traversant l'agglomération et notamment les déplacements nord-est / sud-ouest.

Cette étude a été établie à partir des éléments suivants :
- l'exploitation des enquêtes disponibles sur Rouen : enquête ménages déplacements de 1996, enquête origine/destination de 1998, recensement de la population de 1999 ;
- la prise en compte des hypothèses d'évolutions démographique et économique du SCOT* et de la circulaire du ministère de l'Équipement relative aux méthodes d´évaluation économique des investissements routiers en rase campagne (cette circulaire retient une croissance des trafics internationaux de poids lourds supérieure aux évaluations les plus récentes. Cet écart n'a néanmoins

pas d'impact significatif sur les résultats obtenus, la différence étant de l'ordre de 400 poids lourds par jour en 2015) ;
- la prise en compte des grands aménagements routiers actuels et futurs, notamment la rocade sud et le sixième pont de Rouen, ainsi que les autoroutes A28 et A150.

La situation actuelle

● *Un contexte spécifique : la convergence du réseau routier dans l'agglomération*

L'agglomération de Rouen constitue un nœud stratégique vers lequel convergent les éléments d'un réseau routier important (*carte n°20*) :

◆ les autoroutes A28 et A29 au nord, qui drainent un trafic venant principalement des départements du nord de la France, et les autoroutes A150 et A151 qui collectent les déplacements routiers en provenance du nord et de l'ouest de la Seine-Maritime ;

◆ les pénétrantes* sud (la voie Sud III, la RN138, la RD18E, voire la RN15) effectuant la jonction avec l'autoroute A13 au sud ;

◆ un ensemble de routes nationales structurantes* à l'est telles les RN14, RN15 et RN31, où se retrouve l'ensemble des trafics produits à l'est de Rouen et convergeant au nord du pont Mathilde.

Ce nœud routier est aussi un point de concentration de cinq franchissements de la Seine au cœur de la ville, alors que les possibilités alternatives de passage sont relativement limitées et se situent :

◆ à l'est, à Elbeuf et Pont-de-L'Arche, où le réseau est moins dense;

◆ à l'ouest, aux ponts de Brotonne, Tancarville ou Normandie, tous trois à péage.

Cette configuration, marquée par l'absence d'itinéraires de contournement, fait de l'agglomération de Rouen le lieu de rencontre de différents types de trafics, notamment ceux des poids lourds, qui surchargent les voies pénétrantes*.
Dans ces conditions, certains déplacements d'un point à l'autre de l'agglomération sont aujourd'hui très difficiles. Il est par exemple délicat pour les automobilistes en provenance des communes périurbaines situées sur les plateaux est d'accéder à la rive gauche de la Seine. On observe, dès lors, un certain cantonnement des déplacements internes à l'agglomération : les résidents évitent le plus possible de passer d'une rive à l'autre de la Seine.

● *Le trafic de transit* : 14 000 déplacements par jour*

Ne disposant pas d'itinéraire de contournement, l'agglomération est traversée par un nombre considérable d'automobiles et de poids lourds en transit (*carte n°19*). On recense 14 000 déplacements journaliers en moyenne, dont :
- 10 000 déplacements par jour sur un axe nord-sud ;
- 3 000 déplacements par jour sur un axe sud-est ;
- 1 000 déplacements par jour sur un axe est-ouest.

Automobiles et poids lourds sont obligés d'emprunter les voies qui traversent le centre ville à savoir principalement :
- dans le sens nord-sud :
◆ l'enchaînement RD18E - pont Mathilde - tunnel de la Grand-Mare (6 000 véhicules par jour, dont 30 % de poids lourds).
◆ la voie Sud III combinée avec le pont Guillaume-le-Conquérant puis les quais et boulevards rive droite (5 000 véhicules par jour, dont 25 % de poids lourds).
- dans le sens sud-est, les véhicules procédant de manière analogue pour arriver au nord du pont Mathilde, à partir duquel ils rejoignent la RN31, la RN14 ou la RN15.
- dans le sens est-ouest, les véhicules convergeant au nord à partir du pont Mathilde, soit pour emprunter les quais afin de rejoindre l'autoroute A150, soit pour se diriger vers l'autoroute A13 par le biais des pénétrantes* au sud.

● *Le trafic d'échange* : 180 000 déplacements par jour*

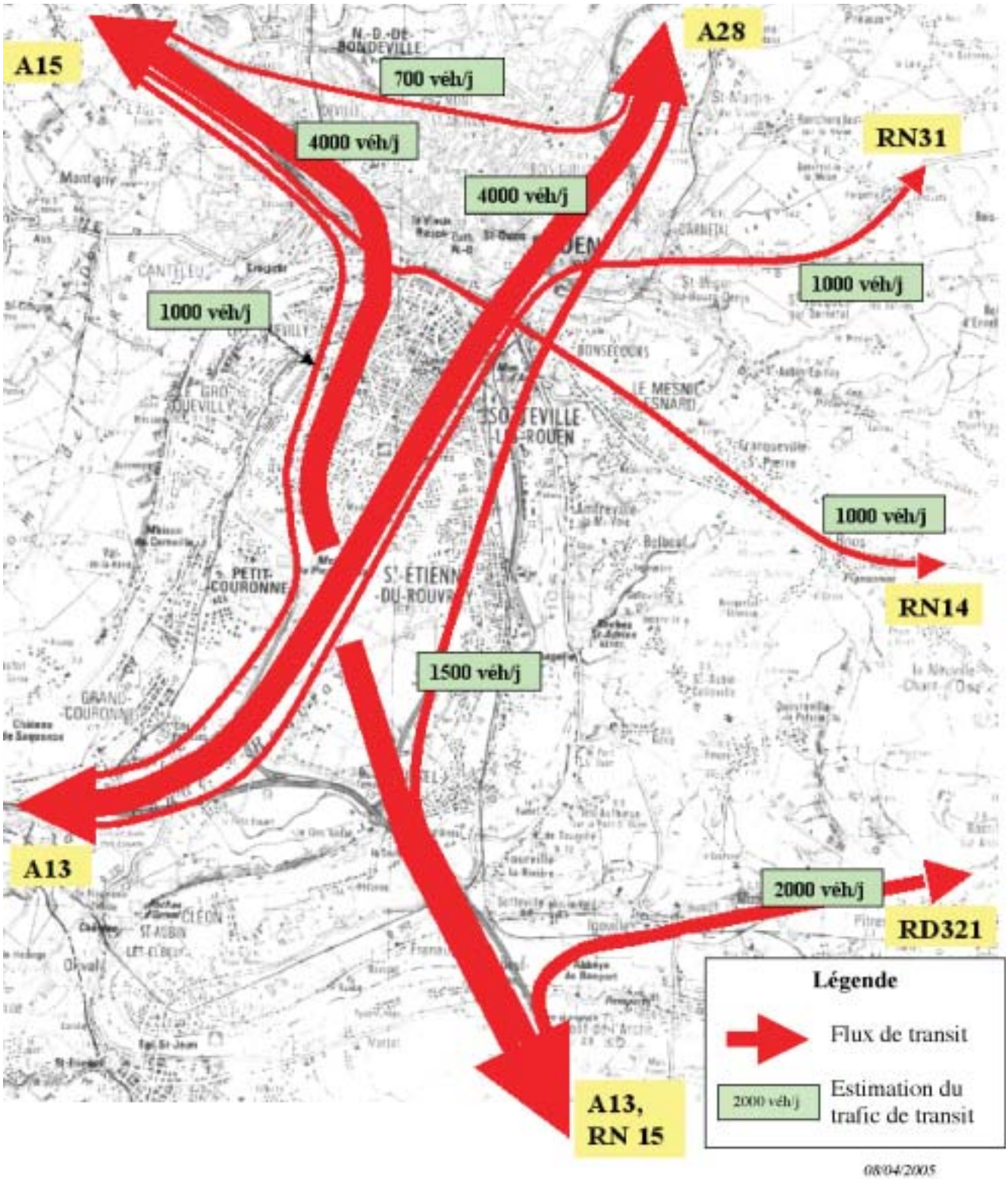
Le trafic d'échange* entre l'agglomération rouennaise et l'extérieur représente un volume global de 180 000 déplacements journaliers.

Difficultés de circulation sur les quais rive gauche.

Difficultés de circulation sur la RN14 à hauteur de Boos.

Difficultés de circulation sur la RD18E.

Principaux flux de trafic de transit* en 2003.



Source : CETE Normandie Centre.

Carte n°19

L'absence de contournement à Rouen a pour effet de faire converger ces trafics vers les espaces centraux par les principales artères pénétrantes* (*voir ci-contre tableau n°10*).

Le reste des échanges, soit 18 000 déplacements par jour, emprunte les autres voies desservant le centre ville. Les ponts situés aux extrémités supportent ainsi une charge d'échange de 16 000 véhicules par jour à l'est et de 26 000 véhicules par jour à l'ouest, les volumes étant moindres sur les franchissements intermédiaires (12 000 véhicules par jour pour l'ensemble des trois ponts). Concernant les axes est-ouest, les volumes d'échange* sur les quais et les boulevards rive droite atteignent respectivement 8 000 et 5 000 véhicules par jour. En rive gauche, ces chiffres sont de l'ordre de 4 000 et 5 000 véhicules par jour.

Seul un quart de l'agglomération bénéficie actuellement d'un itinéraire faisant office de rocade (pont Mathilde-tunnel de la Grand-Mare-A28-RD43). Or cet itinéraire s'arrête à Maromme sur la vallée du Cailly, ce qui rend impossible la jonction avec l'A150 (*voir ci-contre tableau n°11*).

● *Le trafic interne à l'agglomération : 940 000 déplacements par jour*

Le trafic interne* à l'agglomération rouennaise représente un volume moyen journalier d'environ 940 000 déplacements de personnes, soit 610 000 véhicules par jour. Ces déplacements sont répartis sur les secteurs de l'agglomération rouennaise selon les proportions indiquées dans le tableau n°12, ci-dessous.

Compte tenu de la coupure que constitue la Seine et de l'absence de rocade, ces déplacements sont, eux aussi, amenés à converger vers certains points de passage obligatoires :
- le pont Mathilde constitue le principal point de liaison entre les plateaux est et la rive gauche. Plus de 50 000 véhicules l'empruntent chaque jour pour le trafic interne ;
- le pont Guillaume-le-Conquérant permet d'effectuer la majorité des déplacements entre la rive gauche et le nord-ouest rouennais. Le volume de trafic interne* y est de 31 000 véhicules par jour.

La coupure naturelle du fleuve limite les déplacements et incite les usagers à éviter de passer d'une rive à l'autre de la Seine. Ainsi, faute d'une infrastructure de contournement appropriée, les usagers de chaque rive ne franchissent la Seine que pour 20 % de leurs déplacements.

Répartition du trafic d'échange sur les principales artères pénétrantes.

Pénétrantes* sud	Voie Sud III	30 000 véhicules/jour
	RN 138	21 000 véhicules/jour
	RD18E	16 000 véhicules/jour
Pénétrantes* est	RN15	15 000 véhicules/jour
	RN14	6 000 véhicules/jour
	RN31	3 000 véhicules/jour
Pénétrantes* nord-ouest	RD982	8 000 véhicules/jour
	RD43	7 000 véhicules/jour
Pénétrantes* nord	RN15	10 000 véhicules/jour
	A28	16 000 véhicules/jour
	A151	7 000 véhicules/jour
	A150	22 000 véhicules/jour

Tableau n°10

Source : CETE Normandie Centre, mai 2005.

Répartition du trafic d'échange par secteur de destination.

Secteur de destination du trafic d'échange	Part du trafic d'échange
Rouen	41 %
Rive Gauche	28 %
Plateaux nord	11 %
Secteur nord-ouest	11 %
Plateaux est	7 %
Secteur Aubette Robec	2 %

Tableau n°11

Source : CETE Normandie Centre, mai 2005.

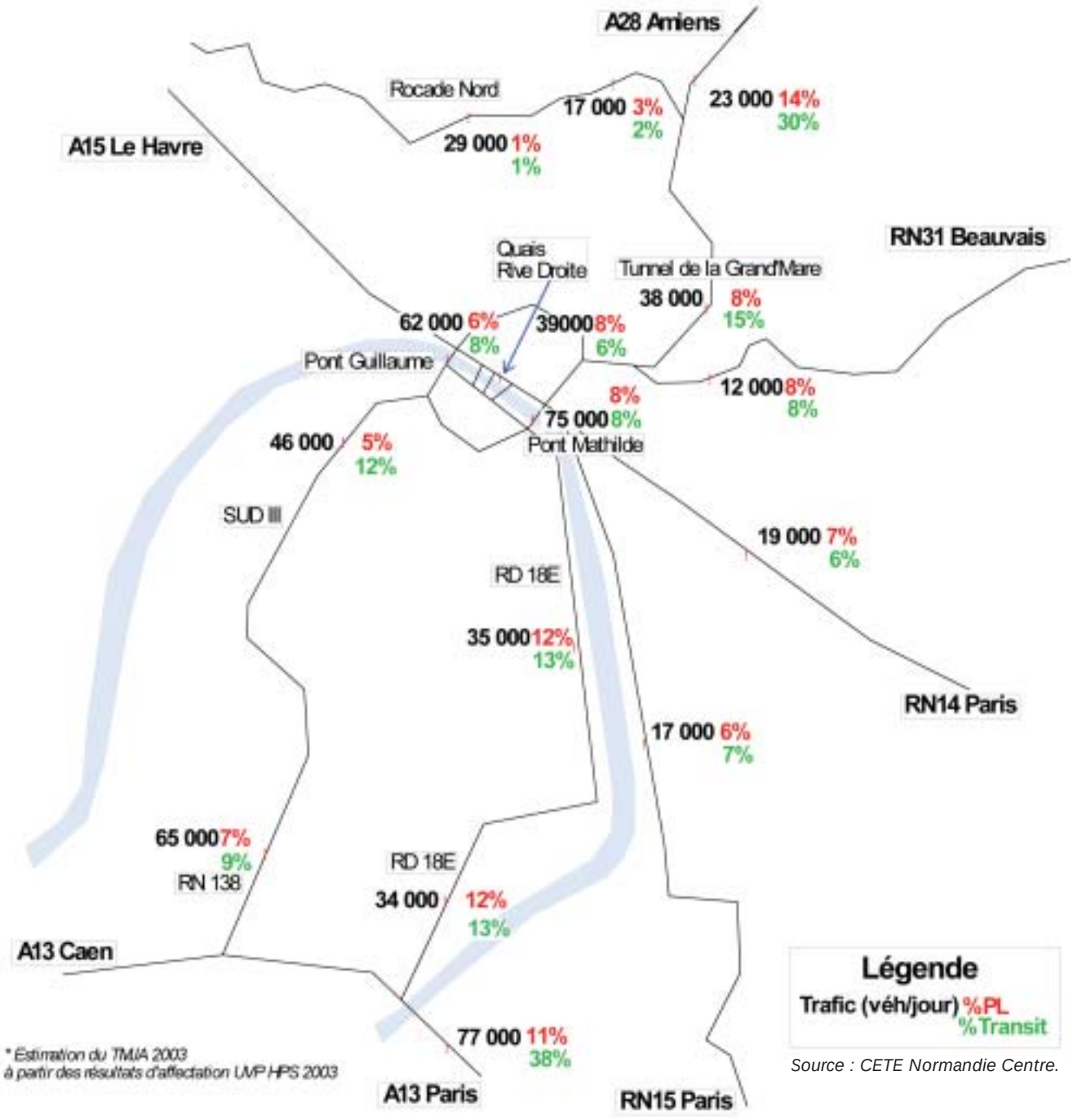
Répartition du trafic interne par secteur.

Secteur	Part des déplacements
Rouen rive droite	31 %
Rive gauche	30 %
Plateaux nord	18 %
Secteur nord-ouest	10 %
Plateaux est	7 %
Secteur Robec	4 %

Tableau n°12

Source : CETE Normandie Centre, mai 2005.

Estimation du trafic journalier en 2003.



Source : CETE Normandie Centre.

Carte n°20

● *Des conditions de circulation très difficiles : la situation particulière du tunnel de la Grand-Mare*

Le fonctionnement de l'agglomération rouennaise conduit donc à la superposition de trafics très divers en certains points structurants que sont les ponts les plus excentrés, les quais et les boulevards. Ces artères supportent ainsi des charges journalières particulièrement importantes et sont très largement sujettes à congestion aux heures de pointe (*carte n°21*).

L'itinéraire privilégié d'accès à Rouen depuis les plateaux nord est celui de la RN28. Celle-ci prolonge l'A28 jusqu'au pont Mathilde sur la Seine. Ce tronçon de route nationale à 2x2 voies comporte des échangeurs très rapprochés les uns des autres ; il permet une desserte fine du cœur de l'agglomération et des échanges aisés entre les différentes communes de l'agglomération de Rouen. Son tracé emprunte le tunnel de la Grand-Mare, un ouvrage à 2 tubes séparés, long de 1 500 mètres. À l'heure de pointe du matin, les flux de circulation saturent la RN28 depuis le centre ville rouennais et produisent alors un bouchon qui remonte régulièrement jusque dans le tunnel de la Grand-Mare. Cette situation a pour conséquence des risques importants en termes de sécurité et il est alors nécessaire de couper les accès à la RN28 dans l'agglomération, en provoquant un report de trafic sur les pénétrantes* urbaines et la voirie locale.

Le contournement Est permet de résoudre cette difficulté en reportant une part importante du trafic de transit* et d'échange*. L'allègement du trafic sur la RN28 et dans le tunnel limite par conséquent le recours à cette mesure exceptionnelle de fermeture et permet parallèlement de réduire la circulation sur les pénétrantes urbaines* des plateaux nord et sur la voirie locale. Ces voies peuvent dès lors bénéficier d'une requalification urbaine.

Comment la situation pourrait-elle évoluer d'ici 2015 : les grandes tendances

● *Les effets du sixième pont de Seine et de la rocade sud*

A court terme, les grandes tendances d'évolution de l'organisation des trafics à Rouen seront essentiellement déterminées par la mise en service du sixième pont de Seine, qui doit relier directement la voie Sud III à l'A150, et de la rocade sud qui connectera la RD18E à la voie Sud III.

A terme, ces aménagements permettront de capter les trafics actuels qui s'effectuent entre la rive gauche et le nord-ouest de Rouen et entraîneront un déplacement des flux vers l'ouest de l'agglomération. La mise en service de ces deux infrastructures aura ainsi pour conséquence de :

- Soulager les ponts situés aux extrémités : ils supportent actuellement l'essentiel de ces déplacements entre le nord-ouest et la rive gauche. En particulier, le pont Guillaume-le-Conquérant devrait voir son trafic diminuer de 20 % à l'horizon 2015.

- Soulager la RN15 : une partie de son trafic se reportera sur l'A13 pour rejoindre la voie Sud III et le sixième pont .

- Atténuer l'effet de coupure produit par la Seine : le sixième pont sur la Seine offrira un point de franchissement supplémentaire. Le volume total des franchissements de Seine devrait ainsi augmenter de 16 % d'ici 2015.

- Augmenter le trafic sur la voie Sud III : elle captera en effet une part importante des déplacements au sud du sixième pont.

En revanche, la mise en service du sixième pont et de la rocade Sud ne devrait pas modifier le niveau de trafic sur les RN14 et RN31, qui aboutissent sur la rive droite de la Seine.

● *Évolution du trafic interne**

Du fait de l'émergence de différentes zones d'activités, comme la Plaine de La Ronce, La Briqueterie, la technopole du Madrillet et Seine Ouest, le trafic interne* devrait progresser de près de 16 % par rapport à la situation de 2003.

De plus, la proportion des déplacements ayant pour origine ou destination la rive gauche devrait augmenter. La répartition selon les secteurs devrait être celle présentée dans le tableau n°13, ci-contre.

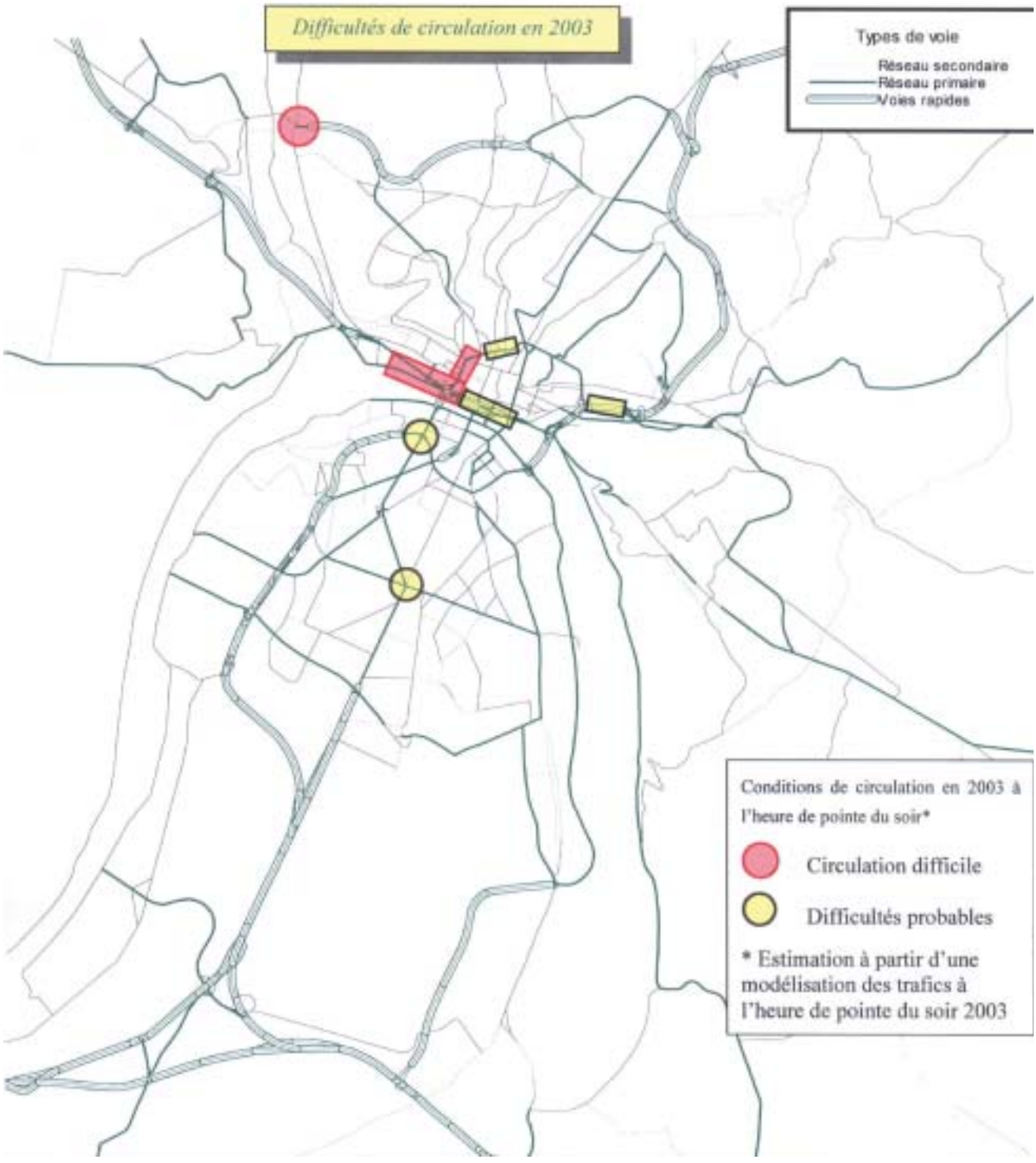
Le tunnel de la Grand-Mare.

Les ponts situés aux extrémités supportent actuellement l'essentiel des déplacements entre la rive gauche et le nord-ouest de Rouen.

Évolution du trafic interne.	
Secteur	**Proportion des déplacements ayant pour origine ou destination le secteur concerné**
Rive gauche	32 %
Rouen rive droite	31 %
Plateaux nord	18 %
Secteur nord-ouest	9 %
Plateaux est	6 %
Secteur Robec	4 %

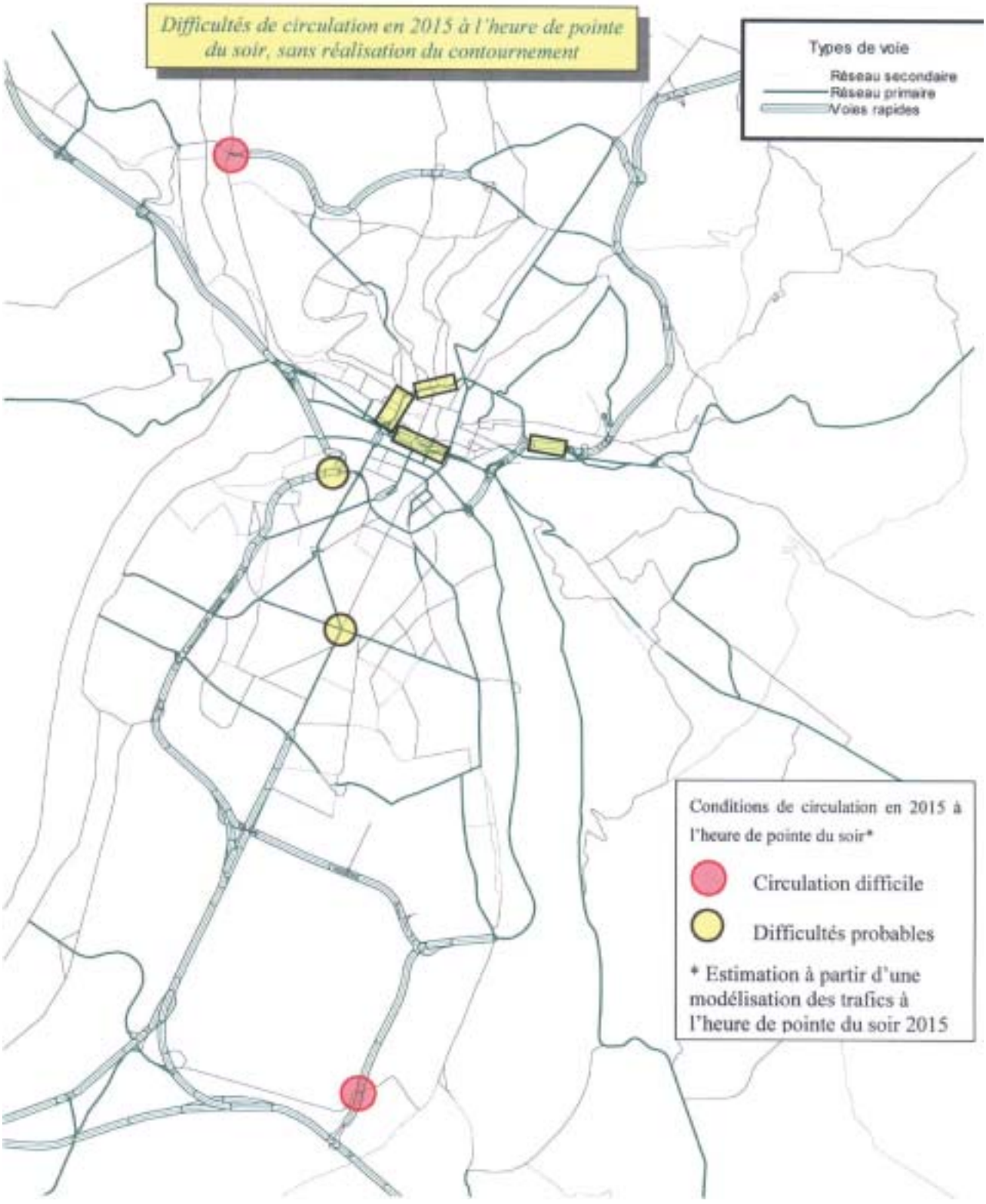
Tableau n°13

Source : CETE Normandie Centre, mai 2005.



Source : CETE Normandie Centre.

Carte n°21



Source : CETE Normandie Centre

Carte n°22

Le contexte d'évolution de la demande de transport.

La mobilité des Français a quasiment doublé entre 1973 et 1993. Plusieurs facteurs dont certains sont intercorrélés vont contribuer dans le futur à une croissance de la mobilité plus faible :
- la démographie et le vieillissement de la population : l'Insee prévoit, à l'horizon de 30 ans, une croissance ralentie de la population de 9 % ;
- la baisse de la population active : sur la base des dernières projections 2002 de l'Insee, la population active commencerait à décroître à partir de 2007 ;
- la moindre croissance du produit intérieur brut : les dernières hypothèses du ministère de l'Économie et des Finances conduisent à retenir une croissance de 1,9 % sur la période 2002-2020 ;
- une moindre croissance du taux de motorisation.

