

## Réseaux et servitudes

A ce stade de l'étude d'impact, sont repérés les principaux réseaux qui constituent les servitudes les plus importantes pour le projet. Le tome 2.1 développe plus précisément la localisation des autres servitudes qui sont ici uniquement présentées en termes de contraintes réglementaires.



La carte Réseaux de l'atlas cartographique présente les principaux réseaux de l'aire d'étude.

## Gazoducs

Les services de GRT Gaz signalent la présence de nombreuses canalisations haute pression sur l'ensemble de l'aire d'étude :

- une canalisation DN200 sur la commune d'Oissel, au Nord de la ZAC Seine-sud,
- deux canalisations DN150 : une qui part de la commune du Manoir avec une direction Est-Nord-est et une qui traverse l'aire d'étude avec une trajectoire Sud-ouest – Nord-est entre les communes de Roncherolles-sur-le-Vivier et Blainville-Crevon,
- une canalisation DN600 qui traverse l'aire d'étude avec une trajectoire Sud-est – Nord-ouest entre les communes de Bois l'évêque et d'Isneauville,
- une canalisation DN250 qui traverse l'aire d'étude avec une trajectoire Sud-ouest – Nord-est entre les communes de Darnétal et Roncherolles-sur-le-Vivier.

Il existe plusieurs textes légaux et réglementaires relatifs aux canalisations de gaz :

- Décret ministériel n°91-1147 du 14 octobre 1991 et arrêté ministériel du 16 novembre 1994 concernant l'exécution des travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution,
- Arrêté du 4 août 2006 portant règlement de la sécurité des canalisations de transport de gaz combustibles, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés et de produits chimiques,
- Circulaire ministérielle n°2006-55 du 4 août 2006 relative au porter à connaissance dans le cadre de l'établissement des documents d'urbanisme en

matière de canalisations de transport de matières dangereuses.

En vertu de la convention contractée avec le propriétaire du sol, au moment de la construction de la conduite, GRT Gaz dispose en domaine privé, d'une bande de servitude axée sur la canalisation :

- Ne procéder à aucune construction y compris fondations et surplombs dans la bande de servitude « non aedificandi » de 4 à 10 mètres,
- Ne procéder à aucune plantation d'arbres dans la bande de servitude « non plantandi » de 6 à 10 mètres,
- Ne procéder à aucune implantation de conduites, câbles, réseaux divers dans les limites de la servitude, sauf croisement et suivant projet à soumettre à GRT Gaz,
- Ne procéder à aucune implantation d'ouvrages fixes (chambres, compteurs, bornes, candélabres, supports divers,...),
- Ne procéder à aucune implantation de clôture dans la bande de servitude, sauf croisement et suivant projet à soumettre à GRT Gaz,
- Maintenir pour les agents GRT Gaz, le libre accès le long de la conduite, afin d'assurer les opérations de surveillance, entretien, mise en place de dispositifs de repérage et toutes opérations courantes d'exploitation.

Aucun ouvrage ne peut donc se situer dans la bande de servitude. Toutefois, dans le domaine public, étant données les contraintes spécifiques liées à son occupation, il est toléré que la distance minimale soit ramenée à 1m entre les ouvrages à poser et la conduite de gaz.

## Oléoducs

La Société des Transports Pétroliers par Pipeline (Trapil) exploite trois réseaux complexes de pipelines multiproduits : le réseau Le Havre/Paris (LHP), dont elle est propriétaire, le pipeline Méditerranée/Rhône (PMR), les oléoducs de défense commune (ODC).

Cela représente un total de 4 700 km de lignes principales dont 1 380 km de canalisation principale pour la ligne LHP.

La figure suivante présente la ligne Trapil Le Havre-Paris.



FIGURE 83 : CARTE REPRESENTANT LA LIGNE TRAPIL LE HAVRE-PARIS [TRAPIL]

Au niveau de l'aire d'étude, la canalisation TRAPIL traverse les communes suivantes :

- Pour le département de Seine Maritime : Belbeuf, Boos, Gouy, La Neuville-Chant-d'Oisel, Quévreville-la Poterie, Saint-Aubin-Celloville, Tourville-la-Rivière, Oissel et Saint-Etienne-du-Rouvray.
- Pour le département de l'Eure : Pont Saint Pierre, Romilly-sur-Andelle.