Dans ce contexte, on estime que le rythme d'augmentation des trafics routiers et aériens de voyageurs devrait se ralentir.

● *Évolution du trafic d'échange**

De manière générale, une hausse de 17 % du trafic d'échange* devrait être enregistrée, si l'on se réfère aux hypothèses calculées à l'échelle nationale.

● *Évolution du trafic de transit**

A l'horizon 2015, le trafic de transit* traversant l'agglomération devrait croître de 35 % par rapport à 2003. Cette évolution forte résulte notamment de la mise en service de l'A28 sud et de l'aménagement de la RN154 à 2X2 voies sur la majeure partie de l'itinéraire.

● *Évolution probable de l'agglomération sans contournement*

Même si les échanges entre la rive gauche et les territoires au nord-ouest sont facilités par la mise en service du sixième pont de Seine et de la rocade sud, aucune réponse n'est apportée à l'écoulement du transit nord-sud et est-ouest, ni aux échanges avec les plateaux est.

Les RN14 et RN31, pour lesquelles aucun aménagement n'est prévu, verront dès lors leur trafic augmenter (respectivement de 10 et 20 % à l'horizon 2015). De même, le trafic est-ouest continuera certainement d'emprunter les quais de Seine et les usagers en provenance du nord traverseront toujours le tunnel de la Grand-Mare, dont le trafic croîtra de 13 % d'ici 2015 (*carte n°23*).

Ainsi, à terme, la dégradation des conditions de circulation à Rouen se poursuivra si aucune disposition n'est prise pour traiter ces mouvements.

Les apports d'un contournement Est proche de l'agglomération

● *Les hypothèses retenues*

Les effets attendus du contournement Est sur la répartition du trafic en 2015 ont été calculés en prenant en compte les hypothèses suivantes :
- un contournement Est gratuit ;
- des aménagements de réduction de capacité sur l'A28 à Isneauville, la RN14, la RN31, les quais rive droite, le pont Guillaume-le-Conquérant, le pont Mathilde, le tunnel de la Grand-Mare ;
- les projets concernant les transports en commun et les deux-roues du plan de déplacements urbains (PDU)* ;
- une interdiction pour les poids lourds en transit de circuler sur les quais, la RN14, la RN31 et la RN15.

● *Les effets attendus*

Au regard de la situation actuelle et en l'absence de contournement, certains axes structurants continueront à l'horizon 2015 de supporter des trafics importants. C'est le cas notamment des voies pénétrantes* à l'est (RN14 et RN31), qui constitueront toujours des points d'entrée importants, des quais de Seine qui supporteront toujours l'essentiel du trafic poids lourds est-ouest, des ponts Mathilde ou Guillaume-le-Conquérant ou encore du tunnel de la Grand-Mare, de plus en plus saturé.

Compte tenu de ces éléments, la mise en service du contournement Est permet de contribuer à une meilleure organisation des transports au sein de l'agglomération.

Plusieurs apports sont en effet attendus de cet aménagement.

- Il permet de constituer une rocade urbaine.
Pour l'est de l'agglomération, le contournement Est peut capter les trafics originaires des territoires situés à l'est (qui sont actuellement drainés par les voies radiales* RN14, RN31 et RN15), et les distribuer au sein de l'agglomération via différents points d'échange, en améliorant sensiblement la connexion entre les plateaux est et le centre rouennais.

- Il décharge les voies pénétrantes à l'est du trafic de transit* et permet d'améliorer le cadre de vie.*
Le contournement Est permet de déplacer les flux de trafic des voies pénétrantes* et contribue donc à l'amélioration du cadre de vie sur les territoires délestés.

- Il éloigne du centre de l'agglomération les véhicules en transit.*
Les nombreuses voies qui traversent aujourd'hui le cœur de Rouen ne sont pas adaptées au trafic actuel et sont partagées entre des usagers traversant l'agglomération et des usagers locaux se déplaçant au sein de celle-ci. Le contournement Est,

dont l'efficacité est renforcée par les projets en cours de réalisation comme la rocade sud et le sixième pont de Seine, améliore les phénomènes importants de saturation chronique que l'agglomération subit aux heures de pointe en fluidifiant la circulation sur les artères urbaines.

- Il décharge le cœur de l'agglomération du trafic des poids lourds.
Le contournement Est de Rouen, combiné aux autres voies structurantes existantes ou en cours de réalisation, offre aux poids lourds, qui transitent par le centre ville et notamment par les bords de Seine, un itinéraire alternatif pour leurs déplacements. Le trafic de poids lourds baisserait alors fortement dans le centre ville selon les hypothèses retenues, notamment au profit du pont Mathilde qui pourrait dès lors être réaffecté aux échanges internes entre la rive droite et le quart sud-est de Rouen, ou encore du pont Guillaume-le-Conquérant qui enregistrerait une baisse du trafic journalier d'environ 15 % à l'horizon 2015.

● *Évolution des trafics*

Les résultats montrent qu'à l'horizon 2015 (*carte n°24*), le contournement a des effets sur le trafic de transit* longue distance.

◆ On constate une augmentation de 500 véhicules par jour (dont 35 % de poids lourds) du trafic reporté de l'Île-de-France vers Rouen, qui est estimé sans le contournement à 5 000 véhicules par jour. L'effet de la mise en service d'A28 et de l'aménagement de la RN154 en 2x2 voies sera donc amplifié de 10 %.

◆ Un report sur le projet, évalué à 2 000 véhicules par jour (dont 35 % de poids lourds), des déplacements entre l'ouest (Bretagne, Normandie) et le nord de la France, qui empruntent aujourd'hui le pont de Normandie, évitant ainsi le passage par Rouen.

◆ Le projet permet de soulager les voies pénétrantes* à l'est remplissant ainsi pleinement son rôle de rocade (*tableau n°14*). Il permet en particulier les échanges entre les plateaux est et les plateaux nord de Rouen.

◆ Il permet également de réduire la circulation dans le centre (en particulier la circulation poids lourds).

Effets du contournement Est sur les principaux axes.

Voie	Trafic 2015 tous véhicules sans contournement	Trafic 2015 tous véhicules avec contournement	Pourcentage d'évolution du trafic (tous véhicules)	Pourcentage d'évolution du trafic (poids lourds)
RN31	15 000	4 000	- 73%	- 85%
RN14	20 000	13 000	- 35%	- 85%
RN15	15 000	11 000	- 27%	- 73%
RD18e (au nord)	36 000	32 000	- 11%	- 3%
Sud III	57 000	60 000	+ 5%	- 5%
Quais rive droite	40 000	35 000	- 12%	- 78%

Tableau n°14

Source : CETE Normandie Centre.

Sur le contournement lui-même, le trafic oscillera en 2015 entre 25 000 véhicules par jour entre les RN14 et RN31 et 38 000 véhicules par jour sur la partie la plus au sud. ■

Des gains de temps non négligeables.

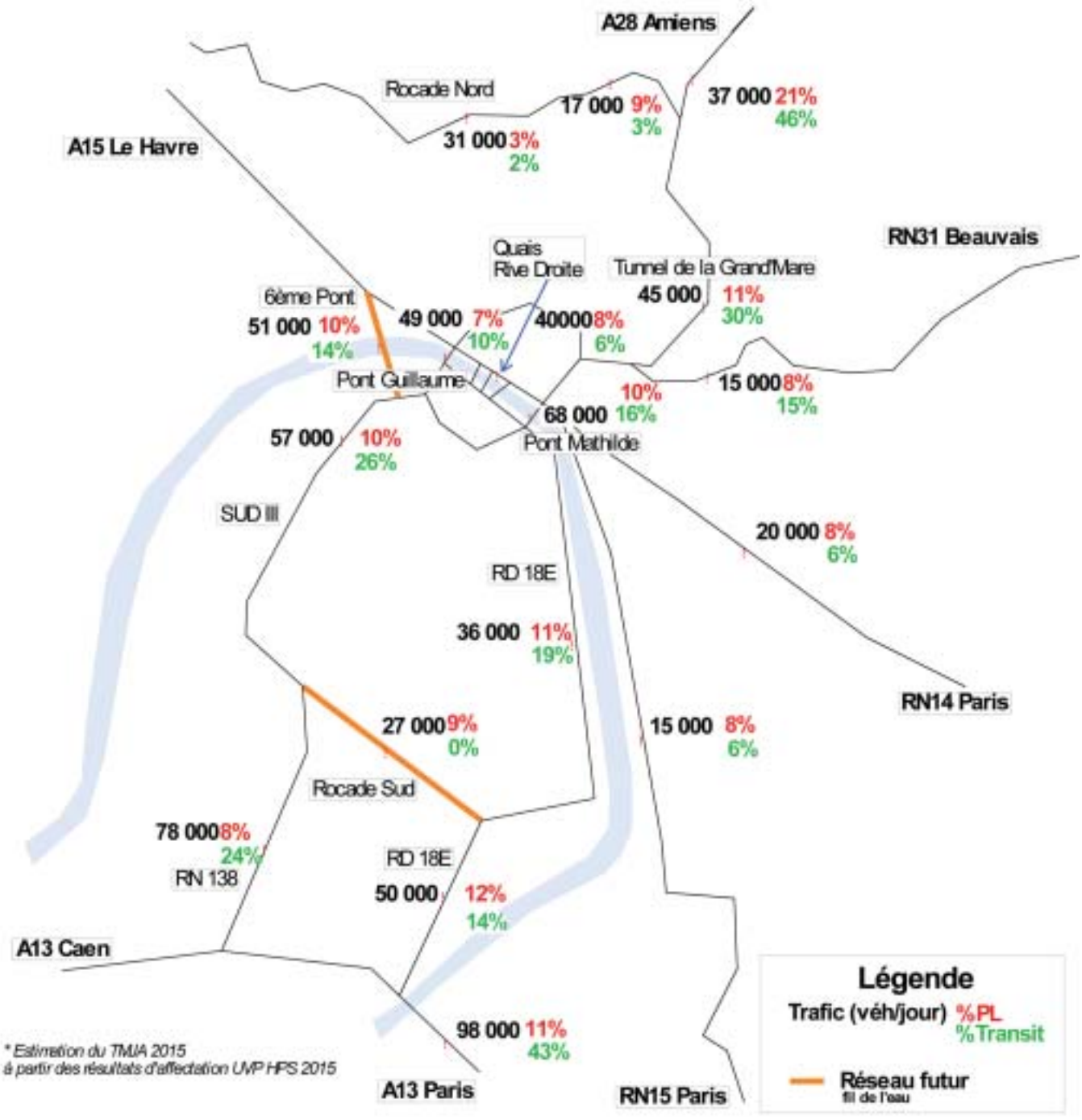
Des mesures de temps de parcours ont été réalisées sur quelques itinéraires significatifs de traversée de l'agglomération pour les déplacements nord-sud et nord-est. Parallèlement, il a été procédé à l'estimation théorique des temps de parcours sur le contournement Est (*carte n°25 en page 60*). Ainsi, en comparant les temps de parcours actuels et les temps de parcours estimés avec le contournement, on peut évaluer les gains de temps moyen. En moyenne, des gains de temps supérieurs à 10 minutes sont enregistrés, soit une estimation de gain de temps de plus de 50 % par rapport à la situation actuelle. ◗

Fiabilité des modes de calcul relatifs aux études de trafic.

En 1998, la Cour des Comptes a posé au ministère de l'Équipement la question de la fiabilité des modes de calcul utilisés par ses services. Pour y répondre, le Service d'études techniques des routes et autoroutes (SETRA) a mené des investigations concernant les études de comparaison des trafics attendus et constatés sur 35 dossiers de liaisons autoroutières. Cette étude a conclu à ce que près de 25 % des prévisions peuvent être considérées comme excellentes (moins de 10 % d'écart) et plus de 40 %, comme correctes (moins de 25 % d'écart). Les écarts constatés se répartissent à peu près également, avec une légère tendance à la sous-estimation (près de 55 % des cas).

Les prévisions de trafic à long terme constituent un exercice techniquement difficile, dépendant fortement d'hypothèses macroéconomiques. Le maître d'ouvrage présente donc les résultats de ces études avec modestie mais en recherchant à être le plus transparent possible sur l'ensemble des hypothèses qu'il a retenu pour mener à bien les calculs. ◗

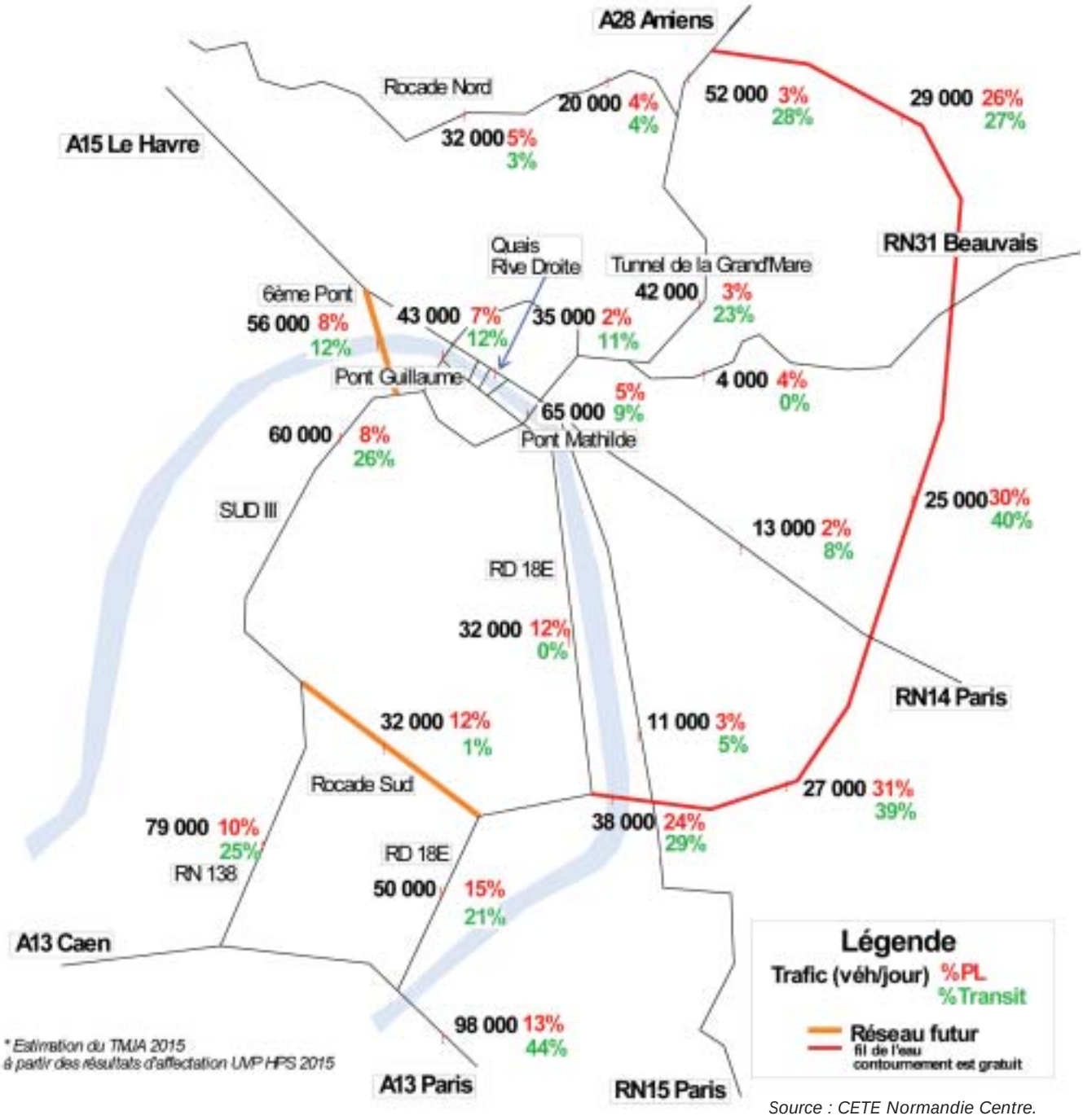
Estimation du trafic journalier à l'horizon 2015, sans réalisation du contournement.



Source : CETE Normandie Centre.

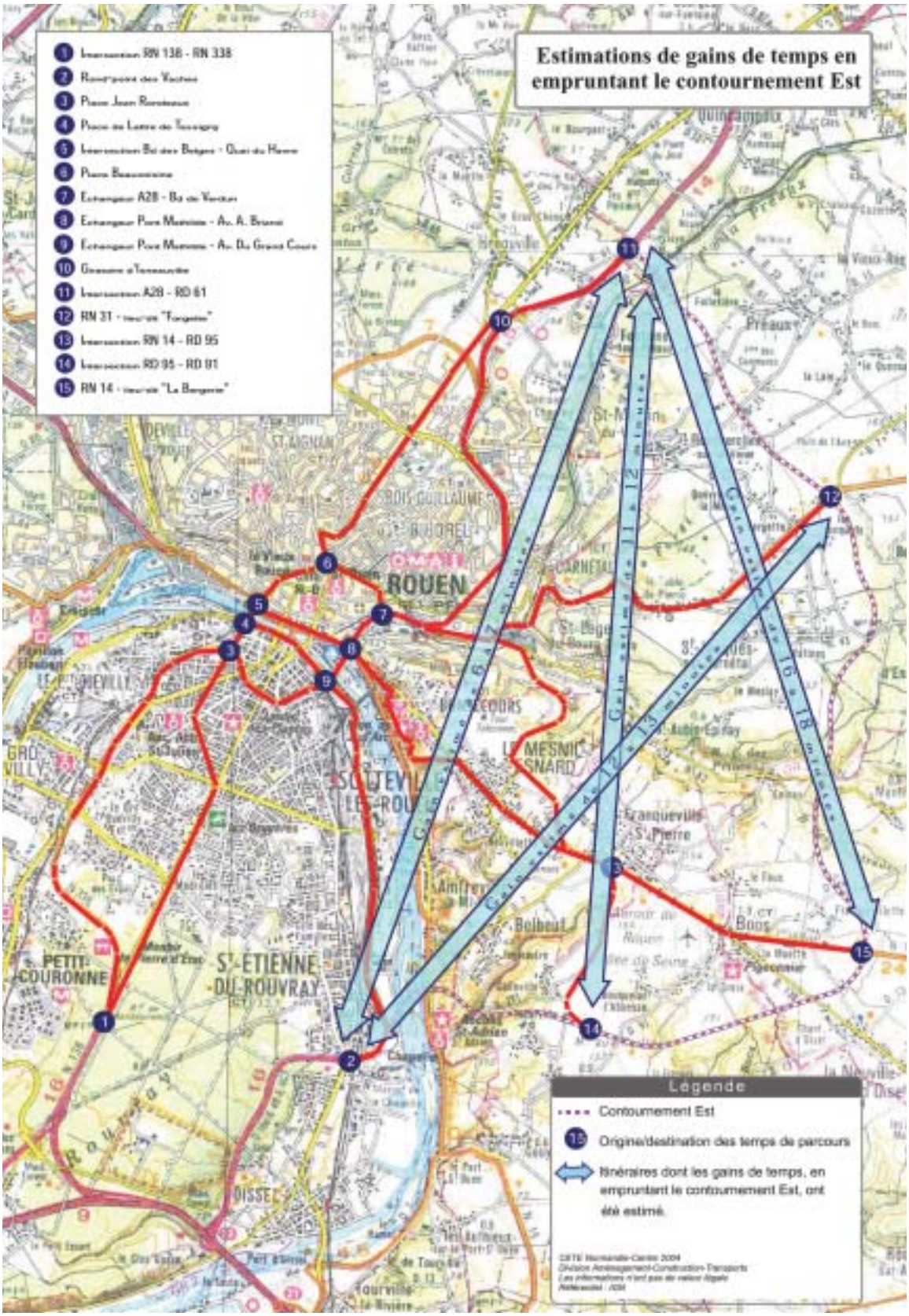
Carte n°23

Estimation du trafic journalier à l'horizon 2015, avec réalisation du contournement.



Source : CETE Normandie Centre.

Carte n°24



Carte n°25

Source : CETE Normandie Centre.

4. Le projet est-il cohérent avec les politiques de déplacements urbains et d'amélioration de la sécurité ?

Résumé

Malgré la volonté de développement des pratiques intermodales de déplacements en faveur du transport ferroviaire, ce dernier reste toutefois peu utilisé pour les déplacements internes à l'agglomération. Le Syndicat mixte pour le schéma de cohérence territoriale (SCOT)* de l'agglomération rouennaise et la région Haute-Normandie ont lancé des études d'exploitation et de capacité du système ferroviaire à l'horizon 2020, de positionnement d'une gare d'agglomération et de faisabilité d'un système de transport nord-sud de type tram-train.

Un programme de développement des modes de transport doux* a également été mis en place pour créer, à l'échéance de cinq ans, un réseau structurant* de pistes cyclables reliant l'ensemble des communes et desservant les équipements majeurs.

Si l'offre des transports publics urbains de l'agglomération rouennaise se situe dans la moyenne des agglomérations disposant de réseaux de métros ou de tramway, l'usage est nettement en dessous. On peut donc considérer qu'une amélioration de la qualité de l'offre, à offre constante, conduira à une augmentation de l'usage.

Le plan de déplacements urbains (PDU)* de l'agglomération rouennaise est fondé sur un objectif de réduction du trafic automobile, compensé par une augmentation des déplacements effectués notamment sur les réseaux de transport public. Il vise à évacuer le trafic de transit* du centre vers des infrastructures routières plus adaptées. La réalisation d'un contournement Est permet de répondre à ces objectifs, en réduisant la capacité des voies pénétrantes* et en affectant cet espace aux modes de transport alternatifs*.

Rouen se distingue par une baisse du nombre d'accidents de la route inférieure à celle des autres agglomérations de la région et par une forte concentration, dans l'agglomération rouennaise, des accidents liés aux poids lourds. Au regard de différentes analyses, il apparaît que la mise en service du contournement Est peut se traduire par une baisse du nombre d'accidents. Les restrictions de circulation des poids lourds dans l'agglomération, qui seront opérées parallèlement, peuvent permettre de contribuer également à cette amélioration.

Le transport ferroviaire de voyageurs, sa situation et ses potentialités

En Seine-Maritime, le transport de voyageurs sur grandes lignes et trains express régionaux (TER) atteint en 2001 un total de 9,4 millions de voyages. Avec une croissance de 11 % des voyages depuis 1998, la progression reste inférieure à celle de la France, qui est de l'ordre de 17 %. Le chemin de fer reste peu utilisé pour les déplacements internes à l'agglomération, en particulier parce que les fréquences sont insuffisantes aux heures creuses et aux heures de pointe*.

Le réseau ferroviaire haut-normand compte 1 468 kilomètres de voies dont 568 électrifiées. Il s'appuie principalement sur la ligne Paris-Caen et sur la ligne Le Havre-Paris, maillon de l'axe européen Le Havre-Rouen-Paris-Metz-Allemagne.

Peu maillé et convergeant vers Paris, le réseau est peu - voire pas - utilisé pour les déplacements de part et d'autre de la Seine, comme pour ceux qui sont internes à la région, et au-delà vers le sud, l'ouest et l'est du pays. La géographie joue aussi son rôle puisque que la desserte ferroviaire de la Haute-Normandie est tributaire des courbes de niveau des coteaux de la Vallée de Seine et que le franchissement de la ligne de Paris au Havre se fait par le passage de nombreux tunnels et viaducs, qui constituent un obstacle à l'augmentation de capacité du système de transport ferroviaire.

En Seine-Maritime, le transport ferroviaire de voyageurs atteignait en 2001 un total de 9,4 millions de voyages.

La gare de Rouen.

L'offre de transport ferroviaire pour les voyageurs s'appuie par ailleurs sur un réseau de gares concentré dans l'agglomération rouennaise. La gare de Rouen rive droite est la principale gare du réseau, mais, en l'état, reste inadaptée aux prévisions de trafic à l'horizon 2020.

Depuis plusieurs années, il apparaît nettement que sans réorganisation du réseau, l'offre ferroviaire dans l'aire métropolitaine rouennaise ne pourra pas croître de manière significative. Pour y remédier, l'Etat et les collectivités territoriales ont préconisé un développement tertiaire dans l'aire métropolitaine qui pourrait s'appuyer sur une nouvelle gare.

Pour faire progresser la réflexion et apporter une aide aux décideurs, le Syndicat mixte pour le schéma de cohérence territoriale (SCOT)* de l'agglomération rouennaise et la région Haute-Normandie ont lancé trois études :
- une étude d'exploitation et de capacité du système ferroviaire à l'horizon 2020 ;
- une étude de localisation d'une future gare d'agglomération ;
- une étude de faisabilité d'un système de transport de type tram-train (véhicule ferroviaire, mi tram-way, mi train, apte à circuler comme un tramway en centre ville et comme un train régional sur les infrastructures ferroviaires) reliant Barentin à Saint-Aubin-lès-Elbeuf.

Cette démarche témoigne de la volonté des acteurs locaux de diversifier au maximum l'offre de déplacements, notamment pour les personnes.

Améliorer la réappropriation des quais par les Rouennais et favoriser les liaisons en modes doux*.

Réduction de capacités routières et possibilités d'aménagements de transports collectifs

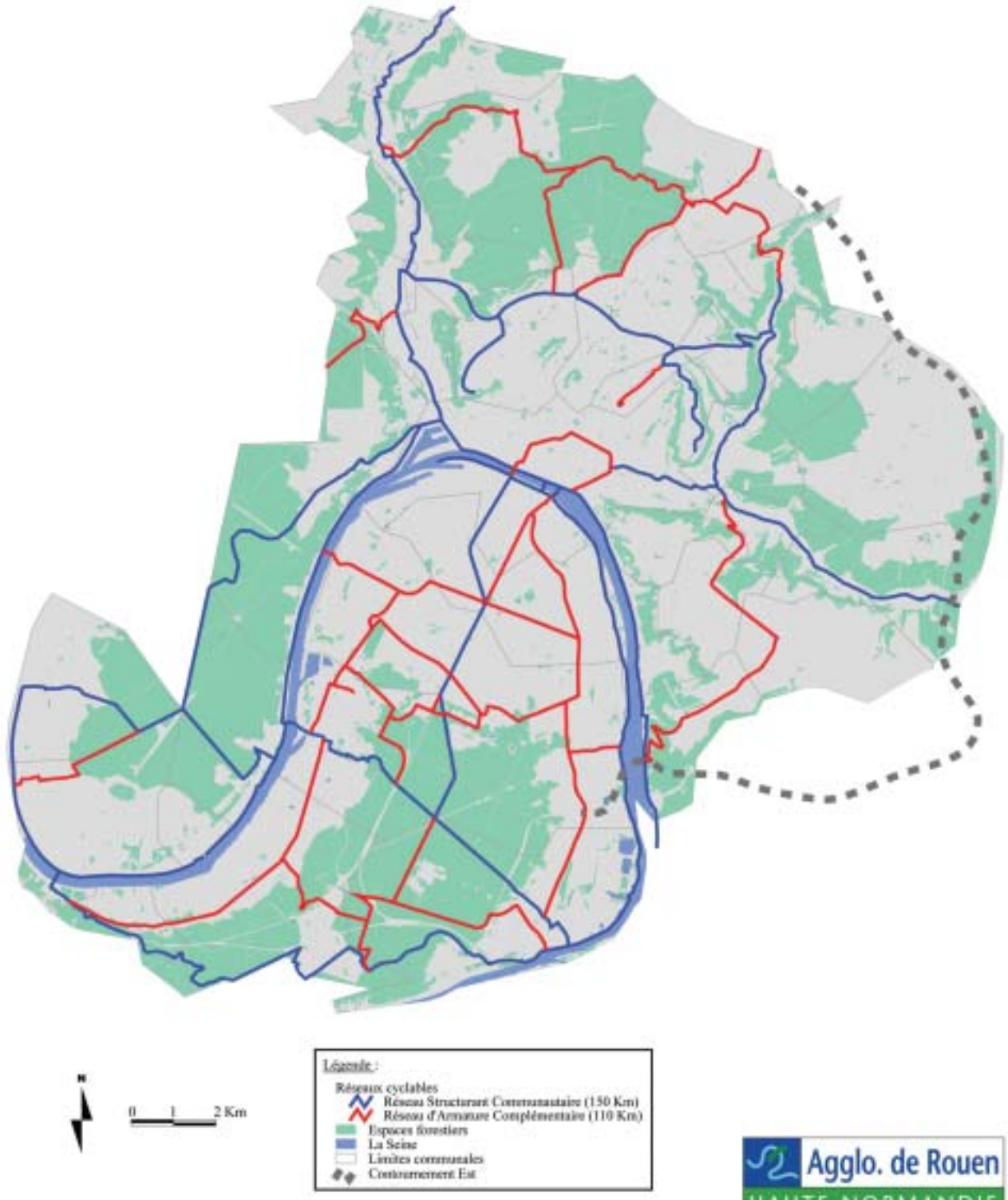
L'un des objectifs du contournement Est est d'induire une réduction sensible du trafic sur les voies de circulation convergeant vers le centre ville, et de permettre :
- l'amélioration de l'accessibilité* de l'agglomération et la réappropriation par les Rouennais des espaces actuellement accaparés par la circulation des poids lourds ;
- l'amélioration des liaisons en modes doux* entre les deux rives de la Seine, voire la mise à disposition d'un pont à leur usage exclusif ;
- la possibilité de réhabilitation* et de reconversion commerciale des hangars portuaires, en permettant par exemple une mutation de leurs activités (installation d'une salle de musique, de cafés-restaurants avec terrasse, etc.) ;
- la poursuite des programmes de requalification des berges (aménagement de promenades, installations de commerces, etc.).

Ces réductions du trafic peuvent, en particulier, prendre la forme suivante :
- pour la RN15 : réduction du nombre de voies réservées à l'automobile et aménagement de couloirs de bus ;
- pour la RN14 : interdiction du trafic des poids lourds entre le contournement et le centre ville (sauf desserte locale) et aménagement d'un couloir de bus vers Rouen ;
- pour la RN31 : interdiction du trafic des poids lourds entre le contournement et le centre ville (sauf desserte locale) ;
- pour l'A28 : interdiction du trafic des poids lourds entre le contournement et le centre ville (sauf desserte locale) et du transport de matières dangereuses dans le tunnel de la Grand-Mare ;
- pour le pont Guillaume-le-Conquérant : réduction du nombre de voies de circulation automobile au profit des modes doux* et création d'une éventuelle voie réservée aux transports en commun en site propre (TCSP)* ;
- sur les quais hauts et bas en rive gauche : réduction à une voie vers l'ouest (quais bas) et à une voie par sens (quais hauts) ;
- sur les quais hauts et bas en rive droite : réduction du nombre de voies de circulation pour les automobiles et les poids lourds.

Les modes de transport doux* au sein de l'agglomération. La place du vélo dans le projet global

Le plan de déplacements urbains* (PDU), associé à la nécessité d'accroître la mobilité des personnes, a conduit l'agglomération à mettre en place un programme de développement des modes de transport doux*, le plan «Agglo Vélo» (*carte n°26*). Le principal objectif est de créer, en cinq ans, un réseau maillé de pistes cyclables reliant l'ensemble des communes et desservant les équipements majeurs.

Prise en compte du Plan Agglo Vélo par le contournement Est de Rouen.



Communauté de l'Agglomération Rouennaise - DAQV - ED - Avril 2005 - Ca.05.017.

Source : ©IGN - Paris - 1998. GEOFLA®.
Reproduction Interdite.

Carte n°26

Favoriser les circulations douces, notamment dans les massifs forestiers et les vallées.

Le plan « Agglo-Vélo » comprend trois volets, qui visent à :

- l'amélioration de la sécurité des cyclistes ;
- la prise en compte des vélos dans la gestion et l'organisation des déplacements ;
- la promotion du vélo auprès des habitants, afin de sensibiliser le plus grand nombre à l'usage de modes de transports alternatifs*.

Pour des raisons de sécurité, les aménagements destinés aux vélos seront, autant que possible, dissociés de la circulation des véhicules motorisés.

D'environ 60 kilomètres, le réseau de pistes cyclables sera complété par un second réseau de 180 kilomètres favorisant les circulations douces, notamment dans les massifs forestiers et les vallées. Parmi les aménagements prévus, on trouve des circuits permettant de longer les cours d'eau (Cailly, Robec, Aubette) et la Seine le long de la RN 15.
En libérant des voies de circulation sur le réseau routier rouennais actuel, le projet de contournement Est permet une réaffectation partielle de cet espace pour des voies ou pistes cyclables.

Le réseau structurant communautaire doit suivre les principaux éléments naturels et permettre de relier dans les meilleures conditions de sécurité et d'environnement les zones définies comme prioritaires dans l'agglomération. Il doit être dissocié de la circulation des véhicules à moteur dans la mesure du possible.
Le réseau d'armature complémentaire complète le réseau structurant communautaire pour former le réseau structurant global d'agglomération. Il doit favoriser les circulations transversales et permettre les liaisons entre le réseau structurant communautaire et les pôles générateurs de deux roues.

Une stratégie de transports collectifs urbains

Le réseau de transports collectifs urbains de l'agglomération rouennaise (*carte n°27*) est exploité depuis 1991 par la TCAR (Transports en commun de l'agglomération rouennaise).
Le réseau métro bus, né le 19 décembre 1994, a été créé autour d'un axe de transports collectifs, à savoir 2 lignes de tramway, appelé métro-bus, en forme de « Y » inversé, d'une longueur totale de 18,3 kilomètres (avec, en moyenne, 1,4 millions de kilomètres parcourus par an).

Cet axe de transport est complété par :
- 34 lignes de bus, dont LISOR (Ligne du Sud-Ouest Rouennais), totalisant 10 millions de kilomètres par an ;
- 3 lignes TEOR (Transport Est-Ouest Rouennais), des lignes de bus en site propre* et à guidage optique effectuant des liaisons est-ouest, (près de 1,6 million de kilomètres parcourus par an en 2004) ;
- 8 lignes de taxis collectifs.

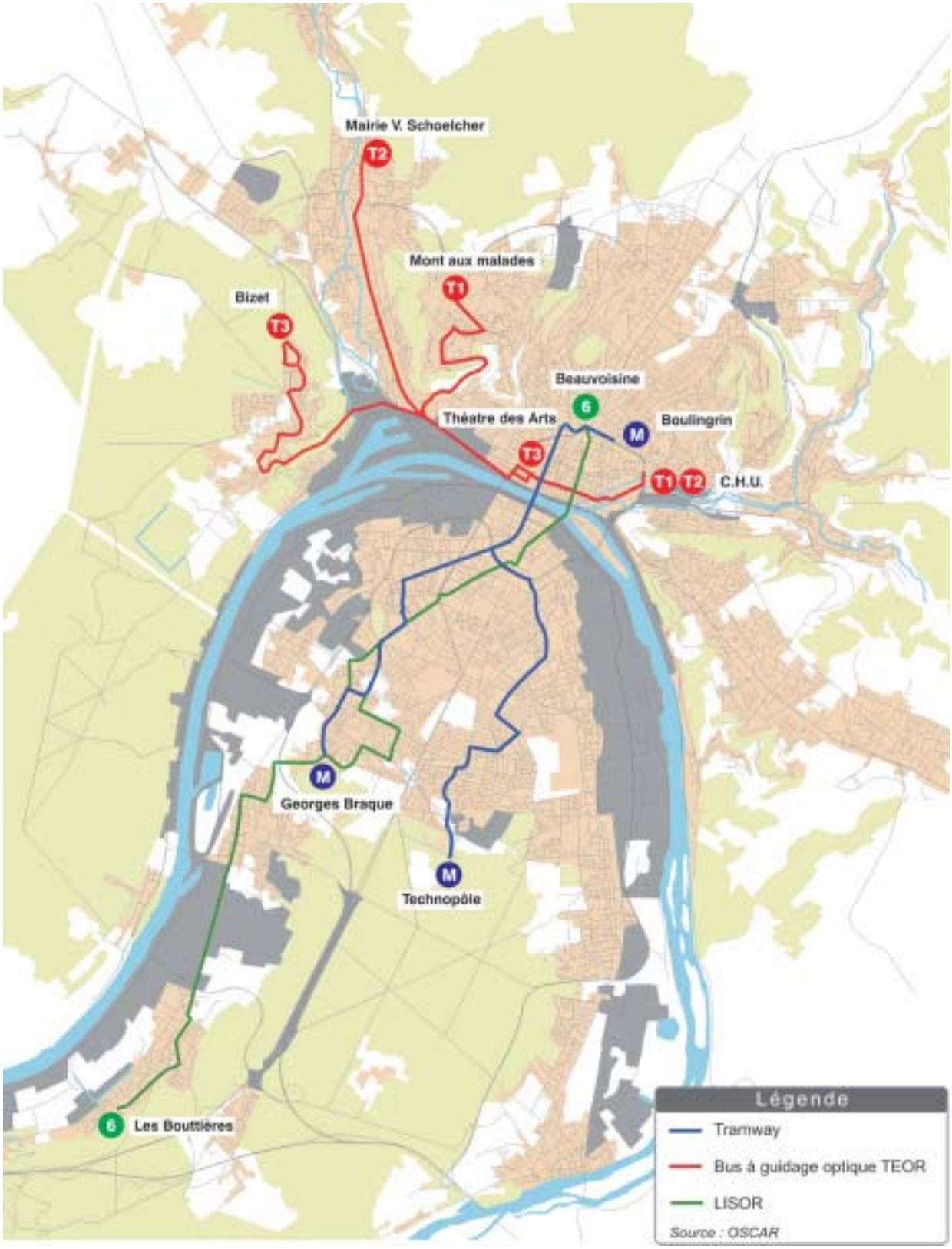
Pour faciliter la mobilité et développer les modes de transports collectifs dans un souci de développement durable*, une nouvelle phase d'aménagements doit débuter en 2005 avec :
- la mise en site propre* des lignes TEOR en centre ville de Rouen ;
- le prolongement de ces lignes vers l'est de l'agglomération par des services de qualité similaire à la ligne LISOR, en site propre*, où cela sera possible[3].

Au total, l'offre kilométrique de transports en commun a été améliorée de plus de 7 % en 10 ans. Sur la même période, des services ont été créés pour améliorer les transports collectifs de l'agglomération, en particulier la mise en place d'un système d'aide à l'exploitation et l'information des voyageurs (SAEIV) et de systèmes permettant de donner la priorité aux bus et métro-bus aux carrefours. L'information des usagers a été améliorée avec la mise en place de bornes d'information sur les temps d'attentes dans les stations de métro-bus et de TEOR et aux principaux arrêts du réseau d'autobus.

Le nombre global de voyages sur le réseau de transports en commun de l'agglomération rouennaise en 2003 est proche de 40 millions, soit une progression de 21 % par rapport à 1995. En 2003, le métro-bus a permis de réaliser 38,4 % du nombre de voyages. Cette progression montre que les usagers privilégient les transports en commun en site propre* par rapport au bus - qui peut rester bloqué dans les encombrements de la circulation. La mise

[3] *Le 27 janvier 2005, la Communauté d'agglomération a pris la décision de ne pas réaliser l'extension de TEOR sur les plateaux est et de la remplacer par une ligne structurante de transports en commun.*

Le réseau de transports collectifs urbains.



Carte n°27

Les transports en communs de l'agglomération : le métro-bus.

LISOR.

TEOR.

en place progressive de voies en site propre* semble donc une priorité. Elle garantit l'indépendance à l'égard du trafic, et donc une régularité et une rapidité des transports. Le réseau de bus est alors compétitif face à l'automobile.

Si, selon les résultats de l'enquête nationale de 2003, l'offre des transports publics urbains de l'agglomération rouennaise se situe dans la moyenne des agglomérations disposant de réseaux de métros ou de tramway (33,5 km par habitant à Rouen pour 32,8km par habitant de moyenne nationale), l'usage est nettement en dessous (101 voyages par habitant à Rouen pour 147 voyages par habitant au niveau national). Plusieurs raisons peuvent expliquer cette situation :
- la faible densité de la population sur l'agglomération rouennaise ;
- la faible attractivité des réseaux de transports collectifs rouennais ;
- le fort développement de la périurbanisation*, qui incite à l'usage d'un véhicule personnel ;
- l'encombrement de la voirie aux heures de pointe.

L'amélioration des lignes de bus est actuellement impossible du fait de la difficulté d'aménager des sites propres à l'approche des principaux carrefours.

Le plan de déplacements urbains (PDU)* de l'agglomération rouennaise a pour ambition de réduire la place de l'automobile et de partager l'espace urbain entre tous les modes de déplacements. Ses principaux objectifs sont :
- d'augmenter la part des transports en commun sur les grandes pénétrantes* rouennaises ;
- de tenter de reporter le trafic d'échange*, principalement dû aux déplacements automobiles domicile-travail, vers de nouvelles infrastructures ;
- de déplacer une partie du trafic de transit* du centre vers des infrastructures routières plus adaptées.

Le PDU* vise ainsi, pour l'ensemble des déplacements motorisés, à augmenter de 5 % la part de ceux effectués en transports collectifs. Le document donne des orientations pour les transports en commun afin que les trajets soient les plus directs possibles. Il préconise la réduction de la largeur des voiries pour réduire la circulation des véhicules légers et favoriser ainsi le choix des transports en commun par les usagers.

Les objectifs du contournement pour la réalisation du PDU

Le contournement Est répond aux objectifs du plan de déplacements urbains (PDU)* en permettant :
- de dévier les flux de transit* ;
- de libérer de l'espace en centre ville ;
- de contribuer, en optimisant la régularité et les temps de parcours, à un meilleur partage de la voirie en faveur des transports en commun ;
- de réduire la capacité des voies pénétrantes* ;
- d'affecter les surfaces ainsi reconquises au seul bénéfice des modes alternatifs* pour leur donner les moyens de concurrencer l'usage des véhicules particuliers.

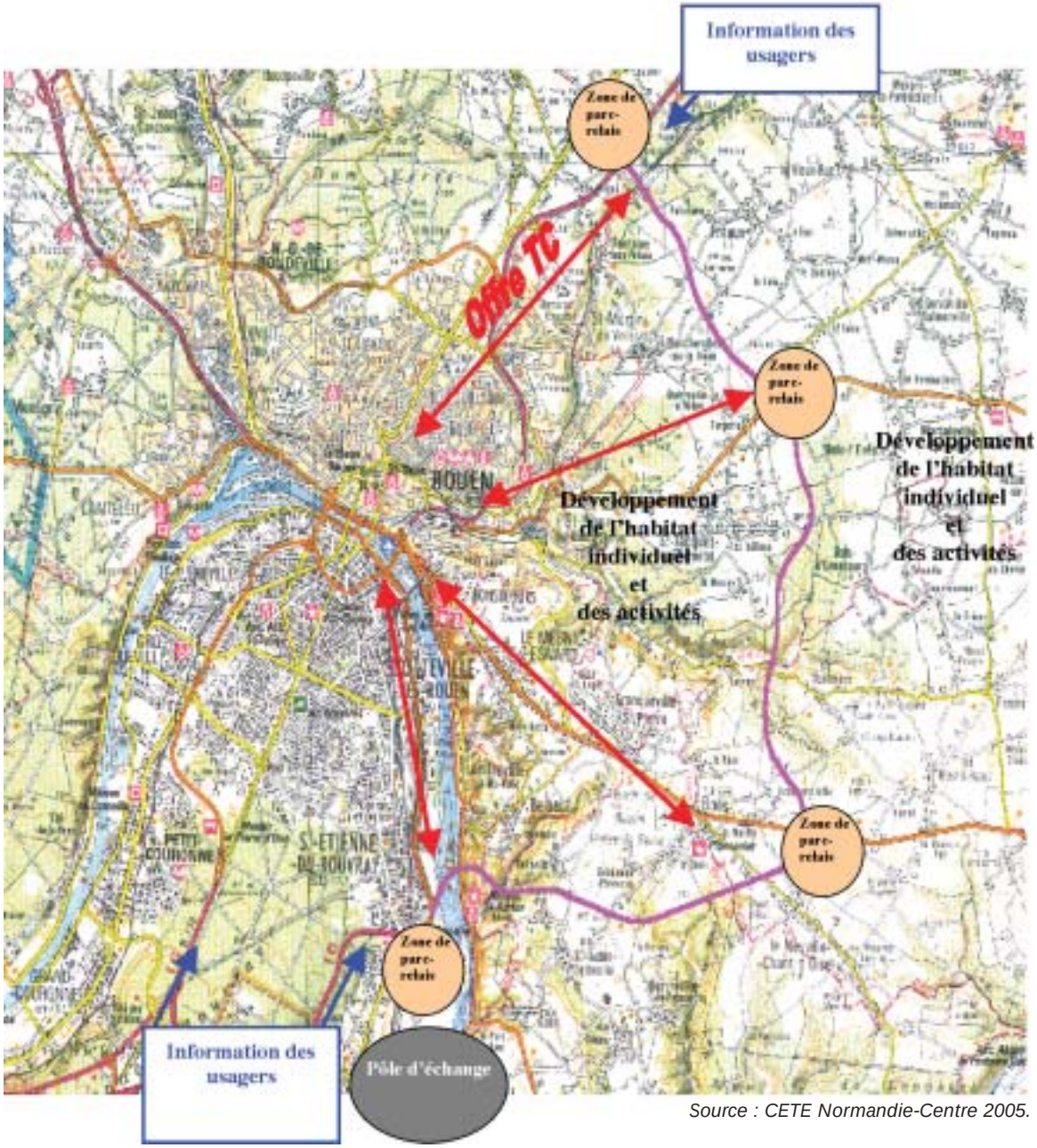
En plus des mesures, contraignantes pour l'automobile, d'aménagement de la voirie (restriction de la largeur de la chaussée, partage modal de la voirie sur les pénétrantes* de l'agglomération RN14, RN31…), des mesures d'accompagnement touchant tous les modes pourraient être mises en œuvre (*carte n°28*). Par exemple :

- la mise en place de parcs relais* situés à des emplacements stratégiques, à proximité du contournement ;
- la mise en place de lignes de transports collectifs cadencées, en site propre* pour améliorer l'offre et les vitesses commerciales, desservant les principaux points d'attractivité de l'agglomération rouennaise

L'amélioration de la fréquentation des transports en commun.

Selon la dernière enquête réalisée par l'agglomération, les lignes de bus empruntant la RN14 et la RN15 sont fréquentées chaque jour par 10 500 voyageurs. Par analogie avec l'évolution du trafic induit par la mise en service de la Ligne Sud-Ouest Rouennais (LISOR), on peut estimer que l'aménagement de lignes structurantes sur ces axes accroîtrait leur fréquentation d'environ 4 000 voyageurs par jour, soit une augmentation de 40 %. A titre de comparaison, on peut rappeler que l'aménagement en site propre* des lignes T1 ou T3 de Transport Est-Ouest Rouennais (TEOR) avait conduit sur chacune de ces lignes à une hausse de la fréquentation de l'ordre de 1.300 passagers supplémentaires par jour, réduisant d'environ 2.000 le nombre de déplacements réalisés en voiture particulière.

Les mesures d'accompagnement de l'offre de transport.



Source : CETE Normandie-Centre 2005.

Carte n°28

(centre ville, gare ferroviaire, gare routière, etc.). Ces lignes pourront être soumises à une tarification intégrée* incitative au changement de mode ;

- le développement de l'information destinée aux usagers, pour les inciter au report modal à l'entrée de l'agglomération concernant :

◆ en temps réel, l'état du trafic dans l'agglomération rouennaise (A15, RN138, RD18E, A28, contournement Est, etc.) à l'aide par exemple de panneaux à message variable;

◆ en temps réel, l'offre de stationnement ;

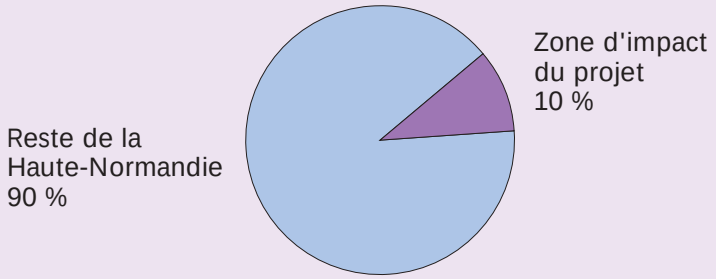
◆ le trafic multimodal* (routier, collectif, interurbain, ferroviaire, etc.) à l'aide d'outils de plus en plus développés (centrale de mobilité*, centrale d'information, calcul d'itinéraire théorique ou en temps réel, etc.) via Internet, la téléphonie mobile, etc. ;

2e partie

pages 66-96

UNE CONCENTRATION D'ACCIDENTS DE POIDS LOURDS DANS L'AGGLOMÉRATION ROUENNAISE.

Part globale des accidents de l'agglomération sur l'accidentologie régionale.



Part des accidents poids lourds de l'agglomération sur l'accidentologie régionale.

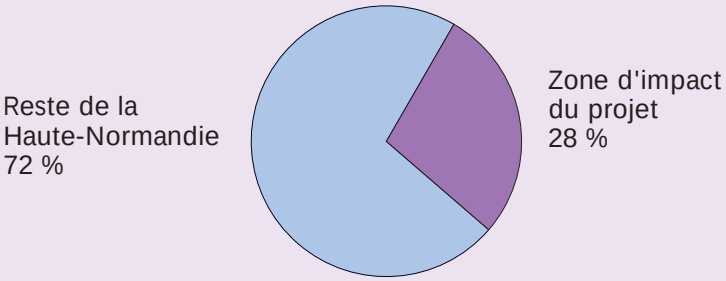
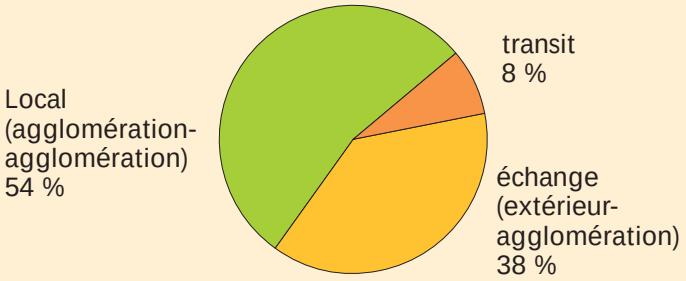
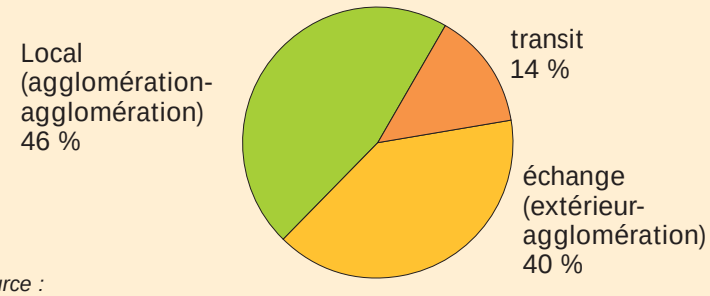


Schéma n°15

Types de trajet des poids lourds de l'agglomération.



Type de trajet des poids lourds accidentés.



Source : CETE Normandie Centre.

Schéma n°16

- la mise en place d'un service d'information clientèle renseignant en temps réel sur les conditions de circulation et les temps de parcours en bus ;
- la mise en place de billets utilisables dans les différents modes de transports collectifs urbains, inter-urbains, ferroviaires. La réflexion peut porter sur différentes solutions : tarification intégrée* (tarif commun pour plusieurs modes), tarification juxtaposée (vente de plusieurs titres valables sur plusieurs réseaux) ou tarification combinée* (vente de plusieurs titres valables sur plusieurs réseaux avec un tarif privilégié), ou encore support commun (dans lequel peuvent être contenus plusieurs titres de transport) à plusieurs modes ;
- le développement des pôles d'échange*.

Accroître la sécurité routière

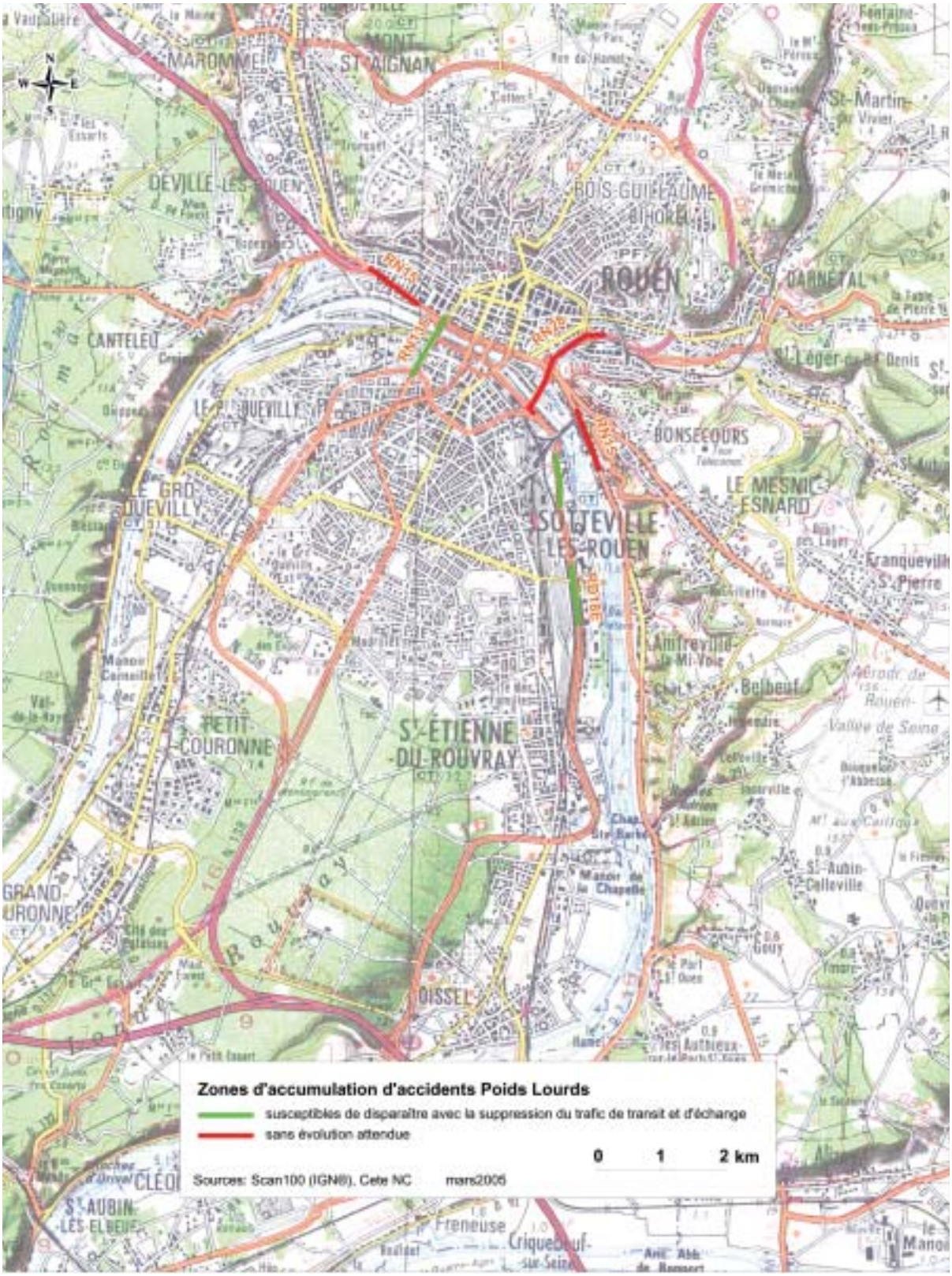
Au cours des cinq dernières années, en France, le nombre de tués sur la route a diminué : il est passé de 7 600 pour 121 000 accidents en 2000 à 5 200 pour 84 000 accidents en 2004. Avec plus de 14 tués chaque jour, le bilan reste toutefois intolérable.

Des études effectuées sur les accidents mortels ont montré que si dans 90 % des cas, le comportement des usagers était en cause, dans 40 % des cas, l'infrastructure était également mise en cause. Ces résultats tendent à démontrer que si l'on offre aux usagers des infrastructures* routières sur lesquelles ils peuvent circuler dans des conditions de sécurité satisfaisantes, 4 accidents mortels sur 10 pourraient être évités.