*Attention : le nom des communes fournies n'est pas exhaustif. Il se peut qu'il y ait d'autres communes sur lesquelles passent des canalisations d'hydrocarbures secondaires. Ces pipelines ne sont pas exploités par le Trapil.*

La figure suivante présente le passage des canalisations Trapil au niveau de l'aire d'étude.



FIGURE 84 : SCHEMAS REPRESENTANT LE PASSAGE DES CANALISATIONS TRAPIL AU NIVEAU DES DEPARTEMENTS DE LA SEINE MARITIME (EN HAUT) ET DE L'EURE (EN BAS) [TRAPIL]

Les textes réglementaires s'appliquant pour les canalisations de gaz sont également valables pour les canalisations d'hydrocarbures liquides.

D'après l'article 8 de l'arrêté du 4 août 2006 : " Toute canalisation nouvelle est implantée dans une bande de terrain d'au moins cinq mètres de largeur à l'intérieur de laquelle aucune activité ni aucun obstacle ne risquent de compromettre l'intégrité de la canalisation ou de s'opposer à l'accès des moyens d'intervention en cas d'accident.

Le transporteur prend les dispositions de son ressort, notamment au moyen de servitudes dans le domaine privé, pour pérenniser pendant toute la durée d'exploitation ou d'arrêt temporaire de la canalisation, le respect des conditions mentionnées à l'alinéa précédent s'il s'agit d'une canalisation nouvelle, ou le respect de conditions de même nature établies lors de la construction s'il s'agit d'une canalisation en service. »

La servitude des pipelines d'hydrocarbures d'intérêt général<sup>12</sup> consiste en une bande de 5 mètres de large non aedificandi et non plantandi (plantations d'arbres à racines profondes interdite) dans laquelle certains aménagements restent possibles sous réserve de prescriptions techniques : voies d'accès et chemins, jardins, croisement de réseaux souterrains, clôtures...

Une bande de servitude plus large de simple droit de passage (20m maximum) est instituée pour permettre la réalisation de travaux et les interventions occasionnelles sur l'ouvrage.

### Réseau électrique

Des lignes électriques principales de transports d'électricité (90 kV et 225 kV) traversent l'aire d'étude avec une trajectoire globale:

- Nord-Sud, Nord-est-Sud-ouest et Nord-ouest-Sud-est pour les lignes de 90kV (*lignes HT\**) ;
- Est-Ouest pour les deux lignes de 225kV (*lignes THT\**).

L'ensemble des lignes converge vers les communes de Pîtres et Le Manoir. Elles rejoignent un des postes de transformation de l'aire d'étude.

Il existe plusieurs postes de transformation au niveau de l'aire d'étude. Une partie de ces postes est localisée au niveau de la zone d'activité de Saint-Etienne-du-Rouvray, à l'intérieur du périmètre d'étude. D'autres postes de transformation, situés sur la commune de Léry et d'Alizay, se trouvent à la limite du périmètre d'étude.

Pour les lignes à très haute tension, les servitudes mentionnées à l'article 12bis de la loi du 15 juin 1906 peuvent être instituées de part et d'autre de tout ligne électrique aérienne de tension supérieure ou égale à 130 kilovolts, existante ou à créer. Ces servitudes affectent l'utilisation du sol et l'exécution des travaux mentionnés à l'article 200-2 dans un périmètre incluant au maximum les fonds situés à l'intérieur ;

1° de cercles dont le centre est constitué par l'axe vertical des supports de la ligne et dont le rayon est égal à 30 mètres ou à la hauteur des supports si celle-ci est supérieure ;

<sup>12</sup> Source : Revue préventive n°58 de Juillet-août 2001, P20/22, réalisée par la responsable juridique et foncier à la SPMR-Société du Pipeline Méditerranée Rhône

2° d'une bande délimitée par la projection verticale au sol des câbles de la ligne électrique lorsqu'ils sont au repos ;  
3° de bandes d'une largeur de 10m de part et d'autre du couloir prévu au 2°.

### Réseau ferré

Plusieurs lignes ferroviaires sont interceptées par le fuseau ou passent au sein de l'aire d'étude, dont les principales sont :

- la ligne Rouen-Amiens au Nord de l'aire d'étude ;
- la ligne Rouen-Caen qui passe à l'ouest de l'aire d'étude ;
- la ligne Paris-Le Havre qui traverse l'aire d'étude du sud-est vers l'ouest,
- la ligne Pont-de-l'Arche - Etrépagny.