Durant les cinq dernières années, le nombre d'accidents dans les agglomérations de Haute-Normandie a diminué de 7,5 % par an alors que cette baisse était à peine de 3 % par an pour l'agglomération rouennaise. Rouen se distingue donc par une réduction du nombre d'accidents très inférieure à ce que l'on a constaté dans les autres agglomérations de la région. Les accidents impliquant des poids lourds suivent sensiblement la même évolution avec une baisse moyenne de 2,5 % d'accidents de poids lourds par an en moyenne sur 5 ans.

Les gains du contournement Est de Rouen sur les accidents poids lourds.

Évolution possible sur les accumulations d'accidents.



Carte n°29

Le schéma n°15 montre que si l'agglomération enregistre 10 % des accidents de la région de Haute-Normandie, 28 % des accidents de poids lourds y sont concentrés.

Le schéma n°16 montre que 54 % des accidents mettent en cause des poids lourds en échange* ou transit* alors qu'ils ne représentent que 46 % des trafics. Ce constat semble suggérer une sur-représentation des poids lourds en situation de transit* ou d'échange* dans les accidents.

Les améliorations attendues de la mise en service du contournement Est

Les améliorations permises par la mise en service du contournement Est peuvent être évaluées sur la base de deux données :
- selon des projections de trafics, les voies principales, actuellement engorgées, seront libérées des trafics d'échange* et de transit*, diminuant ainsi l'occurrence d'accidents sur les pénétrantes* rouennaises ;
- la nouvelle voirie, du fait d'une circulation portée à 2x2 voies, diminuera le risque d'accident de 2 à 3 fois par rapport à une route nationale à double sens.

Parallèlement à la diminution globale du nombre d'accidents, le contournement permet de réduire le nombre d'accidents de poids lourds dans l'agglomération. En effet, les reports de trafics d'échange* et de transit* permettent de faire disparaître la moitié des zones de concentration d'accidents poids lourds. Les restrictions de circulation des poids lourds dans l'agglomération permettent simultanément de résorber une bonne partie des autres zones d'accidents impliquant des poids lourds.

5. Le projet participe-t-il à une meilleure organisation de l'agglomération ?

Résumé

Le phénomène d'étalement urbain, observé aux cours des trois dernières décennies, a conduit à un dépeuplement progressif des centres villes au profit des périphéries, favorisant dès lors l'usage de l'automobile et accentuant la saturation des voies de circulation. Afin de maîtriser au mieux l'étalement urbain, le schéma de cohérence territoriale (SCOT)* prescrit une organisation globale du territoire, en renforçant notamment la centralité et en organisant l'espace périurbain* autour de pôles.

Le contournement Est contribue à structurer le développement urbain en délimitant un périmètre d'expansion de l'agglomération. Il favorise l'émergence des pôles périphériques* définis par le SCOT*.

Par ailleurs, afin de renforcer l'attractivité économique de l'agglomération et donc soutenir l'emploi, le SCOT* a défini des sites de développement stratégique qui nécessitent une bonne desserte. Le contournement Est permet ainsi à la fois d'améliorer la desserte des zones d'activités existantes et d'en créer de nouvelles.

Le renforcement de la centralité et la polarisation du périurbain

● *Renforcer la centralité*

Comme beaucoup d'agglomérations, celle de Rouen n'a pas connu, dans la période 1990-1999, avec une croissance démographique annuelle de seulement 0,19% (soit 8 300 habitants supplémentaires), de véritable dynamisme démographique. La ville centre, Rouen, a contribué à cette croissance à hauteur de 0,40% par an (soit 3 840 habitants de plus). Pour leur part, les plateaux nord et surtout est ont enregistré respectivement une croissance annuelle de 0,80 % (soit 3 570 habitants de plus) et 1,07 % (soit 3 240 habitants de plus). La ville centre a ainsi subi, sous l'effet conjugué d'une offre d'habitat insuffisante et inadaptée aux attentes des ménages et d'une volonté grandissante d'accéder à la propriété, le départ de nombreux ménages vers la périphérie. Pour endiguer ce phénomène, le schéma de cohérence territoriale (SCOT)* prévoit de renforcer les

centralités urbaines et préconise de recomposer la ville sur elle-même, notamment par la réutilisation des espaces en friches. Cela suppose de développer et de diversifier l'habitat dans les parties centrales de l'agglomération, en cohérence avec les politiques de transports en commun. La gestion des déplacements s'appuie donc sur une réflexion globale liant planification de l'offre de transports et projets d'aménagement dans l'agglomération.

Parallèlement, l'accueil de populations nouvelles dans le centre ville suppose d'y retrouver une qualité de vie qui s'est dégradée au cours des dernières décennies et qui a contribué au dépeuplement. Le problème actuel de l'agglomération rouennaise réside dans le fait que les espaces centraux sont congestionnés, pratiquement en permanence, par les trafics d'échange* nord-sud et est-ouest, y compris par le trafic de périphérie à périphérie. Le réseau routier est constitué de pénétrantes* fortes, aujourd'hui totalement saturées, ce qui étouffe le centre ville. Les quais de Rouen, en rive droite comme en rive gauche, sont encombrés par un trafic dense (par des poids lourds, dont certains transportent des matières dangereuses). Ce trafic génère de graves nuisances, principalement sous forme de bruit et de pollutions, en particulier l'émission de gaz d'échappement.

● *Structurer le développement périurbain autour de pôles*

La tendance à l'étalement urbain des deux dernières décennies est lourde de conséquences : congestion automobile, faible rentabilité des transports urbains, nuisances environnementales, coûts d'équipements et d'infrastructures*. Il est donc nécessaire de s'interroger sur une meilleure organisation de l'espace périurbain*. Cette croissance soudaine des espaces périurbains* a concerné tout particulièrement les plateaux est de l'agglomération : elle s'est traduite de manière quantitative mais aussi et surtout de manière qualitative par un mitage* de l'espace. Ce mitage* n'a pas permis d'organiser une offre de transports en commun efficace ; il rend l'usage de l'automobile particulière indispensable, notamment pour les trajets domicile/travail. Aujourd'hui, les voies de desserte sont saturées par le trafic automobile et poids lourds.

C'est pourquoi le SCOT* préconise, au-delà des agglomérations denses de Rouen et des centres secondaires (Darnétal, Bonsecours, Mesnil-Esnard), la structuration des territoires périurbains* autour de bourgs choisis comme pôles* et jouant un rôle de relais de la centralité métropolitaine par la concentration des équipements. Il insiste également sur l'amélioration de l'accessibilité* à la ville-centre en transports en commun, afin de limiter le plus possible l'usage de l'automobile.

Trois entités périurbaines sont concernées par cette politique de structuration :
- Franqueville-Saint-Pierre, en première phase du SCOT* (d'ici 2010), relayé ensuite par Boos (plateau est) ;
- Darnétal, en première phase du SCOT* (d'ici 2010), relayé par Saint-Jacques-sur-Darnétal (Aubette-Robec) ;
- Bois-Guillaume, en première phase du SCOT* (d'ici 2010), relayé par Isneauville (Plateau nord).

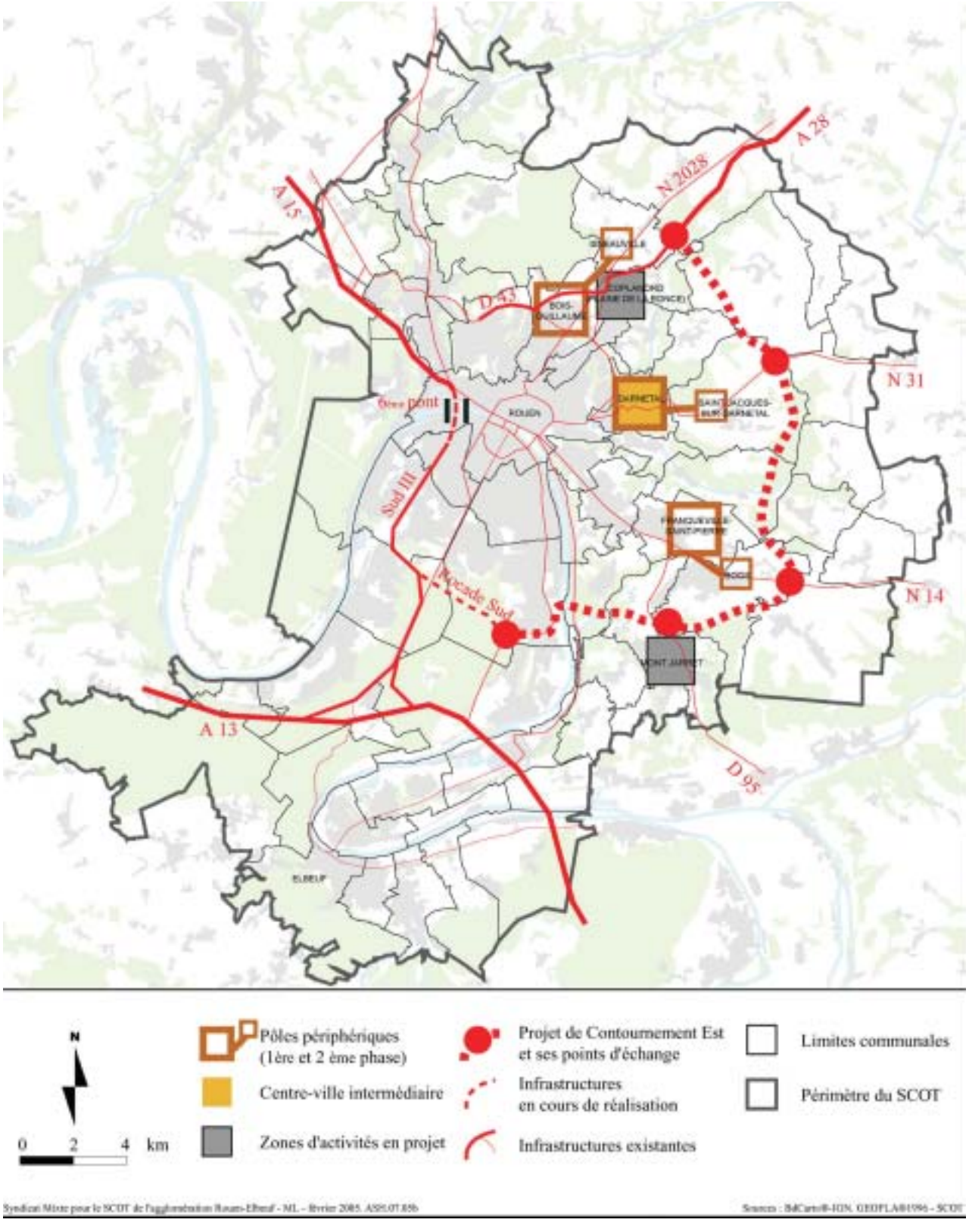
Avec l'objectif de limiter l'étalement urbain pour répondre aux objectifs d'un développement durable, il s'agit bien d'organiser la croissance de l'agglomération dans les zones urbaines et périurbaines, de mener conjointement des actions en matière de transports (tous modes confondus) et de préserver la qualité de vie et l'environnement. Les pôles périphériques* doivent devenir des « points d'entrée » pour l'agglomération, ce qui implique qu'ils soient très bien desservis en transports collectifs afin d'acheminer les populations périurbaines vers les espaces centraux.

Les attentes par rapport au projet de contournement Est

Le contournement Est permet de :
- structurer le développement urbain (*carte n°30*) ;
- délimiter un périmètre d'expansion de l'agglomération ;
- favoriser l'émergence des pôles périphériques définis par le SCOT* (Bois-Guillaume/ Isneauville, Darnétal/ Saint-Jacques-sur-Darnétal, Franqueville-Saint-Pierre/ Boos) et des points d'échange*.

L'étalement urbain sur les plateaux est.

Le projet de contournement Est : un enjeu pour l'oganisation de l'espace.



Carte n°30

Les points d'échange

Le contournement Est prévoit des points d'échange* avec l'A28, la RN14, la RN31, la RD95, et le boulevard Industriel (RD18E).
Il permet de :
- rapprocher autant que possible les points d'échange* des pôles périphériques* périurbains*, pour en favoriser le développement autour de plates-formes multimodales* ;
- limiter l'étalement urbain en évitant de disperser les zones d'habitat et d'activités, ce qui a pour conséquence de faciliter la gestion des déplacements et de préserver l'environnement naturel et agricole ;
- desservir par la RD95 le grand site d'activités prévu par le SCOT* (le Mont Jarret).

Les perspectives de requalification urbaine

Les élus et les acteurs locaux ont engagé un ambitieux projet de reconquête urbaine du centre. L'objectif est d'améliorer la qualité esthétique, patrimoniale et environnementale de l'ensemble de l'agglomération. La poursuite de la mise en zone piétonne du centre permettra de revaloriser les sites historiques et culturels, de créer un cadre de vie de qualité et de faciliter l'accès aux commerces. La ville et l'agglomération rouennaise, le port autonome et la chambre de commerce et d'industrie ont également entrepris une action de reconquête des berges de la Seine, où des espaces verts ont été créés et un mobilier urbain installé.
Le contournement Est constitue, avec la rocade sud, un itinéraire privilégié pour le transport de marchandises destiné au port. Parallèlement, il permet aux flux de circulation de s'effectuer hors de l'hypercentre rouennais rendant ainsi possible la poursuite de la requalification urbaine et de la mise en valeur des berges de la Seine.
Le report d'une partie du trafic automobile sur le contournement Est permet de donner une impulsion nouvelle à la requalification des pénétrantes*. Celle-ci contribue à l'amélioration du cadre de vie dans le centre urbain, notamment sur les quais des rives droite et gauche de Rouen.

La stratégie économique liée au projet

L'agglomération rouennaise est riche d'un tissu économique diversifié, en particulier grâce à son port et à une industrie puissante, implantés au cœur des zones urbaines les plus denses. Les sites logistiques* se concentrent essentiellement le long des principaux axes de circulation. Située à mi-chemin entre Le Havre et Paris, Rouen est idéalement placée pour conforter ces activités logistiques*. Celles-ci, qui jouent un rôle moteur pour l'ensemble des activités économiques de l'agglomération (*carte n°31*), ont pour finalité de faciliter les échanges des flux de marchandises. Elles nécessitent des infrastructures* performantes, bien reliées entre elles.

Dans un contexte de concurrence renforcée entre les territoires pour accueillir les activités économiques, deux facteurs sont susceptibles d'influencer le développement de l'agglomération rouennaise.
- Le premier est l'aptitude de l'agglomération à consolider sa vocation logistique, en misant entièrement sur les capacités du transfert modal*, en améliorant la desserte des pôles concernés mais aussi en orientant cette desserte de manière à ce qu'elle ne génère pas de nuisances excessives pour le reste de l'agglomération. La réalisation du contournement Est constitue de ce point de vue un atout important.
- Le second est sa capacité à réussir le tournant de la tertiarisation* en offrant des conditions d'accueil plus attractives aux entreprises. Cet enjeu renvoie pour partie à des facteurs objectifs (qualité de la desserte, etc.) que le contournement Est contribue à faire progresser, mais aussi à des éléments plus qualitatifs ou sensibles (cadre de vie, qualité urbaine, niveau d'équipement, image, etc.), qui, aujourd'hui, apparaissent perfectibles.

La desserte des activités économiques de l'agglomération - les déplacements domicile/travail ou les échanges de marchandises - s'effectue aujourd'hui essentiellement par la route. La desserte des zones industrielles, principaux foyers de l'activité économique, passe par les espaces

Les quais rive droite.

Les quais de Rouen vers 1900.

centraux, du fait de la relative proximité entre la zone industrialo-portuaire et le centre ville. Cette situation rend les dessertes de ces zones peu efficaces.

Le projet de contournement Est constitue donc, à cet égard, un fort enjeu car il permet de faciliter l'accès au site de « Rouen Vallée de Seine Logistique (RVSL) », ainsi qu'à l'ensemble des infrastructures* portuaires et aux plates-formes ferroviaires. Le contournement réduit les temps de parcours au sein de l'agglomération et à destination du bassin parisien.

Pour renforcer l'attractivité économique de l'agglomération et soutenir l'emploi, le SCOT* a défini les sites de développement stratégique qui nécessitent une bonne desserte. Deux sites bénéficient directement de la desserte que leur offre le contournement Est :
- Coplanord, dont la principale vocation est l'accueil d'activités à dominante tertiaire, localisé à proximité directe du point d'échange de l'A28 ;
- le Mont Jarret, destiné à l'accueil d'activités et localisé à proximité directe du point d'échange entre le contournement Est et la RD95.

La corrélation des projets de développement économique et des projets de desserte, par les transports collectifs ou par la route, montre que la réalisation de ces nouvelles zones d'activités est directement fonction de leur accessibilité*. Ainsi le SCOT* prévoit que le site du Mont Jarret ne sera ouvert à l'urbanisation* qu'une fois les autorisations de programme de travaux de la première section du contournement signées. Le site bénéficiera alors d'une bonne desserte le reliant aux grands pôles économiques de l'agglomération, notamment la rive gauche de la Seine. Quant au site de Coplanord, une première phase dite « Plaine de la Ronce » s'engage aujourd'hui : le périmètre opérationnel de la zone d'aménagement concerté (ZAC) est de 95 hectares, mais son extension reste conditionnée par la réalisation du contournement Est.

Le contournement Est permet ainsi à la fois d'améliorer la desserte des zones d'activités existantes et d'ouvrir les nouvelles zones d'activités nécessaires au développement de l'agglomération rouennaise. ■

6. Quelle circulation routière pour les transports de marchandises ?

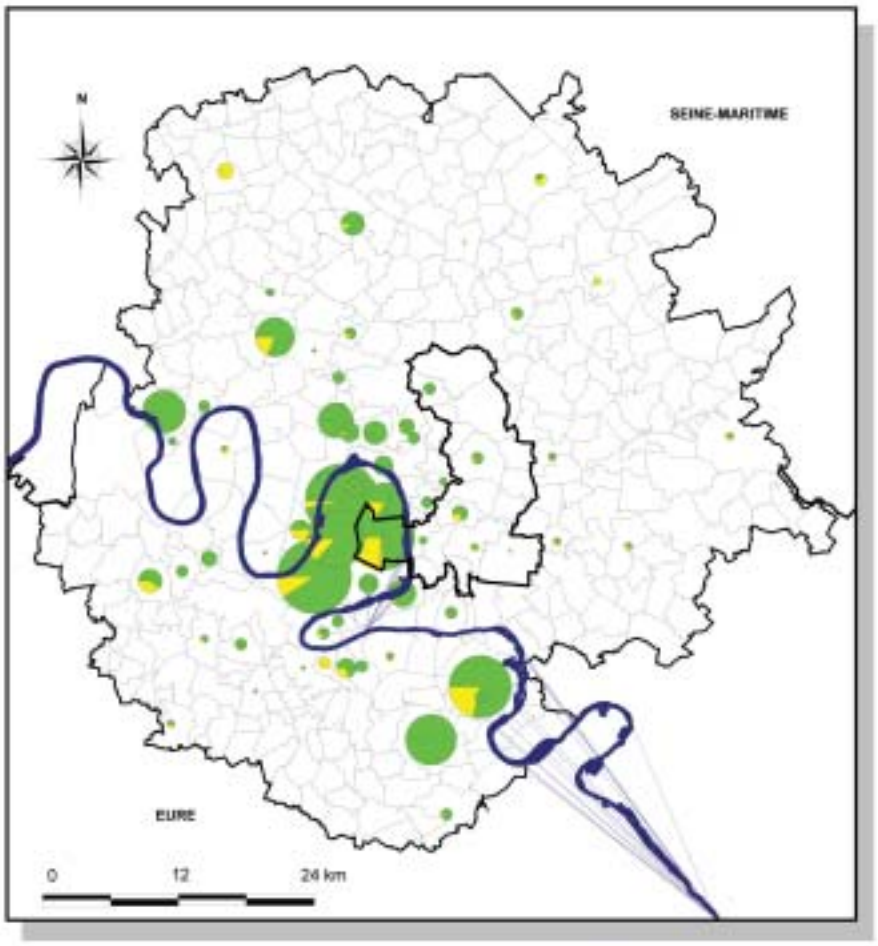
Résumé

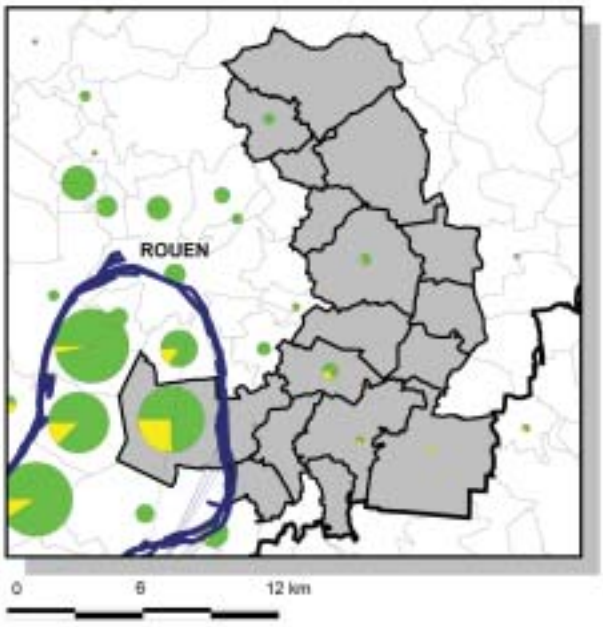
L'agglomération rouennaise est le lieu d'une circulation de 36 000 poids lourds par jour, dont 20 % en transit*, 60 % en trafic d'échange* et 20 % en mouvements internes à l'agglomération.

Les objectifs du contournement sont de :
- constituer une alternative au réseau routier radial convergeant vers Rouen en limitant la circulation sur les pénétrantes* par une meilleure diffusion des trafics, notamment vers les différentes zones d'activités et portuaires, qui seraient dès lors accessibles sans passer par le cœur de l'agglomération ;
- mieux gérer les flux routiers de matières dangereuses de la région ;
- limiter la circulation dans le tunnel de la Grand-Mare et sur les quais de Rouen, zones les plus touchées par les accidents de poids lourds, en détournant tout ou partie de ce trafic des espaces centraux. ◗

Compte tenu des évolutions du secteur des transports observées depuis quelques années et des orientations prises à l'occasion du comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire (CIADT) du 18 décembre 2003, le service économique et statistique du ministère de l'Équipement a procédé à des projections des demandes de transport à l'horizon 2025. Il en ressort, au plan national, que les transports de marchandises devraient représenter

Une concentration des zones d'activités au sud de l'agglomération rouennaise.





Carte n°31

Le transport fluvial des marchandises.

Le chargement des conteneurs sur les poids lourds.

entre 409 et 512 milliards de tonnes-kilomètres (nombre de tonnes transportées multiplié par le nombre de kilomètres parcourus) contre 314 en 2002, soit entre 30 % et 63 % d'accroissement. Les transports de voyageurs devraient, dans le même temps, passer de 379 à 573 milliards de voyageurs-kilomètre (nombre de voyageurs transportés multiplié par le nombre de kilomètres parcourus), soit 50 % d'augmentation.

Si l'on prolongeait les tendances observées à ce jour jusqu'à l'horizon 2025, le trafic routier de marchandises serait multiplié pratiquement par deux. Le déclin des autres modes de transport se poursuivrait avec une part de marché de 15 % en 2025 pour le chemin de fer, pratiquement équivalente à celle de 2002, et avec seulement 1,8 % pour la voie d'eau contre 2,2 % en 2002. La part de marché de la route passerait dans le même temps de 82 à 83 %. Les conséquences en seraient nombreuses : gaspillage énergétique, impact sur la qualité de vie, nuisances sonores, pollution de l'air et émissions de gaz à effet de serre.

Pour ralentir, voire inverser, cette tendance, les pouvoirs publics souhaitent un rééquilibrage entre les différents modes de transport et un renforcement de l'intermodalité*. Celle-ci est favorisée par l'existence dans l'agglomération de Rouen d'un port maritime, d'un port fluvial et d'installations ferroviaires développées.

L'interface port-mer

Le port de Rouen est situé en fond d'estuaire à 110 kilomètres de la mer, à une heure de Paris par voie routière ou à 30 heures de Paris par mode fluvial. Il est composé de 12 terminaux. Par comparaison avec les ports de bord de mer comme Le Havre, le port de Rouen présente l'avantage d'éviter les transports de pré ou post-acheminement, qui induisent d'incessants va-et-vient de camions sur des centaines de kilomètres.
Placé au sixième rang des ports français, Rouen est le premier port européen pour l'exportation des céréales et le premier port français pour l'exportation des farines, de sucre, des engrais et pour l'importation des produits papetiers. 20,19 millions de tonnes de marchandises ont ainsi transité par le port en 2004.

L'interface port-fleuve

Rouen est également le premier complexe fluvio-maritime de France ; la part de transport fluvial des marchandises du port de Rouen est passée en dix ans de 12 à 18 % des tonnages globaux. Le trafic fluvial a progressé quant à lui, notamment en termes de trafic conteneurs*. Le transport fluvial à Rouen (3,8 millions de tonnes en 2004) concerne principalement les produits pétroliers, les céréales et les farines en sac.

Sur l'axe Paris-Rouen-Le Havre, le fleuve crée une dynamique économique liée à l'activité des zones logistiques. Celles-ci servent de plates-formes de groupage et dégroupage pour les poids lourds en partance ou en provenance de la zone portuaire de Rouen.

Le port de Rouen a renforcé sa capacité d'accueil logistique sur le site de Rouen Vallée de Seine Logistique (RVSL) situé à Grand Couronne. D'une surface de 140 hectares en bordure de quai, dont 80 aménagés, le site jouxte le terminal à conteneurs* et marchandises diverses. Mise en service entre 1999 et 2000, la plate-forme multimodale* RVSL est desservie par la route, le fer, le maritime et le fluvial, ce qui en fait un site logistique* très attractif. Avec le développement du transport de conteneurs* fluvial, le transport combiné* fleuve-route présente désormais un fort intérêt. L'avenir de ce site et son raccordement au contournement sont donc cruciaux pour le port de Rouen.

Le mode fluvial fait la démonstration de son intérêt, compte tenu de l'encombrement du trafic routier sur l'axe Le Havre-Rouen-Paris, puisqu'il permet de massifier les biens transportés. En effet, si le temps de transport est plus important, un convoi fluvial de 4 400 tonnes équivaut à 176 camions de 25 tonnes de charge utile (soit une file de camions de 10 kilomètres) et rejette 4 fois moins de dioxyde de carbone.

L'interface port-route

Parmi les modes de transport assurant la desserte du port de Rouen, le plus utilisé est indéniablement le transport routier. Sa part modale a encore progressé de 4,2 % entre 2002 et 2003. Sur un tonnage total traité par le port de 15,5 millions de tonnes, 9,9 millions de tonnes sont pris en charge par la route, ce qui représente 63, 9 % de parts de marché.

Le port est desservi par le boulevard Maritime situé en rive gauche sur une longueur de 15 kilomètres. Propriété du port autonome de Rouen et supportant 80 % du trafic lié au port, ce boulevard est aussi ouvert à la circulation générale, ce qui contribue encore à son asphyxie. Pour remédier aux nombreux encombrements de ce secteur, la desserte de proximité a été améliorée par la mise en service complète de la voie rapide* Sud III en 2003.

Les attentes par rapport au contournement Est

Le contournement Est permet de :
- renforcer l'attractivité et l'accessibilité* des différents terminaux portuaires en :
  - améliorant leur desserte ;
  - facilitant le transit des camions ;
  - diminuant les temps de parcours ;
- désengorger la RN31 sur sa partie terminale ;
- faciliter l'accès aux silos pour l'industrie agro-alimentaire en provenance de Picardie et de Champagne-Ardenne ;
- faire gagner du temps aux transporteurs (en particulier les petits), qui peuvent éventuellement augmenter le nombre de rotations par 24heures ;
- en définitive, entraîner une modification des itinéraires empruntés par les poids lourds qui desservent actuellement le port, en les déviant du centre ville. Il s'agit, d'après les services du port, d'au moins 1 million de tonnes de fret* provenant de la région Est, de 200 000 tonnes de fret* pour la Grande Paroisse, de 80 000 tonnes de sucre, de 700 000 tonnes provenant d'usines agro-alimentaires, et de céréales.

La réalisation du contournement Est n'a toutefois pas d'effet sur environ 20 % de l'activité liée au port, qui reste en centre ville ou à proximité, du fait de la localisation de certaines entreprises.

Les évolutions du tonnage et du partage modal du port de Rouen.

	Total	Fer	Fleuve	Pipe	Route
En 2002 Tonnage global (en kilotonnes)	14 054,7	2 108,2	1 489,8	2 066,0	8 390,7
Part modale (%)		15 %	10,6 %	14,7 %	59,7 %
En 2003 Tonnage global (en kilotonnes)	15 463,2	2 022,9	1 627,4	1 933,0	9 879,9
Part modale (%)		**13,1 %**	**10,5 %**	**12,5 %**	**63,9 %**

Tableau n°17

Source : CETE NC.

Le transport de marchandises

Au niveau national, plus de 85 % du transport de marchandises s'effectuent par la route. La progression du mode routier est nettement plus rapide que celle du fer ou de la voie d'eau, ce qui conduit à une progression de la part modale* de la route au détriment des autres modes.

Lorsqu'on observe le trafic de marchandises en Haute-Normandie, on constate que la voie d'eau occupe une place particulière avec une part modale supérieure à 10 %.

L'agglomération de Rouen s'appuie essentiellement sur quatre gares principales de fret* : Petit Quevilly, située rive gauche pour desservir le port de Rouen ; Rouen Martainville située rive droite ; Rouen Orléans, située rive gauche pour desservir le port de Rouen ; Déville-lès-Rouen.

La section la plus chargée (Oissel-Rouen-Barentin) enregistre 290 trains par jour dont 50 % pour le fret*. D'autres tronçons depuis Rouen, tel l'axe du Havre, voient circuler 84 trains par jour dont plus de la moitié est réservée au fret*, ou la ligne d'Amiens, 24 trains par jour, dont 54 % pour le fret*.

En partance ou en provenance du port de Rouen, ce sont 1 140 000 tonnes en rive droite et 2 390 000 tonnes en rive gauche qui sont transportées, principalement du bois, des céréales, du sucre, des engrais, du charbon, du gaz et des conteneurs. Malgré de nombreuses

Quels gains de temps grâce au contournement Est ?

Une simulation des gains d'accessibilité* estimés en fonction du projet de contournement Est de Rouen a été réalisée avec un outil informatique.

De manière générale, il apparaît que le projet de contournement Est de l'agglomération de Rouen bénéficie en majorité à l'est de l'aire urbaine en ce qui concerne l'accessibilité* à Grand-Couronne. Les gains de temps pour accéder à Rouen Vallée de Seine-Logistique sont de l'ordre de quelques minutes en règle générale, mais peuvent atteindre 5 à 10 minutes pour environ 3,5 % de la population de l'aire urbaine.

Il convient d'être prudent avec ces simulations de gains d'accessibilité* qui ne sont pas le reflet exact de la situation réelle du fait de facteurs extérieurs susceptibles de modifier les temps de parcours (congestion aux heures de pointe,…), mais il est clair que le contournement Est permet d'améliorer la fiabilité des temps de parcours, grâce à l'évitement des espaces centraux.

Le partage modal du transport de marchandises en Haute-Normandie.						
	Évolution du trafic de marchandises en Haute-Normandie			Évolution du partage modal en Haute-Normandie		
	en milliards de tonnes kilomètres			en pourcentage		
	2001	2002	2003	2001	2002	2003
Fer	1,81	1,98	1,91	10,32	11,27	11,12
Route	13,90	13,61	13,40	79,41	77,52	77,84
Voies navigables	1,80	1,97	1,90	10,27	11,22	11,05
Total	**17,50**	**17,56**	**17,22**	100,00	100,00	100,00

Tableau n°18

Source : DAEI - SES, 2005.

Évolution du trafic de marchandises en France métropolitaine hors oléoducs.								
	en milliards de tonnes kilomètres				en pourcentage			
	1990	1995	2001	2002	1990	1995	2001	2002
SNCF	49,7	46,6	50,4	50	19,82	16,67	16,83	15,24
Route	193,9	227,1	273,7	277,2	77,31	81,22	80,95	82,74
Voies navigables	7,2	5,9	6,7	6,9	2,87	2,11	2,22	2,03
Total	**250,8**	**279,6**	**330,8**	**334,1**	100,00	100,00	100,00	100,00

Tableau n°19

Sources : DAEI - SES (TRM), SNCF, VNF, 2005.

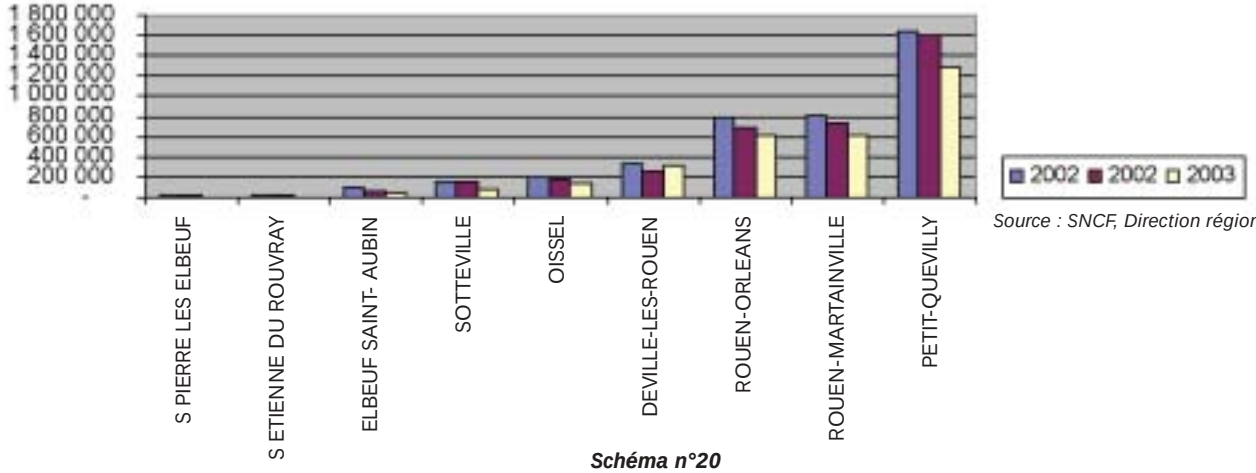
préconisations (notamment dans le PDU*) visant à développer le fret* ferroviaire et le transport combiné*, leurs parts restent faibles dans le trafic de marchandises au plan national. Pour améliorer l'attractivité de son offre, la SNCF a défini, pour les années à venir, un plan de redressement : diminution des coûts de transports, flexibilité, fiabilité horaire, sécurisation des marchandises, etc.

Parallèlement, la mise en service de Port 2000 au Havre va provoquer à terme une forte progression du transit de fret* par conteneurs*, que les infrastructures* actuelles ne pourront pas supporter. C'est pourquoi, dans le cadre du projet du grand contournement fret* nord de l'Ile-de-France, et comme prescrit dans le contrat de plan État-région 2000/2006, la réhabilitation* (en cours) de la liaison Montérolier-Buchy-Motteville apparaît indispensable. Cette ligne permettra l'évacuation d'une partie des tonnages vers Amiens et vers l'est, sans encombrer la région parisienne et par conséquent le nœud ferroviaire rouennais. Elle permettra également d'améliorer la desserte du port de Dieppe, et bénéficiera ainsi à l'ensemble de la Haute-Normandie. L'utilisation de cette ligne offrira de surcroît de nouvelles perspectives à la SNCF et libèrera de la capacité ferroviaire, en particulier en traversée de la gare de Rouen.

La desserte du port et de la zone logistique Rouen multi-marchandises

La zone multi-marchandises de Saint-Etienne-du-Rouvray est située au sud d'une importante zone d'activités industrielles de plus de 200 hectares.

Evolution du trafic fret ferroviaire de marchandises sur l'agglomération rouennaise.



Source : SNCF, Direction régionale Fret.

Schéma n°20

Le souhait de conforter les vocations principales de cette zone industrielle, et en particulier la logistique, est clairement exprimé dans le SCOT*. Compte tenu de la proximité du futur échangeur du contournement Est avec la RD18E, le projet participe pleinement au développement des activités industrielles et à l'extension de Rouen multi-marchandises, et favorise une meilleure répartition des trafics sur la RD18E.

Le transport des matières dangereuses

La région Haute-Normandie concentre 48 des 372 établissements français classés Seveso*, dont 42 sont situés en Seine-Maritime. Elle abrite également 43 établissements classés « à hauts risques » par la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (DRIRE), dont 38 sont localisés en Seine-Maritime. Enfin, sur un total de 91 établissements Seveso* et assimilés, installés en Haute-Normandie, 29 sont situés dans l'agglomération rouennaise. Ils génèrent un trafic routier de matières dangereuses important, qui est encore mal connu.

Un constat est alarmant : le pôle Rouen-Elbeuf supporte à lui seul 66 % des flux routiers de matières dangereuses de la région. Selon une étude de la direction régionale de l'Équipement (DRE), l'agglomération rouennaise subirait 26 % des accidents de transports de matières dangereuses de la région, un enjeu non négligeable à l'échelle de la Haute-Normandie.

Le contournement Est offre une nouvelle qualité de service et une plus grande sécurité pour le transport de matières dangereuses. Les transporteurs spécialisés dans ce domaine préfèrent souvent utiliser les axes autoroutiers, privilégiant la sécurité du transport à la rentabilité économique. Toutefois, même si certains (en général les plus gros transporteurs) sont prêts à payer un péage, d'autres essaient de limiter leurs coûts en empruntant des itinéraires gratuits, compte tenu de leurs faibles marges commerciales.

Actuellement, ces flux transitent partiellement par le tunnel de la Grand-Mare, et par les quais de Rouen, au centre de l'agglomération, sites où les accidents sont fréquents.

Depuis l'accident survenu dans le tunnel du Mont Blanc, l'accès aux tunnels ou tranchées couvertes aux véhicules de matières dangereuses est soumis à une nouvelle réglementation. Le franchissement du tunnel de la Grand-Mare à Rouen (1,5 kilomètre) est autorisé aux véhicules de transport de matières dangereuses, compte tenu de la configuration du réseau routier, à l'exception toutefois des véhicules chargés de gaz de pétrole liquéfié (GPL), sous réserve d'une fluidité du trafic.

Les attentes par rapport au projet de contournement Est

La mise en service du contournement Est permet :
- de limiter la circulation dans le tunnel et sur les quais de Rouen, en détournant tout ou partie de ce trafic vers un environnement beaucoup moins urbanisé ;
- en déviant les transports de matières dangereuses du tunnel de la Grand-Mare et de ses itinéraires alternatifs actuels, d'éloigner ces transports du centre de l'agglomération rouennaise, limitant ainsi les risques encourus par la population.

D'autres modes de transport participent également au transport des matières dangereuses. La voie d'eau achemine essentiellement des produits pétroliers, du méthanol et de l'orthoxylène, dont les volumes transportés sont sujets à de fortes variations d'une année sur l'autre. Ainsi, en 2000, les hydrocarbures représentaient 76 % des mouvements alors qu'en 2001 ils ne dépassaient pas 47 %.

Le transport ferroviaire participe lui aussi au transport de ces produits. Au niveau de Sotteville-lès-Rouen, en 2003, le trafic de matières dangereuses était constitué de munitions, de 500 000 tonnes de produits chimiques, de 2,5 millions de tonnes de produits pétroliers et de 35 000 tonnes de matières nucléaires.

Le fret ferroviaire.

Le centre multi-marchandises de Rouen.

Combien de poids lourds transportent des matières dangereuses ?

En février 2005, un comptage des poids lourds transportant des matières dangereuses et empruntant les quais de Rouen a été réalisé, à l'initiative de la Communauté d'agglomération rouennaise. La méthode a consisté à compter, de 6 à 22 heures, sur les quais Hauts près du pont Jeanne d'Arc, tous les poids lourds et à identifier les matières dangereuses.

2 459 poids lourds (1 321 rive gauche et 1 138 rive droite) ont été recensés, dont 157 transportaient des matières dangereuses. Ils étaient principalement localisés sur la rive gauche (129 rive gauche pour 28 rive droite), soit respectivement 10 % rive gauche et 2,5 % rive droite. Les matières transportées sont principalement le carburant (gazole et essence), des liquides en fusion (métal, soufre, verre), des hydrocarbures gazeux, un peu d'engrais au nitrate d'ammonium, ou encore quelques acides (sulfuriques et phosphoriques).

7. Peut-on évaluer les impacts du contournement Est sur le cadre de vie et sur l'environnement ?

Résumé

Quatre enjeux sont considérés comme majeurs pour les milieux naturels et sont pris en compte dans le projet de contournement Est :
- la préservation de la ressource en eau ;
- la préservation des espèces protégées et des habitats prioritaires ;
- la régénération et la remise en connexion des espaces calcicoles* ouverts ;
- l'intervention sur la dégradation des écosystèmes* et de la biodiversité*.

Les mesures d'accompagnement du projet, en s'inscrivant dans le projet de paysage du schéma de cohérence territoriale (SCOT)*, seront cohérentes avec les enjeux écologiques, agricoles, sylvicoles (relatifs à l'entretien et à l'exploitation des forêts) du territoire.

Le projet de contournement Est est également confronté à un certain nombre de risques naturels, (inondations, ruissellements, cavités souterraines) et technologiques (établissements classés Seveso*).

Le projet s'insère dans une zone périurbaine relativement préservée des problèmes de **pollution atmosphérique**, et devrait se traduire par une baisse des émissions pour l'ensemble des polluants dans le centre ville. Enfin, le projet de contournement n'ignore pas l'**impact acoustique** : si la majorité de son tracé se situe en rase campagne, les niveaux sonores seront, dans le respect de la réglementation, inférieurs à 60dB(A).

Afin d'évaluer l'impact environnemental du projet, un comité d'évaluation et de suivi environnemental a été constitué en décembre 2003 par la direction départementale de l'Équipement. Composé de représentants du maître d'ouvrage*, des services de l'État compétents dans le domaine de l'environnement, des grandes collectivités territoriales (conseil général de Seine-Maritime, Syndicat mixte du SCOT*, Communauté d'agglomération rouennaise) et des associations locales liées à l'environnement (l'association de surveillance de la qualité de l'air Air Normand et l'agence régionale de l'environnement Haute-Normandie*), ce comité a pour vocation de dresser un diagnostic environnemental du site concerné par le projet de contournement. Durant les différentes phases de conception, de réalisation, et d'ouverture du projet ainsi que pendant la phase visant à établir un bilan environnemental cinq ans après la mise en service de l'infrastructure, ce comité d'évaluation et de suivi environnemental proposera des améliorations de sa qualité environnementale et en évaluera les impacts réels sur l'environnement. A cet égard, ce comité est le garant du respect des engagements de l'État dans le domaine de l'environnement.

L'EAU, LA BIODIVERSITÉ* ET LE PAYSAGE

L'eau, une ressource essentielle pour l'agglomération rouennaise

● *Les caractéristiques du territoire*

Depuis le 1er janvier 2005, la Communauté d'agglomération rouennaise a pour compétence la gestion de l'eau potable, auparavant compétence des syndicats intercommunaux. L'objectif est de permettre que l'alimentation en eau potable fasse l'objet d'une gestion homogène et optimisée. Ainsi ont été renforcées les interconnexions des réseaux de distribution pour permettre des secours mutuels entre les ressources majeures.

La présence de plusieurs nappes aquifères* dont la nappe de craie* est une des caractéristiques hydrogéologiques de la région. Cette nappe joue un rôle majeur à double titre : elle constitue la ressource principale en matière d'alimentation en eau potable, et alimente en grande partie les rivières du secteur par le biais des nombreuses sources. Pour cet aquifère*, le stockage se fait dans la microporosité*, les circulations se font dans un réseau complexe de fissures, parfois très

ouvertes (karstification*). Les vitesses d'écoulement entre la surface (notamment depuis les bétoires* et les effondrements) et les points de captage* sont rapides et sans filtration naturelle.

Les études sur le périmètre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)*, à savoir sur les bassins du Cailly, de l'Aubette et du Robec, attestent que les prélèvements effectués actuellement sur la nappe de craie* sont raisonnables par rapport à sa capacité de recharge naturelle. Ils seront en 2020 de 22,8 % de la capacité de recharge, mais nécessitent une surveillance dans un souci de maintien des niveaux d'étiage*.

Les points de prélèvement d'eau potable de la Chapelle à Saint-Etienne-du-Rouvray et des vallées de l'Aubette et du Robec, et leurs champs captants*, sont vitaux pour l'alimentation d'une grande partie de l'agglomération. Ils sont situés à proximité du tracé, dans des secteurs très vulnérables aux pollutions compte tenu de la nature karstique* du sous-sol. Bien que la nature géologique du sol de La Chapelle soit différente, celui-ci n'est pas à l'abri d'altérations issues d'infiltrations à des distances importantes. Ces ouvrages approvisionnent 190 000 habitants pour une production annuelle de 18,6 millions de mètres cubes d'eau.

● *Les obligations réglementaires en matière de protection des eaux souterraines*

Tout captage d'eau destiné à la consommation en eau potable doit faire l'objet de périmètres de protections (dits de protection immédiate, rapprochée, éloignée). Ces périmètres font l'objet d'une déclaration d'utilité publique (DUP) qui permet l'expropriation si nécessaire des terrains affectés au périmètre immédiat, lequel doit être acquis en toute propriété par la collectivité. La loi sur l'eau, au titre de l'autorisation de prélèvements, fixe le volume journalier prélevable et le débit maximum de prélèvement ainsi que les servitudes.

● *Les risques à prendre en considération*

Des études hydrogéologiques seront effectuées pour évaluer l'impact hydraulique du tracé sur le bassin d'alimentation des ressources en eau. Deux principaux risques sont à prendre en considération pour le projet de contournement Est :
- la modification de la turbidité (état d'un liquide trouble), conséquence de la modification des écoulements superficiels, aggravée par les effets indirects issus de l'urbanisation* et de l'activité générées par l'infrastructure* dans les zones proches (zones d'activités, développement de l'habitat…) ; la maîtrise des ruissellements est prioritaire ;
- les pollutions, ponctuelles et accidentelles, ou chroniques et plus insidieuses, constituent une menace pour la qualité de l'eau. Concernant le contournement, il s'agira alors de maîtriser les rejets issus des chaussées.

L'expérience acquise lors de créations d'infrastructures* similaires au cours des vingt dernières années (A28, A13) a montré que les risques à prendre en considération devaient distinguer la phase de travaux de la phase d'exploitation.

Pendant toute la durée du chantier, les choix techniques prendront en compte ces risques et un protocole de surveillance du captage sera proposé, de manière à prévenir d'éventuels incidents. Il sera ainsi tenu compte de la préservation des ressources et surtout de la continuité de la desserte en eau potable pour que les travaux potentiellement à risques, ne soient pas menés simultanément, de manière à conserver intacte la fonctionnalité des interconnexions.

En phase d'exploitation, les dispositifs d'évacuation des ruissellements sont conçus de manière à temporiser et maîtriser les rejets dans le milieu naturel. Il en est de même pour le rétablissement des écoulements de surface, qui peuvent être modifiés de façon définitive. Le suivi et l'entretien réguliers de tous les dispositifs d'évacuation des eaux de plateforme seront dès lors primordiaux.

Les périmètres de protection.

Le périmètre de protection immédiate, dont les terrains sont clôturés, interdit tous dépôts et activités. Le périmètre de protection rapprochée détermine un certain nombre d'activités interdites ou réglementées, comme les puits filtrants pour l'évacuation des eaux usées ou pluviales, l'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines, même provisoires autres que celles strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau, etc.
De même, dans les périmètres de protection éloignée, certaines activités sont réglementées voire interdites.

Sur le périmètre du SAGE*, un schéma global d'alimentation en eau potable pour les quinze prochaines années va être adopté. Des scénarios de défaillances de chacune des principales ressources ont été testés ; trois nouvelles sources mobilisables ont été identifiées.

Les milieux naturels, un exemple remarquable de biodiversité*

Les espaces naturels, sur lesquels le tracé du contournement Est est envisagé, comportent plusieurs sites écologiques remarquables.

● *Un réseau d'espaces protégés Natura 2000*

Réservoirs majeurs de biodiversité* (*carte n°32*), le coteau de Saint-Adrien, le fond de Brunval et le ravin de Celloville sont proposés au réseau Natura 2000*. Proche d'un plateau de grandes cultures agricoles, le coteau de Saint-Adrien jouxte la rive gauche de la Seine, particulièrement urbanisée et industrialisée. Le périmètre Natura 2000* devrait s'étendre aux dernières îles situées le plus en aval de la Seine qui abritent deux espèces floristiques protégées (le sénéçon des marais et les scirpe à tige trigone) et trois habitats de la directive Habitat* (dont deux prioritaires : frênaie ormaie, chênaie ormaie, relatifs aux boisements alluviaux).

Outre des habitats patrimoniaux de grande valeur qui se sont formés à partir des éboulis, des pelouses calcaires et des forêts de ravin*, le coteau de Saint-Adrien abrite cinq espèces protégées au niveau régional (l'hélianthème blanchâtre, le tabouret des montagnes, la bugrane naine, l'ophrys litigieux, l'épipactis brun rouge), et deux espèces protégées sur la liste nationale (l'alisier de Fontainebleau et l'espèce spécifique à un territoire restreint qu'est la violette de Rouen). L'Union européenne et l'État français ont financé l'acquisition de terrains, dans le cadre du programme LIFE, en vue de leur protection par le conservatoire Haut Normand des sites naturels.

Les dégradations actuelles de la qualité des écosystèmes* sont liées à :
- l'embuissonnement* et le boisement des coteaux calcicoles* : quasiment fermées dans les hautes vallées de l'Aubette et du Robec, les pelouses calcicoles* et zones d'éboulis se maintiennent difficilement sur les côteaux de Seine. Le classement en site Natura 2000* a notamment pour objet la conservation, voire la restauration et l'extension de ces milieux ;
- la raréfaction des îles de la Seine : les endiguements* des berges et la chenalisation de la Seine qui conduisent à une réduction du caractère mouvant des îles ;
- l'enrésinement* des vallons boisés, constitués essentiellement de forêts privées ;
- la raréfaction de la biodiversité* composée d'espèces, encore courantes il y a vingt ans, en particulier parce que les haies et vergers voient leur nombre diminuer avec l'agrandissement des parcelles agricoles et la création de zones de lotissements aux abords des villages ;
- la fragmentation des continuités biologiques par l'urbanisation* et le développement des infrastructures.

Le projet de contournement Est de Rouen peut s'accompagner de la reconstitution d'espaces de qualité écologique équivalente sur les sites les mieux adaptés, ce qui permet d'assurer une continuité de part et d'autre des ouvrages. L'objectif prioritaire n'en reste pas moins d'éviter de détruire ou de dégrader

Le classement Natura 2000.

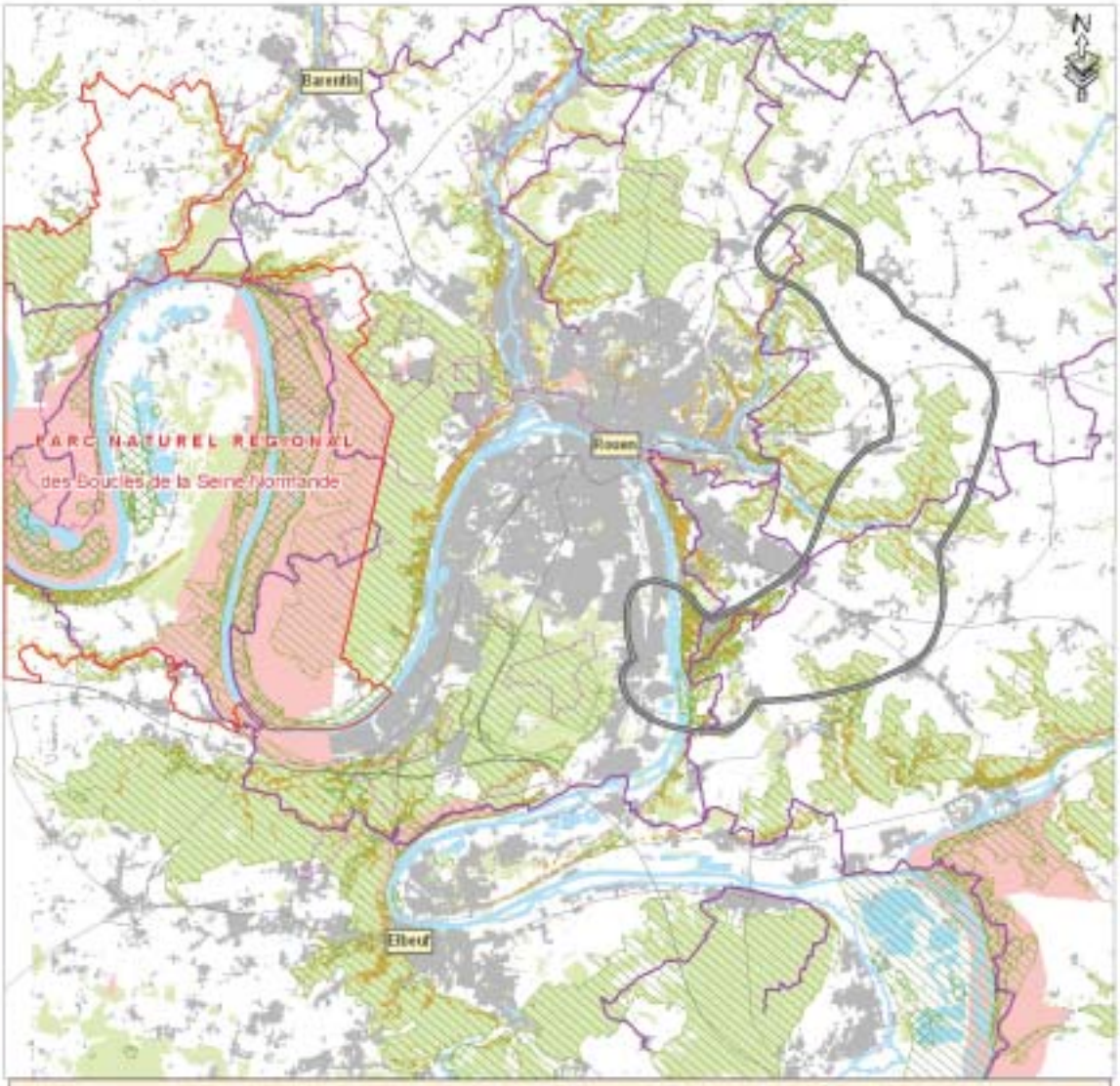
La directive communautaire n°92-43 CCE du 21 mai 1992, dite directive Habitats, Faune, Flore vise à préserver la diversité biologique européenne, principalement au moyen de la constitution d'un réseau de sites, intitulé « Natura 2000 », abritant les habitats naturels et les habitats d'espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire qu'il convient de maintenir dans un état de conservation favorable ou de restaurer.
Rompant avec la tradition de protection stricte et figée des espaces et des espèces, l'approche proposée à travers le réseau Natura 2000 privilégie la recherche collective d'une gestion équilibrée et durable, qui tient compte des préoccupations économiques et sociales.

Le programme LIFE.

L'Instrument Financier pour l'Environnement (LIFE) est un programme de financement européen dont l'objectif est de soutenir le développement et la mise en œuvre de la politique européenne de l'environnement et du développement durable.
LIFE Nature finance des actions de conservation de la nature dans le cadre de la mise en œuvre des directives « oiseaux » et « habitats » et en particulier du réseau Natura 2000.
LIFE Environnement finance des actions de démonstration, à caractère innovant, dans les domaines de l'aménagement du territoire, de la gestion de l'eau et des déchets et de la réduction de l'impact des activités économiques.
La troisième phase du programme LIFE devait s'achever en 2004. Pour assurer la continuité du programme, il a été prolongé jusqu'en 2006.

Milieux naturels.

Les contraintes du relief ont contribué à la conservation de vastes espaces naturels. Ces milieux diversifiés composent la ceinture forestière de l'agglomération Rouen-Elbeuf, ils sont riches de biodiversité.