Le réseau ferré est présenté dans la partie sur les déplacements.

Les servitudes relatives aux chemins de fer sont principalement instituées par :

- La loi du 15 juillet 1845 sur la police des chemins de fer consolidée au 1<sup>er</sup> décembre 2010 qui interdit la construction d'une clôture à moins de 2 mètres du chemin de fer, limite les excavations dans les remblais ferroviaires, interdit les couvertures et dépôts inflammables à moins de 20 mètres de la voie et interdit tout dépôt à moins de 5 m ;
- L'article 6 du décret du 30 octobre 1935 modifié portant création de servitudes de visibilité pour les propriétés riveraines ou voisines du croisement à niveau d'une voie publique et d'une voie ferrée (voir article L114-1 et suivants du code de la voie routière) ;
- Servitudes liées au statut de grande voirie qu'est la voie de chemin de fer (alignement, occupation temporaire des terrains en cas de réparation, distance à observer pour les plantations et l'élagage, mode d'exploitation des mines, carrières et sablières).

## Réseau routier

La zone d'étude est traversée par un grand nombre d'infrastructures routières de divers gabarits : autoroutes, routes nationales, routes départementales. Les voiries principales sont l'A28, l'A13, la RN31, la RD6015, la RD6014, la RD321 et la RD95.

Le réseau routier est présenté dans la partie sur les déplacements.

Plusieurs types de servitudes concernent le réseau routier :

- Servitudes instituées en application de l'article 3 du décret du 30 octobre 1935 portant création de servitudes de **visibilité** sur les voies publiques (Article abrogé, voir l'article L. 114-3 du code de la voirie routière) ;
- Servitudes **grevant les terrains nécessaires** aux routes nationales et aux autoroutes instituées en application de l'ordonnance n° 58-1311 du 23 décembre 1958 et du décret n° 58-1316 du 23 décembre 1958 ;
- Servitudes attachées à **l'alignement** des voies nationales, départementales ou communales ;
- Servitudes relatives aux **interdictions d'accès** grevant les propriétés limitrophes des routes express et des déviations d'agglomérations en application des articles 4 et 5 de la loi n° 69-7 du 3 janvier 1969.

## Réseau fluvial

Le réseau fluvial de l'aire d'étude est très important. Cela est principalement dû à la présence de deux cours d'eau de grande à très grande importance : l'Eure et la Seine.

La sinuosité de la Seine lui confère une place non négligeable au sein de l'aire d'étude : du côté Ouest pour le contournement vers l'Est de Rouen et entre les fuseaux du Nord et les fuseaux du Sud pour le barreau vers l'Eure.

Le réseau fluvial est emprunté à la fois pour transporter des marchandises et des passagers (activité touristique durant la belle saison).

Le réseau fluvial est davantage présenté dans la partie sur les déplacements.

Les deux servitudes mentionnées ci-dessous sont gérées par la loi n°2006-1772 du 20 décembre 2006, art.2 III Journal officiel du 31 décembre 2006 :

- Servitude de marchepied : Les propriétaires riverains d'un cours d'eau ou d'un lac domanial ne peuvent planter d'arbres ni se clore par haies ou autrement qu'à une distance de 3,25 mètres. Leurs propriétés sont grevées sur chaque rive de cette dernière servitude de 3,25mètres, dite servitude de marchepied. Tout propriétaire, locataire, fermier ou titulaire d'un droit réel, riverain d'un cours d'eau ou d'un lac domanial est tenu de laisser les terrains grevés de cette servitude de marchepied à l'usage du gestionnaire de ce cours d'eau ou de ce lac, des pêcheurs et des piétons ;
- Servitude de halage : Les propriétaires riverains des cours d'eau domaniaux sont tenus, dans l'intérêt de service de la navigation et partout où il existe un chemin de halage ou d'exploitation, de laisser le long des bords desdits cours d'eau domaniaux, ainsi que sur les îles où il en est besoin, un espace de 7,80 mètres de largeur. La servitude dont est ainsi grevée leur propriété est dite servitude de halage. Ils ne peuvent planter d'arbres ni se clore par haies ou autrement qu'à une distance de 9,75 mètres sur les bords où il existe un chemin de halage ou d'exploitation.