Légende :

Milieu naturel
Réservoirs et réseaux biologiques
biodiversité très forte
biodiversité forte
Limite du Parc Natuel Régional
Site classé ou inscrit
Massif boisé
Chemin de Grande Randonnée (GR)
Autre chemin de randonnée

Réseau hydrographique
Plan d'eau
Réseau hydrographique

Elément de situation
Zone d'étude
Grande ligne de relief
Zone urbanisée
Réseau routier structurant

(C) IGN BD Topo
(C) CETE Normandie Centre
Sources des données: Agglo Rouen, Schéma de COhérence Territoriale (SCOT) Rouen Elbeuf, DIREN
Realisation CETE Normandie Centre - 23/03/2005

0 1 2 4 6 8 Km

Carte n°32

La colline de Saint Adrien : préserver les espèces protégées et habitats prioritaires.

les milieux naturels les plus importants et de rétablir les équilibres écologiques en adaptant les caractéristiques des ouvrages.

Dès lors, trois enjeux majeurs sont pris en compte dans le projet de contournement Est :

● *Préserver les espèces protégées et habitats prioritaires*

La loi française du 10 juillet 1976 sur les espèces protégées et la directive européenne habitats, faune et flore* organisant le dispositif Natura 2000*, imposent la sauvegarde des espèces protégées et des habitats d'intérêt communautaire.

Une plainte a été déposée en 2001 auprès de la Commission européenne contre le projet de contournement routier Est de Rouen. Elle a abouti à une demande d'information complémentaire en 2003 auprès des autorités françaises sur une diminution de la délimitation du site « plateaux et vallées à l'est de Rouen », proposé d'importance communautaire, au profit du périmètre d'étude du contournement Est de Rouen.

Si le passage de la voirie en tunnel sous le coteau de Saint-Adrien représente une mesure adaptée aux enjeux environnementaux du territoire, cet aménagement répond à des caractéristiques techniques qui présentent un impact sur la zone Natura 2000*. En cas d'incidences, et s'il n'y a pas d'autre choix possible, des mesures compensatoires soumises à l'avis de la Commission européenne seront donc mises en œuvre : acquisitions supplémentaires, protections réglementaires (réserve naturelle*) et travaux de génie écologique pour réimplanter des espèces protégées pionnières sur les talus.
Hors du site Natura 2000*, le maître d'ouvrage* sera attentif aux espèces protégées, localisées par les différentes études.

● *Régénérer et remettre en connexion des espaces calcicoles* ouverts*

Les risques menaçant la biodiversité* du coteau de Saint-Adrien sont la conséquence d'une perte globale de surface du réseau des espaces calcicoles*, et d'une réduction du nombre d'espèces remarquables et de leurs stations par l'enfrichement* généralisé des sites. Les mesures d'accompagnement du projet pourront permettre l'acquisition foncière de milieux thermophiles (susceptibles d'accueillir des organismes liés aux stations chaudes et nécessairement ensoleillées) à régénérer ou à gérer, ainsi que la mise en œuvre de conventions de gestion pour assurer leur requalification.

● *Enrayer la dégradation des écosystèmes et de la biodiversité**

Une série de mesures peut être adoptée pour le projet lui-même, mais également pour l'ensemble du territoire :
- la mise en place d'un plan d'aménagement et de gestion écologique des talus pour favoriser l'apparition de milieux naturels présentant une diversité biologique ;
- l'aménagement des lisières à l'interface* du projet avec les milieux boisés et les milieux ouverts ;
- la création de corridors végétaux latéraux au tracé, par des plantations de haies et de vergers ;
- l'aménagement de clôtures et passages pour la grande et la petite faune;
- la conservation des haies ;
- le rétablissement de liens entre les corridors forestiers ;
- la réhabilitation* des abords de l'étang de Roclaine situé en rive gauche.

Des paysages de qualité et une agriculture dynamique

Les plateaux et vallées à l'est de l'agglomération sont caractérisés par :
- un plateau agricole fertile avec de grandes parcelles labourées ;
- un habitat centré sur des bourgs, de type pavillonnaire ;
- un habitat dispersé sur des versants de vallée boisés.

● *Les mutations du plateau agricole*

Conservant une agriculture dynamique, les plateaux abritent des structures agricoles nombreuses (on compte 140 exploitations pour 14 communes) et de taille importante.

Au cours des trente dernières années, les paysages ont évolué

sous l'impact de l'urbanisation* et l'intensification de l'agriculture. Les vallées n'ont plus véritablement de vocation agricole. Sur les plateaux, la surface en herbe a notablement régressé, tout comme ont disparu la plupart des petites fermes vouées à l'élevage, qui ont subi la pression des actions de lotissement et l'agrandissement des parcelles au moyen de remembrements. D'autres dégradations, plus ponctuelles, marquent le territoire : construction de bâtiments agricoles sans qualité, destruction des structures paysagères, décharges sauvages, lotissements mal implantés et de faible qualité architecturale, etc.

● *Les mesures relatives à l'agriculture*

Le projet induit des coupures du parcellaire agricole et une diminution de la surface cultivable. Afin de retrouver une situation parcellaire fonctionnelle pour certaines exploitations, des remembrements et rétablissements de circulation seront réalisés dans le respect des objectifs paysagers, de la biodiversité* et de la prise en compte des risques naturels, en cohérence avec l'ensemble des mesures d'accompagnement du projet.

Le devenir des terrains agricoles isolés entre la voie nouvelle et les massifs boisés sera également envisagé, avec l'étude de mesures compensatoires comme le reboisement.

● *Les mesures favorisant l'insertion du projet dans l'environnement*

Au cours de l'élaboration du projet, les études paysagères menées par le maître d'ouvrage* permettront d'apporter un soin particulier à la constitution du paysage de demain, par la création d'ouvrages d'art* de qualité, de modelés de terrains, d'accotements (parties d'une route comprise entre la chaussée et le fossé) et de plantations d'accompagnement.

Le SCOT* définit les communes à protéger, où il faudra gérer et aménager des zones paysagères pour en conserver le caractère rural ou forestier.
Au-delà des emprises du projet lui-même, les mesures d'accompagnement, en s'inscrivant dans le projet de paysage du SCOT*, seront cohérentes avec les enjeux écologiques, agricoles et sylvicoles (relatifs à l'entretien et à l'exploitation des forêts) et prendront sens dans la ceinture verte*, dont les maillons essentiels sont les vallées boisées et les plateaux agricoles. Les populations rurbaines* du territoire, sensibles à l'agrément des lieux et au maintien d'un cadre de vie de qualité, y sont d'ailleurs fortement attachées.

Face au risque de développement d'une urbanisation non maîtrisée, aux abords de cette nouvelle infrastructure*, des mesures réglementaires destinées à assurer le maintien de la qualité de l'eau, de la biodiversité* et du cadre de vie des habitants pourront être décidées. Ainsi, dans les documents d'urbanisme, la préservation du bocage environnant, des boisements, des réseaux de haies pourra s'avérer nécessaire.

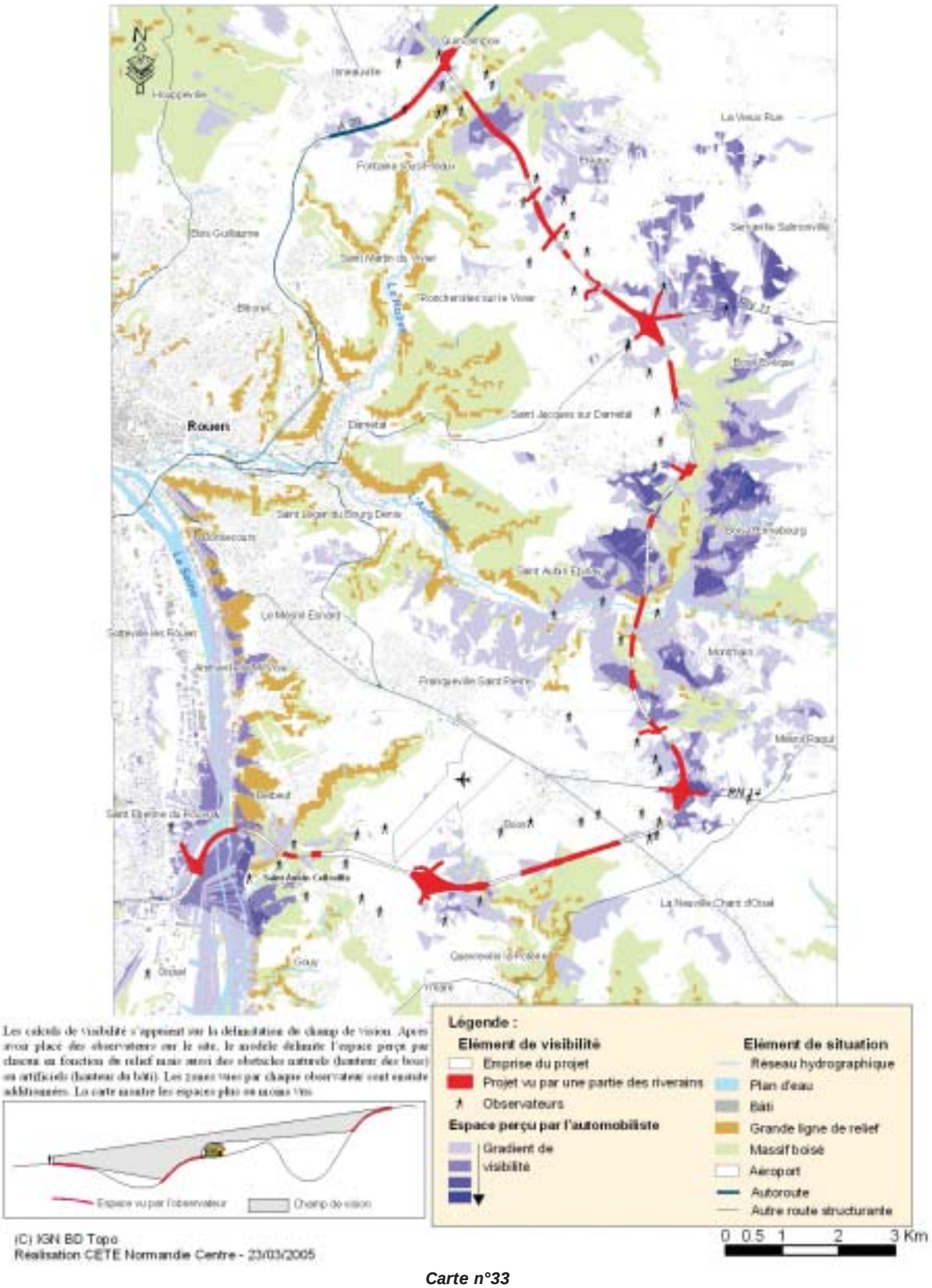
Des actions directes permettront :
- de restaurer les haies avec des essences locales ;
- de créer des mares et des zones humides ;
- de reconstituer des prairies calcaires (au droit de Saint-Adrien) ;
- de créer des espaces boisés ;
- de reconstituer un maillage de haies autour des parcelles agricoles ;
- de réhabiliter et valoriser le bâti traditionnel et les monuments historiques proches.

La ceinture verte*, une composante du développement durable de l'agglomération

Pour répondre à l'objectif de développement durable* dans l'agglomération rouennaise, le schéma de cohérence territoriale (SCOT)* adopte un parti d'aménagement introduisant systématiquement la dimension qualitative et environnementale dans l'organisation du territoire. Il définit ainsi plusieurs grands domaines d'intervention : le paysage lié à l'eau, la ceinture verte* et les espaces fragiles, la trame verte et bleue*.
Les problèmes de préservation de la ressource en eau, de maintien de la biodiversité*, de qualité des paysages, d'inondations et de qualité de l'air peuvent trouver des solutions communes dans le projet global que constitue la ceinture verte*. Le projet de contournement peut être considéré comme une opportunité pour la ceinture verte* d'adopter un plan de paysage qui permet :

Les mesures d'accompagnement seront cohérentes avec les enjeux écologiques, agricoles et sylvicoles des plateaux.

Visibilité des riverains et des automobilistes.



Carte n°33

- d'avoir un projet d'aménagement du contournement Est cohérent avec les aménagements prévus dans le cadre de la ceinture verte* ou d'autres politiques publiques comme la régulation des eaux pluviales ;
- d'adopter des mesures pour protéger les unités paysagères adaptées aux objectifs de protection ;
- de mettre en place les outils de gestion les plus judicieux : espaces naturels sensibles, sites gérés par le conservatoire des sites naturels de Haute-Normandie, gestion par les mesures agri-environnementales, par les chasseurs, etc. ;
- d'enclencher une dynamique de travail en commun avec l'ensemble des partenaires institutionnels et associatifs ;
- de planifier, dans un même projet territorial, l'ensemble de ces actions, dans lesquelles viendront s'inscrire les mesures d'accompagnement de l'infrastructure*, avec une programmation cohérente.

La ceinture verte* a pour vocation d'être un espace d'accueil pour les citadins. Le développement de cette fonction récréative nécessite la mise en valeur du patrimoine culturel - généralement très lié à l'environnement - et la mise en place d'une pédagogie appropriée. L'inventaire des panoramas, le recensement et la restauration des chemins de randonnées, le plan « Agglo vélos » constituent les premiers éléments de cette démarche.

L'AIR ET LE BRUIT

La qualité de l'air et ses effets sur la santé

À Rouen comme dans la plupart des villes françaises, la pollution atmosphérique reste une préoccupation majeure de santé publique. Les études épidémiologiques menées en France et notamment le programme de surveillance Air et Santé (programme européen visant à évaluer l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine et suivi par l'institut national de veille sanitaire) mené sur 9 villes françaises, dont Rouen, ont montré que les effets de la pollution atmosphérique se traduisent par une augmentation de la fréquence des pathologies cardio-vasculaires et respiratoires entraînant une hausse des hospitalisations et des décès anticipés.

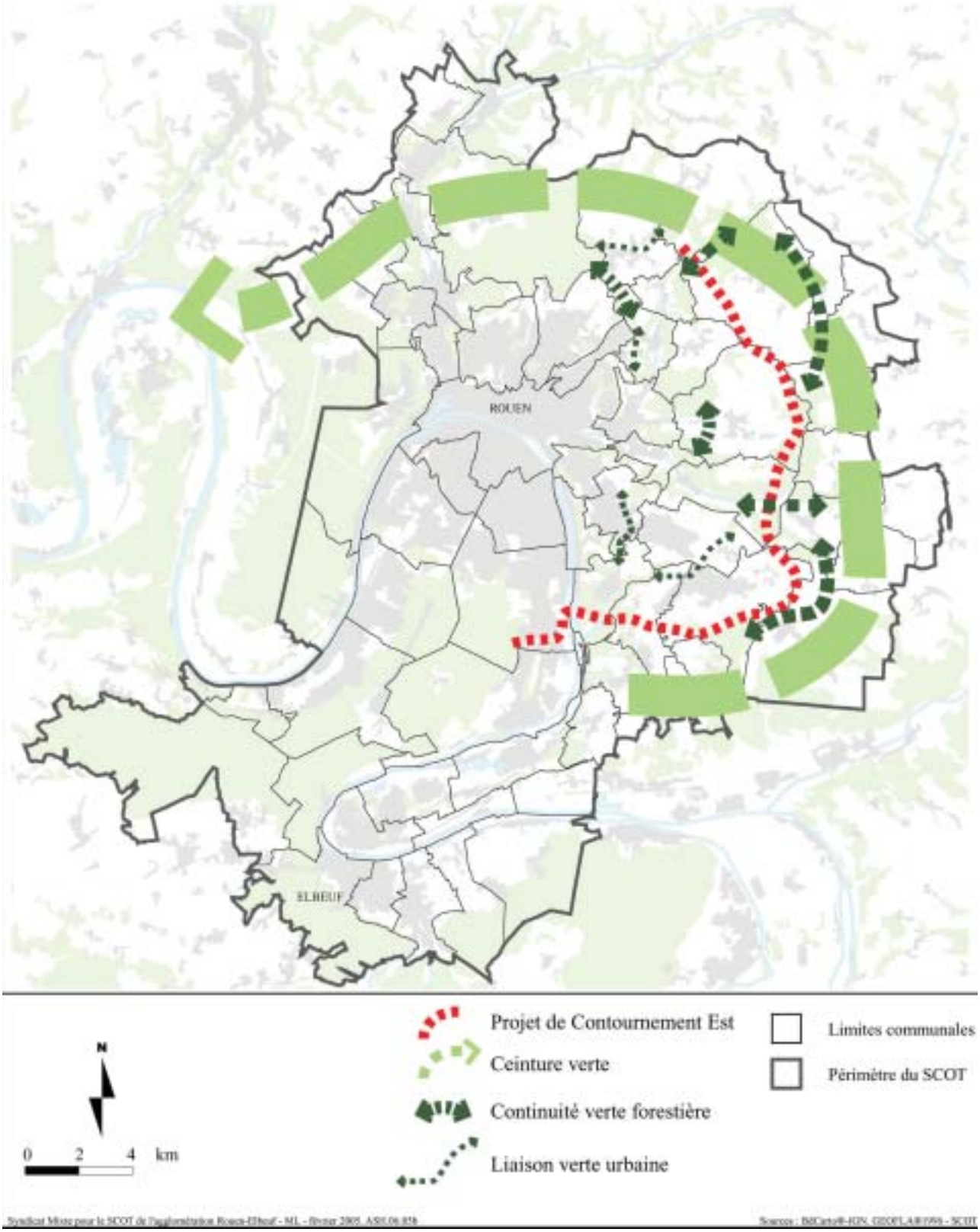
Les mesures effectuées sur Rouen par l'association de surveillance de la qualité de l'air pour la région Haute-Normandie, « Air Normand », ne se distinguent pas significativement des moyennes nationales. Selon l'indice ATMO (un indicateur global de la qualité de l'air, calculé dans les agglomérations de plus de 50 000 habitants) la qualité de l'air a été bonne à très bonne pendant 284 jours en 2003 alors que la moyenne nationale enregistrée sur les 59 villes du réseau ATMO se situait à 245 jours.
Comme pour la plupart des villes françaises, c'est la pollution à l'ozone qui est responsable de l'altération de l'indice ATMO. L'ozone, produit de réactions chimiques complexes entre polluants primaires, se trouve en général plus concentré en périphérie des villes qu'en leur centre. Le réseau de surveillance d'« Air Normand » observe chaque année plusieurs dépassements du seuil de 180µg/m^3, au point d'atteindre le niveau 2 de la procédure d'information et d'alerte du public* notamment sur les plateaux est, à hauteur de la station de Mesnil-Esnard.

Le projet de contournement Est s'insère dans une zone périurbaine* relativement préservée des problèmes de pollution atmosphérique en comparaison du centre urbain. Une campagne de mesures menée pendant l'été 2000 atteste que dès qu'on s'éloigne des routes principales et des noyaux urbanisés, les concentrations en NO2* sont largement en deçà de l'objectif de qualité fixé à 40µg/m^3 pour ce polluant. Par contre, à l'extrémité sud du contournement Est, dans la zone plus urbanisée de Saint-Etienne-du-Rouvray en bordure de la RD18E, des concentrations dépassent l'objectif de qualité et la valeur limite fixée à 50µg/m^3 en moyenne annuelle.

Le bilan des émissions réalisé sur la base de données de trafic à l'heure de pointe du soir a mis en évidence plusieurs éléments intéressants.
- À l'exception du CO^{2*}, globalement, la quantité de polluants émis en 2015 diminuera, par rapport à 1998, du fait de l'amélioration technologique des véhicules.

Le projet de contournement Est s'insère dans une zone périurbaine relativement préservée des problèmes de pollution atmosphérique.

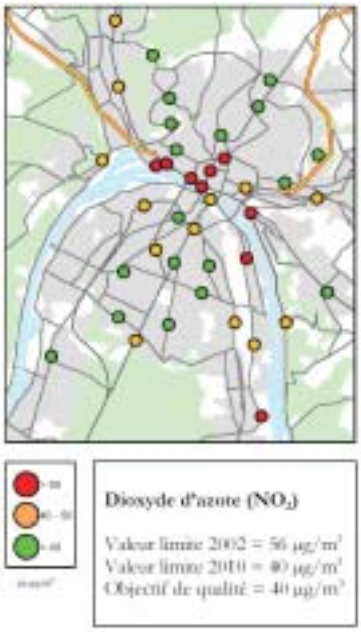
La prise en compte de la ceinture verte dans le projet de contournement Est.



Carte n°34

- Sur l'ensemble de l'agglomération, l'impact en 2015 du contournement Est sera faible et variable suivant les polluants : les émissions de NOx* et de COv* diminueront par rapport à une situation sans contournement Est, alors que celles de CO*, CO^2*, SO^2* augmenteront.
- Si l'on considère uniquement le centre ville, la mise en place du contournement Est conduit à une baisse des émissions pour l'ensemble des polluants (diminution variable suivant les polluants allant de 7 % pour le CO^2* à 28 % pour les NOx*).

Mesure du dioxyde d'azote dans le cadre du PDU de Rouen.



Source : Air Normand/Communauté d'agglomération rouennaise, année 2002.

Schéma n°21

Le contournement Est contribue localement à une augmentation des concentrations en polluants, limitée au voisinage direct du projet. A priori, seuls les niveaux rencontrés à l'extrémité sud du projet à Saint-Etienne-du-Rouvray, où des dépassements de seuil sont déjà enregistrés, sont susceptibles d'augmenter. Les têtes de tunnels ou les sorties de cheminées d'aération peuvent aussi générer localement des concentrations élevées dans la mesure où les rejets y sont concentrés. Mais le projet de contournement Est permet, surtout et avant tout, de réduire les concentrations en polluants dans le centre de Rouen.

Pollution : l'étude ARIA Technologie.

De l'étude confiée à ARIA Technologie dans le cadre du PDU*, il ressort que :
- à l'horizon 2010, le scénario PDU* permet de diminuer les émissions de dioxyde d'azote de 13 %, la diminution pour le centre et le nord de l'agglomération rouennaise étant de 15 kg/heure/km²,
- les mesures effectuées sur le benzène (prototype des hydrocarbures aromatiques, c'est-à-dire dotés d'une grande stabilité) donnent des résultats s'étendant de 1,1µg/m³ à 4,8µg/m³. De nombreux sites, concentrés en centre-ville, dépassent les objectifs de qualité, sans dépasser ces valeurs limites,
- la réduction du monoxyde de carbone entre le scénario PDU* et la situation au fil de l'eau est de 22%. Il faut noter une réduction d'un facteur 10 (entre 1996 et 2010) liée à l'apparition des catalyseurs et aux nouvelles normes sur les carburants,
- la réduction des particules est d'environ 17 % soit 1 kg/heure/km² dans Rouen et dans le nord de l'agglomération.

Les différents documents de planification, et en particulier le Plan de protection de l'atmosphère de Haute-Normandie (il étudie les dépassements de valeurs limites de concentration de polluants dans l'air ambiant en tenant compte des spécificités locales), le plan régional de la qualité de l'air (PRQA) de Haute-Normandie*, le plan de déplacements urbains* de l'agglomération rouennaise, introduits par la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, dite loi LAURE du 30 décembre 1996 font tous état de la nécessité d'un contournement permettant de « *sortir de la ville les trafics qui n'ont rien à y faire* » (orientation 21 du PRQA*) et de diminuer les nuisances liées à la pollution de l'air.

Le contournement Est constitue ainsi un des dispositifs proposé par le PDU* visant à réduire les émissions dans le centre.

Le bruit et la gêne sonore

Le bruit, ou plus précisément l'excès de bruit, constitue un préjudice à la qualité de vie et à la santé. Les dispositions de la loi du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, et de la circulaire 97-110 du 12 décembre 1997 relative à la prise en compte du bruit dans la construction de routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes

Peut-on concilier une nouvelle voie routière et la lutte contre l'effet de serre ?

Les scientifiques s'accordent sur le rôle des activités humaines comme responsables du réchauffement climatique constaté. Sur cette base, et compte tenu de prévisions alarmantes, les pays regroupés dans la convention climat de l'ONU se sont engagés, à Kyoto (Japon) en 1997, à agir contre le réchauffement. Le protocole, entré en vigueur le 16 février 2005, a été ratifié par 141 Etats, dont trente industrialisés, qui s'engagent à stabiliser ou réduire leurs émissions de gaz à effet de serre. L'objectif est une baisse globale de 5 % à l'horizon 2012, déclinée pour chaque pays en fonction de sa situation. Le plan climat, adopté par le gouvernement français fin 2004 définit le plan d'actions pour répondre aux objectifs de Kyoto. Celui-ci prévoit une orientation forte sur les transports durables, qui décline des actions notamment pour le développement de biocarburants.

La France s'est engagée à stabiliser ses émissions de six gaz à effet de serre entre 2008 et 2012 à hauteur des émissions de 1990. Le CO2* figure au tout premier rang de ces gaz : sa production contribue à elle seule à 68 % de l'effet de serre. Avec 22 % des émissions, le secteur des transports devance le chauffage résidentiel et tertiaire (15,6 %) et la combustion en industrie (12, 9 %).

Envisagé sous l'angle de l'effet de serre, le projet de contournement Est occasionne très probablement une augmentation de la production de CO2* par rapport à la situation actuelle. Cependant, il faut considérer la nouvelle infrastructure* comme un des aménagements qui compose le programme d'actions du PDU* de l'agglomération rouennaise. Sur l'ensemble du réseau de l'agglomération, des modèles de simulation (*étude ARIA Technologie réalisée dans le cadre du PDU**) ont permis de calculer les quantités de carburants consommés aux heures de pointe à l'horizon 2010. Avec l'adoption des mesures préconisées et la réalisation d'une première phase du contournement, elles seraient réduites de 17 % par rapport à un scénario « au fil de l'eau » tandis que les émissions de CO^2 diminueraient proportionnellement.

du réseau national, ont pour but de limiter les nuisances sonores dues à la construction de routes nouvelles à proximité des habitations existantes.
Le projet de contournement Est se situe pour la majorité de son tracé en espace rural, dans des zones où les niveaux sonores actuels sont en général inférieurs à 65 décibels (dB(A)). La réglementation impose donc que le tracé projeté n'amène pas de niveaux supérieurs à 60 dB(A) en façade des habitations.

Le paysage sonore, hors de ces zones, est marqué par les infrastructures* existantes que sont les routes et l'aéroport. En rive gauche par exemple, les niveaux sonores peuvent atteindre 75,3 dB(A).

L'ensemble du secteur concerné par le projet de contournement Est a été modélisé pour obtenir des données de niveaux sonores prévisibles, de jour, à l'horizon 2010. Il s'agit de résultats provisoires qui seront réactualisés et complétés. Les résultats de l'étude montrent globalement des niveaux sonores à terme inférieurs à 60dB(A).

Les secteurs où des dépassements seraient prévisibles sont les suivants.
- Saint-Jacques de Darnétal, pour une habitation ;
- Le Boc, dans la commune de Boos où, malgré le passage en déblai, quelques habitations sont susceptibles d'avoir des niveaux supérieurs à 60dB(A) ; une couverture de la voie ou un écran permettra de réduire ces niveaux ;
- Belbeuf et Celloville, où dans l'ensemble les niveaux sonores sont inférieurs à 60dB(A), de même qu'au hameau d'Incarville à Saint-Aubin-Celloville. Seules quelques habitations du vallon du Becquet perçoivent un niveau supérieur. Le viaduc devra être équipé d'écrans acoustiques ;
- Le secteur du franchissement de la Seine, où les plus hauts niveaux sonores sont prévisibles, et où, si leur réduction n'est pas possible à la source (écrans anti-bruit sur le pont), des isolements de façade pourront être proposés.

Le PDU* de l'agglomération rouennaise engage celle-ci à identifier les principaux points noirs en matière de bruit afin de proposer des mesures de lutte contre le bruit (réalisation de revêtements routiers réduisant les nuisances sonores, mesures de restriction de capacité des voies pour inciter les automobilistes à utiliser d'autres itinéraires ou à diminuer leur vitesse, etc.).

LA SÉCURITÉ DES PERSONNES : LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Les principaux risques naturels rencontrés sur le projet de tracé du contournement Est sont les inondations, liées aux ruissellements, et les effondrements, liés aux cavités souterraines. L'érosion active peut également entraîner des éboulements, notamment sur les falaises de bord de Seine.

Les risques d'inondation

Pour la vallée de la Seine, un plan de prévention des risques inondation (PPRI)*, en cours d'élaboration, a été pris en compte dans le projet. Les vallées de l'Aubette et du Robec sont très sensibles aux inondations. Ces dernières trouvent leur origine dans les ruissellements superficiels venant des plateaux, et peuvent être aggravées par le débordement de la nappe phréatique. Très récemment, en 1999 et en 2001, les communes de Saint-Aubin-Epinay et Fontaine-sous-Préaux ont ainsi été victimes d'inondations.