Lorsqu'un cours d'eau est déjà grevé de la servitude prévue au IV de l'article L211-7 du code de l'environnement, cette dernière servitude est maintenue.

De plus, la Seine est inscrite dans la nomenclature des voies navigables en classe VII : les plus grands convois fluviaux naviguant actuellement sont au gabarit de 5 000t, mais la classe VII permettra à terme le passage de convois de 10 000 t.

La hauteur libre à respecter dans le rectangle de navigation de 50 m de large est fixée à + 7.00 m au-dessus des P.H.E.N. (Plus Hautes Eaux Navigables) et de + 6.00 m pour le rectangle de 70 m.

## Télécommunications

### Réseau de transport enterré

Les principales liaisons enterrées existantes au niveau de l'aire d'étude sont les suivantes :

- la grande liaison nationale F303/04 orientée Nord/Sud reliant Boos à Incarville,
- les liaisons appelées :
  - 63-02 à l'Ouest des Authieux,
  - RG 76.60G (Les Authieux-sur-le-Port-Saint-Ouen/Ymare),
  - UP 76.131 (Quéville-la-Poterie/La Neuville-Chant-d'Oisel),
  - RG 76.60G plus au Sud (Criquebeuf-sur-Seine/Pont-de-l'Arche/Tourville-la-Rivière),
  - RG 27.49G (Saint-Etienne-du-Vauvray/Le Vaudreuil).

Des réseaux de fibre optique enterrés sont également présents au niveau de l'aire d'étude. Il s'agit de la liaison Paris-Hendaye qui passe au Sud de la RD18e sur les communes de Saint-Etienne-du-Rouvray et Oissel.

Les servitudes relatives aux câbles et dispositifs souterrains de télécommunication (PT3) sont régies par les articles de loi mentionnés ci-dessous :

- Loi n°52-223 du 27/02/1952 ;
- Décret n°62-273, 274, 275 du 13/02/1962 ;
- Articles L46 à L53, L66 à L71, R43 et D407 à D411 du code des postes et télécommunications.

### Liaisons hertziennes

Les communes suivantes sont concernées par des couloirs de communication de liaisons hertziennes :

- en Seine-Maritime : Boos, Gouy, La Neuville-Chant-d'Oisel, Les Authieux sur-le-Port-Saint-Ouen, Saint-Aubin-Celloville, Sotteville-sous-le-Val, Tourville-la-Rivière, Ymare ;
- dans l'Eure : Criquebeuf-sur-Seine, Igoville, Incarville, Pîtres, Pont-de-L'arche, Pont-Saint-Pierre, Romilly-sur-Andelle, Tostes.

Les liaisons hertziennes sont en général orientées du Nord vers le Sud, sauf Pîtres-Grainville dont le plancher est situé à 22mNGF d'altitude, soit une dizaine de mètres au-dessus du sol.

D'Ouest en Est, on note :

- Rouen/Oissel/Pont-de-l'Arche figure sur les plans d'urbanisme de Criquebeuf-sur-Seine avec une cote plancher de 125 m NGF (100 m environ au-dessus du sol),
- Rouen/Orléans (tronçon Gravigny/Le Mesnil-Esnard) 300 m de large, 175 m NGF au Nord des Authieux-sur-le-Port-Saint-Ouen et 160 m NGF au Sud,
- Rouen/Pont-de-l'Arche/La Sainte-Anne (tronçon Le Mesnil-Esnard/Pont-de-l'Arche) (100 m de large) plancher situé à 25 m par rapport au sol pour Saint-Aubin-Celloville, Gouy, Ymare, 25 à 63 m au-dessus du territoire d'Igenville, 67m au-dessus de Pont-de-l'Arche,
- deux liaisons hertziennes Rouen/Vernon : l'une signalée dans les documents d'urbanisme de Boos, Quévreville-la-Poterie et Pîtres avec un plancher de 25 m au-dessus du sol ; l'autre figurant au POS de Pont-de-l'Arche et au POS de Val-de-Reuil (145 m NGF). NB : cette liaison n'est pas relevée par l'Agence Nationale des Fréquences. Son tracé coïncide avec la liaison Oissel/Pont-de-l'Arche,
- Rouen/Les Andelys (tronçon Le Mesnil-Esnard/Les Andelys) 200 m de large, 195 m NGF au-dessus de Boos, 185 m NGF et 180 m NGF au-dessus de La Neuville-Chant-d'Oisel, 180 à 175 m NGF au-dessus de Romilly-sur-Andelle, 175 à 170 m NGF au-dessus de Pont-Saint-Pierre,
- Pîtres/Grainville est induit par la présence d'un autocommutateur à Pîtres (pas de données de largeur ou d'altitude obtenues pour les servitudes liées aux liaisons).