Pour le projet de contournement Est, les deux enjeux relatifs à ces ruissellements sont :
- la gestion maîtrisée des rétablissements et des rejets hydrauliques de la route dans les bassins versants* de l'Aubette, du Robec et du Becquet, afin de ne pas alimenter les phénomènes d'érosion ou de ruissellement en aval ;
- le maintien de la continuité des talwegs (ligne joignant les points les plus bas d'une vallée à l'intersection des deux versants) et des rétablissements hydrauliques maîtrisés pour la prise en compte intégrée des effets de ruissellement sur les plateaux agricoles en amont du projet.

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)* des bassins du Cailly, de l'Aubette et du Robec prescrit une orientation majeure pour « *sécuriser les biens et les personnes face aux risques d'inondation et de ruissellement* ». Dans ce cadre, trois objectifs ont été fixés :
- mettre en œuvre des actions préventives pour ne pas aggraver la situation existante ;
- « *aménager, sur l'ensemble du bassin versant*, le cheminement hydraulique des ruissellements superficiels* », pour lequel un scénario d'aménagement à l'échelle communale est proposé et des ouvrages de régulation des eaux pluviales à l'échelle de l'agglomération ont déjà été réalisés ;
- « *conserver dans un bon état de fonctionnement des rivières* », les remblais étant proscrits et les déblais de chantier de toute nature ne pouvant y être entreposés.

Bien que le territoire concerné dépasse sensiblement le périmètre du SAGE*, une cohérence et une synergie sont recherchées entre le scénario d'aménagement du SAGE* et celui du projet.

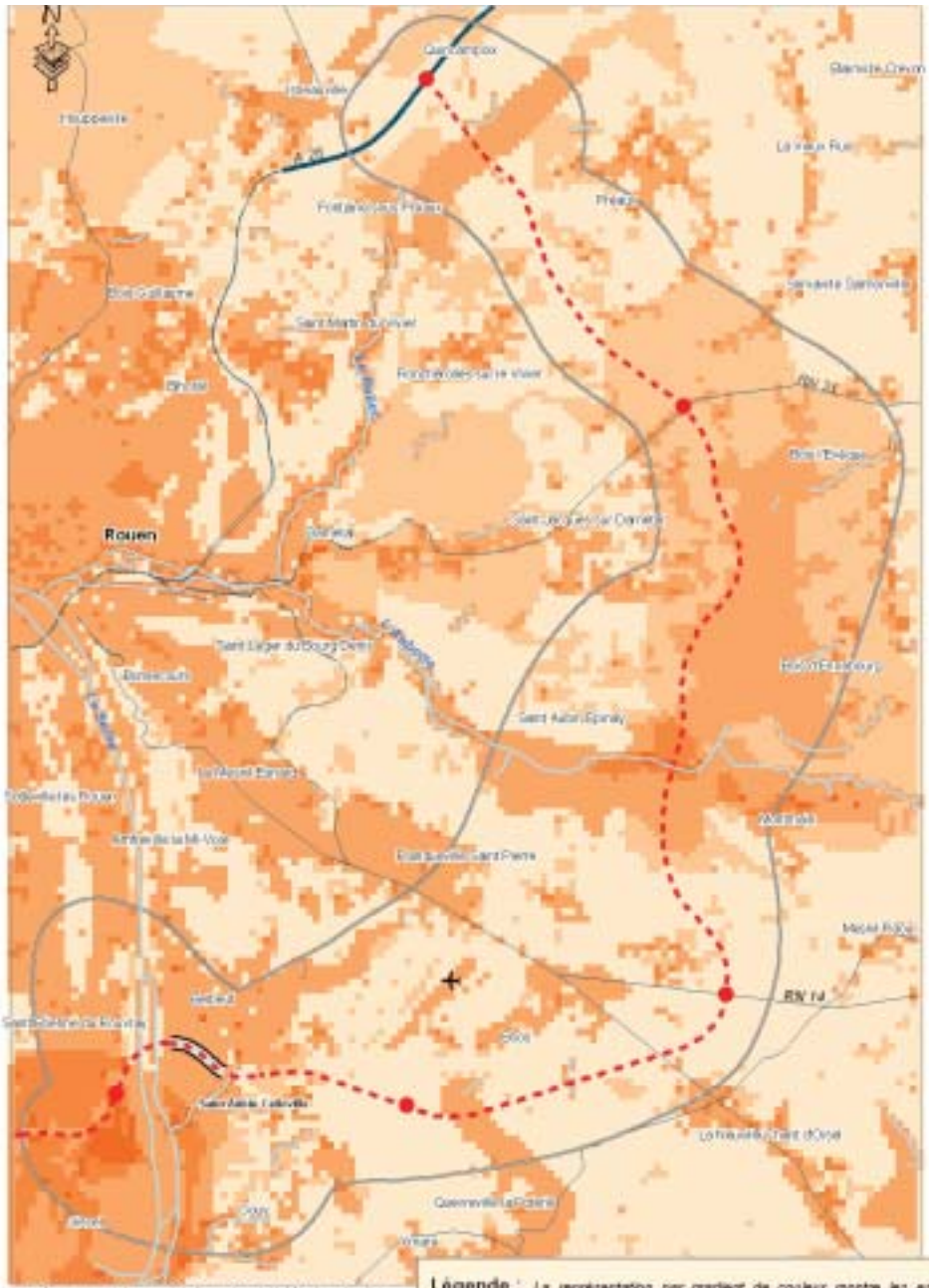
Les risques d'effondrement

Les plateaux traversés par le tracé proposé comportent un nombre élevé de cavités souterraines, pouvant entraîner des effondrements. Ce phénomène est réparti de manière globalement homogène, avec une densité de 10 indices de présomption de cavité au kilomètre carré en moyenne, sur l'ensemble du plateau. Seuls les fonds de vallées humides sont véritablement dépourvus de marnières*.

L'existence de cavités est liée à la géologie du site. En effet, le plateau est constitué à sa base par une formation crayeuse, dans laquelle se situent la plupart des cavités. Sur le plateau, la craie est recouverte par des formations superficielles plus ou moins épaisses (argile à silex, sables, limons, etc.). Les cavités peuvent être d'origine naturelle, quand les eaux ont dissous le calcaire et agrandi les fissures jusqu'à former des cavités pouvant communiquer entre elles et constituer un réseau karstique*, ou bien d'origine artificielle lorsqu'il s'agit des exploitations de craie pour l'amendement des champs (on les appelle alors des marnières*). Elles ont été ouvertes en majorité au XVIIIe et XIXe siècles. Sur le plateau, la marnière* est reliée à la surface par un puits d'accès vertical. Toute cavité souterraine est vouée, à plus ou moins long terme, à l'effondrement. Les circulations d'eau et l'action de l'homme peuvent accélérer cette évolution et pourraient être à l'origine de désordres en surface, pouvant endommager les bâtiments, la voirie

Les vallées des plateaux est sont très sensibles aux risques d'inondation.

Synthèse environnementale.



La sensibilité environnementale par rapport au projet de route est établie à partir d'un ensemble d'enjeux du territoire. La méthode consiste à affecter aux enjeux des coefficients qui permettent de les agréger, en tenant compte de leur importance relative. Les données suivantes avec leur poids ont été retenues dans le calcul :

Natura 2000	6	Marais boisés à vocation de loisirs	3
Bills	6	Vergers et haies	3
Site inscrit / site classé	6	Sites archéologiques	3
Périmètre rapproché de captage d'eau	6	Périmètre éloigné de captage d'eau	2
Monument historique	5	Visibilité depuis les vallées ou panorama	2
Périmètres industriels	5	Espaces boisés	1
Espace boisé classé	4	Espace agricoles	1
Site et paysage rural majeur	4	Zones d'activités	1
Marais	4	Aéroport	1
Rivières	4		

Réalisation CETE Normandie Centre - 23/03/2005

Légende : *La représentation par gradient de couleur montre les espaces comportant des enjeux environnementaux plus ou moins importants.*

Sensibilité environnementale
De la plus faible ...
... à la plus forte

Elément de situation
Projet
Tunnel
Point d'échange
Zone d'étude
Autoroute
Autre réseau routier structurant
Réseau hydrographique

0 0.5 1 2 3 Km

Carte n°35

et mettre en danger les personnes.

Lors de la réalisation du chantier, une étude spécifique et un contrôle extérieur avec suivi des travaux de découverte sont donc à prévoir. De même, le traitement des argiles rouges plastiques sur Saint-Aubin-Celloville (qui ont servi à la production de briques) est particulièrement important pour la stabilité de la chaussée.

Les risques technologiques

Relativement préservé des risques technologiques, le territoire des plateaux est néanmoins parcouru par des canalisations de gaz et de pipe-line*. En revanche, la rive gauche et la vallée de la Seine sont largement concernées par les risques technologiques : installations fixes et transports de matières dangereuses par route, par voie d'eau et par voie ferrée, établissements Seveso* telles les usines chimiques à Oissel.

Le projet de contournement Est, au niveau de son raccordement au boulevard Industriel (RD18E), traverse des périmètres contraints par une maîtrise de l'urbanisation*, liée aux établissements Seveso*. Ces périmètres sont en cours de révision pour tenir compte de l'évaluation des processus industriels. Le projet sera aménagé pour éviter les accumulations de véhicules dans les zones de risques les plus importants.

La directive Seveso*.

L'accident de Seveso (petite ville près de Milan en Italie) en 1976 a été à l'origine de deux directives européenne, la première datant de 1982. La seconde directive Seveso 2, publiée en 1996, vise la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses. Cette réglementation fixe des obligations aux Etats et aux exploitants des établissements concernés : identification des dangers et des risques, prise en compte des effets « domino », mise en place d'une politique de prévention des accidents majeurs et d'un système de gestion de la sécurité, réalisation de plans d'urgence, information préventive des populations concernées, maîtrise de l'urbanisation*, inspections et contrôles par les autorités administratives. L'identification d'une industrie dans le cadre de cette directive constitue le plus fort classement en terme de risque industriel.

8. Quel mode de financement ?

Le financement du contournement Est de Rouen

L'enveloppe financière prévisionnelle de l'opération s'élève à 380 millions d'euros pour l'ensemble de l'itinéraire (année 2002).

● *Le contrat de plan Etat-région*

Les études et les premières acquisitions foncières sont inscrites au contrat de plan État-Région 2000 - 2006, pour un montant de 3,8 millions d'euros, selon la clé de financement suivante :
- État : 32 %,
- région Haute-Normandie : 28 %,
- département de la Seine-Maritime : 40 %.

● *La mobilisation des ressources privées et les projets de partenariat public/privé*

Pour en assurer le financement, plusieurs possibilités peuvent être envisagées. Il s'agit des options qui sont aujourd'hui ouvertes pour tout projet routier lorsque se pose la question du financement d'un ouvrage.

La première option consiste en la prise en charge par l'État sur fonds budgétaires de la construction et de l'exploitation de l'infrastructure*. Dans ce cas, c'est le contribuable qui finance l'infrastructure*. Si l'absence de péage conduit à une acceptabilité sociale très forte, les contraintes budgétaires induisent souvent un étalement de l'investissement sur de nombreuses années. L'État peut le cas échéant être appuyé par des collectivités pour assurer le financement : c'est la solution retenue jusqu'à présent dans le cadre des contrats de plan.

La concession est une deuxième option. Elle permet à l'État de confier à un partenaire privé le soin de réaliser, financer et exploiter une infrastructure*, autoroute ou simplement un ouvrage d'art*, à ses risques et périls et pour une durée déterminée. Ce partenaire, appelé

concessionnaire, est rémunéré par les redevances perçues sur les usagers, c'est-à-dire le péage. Une subvention publique peut être apportée en complément par l'État et les collectivités publiques pour assurer l'équilibre de la concession. Le recours au financement privé permet souvent d'accélérer le rythme d'investissement. De plus, ce sont les usagers de l'ouvrage qui sont les principaux financeurs : le complément, versé sous forme de subvention, provient par contre des contribuables locaux ou nationaux. Il est enfin à souligner que, compte tenu du péage, une partie des usagers fera le choix de ne pas emprunter l'infrastructure*, ce qui diminue l'intérêt socio-économique du projet.

Enfin, l'ordonnance du 17 juin 2004 a introduit une nouvelle modalité de financement des projets d'infrastructures* de transport : il s'agit du contrat de partenariat, couramment désigné sous le terme de partenariat public-privé (PPP). Dans ce cadre, l'Etat confie à un tiers, pour une durée proportionnée à l'objet du contrat, une mission globale relative au financement, à la réalisation et à l'exploitation de l'infrastructure*. Le cocontractant perçoit une sorte de loyer de l'État, payé directement sur crédits budgétaires pendant toute la durée du contrat. Cette rémunération peut être assujettie à des objectifs de performance. Dans ce dispositif, c'est *a priori* le contribuable qui paie le prix du service, mais il n'est pas exclu qu'un péage puisse être mis en œuvre pour faire supporter, du moins partiellement, le coût de l'ouvrage par l'usager. Comme pour la concession, le recours au financement privé permet d'accélérer le rythme d'investissement. L'application de ce dispositif aux infrastructures* routières est en cours d'expertise. L'article 2 de l'ordonnance du 17 juin 2004 qui définit ce type de contrat précise en effet que « *les contrats de partenariat ne peuvent être conclus que pour la réalisation de projets pour lesquels une évaluation (...) montre bien que, compte tenu de la complexité du projet, la personne publique n'est pas objectivement en mesure de définir seule et à l'avance les moyens techniques pouvant répondre à ses besoins ou d'établir le montage financier ou juridique du projet, ou bien que le projet présente un caractère d'urgence ...* ».

Qu'il s'agisse d'une concession ou, le cas échéant, d'un contrat de partenariat, les dispositifs de perception des péages ne sont pas exempts de différentes contraintes. Ils entraînent ainsi un coût supplémentaire d'investissement et de gestion du système de péages, qui devra bien sûr être couvert par les recettes de péage. Les barrières de péages exigent par ailleurs des emprises au sol importantes. Celles-ci sont également susceptibles de ralentir les flux de circulation en particulier aux heures de pointe. Seule l'extension à tous les automobilistes d'un système de télépéage, qui n'exige pas l'arrêt des automobilistes, permettrait de remédier à une partie de ces difficultés.

L'impact d'un péage sur le trafic

Les hypothèses sont les suivantes :
- les péages modélisés sont des péages appliqués aux seuls ouvrages

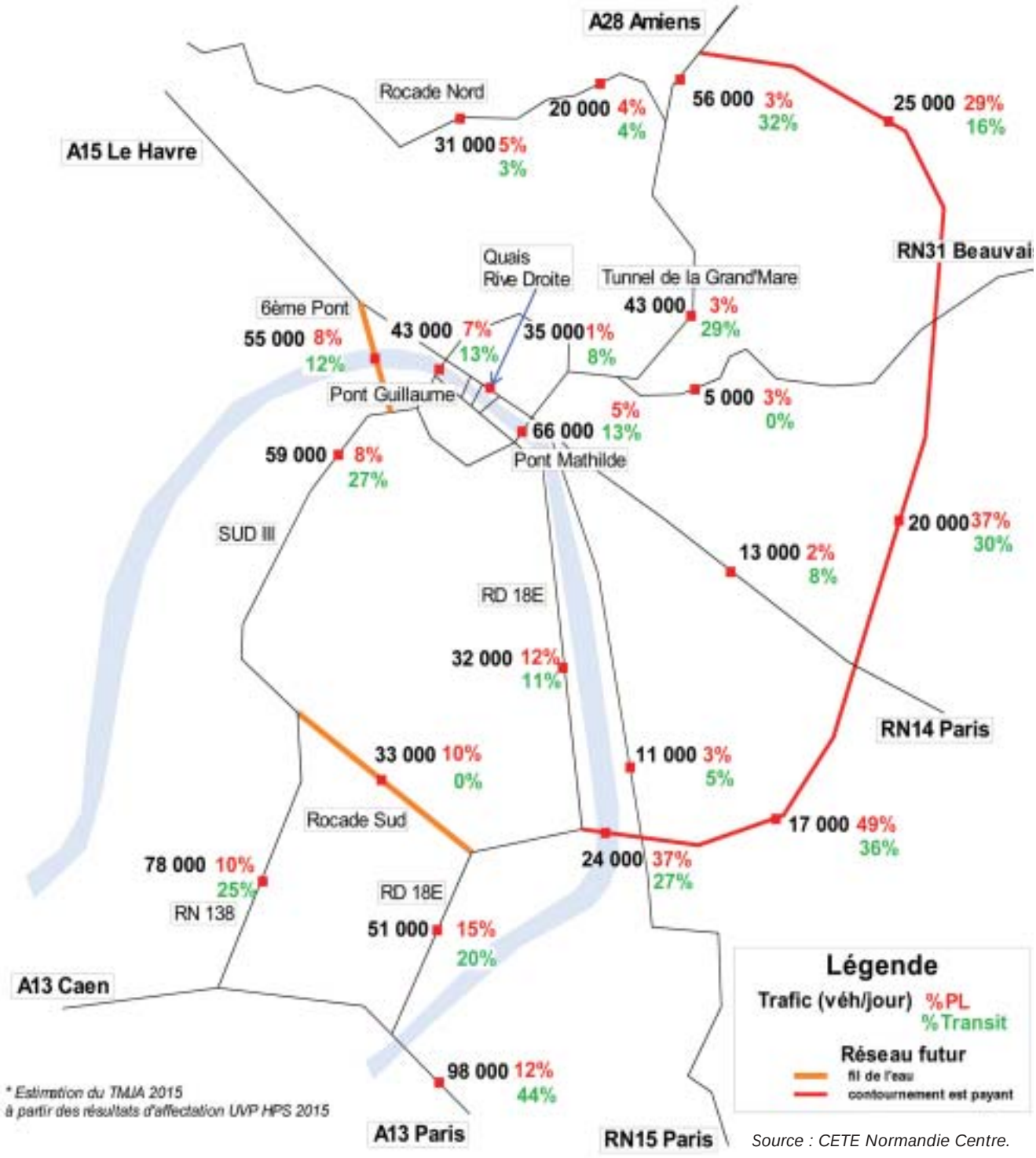
Rappel de la réglementation sur le péage, applicable aux autoroutes et ouvrages d'art*.

Les possibilités d'instaurer un péage routier sont régies par la loi n°2004-809 du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales et codifiées dans le code de la voirie routière.

Si l'usage des autoroutes est en principe gratuit, la construction et l'exploitation d'une autoroute et de ses installations annexes telles qu'elles sont définies au cahier des charges peuvent être concédées par l'Etat (article L 122-4 du code de la voirie routière). Dans ce cadre, le concessionnaire peut être autorisé à percevoir des péages en vue d'assurer le remboursement des avances et des dépenses de toute nature (l'exploitation et éventuellement l'entretien et l'extension de l'autoroute, la rémunération et l'amortissement des capitaux investis par le concessionnaire) faites par l'Etat, les collectivités ou les établissements publics. Le cas échéant, l'Etat et les collectivités territoriales intéressées peuvent, à titre exceptionnel, apporter des concours.

Selon l'article L. 153-1 du code de la voirie routière, si l'usage des ouvrages d'art* est en principe gratuit, un péage peut être institué lorsque l'utilité, les dimensions, le coût d'un ouvrage d'art* appartenant à la voirie nationale, départementale ou communale ainsi que le service rendu aux usagers le justifient. Le péage assure alors la couverture totale ou partielle des dépenses de toute nature liées soit à la construction, soit, lorsque ces missions font l'objet d'une convention de délégation de service public, à la construction, à l'exploitation et à l'entretien ou à l'exploitation de l'ouvrage d'art* et de ses voies d'accès ou de dégagement. En cas de délégation de ces missions de service public, le péage couvre également la rémunération et l'amortissement des capitaux investis par le délégataire. Le produit du péage couvre ses frais de perception.

Estimation du trafic journalier échéance 2015 avec réalisation d'un contournement payant.



Source : CETE Normandie Centre.

Carte n°36

d'art (péage ouvert au niveau du franchissement de la Seine pour le contournement Est) ;
- le tarif considéré pour ces péages est de 2,40 euros.

La mise à péage du contournement Est aurait pour effet direct de diminuer son attractivité et donc de réduire ses effets :
- Environ 40 % du trafic de transit* qui aurait emprunté le contournement gratuit n'emprunterait pas un contournement payant ;
- Le rôle de déchargement du centre ville (et en particulier du pont Mathilde) du trafic poids lourds serait conservé ;
- Une diminution du trafic en traversée de Seine par rapport au scénario « contournement gratuit » se produirait. Elle traduirait une limitation des déplacements des communes des plateaux est et nord à destination de la rive gauche.
La mise à péage du contournement Est ne serait pas à l'origine d'une plus grande saturation des axes au centre de l'agglomération ; elle limiterait cependant les déplacements et les échanges et réduirait donc l'accessibilité au centre.

Comment peut-on apprécier la rentabilité socio-économique du projet ?

Le bilan économique est un outil permettant de déterminer l'intérêt d'un projet pour la collectivité.

Ce bilan repose sur le principe d'une monétarisation de l'ensemble des avantages et inconvénients qui résultent de la mise en œuvre du projet et affectent les différents membres de la collectivité (État, usagers, entreprises, etc.).

Il est établi par différence entre une situation où le projet est mis en œuvre et une situation, dite de référence, dans laquelle le projet n'est pas réalisé.

Différents indicateurs-clés résultant de ce bilan permettent d'évaluer l'opportunité du projet. Les plus pertinents sont le bénéfice actualisé, le taux de rentabilité économique, ou le bénéfice actualisé par euro investi (*voir encadré ci-contre*). Ces indicateurs sont calculés sur des bases normalisées, communes pour l'ensemble des projets d'infrastructures* de transport. En particulier, ils intègrent le principe de l'actualisation des coûts. Ils peuvent ainsi servir d'éléments de comparaison entre projets ou variantes de projets.

Le bilan économique appliqué au contournement Est de Rouen met en évidence l'intérêt de cet aménagement pour la collectivité. En effet, le taux de rentabilité économique de ce projet a été estimé à plus de 60 %, valeur à comparer au taux de référence de 8 % retenu jusqu'à aujourd'hui par le Commissariat général au Plan. Il présente, quelles que soient les modalités, un bénéfice actualisé largement positif et un bénéfice par euro investi évalué à 12,2 €/€ dans le cas d'un aménagement non concédé, ce même indicateur étant évalué à 12 €/€ dans le cas d'un aménagement concédé. ■

Actualisation et indicateurs de rentabilité.

- **L'actualisation** : actualiser une somme future, c'est déterminer sa valeur d'aujourd'hui, que l'on appelle sa valeur actuelle, compte tenu de l'exigence de rentabilité de l'investisseur. L'actualisation, en calculant la valeur actuelle de toute somme future, permet de rendre comparables des flux qui n'apparaissent pas à la même date. Elle traduit le fait qu'un coût ou avantage d'un euro intervenant dans le futur doit être moins valorisé que le même montant intervenant dans le présent. Concrètement, un taux de dépréciation annuel est appliqué aux valeurs futures : c'est le taux d'actualisation, actuellement fixé à 8 % par le Commissariat général au Plan pour tous les investisseurs publics. Ce taux d'actualisation devrait être révisé à la baisse (4 à 5 %), pour tendre vers les niveaux adoptés dans la plupart des pays européens.

- **Le bénéfice actualisé ou VAN (valeur actuelle nette) du projet** : c'est la somme des coûts et avantages actualisés du projet sur l'ensemble de la période d'étude. Il constitue un indicateur-clé de l'évaluation du projet : s'il est positif, le projet est globalement rentable pour la collectivité. Il permet notamment de comparer des variantes de projet entre elles : les variantes les plus utiles pour la collectivité auront le bénéfice actualisé le plus fort. Pour que le bénéfice actualisé soit positif et le plus important possible, les avantages dégagés chaque année doivent permettre de rentabiliser les capitaux investis de manière optimale, et le plus rapidement possible. Ceci se traduit par la prise en compte du temps dans l'évaluation économique.

- **Le taux de rentabilité économique (TRE)** du projet est le taux qui permet d'annuler son bénéfice actualisé (ou la valeur actuelle nette). Le TRE permet d'apprécier l'opportunité de réalisation du projet, sans référence à un taux d'actualisation et de comparer ses avantages relatifs, immédiats ou futurs. De manière pratique, un projet peut-être considéré comme intéressant pour la collectivité si le TRE est supérieur au taux d'actualisation défini par le Commissariat général au Plan. ◗

QUELLES SERONT LES SUITES DU DEBAT ?

« *Dans un délai de deux mois à compter de la clôture du débat public, précise la loi relative à la démocratie de proximité du 27 février 2002 , le président de la Commission nationale du débat public publie un compte-rendu du débat et en dresse un bilan* ». Le premier, comme le stipule le décret du 22 octobre 2002, est rédigé par le président de la commission particulière, le second par le président de la CNDP.

Le même décret indique que le maître d'ouvrage* « *décide, dans un délai de trois mois après la publication du bilan du débat public, par un acte qui est publié, du principe et des conditions de la poursuite du projet ». « Il précise, le cas échéant, les principales modifications apportées au projet soumis au débat public.* »

Dans les trois mois qui suivront la publication par la CNDP du compte-rendu et du bilan du débat public, le maître d'ouvrage* devra donc faire connaître son choix concernant les suites données au projet de contournement Est de Rouen.

Le maître d'ouvrage* entend mettre à profit tous les enseignements qui seront tirés du débat. Ce temps de réflexion et d'échange privilégié, partagé avec le public et toutes les parties concernées, doit permettre d'élaborer le projet le mieux adapté aux besoins des habitants de l'agglomération rouennaise et des territoires voisins.

Annexes GLOSSAIRE

Accessibilité. Plus ou moins grande facilité avec laquelle un lieu peut être atteint à partir d'un ou de plusieurs autres lieux, par un ou plusieurs individus susceptibles de se déplacer à l'aide de tout ou partie des moyens de transport existants.

Agence régionale de l'environnement de Haute-Normandie (AREHN). Créée en 1996 à l'initiative du Conseil régional, elle a pour missions d'améliorer la prise en compte de l'environnement de la région, de développer la sensibilité à l'écologie, d'accueillir et aider, dans le cadre de ses compétences, les élus, associations, professionnels, enseignants et particuliers.

Aquifère. Formation géologique permettant l'écoulement d'une nappe souterraine et le captage de l'eau.

Bassin hydrologique. Zone dans laquelle toutes les eaux de ruissellement convergent à travers un réseau de rivières, de fleuves et éventuellement de lacs vers la mer, dans laquelle elles se déversent par une seule embouchure, estuaire ou delta.

Bassin versant. Surface d'alimentation d'un cours d'eau ou d'un lac. Le bassin versant se définit comme l'aire de collecte considérée à partir d'une ouverture permettant l'écoulement de l'eau, limitée par le contour à l'intérieur duquel se rassemblent les eaux qui s'écoulent en surface et en souterrain vers cette sortie.

Bétoires. Puits naturel de petite taille qui se forme en région calcaire, soit par dissolution, soit par effondrement de la voûte de cavité.

Biodiversité (ou diversité biologique). Ensemble des espèces vivantes présentes sur la Terre (plantes, animaux, micro-organismes, etc.), les communautés formées par ces espèces et les habitats dans lesquels ils vivent. La Convention sur la diversité biologique définit de façon formelle la biodiversité dans son article 2 comme étant la "*variabilité des organismes vivants de toute origine, y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie; cela comprend la diversité au sein des espèces, et entre les espèces et ainsi que celle des écosystèmes*".

Calcicole/ calciphile. Se dit d'une plante qui croît en sol calcaire.

Captage. Dérivation d'une ressource en eau. Au sens restreint, désigne tout ouvrage utilisé couramment pour l'exploitation d'eaux de surface ou souterraines.

Carrefour dénivelé. Carrefour dont les échanges sont séparés les uns des autres et gérés en dehors des axes principaux. Les échangeurs autoroutiers sont des carrefours dénivelés par exemple.

Ceinture verte. Définie dans le SCOT*, elle est formée d'un ensemble d'espaces indissociables (vallées, forêts, espaces naturels et agricoles) ; elle vise à structurer l'espace urbain, rendre une cohérence au paysage des franges urbaines, préserver la biodiversité* et les spécificités de l'agriculture périurbaine. Elle constitue un espace de transition entre la zone d'urbanisation dense et les communes périphériques

Centrale de mobilité. Lieu d'accueil, central et facile d'accès. Son rôle est d'informer sur les services des différents transporteurs et les modes de transport. Elle propose de nouveaux services pour permettre à l'usager de choisir son mode de déplacement et de gérer au mieux son temps et ses trajets.

Champs captants. Zone englobant un ensemble d'ouvrages de captage* prélevant l'eau souterraine d'une même nappe.

Champs d'expansion des crues. Espaces naturels ou aménagés où se répandent les eaux lors du débordement des cours d'eau. Ces espaces permettent de diminuer la hauteur de la crue et d'augmenter sa durée d'écoulement. Ils participent à la recharge de la nappe aquifère* et au fonctionnement des écosystèmes* aquatiques et terrestres.

Conteneur. Caisse de dimensions normalisées, destinée à recevoir des marchandises, permettant un stockage et une manutention aisés dans les ports ou les plates-formes multimodales de transport combiné.

COV. Composés organiques volatils. Gaz dont la source principale est l'utilisation des solvants, les transports, l'industrie.

CO,CO2 (monoxyde de carbone, dioxyde de carbone). Gaz toxiques dont la source principale est la combustion incomplète (CO) ou complète (CO2) (transports, installations de chauffage).

Débat public. Introduite par la loi du 2 février 1995, relative au renforcement de la protection de l'environnement, dite loi Barnier, et son décret d'application du 10 mai 1996, la procédure de débat public a été renforcée et élargie par la loi du 27 février 2002, relative à la démocratie de proximité et son décret d'application du 23 octobre 2002. Dispositif de participation du public au processus de décision, le débat public porte sur l'opportunité, les objectifs

et caractéristiques principales des grandes opérations d'aménagement d'intérêt national de l'Etat, des collectivités territoriales, des établissements publics et des personnes privées. La Commission nationale du débat public (CNDP), autorité administrative indépendante, décide de l'organisation des débats et veille aux modalités de leur organisation en en confiant l'animation à une commission particulière. Mené sur la base d'un dossier fourni par le maître d'ouvrage, le débat public dure quatre mois au maximum, avec la possibilité d'être prolongé de deux mois, par décision motivée de la CNDP.

Directive Habitat. La directive 92/43/CEE du Conseil européen, du 21 mai 1992, a pour objet d'assurer le maintien de la diversité biologique par la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Elle concerne :
- les habitats naturels d'intérêt communautaire, qu'ils soient en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle ou bien qu'ils disposent d'une aire de répartition réduite par suite de leur régression ou en raison de leur aire intrinsèquement restreinte.
- les habitats abritant des espèces d'intérêt communautaire, qu'elles soient en danger, vulnérables, rares ou endémiques.
- les éléments de paysage qui, de par leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.
Elle s'applique aux pays de l'Union Européenne depuis le 5 juin 1994. Elle prévoit la mise sur pied d'un réseau de zones protégées baptisé réseau Natura 2000*, la protection des oiseaux faisant l'objet de la directive oiseaux.

Dossier de voirie d'agglomération ou DVA. Défini par une circulaire de la direction des routes et de la direction de l'architecture et de l'urbanisme du 15 novembre 1991, il détermine, en accord avec les collectivités, les réseaux structurants des agglomérations à l'horizon de 25-30 ans.

Écosystème. Ensemble constitué du milieu physico-chimique (biotope) et des êtres vivants qui le peuplent (biocénose).L'écosystème est l'association intégrée et stable de ressources vivantes et inanimées fonctionnant à l'intérieur des limites d'un milieu physique défini. Ce terme peut s'appliquer à une unité aussi vaste que l'écosphère dans son ensemble. Il s'applique plus souvent à une division plus restreinte.

Effet de serre. Phénomène naturel conduisant au réchauffement de l'atmosphère et de la surface d'une planète exposée aux rayons solaires. L'effet de serre est un phénomène naturel reposant sur le fait que l'atmosphère terrestre se conduit un peu comme la vitre d'une serre : elle laisse pénétrer la chaleur du soleil et l'emprisonne. Ce sont les gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère qui piègent les rayons infrarouges émis par la Terre. Plus ils sont abondants, plus l'atmosphère et le sol se réchauffent.

Embuissonnement. Retour des buissons et de la forêt sur les pâturages du fait de l'abandon des activités pastorales. La lutte contre l'embuissonnement vise à redonner à la pelouse toute sa variété botanique.

Endémique. Espèce vivante dont la présence à l'état naturel est limitée à une région géographique particulière.

Endiguement. Ouvrage permettant de contenir un cours d'eau ou un fleuve par des digues.

Enfrichement. « Abandon » d'un territoire liée à l'absence d'entretien des prairies, des champs, des berges de rivières, à la disparition de certaines cultures mais aussi parfois du patrimoine bâti ancien et à la baisse du nombre d'exploitants agricoles.

Enrésinement. Remplacement partiel ou total, d'un peuplement d'arbres feuillus par des résineux

Etiage. Le plus bas niveau enregistré pour un cours d'eau (ou un lac), qu'il ne faut pas confondre avec les basses eaux saisonnières habituelles.

Étude de faisabilité. Étude multicritère visant à analyser la faisabilité économique, organisationnelle, technique ou environnementale d'un projet. Elle s'accompagne d'une estimation approximative du coût d'investissement et de fonctionnement du projet (moyens humains et matériels nécessaires), des délais envisagés et des éventuels retours sur investissement. Elle conduit à envisager plusieurs scénarios, permettant d'évaluer les risques pesant sur le projet et devant s'accompagner d'un bilan prévisionnel présentant ses coûts et avantages.

Fret. Cargaison. Transport de marchandises (par opposition au transport de voyageurs) par camion, chemin de fer, navire, péniche ou avion.

Guidage optique. Système permettant d'adapter, au moyen d'une caméra placée à l'avant du véhicule, la trajectoire d'un véhicule de transport collectif à un tracé figuré sur la chaussée.

Infrastructure (de transport). Ensemble des installations fixes nécessaires au fonctionnement d'un service de transport. Par extension, la voie (routière, ferrée…) elle-même.

Interconnexion. Mise en relation de plusieurs modes de transport de différentes natures.

Interface. Limite commune à deux systèmes, permettant des échanges entre ceux-ci.

Intermodalité. Capacité d'acheminer des marchandises par différents modes de transport successifs sans qu'il y ait manutention des marchandises elles-mêmes lors d'un changement de mode. Pour le transport de personnes, il s'agit de faciliter les échanges pour passer d'un mode de transport à un autre en un minimum de temps et sans perte de confort.

Karstique. Qui a rapport au plateau calcaire (Karst) où prédomine l'érosion chimique. Le relief karstique (grottes, avens, dolines, etc.) est particulier aux régions calcaires; il résulte de l'action, généralement souterraine, d'eaux qui dissolvent le carbonate de calcium.

Maître d'ouvrage. Personne physique ou morale qui conçoit un projet de construction et en assure le financement, et pour le compte de laquelle sont conduits des études et des travaux. Il peut s'agir d'une commune, d'un groupement de communes, d'un département, d'une région, de l'État, d'une entreprise, d'un particulier. Le maître d'ouvrage se distingue du **maître d'œuvre**, personne physique ou morale choisie par le maître d'ouvrage, qui est responsable de la conception, du cahier des charges, de la coordination des travaux et éventuellement du contrôle, lors d'une construction.

Marnières. Carrières souterraines de roche sédimentaire argileuse, contenant une forte proportion de calcaire (de 35 à 65 %), et utilisées pour consolider les sols acides.

Microporosité. Propriété d'un milieu, d'un sol ou d'une roche de comporter des espaces vides très fins, à travers lesquels les phénomènes d'écoulement sont très réduits en période humide.

Mitage. Multiplication de constructions dispersées dans un espace rural, au-delà des lieux déjà construits.

Modes de transports alternatifs. Tous modes de déplacement et de transport permettant de remplacer partiellement ou totalement les modes traditionnels, comme l'automobile et les poids lourds.

Modes doux. Modes de déplacement non polluant : marche à pied, deux-roues non motorisés, rollers, etc.

Multimodalité/transport combiné. Organisation des transports mettant en œuvre simultanément plusieurs modes sur un même itinéraire ou dans une même zone géographique. Elle permet de réaliser un déplacement avec plusieurs modes de transport.

Nappe de craie. Formation géologique constituée de la partie supérieure de la craie, altérée et fissurée sur quelques dizaines de mètres, et qui constitue l'aquifère*. L'alimentation se fait par les plateaux crayeux ; l'écoulement de l'eau se fait par les vallées des rivières dont le niveau est plus ou moins en équilibre avec la nappe.

Natura 2000 (zone). Milieux naturels remarquables proposés par chaque État membre de l'Union Européenne, qui correspond aux zones spéciales de conservation définies par la directive européenne du 21 mai 1992 (dite directive habitat faune-flore) et aux zones de protection spéciale définies par la directive européenne du 2 avril 1979 (dite directive oiseaux). Ces espaces sont identifiés dans un souci de lutte contre la détérioration progressive des habitats et des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire. Chaque État doit assortir cette liste de plans de gestion appropriés et de l'évaluation des montants nécessaires dans le cadre de cofinancements communautaires.

NOx, NO^2. Oxyde d'azote, dioxyde d'azote ; corps gazeux, dont la source principale est la combustion (transports, installations thermiques, …).

Ouvrage d'art. Dans le domaine du génie civil, un ouvrage spécial, qui permet notamment à une voie de communication, route, ligne de chemin de fer, canal, etc., de franchir un obstacle. Il peut alors s'agir d'un pont, d'un viaduc, d'un tunnel, d'un aqueduc, d'un ascenseur à bateaux. Il peut aussi permettre de modifier le cours des éléments, d'apporter un renfort. C'est le cas d'un barrage, d'une digue, d'une écluse, d'un mur de soutènement, d'une estacade.

Parc relais. Espace de stationnement automobile situé à proximité immédiate d'une station de métro, de tramway, ou d'un centre d'échanges* important du réseau de transports en commun. Son accès est gratuit mais réservé aux clients du réseau de transports en commun munis d'un titre de transport.

Pénétrantes. Se dit de grandes voies de circulation routière qui, de manière générale, convergent vers le centre ville, formant de fait un réseau de circulation radial ou en étoile. Elles génèrent souvent un trafic de véhicules soutenu, à l'origine de pollutions et de bruits importants.

Périurbanisation. Développement des villes au détriment des zones rurales, par extension de leurs banlieues.

Plan de déplacements urbains (PDU). La loi du 30 décembre 1996 (loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, dite loi Laure) dont l'objectif général est de préserver le droit de chacun à respirer un air qui ne nuise pas à sa santé, impose à toutes les agglomérations françaises de plus de 100 000 habitants de se doter d'un Plan de déplacements urbains, qui vise à assurer un "*équilibre durable entre les besoins en facilité d'accès d'une part, et la protection de l'environnement et de la santé d'autre part*". Les orientations fixées par la loi sont multiples : diminuer le trafic automobile, développer les transports collectifs et les modes économes et les moins polluants (marche à pied et vélo, dits modes doux), aménager le réseau principal de voirie en l'affectant aux différents modes de transport, organiser le stationnement sur le domaine public, sur voirie et souterrain, réduire l'impact sur la circulation et sur l'environnement du transport et de la livraison des marchandises et enfin inciter les entreprises et les collectivités publiques à favoriser le transport de leur personnel par l'utilisation des transports en commun et du covoiturage. Approuvé au conseil d'agglomération le 11 février 2000, le PDU de l'agglomération rouennaise est établi sur une durée de dix ans par de nombreux partenaires (Etat, région, département, exploitants - comme la SNCF, la TCAR-, acteurs économiques, acteurs de la protection de l'environnement – comme Air Normand -, acteurs sociaux).

Plan local d'urbanisme (PLU). Il succède au Plan d'occupation des sols (POS), fixe les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols, et présente le diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques. Son contenu varie selon les communes. Les dispositions locales qu'il contient doivent être compatibles avec les prescriptions nationales et locales, et ont pour objectif de fixer les orientations fondamentales de l'aménagement des communes comprises dans un ensemble présentant une communauté d'intérêts économiques et sociaux.

Plan de prévention des risques d'inondations (PPRI) et **Plan de prévention des risques technologiques (PPRT).** Les PPR institués par la loi n° 95-101 du 2 février 1995 (article L.562-1 du code de l'Environnement), modifiant la loi du 22 juillet 1987, et mis en œuvre par l'Etat, délimitent les zones exposées aux risques naturels prévisibles. Ils y définissent les règles de construction, d'urbanisme et de gestion qui s'appliqueront au bâti existant et futur. Ils prévoient également les mesures de prévention à mettre en oeuvre par les propriétaires et les collectivités locales ou les établissements publics. La loi du 2 février 1995 porte sur les risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes et les cyclones. Le PPR est mis en œuvre dans les communes les plus exposées, c'est-à-dire lorsque les personnes, les biens et les activités humaines sont soumises à des risques importants. Ils réglementent donc l'utilisation des sols en fonction des risques d'inondation et des risques technologiques auxquels ils sont soumis. Cette réglementation va de l'interdiction de construire à la possibilité de construire sous certaines conditions.

Plan régional pour la qualité de l'air (loi de 1996, décret de 1998). Document de planification consistant à fixer les orientations à moyen et long terme permettant de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique afin d'atteindre les objectifs de la qualité de l'air définis dans ce même plan. Outil de planification, d'information et de concertation à l'échelon régional, il est révisé tous les 5 ans et est soumis à la consultation publique. L'élaboration de ces documents est réalisée sous la responsabilité de l'État et en collaboration avec tous les acteurs régionaux : services déconcentrés de l'État, collectivités territoriales, représentants des diverses activités contribuant à la pollution atmosphérique, associations de protection de l'environnement et de consommateurs, personnalités qualifiées. Le plan régional pour la qualité de l'air de Haute-Normandie a été approuvé par arrêté préfectoral le 24 décembre 2001.

Plate-forme multimodale. Lieu de transit ou de passage de marchandises (ou de passagers) entre différents moyens de transport sans qu'elles ne soient placées en entrepôt.

Pôle d'appui. Pôle urbain, caractérisé par une mixité des fonctions (habitat, services, équipements, transports, etc.) et qui rayonne sur les espaces environnants.

Pôle d'échange. Lieu d'accès privilégié à une offre diversifiée de transports, ainsi qu'à toutes les autres composantes du service indispensables à la réalisation du voyage (vente de titres, information multimodale, etc.).

Pôles structurants/pôles périphériques. Pôles rayonnant sur un secteur, assumant une part importante du développement de l'habitat et regroupant un grand nombre de services à la population (commerces, transports en commun, équipements collectifs).

Portions en déblai. Parties de l'infrastructure construites en dessous du niveau du sol, après avoir enlevé la terre à ce niveau.

Procédure d'information et d'alerte du public. La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996 définit les mesures que le préfet doit prendre lorsque les seuils d'information et d'alerte sont dépassés ou risquent de l'être. Lorsque les niveaux de pollution atteignent le seuil défini pour le polluant cité, un message d'information est automatiquement transmis aux pouvoirs publics, médias, industriels, professionnels de la santé, etc. Lorsque le phénomène de pollution s'accentue, le préfet peut prendre des mesures vis à vis des pollueurs : abaisser la limite de vitesse sur les routes, réduire les rejets polluants des entreprises, etc.

Produits phytosanitaires. Produits destinés aux traitements des végétaux.

Ravines. Petites entailles profondes et étroites sur un versant, creusées par les eaux de ruissellement.

Réhabilitation. Action ou processus visant à remettre en état un milieu ou à l'aménager pour différents usages.

Renouvellement urbain. Ensemble des interventions mises en œuvre en vue d'améliorer le fonctionnement et de favoriser l'insertion de quartiers ou banlieues dans l'espace urbain. Ces interventions concernent la restructuration des immeubles de logements, l'amélioration de la desserte des transports, la création de nouveaux services publics, l'implantation d'entreprises et l'accompagnement social des habitants.

Réseau Natura 2000. Ensemble de sites naturels identifiés à travers toute l'Europe, pour la rareté et la fragilité des espèces sauvages animales ou végétales et de leurs habitats. L'approche proposée privilégie la recherche collective d'une gestion équilibrée et durable qui tient compte des préoccupations économiques et sociales.

Réseau structurant : voir **Voie structurante**.

Réserve naturelle. Espace naturel protégé d'importance nationale permettant la préservation d'espèces animales ou végétales et d'habitats en voie de disparition sur tout ou partie du territoire national, et d'écosystèmes*.

Route express. La loi du 22 juin 1989, article L151-1, définit à cet égard qu'une route express est réservée à la circulation automobile, est seulement accessible par des échangeurs ou des carrefours réglementés (les propriétés riveraines n'ont pas d'accès direct à celles-ci), et peut être interdite à certaines catégories de véhicules (qui ne seraient pas capables d'atteindre une vitesse de 40 km/h). Le statut de route express d'une voirie est promulgué par décret du Conseil d'État.

Route structurante : voir **Voie structurante**.

Rurbain. Caractéristique de ce qui se trouve dans une zone rurale située dans la périphérie d'une grande ville, dont elle constitue la banlieue. Habitant de cette zone.

Schéma d'aménagement et de gestion des eaux ou **SAGE** (loi sur l'eau de 1992). Les SDAGE (Schéma directeur d'aménagement et des gestion des eaux) déterminent les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les aménagements à réaliser pour les atteindre pour les dix ou quinze prochaines années. Les SAGE sont élaborés pour des unités hydrographiques cohérentes par les commissions locales de l'eau et constituent des documents de planification ayant une portée juridique envers les décisions publiques prises par l'État et les collectivités locales dans le domaine de l'eau.

Schéma de cohérence territoriale ou **SCOT**. Document de planification, défini par la loi du 13 décembre 2000, qui, à partir d'un diagnostic, établit un Projet d'aménagement et de développement à long terme (PADD). Ce dernier fixe les objectifs des politiques publiques d'urbanisme, les orientations générales de l'organisation de l'espace et détermine les grands équilibres entre les espaces urbains et à urbaniser et les espaces naturels et agricoles ou forestiers. Il définit les grands projets d'équipements et de services, en particulier de transport, nécessaires à la mise en œuvre de ces objectifs.

Schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme (1972), remplacé par le Schéma de cohérence Territoriale* (voir ci-dessus). Document d'urbanisme qui a pour but d'organiser et de maîtriser à long terme – pour plus de dix ans - les évolutions du territoire d'un ensemble de communes. Il fixe les orientations fondamentales de l'aménagement du territoire, compte tenu de l'équilibre qu'il convient de préserver entre l'extension urbaine, l'exercice des activités économiques et la préservation de la qualité de l'air, des milieux, des sites et paysages naturels ou urbains. Document de planification urbaine, le schéma directeur doit permettre de rendre cohérents les différents projets que plusieurs personnes publiques peuvent avoir pour un même territoire.

Seveso (directive). Après le rejet accidentel de dioxine en 1976 sur la commune de Seveso en Italie, les Etats européens ont décidé de se doter d'une politique commune en matière de prévention des risques industriels majeurs. Le 24 juin 1982, la directive dite Seveso demande aux États et aux entreprises d'identifier les risques associés à certaines activités industrielles dangereuses et de prendre les mesures nécessaires pour y faire face. Le cadre de cette action est désormais la directive 96/82/CE du 9 décembre 1996 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses appelée directive Seveso II. Cette nouvelle directive renforce la notion de prévention des accidents majeurs en imposant notamment à l'exploitant la mise en oeuvre d'un système de gestion et d'une organisation (ou système de gestion de la sécurité) proportionnés aux risques inhérents aux installations. La directive renforce le dispositif de prévention des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses avec des mesures consacrant les "bonnes pratiques" en matière de gestion des risques : introduction de dispositions sur l'utilisation des sols afin de réduire les conséquences des accidents majeurs, prise en compte des aspects organisationnels de la sécurité, amélioration du contenu du rapport de sécurité, renforcement de la participation et de la consultation du public.

Site propre. Emprise réservé à un mode de transport, qui permet de lui assurer, grâce à une séparation physique, une circulation indépendante de celle de tout autre mode, collectif ou individuel. On distingue le site propre intégral (métro) du site propre partiel (tramway et autobus), qui est en majeure partie implanté hors des emprises de la chaussée mais qui rencontre aux carrefours et intersections la voie publique ouverte aux autres modes de transport.

Site logistique. Carrefour de transport multimodal*, il offre un nombre plus ou moins important de prestations spécialisées (dont le stockage etc.). Il génère une concentration des flux de transport, notamment à l'interface* entre le trafic longue distance et le trafic de proximité ou le trafic régional. On distingue site logistique privé, zone logistique aménagée dans une logique collective, pôle logistique spontané ou aidé.

SO^2. Dioxyde de soufre. Gaz dont la source principale sont les combustibles fossiles contenant du soufre (installations thermiques, raffineries,etc.).

Structure radiale. Organisation des voies de circulation à partir de la partie centrale de l'agglomération vers l'extérieur.

Tarification intégrée, ou **tarification combinée.** Système de tarification des transports en commun, qui permet d'effectuer un déplacement comportant des correspondances sur le réseau, avec un titre unique de transport.

Tertiarisation. Développement du secteur économique lié aux services (le secteur primaire désignant les activités productrices de matières premières, le secteur secondaire celles liées à la transformation des matières premières en biens productifs ou de consommation).

Trafic d'échange à l'agglomération. Circulations dont une extrémité est à l'intérieur de l'agglomération et l'autre à l'extérieur.

Trafic de transit. Circulations dont les deux extrémités sont à l'extérieur de l'agglomération.

Trafic interne. Circulations dont les deux extrémités sont à l'intérieur de l'agglomération. Ce trafic est principalement appréhendé à travers l'enquête « ménages » des déplacements.

Trames verte et bleue. Concept d'aménagement qui vise la constitution d'un réseau continu d'éléments naturels, s'appuyant sur les espaces verts et boisés existants ouverts ou non au public, les cheminements piétonniers ou allées plantées, les berges de la Seine et des cours d'eau, la création de nouveaux espaces verts. Ce concept a deux objectifs principaux : développer des continuités vertes en interconnectant les espaces verts par des liaisons plantées, et améliorer la répartition des espaces verts en aménageant de nouveaux espaces dans les zones déficitaires de la ville, notamment les espaces urbains les plus denses.

Tranchée couverte. Tunnel recevant une voie routière recouverte de terre et de végétation afin d'éviter les impacts visuels sur le paysage et de protéger les habitants très proches des nuisances sonores.

Urbanisation. Processus de transformation d'un espace rural ou périurbain en espace urbain. Elle peut être volontaire (planifiée) ou spontanée (sans plan d'ensemble).

Vitesse commerciale. Vitesse moyenne réalisée par les lignes de transports en commun, calculée aux heures de pointe du soir, généralement entre 16h00 et 18h30.

Voie rapide. Synonyme de route express*.

Voie structurante (du réseau routier). Infrastructure* routière autour de laquelle s'organisent les autres axes du réseau routier (qui débouchent ou trouvent leur origine sur cette infrastructure*).

Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique ou **ZNIEFF**. Zone naturelle présentant un intérêt écologique, faunistique ou floristique particulier ayant fait l'objet d'un inventaire scientifique national sous l'autorité du Muséum national d'histoire naturelle pour le compte du ministère de l'Environnement. On distingue deux types de ZNIEFF :
- les zones de type I, secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux, rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional - ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées ;
- les zones de type II, grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire...) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes - dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte, notamment, du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

Annexes TABLE DES TABLEAUX, SCHEMAS ET CARTES.

Tableaux et Schémas

1. Projections de la population dans la zone d'emploi.
2. Répartition des emplois industriels en 2002.
3. Évolution des emplois entre 1982 et 1999.
4. Répartition modale des migrations alternantes en 1999.
5. Fréquentation des transports en commun urbains sur l'agglomération en 2003.
6. Comparaison des intervalles de passage des lignes en 2002.
7. Échelle des nuisances sonores.
8. La concentration en monoxyde de carbone.
9. Répartition des déplacements mécanisés dans l'agglomération.
10. Répartition du trafic d'échange sur les principales artères pénétrantes.
11. Répartition du trafic d'échange par secteur de destination.
12. Répartition du trafic interne généré par secteur.
13. Évolution du trafic interne.
14. Effets du contournement Est sur les principaux axes.
15. Une concentration d'accidents poids lourds dans l'agglomération rouennaise.
16. Types de trajets des poids lourds de l'agglomération ; types de trajets des poids lourds accidentés.
17. Les évolutions du tonnage et du partage modal du Port de Rouen.
18. Le partage modal du transport de marchandises en Haute-Normandie.
19. Évolution du trafic de marchandises en France métropolitaine.
20. Évolution du trafic fret ferroviaire sur l'agglomération rouennaise.
21. Mesure du dioxyde d'azote dans le cadre du PDU de Rouen, 2002.

Cartes

1. Plan de situation.
2. L'évolution de la population dans le SCOT de l'agglomération Rouen-Elbeuf 1990-1999.
3. Grandes infrastructures envisagées en Haute-Normandie.
4. Les secteurs d'appui du développement métropolitain.
5. Occupation du sol – Milieu humain.
6. Le contournement Est et la ressource en eau.
7. Les milieux naturels : une attention aux vallées et aux habitats.
8. Une diversité des paysages et du patrimoine à mettre en valeur.
9. Le franchissement de la vallée du Robec.
10. De la vallée du Robec à la RN31.
11. De la RN31 à la RN14.
12. De la RN14 à Saint Aubin Celloville.
13. De Saint Aubin Celloville à Saint-Etienne-du-Rouvray.
14. Traversée de Saint-Etienne-du-Rouvray.
15. Projet de liaison A28-A13.
16. Les différentes options envisagées pour le contournement Est.
17. Contournement Est : le fuseau de référence présenté.
18. Barreau vers l'Eure : enjeux environnementaux.
19. Principaux flux de trafic de transit en 2003.
20. Estimation du trafic journalier en 2003.
21. Difficultés de circulation à l'heure de pointe du soir, en 2003.
22. Difficultés de circulation en 2015 à l'heure de pointe du soir, sans réalisation du contournement.
23. Estimation du trafic journalier échéance 2015, sans réalisation du contournement.
24. Estimation du trafic journalier échéance 2015, avec réalisation du contournement.
25. Estimations des gains de temps en empruntant le contournement Est.
26. Prise en compte du plan Agglo-Vélo par le contournement Est.
27. Le réseau de transports collectifs urbains.
28. Les mesures d'accompagnement de l'offre de transport.
29. La réduction des accidents poids lourds grâce au contournement Est.
30. Le projet de contournement Est : un enjeu pour l'organisation de l'espace.
31. Une concentration des zones d'activités au sud de l'agglomération rouennaise.
32. Les milieux naturels.
33. Visibilité des riverains et automobilistes.
34. La prise en compte de la ceinture verte dans le projet de contournement Est.
35. Synthèse environnementale.
36. État du trafic avec un contournement payant.

PRINCIPAUX ELEMENTS BIBLIOGRAPHIQUES. Annexes

- **Schéma directeur de l'agglomération de Rouen-Elbeuf** ; février 2001.
- **Plan de déplacement urbain (PDU)** ; Communauté d'agglomération rouennaise (CAR) ; février 2000.
- **Schémas multimodaux de services collectifs de transport de voyageurs et de marchandises** ; *Journal officiel* n° 1757 ; 2001.
- **Plan agglo-vélo** ; Communauté d'agglomération rouennaise (CAR) ; juin 2002.
- **Comité Interministériel d'Aménagement et de Développement du Territoire** ; décembre 2003
- **Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) des vallées du Cailly, de l'Aubette et du Robec.**
- **Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin de Haute-Normandie** ; Agence de l'Eau, délégation de Seine-Maritime ; juin 1998.
- **Plan régional de la qualité de l'air de Haute Normandie (PRQA)** ; décembre 2001.
- **Sites industriels de Haute Normandie** ; direction régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE) ; 2004.

Les références sont classées selon l'ordre d'apparition dans le texte.

Dossier du débat public

Contournement Est de Rouen

juin 2005

Direction départementale de l'Equipement de la Seine-Maritime
Cité administrative Saint-Sever,
76032 ROUEN cedex

www.seine-maritime.equipement.gouv.fr