Enfin, Rouen bénéficie de deux stations hertziennes : une au Nord du Mesnil-Esnard et une au Sud d'Oissel. Elles sont dénommées indifféremment Rouen, Mesnil-Esnard et Oissel dans les différents documents.

L'Agence Nationale des Fréquences signale par ailleurs sur les communes de l'aire d'étude des faisceaux de télécommunications hertziens induits :

- par les stations suivantes :
  - Ailly : servitudes concernant les communes de Criquebeuf-sur-Seine, Incarville, Tostes) (pas d'altitude fournie),
  - Pîtres : autocommutateur (pas d'altitude fournie),
  - Aéroport de Boos-Rouen : servitudes concernant les communes de Boos, Saint-

Aubin-lès-Elbeuf, Saint-Aubin-Celloville (pas d'altitude fournie);

- par les liaisons :
  - Criquebeuf-sur-Seine/La Plaine (Sotteville-sous-le-Val),
  - Pont-de-l'Arche/La Sainte-Anne (Pont-de-l'Arche).

Les textes de référence concernant les servitudes figurent dans le code des postes et des communications électroniques modifié complété par les articles R20-44-10 à R20-44-26 du même code issus du décret n°2005-605 du 27 mai 2005 relatif à l'agence nationale des fréquences.

Il existe deux catégories de protection des centres radioélectriques :

- Servitudes pour protéger les centres radioélectriques contre les obstacles (PT2)
- Servitudes pour protéger les centres de réception radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques (PT1).

Ces servitudes consistent en une limitation de la hauteur des obstacles dans des zones définies autour des centres d'émission ou de réception et sur le parcours des faisceaux hertziens.

Les interdictions liées aux servitudes contre les perturbations électromagnétiques (art. R30) sont :

- Interdiction de créer, de produire ou propager des perturbations se plaçant dans la gamme d'ondes radioélectriques reçues par le centre et présentant pour les appareils un degré de gravité supérieur à la valeur compatible avec l'exploitation du centre dans la zone de protection,
- Interdiction de mettre en service du matériel électrique ou radioélectrique susceptible de perturber les réceptions radioélectriques du centre ou d'apporter des modifications à ce matériel sans l'autorisation préalable du ministre qui exploite ou contrôle le centre dans la zone de garde.

## Aéronautique

L'aéroport de Rouen-Boos est à l'origine de servitudes aéronautiques, déterminées par des plans de servitudes aéronautiques.



Il est localisé sur la carte Aménagement et Urbanisme de l'atlas cartographique.

Le plan de servitudes aéronautiques définit une servitude autour de l'aérodrome, en vue d'empêcher l'érection d'obstacles gênants et de permettre la suppression de ceux qui existent, afin de préserver la sécurité de la circulation aérienne aux abords immédiats de l'aérodrome.

Les règles et caractéristiques techniques relatives à l'établissement des servitudes aéronautiques sont définies dans l'arrêté du 7 juin 2007. Elles concernent des servitudes de dégagement, mais aussi les éventuelles servitudes de balisage des obstacles.

## Patrimoine historique

Le patrimoine historique de l'aire d'étude est présenté dans la partie dédiée au patrimoine.

### Monuments historiques

À l'origine, la loi du 31 décembre 1913 ne visait que la protection des monuments historiques eux-mêmes, et non de ce qui les entoure. Il faut attendre la loi du 25 février 1943 pour que naisse la notion « d'abord de monuments historiques » où est définie, dans les articles 13bis et 13ter, repris dans l'article 621-30-1 du code du patrimoine, la servitude d'utilité publique s'appliquant dans un rayon de 500 m ayant pour origine le monument historique, et le champ de visibilité du monument dans lequel l'architecte des bâtiments de France doit délivrer son visa conforme à toute demande d'autorisation de travaux.

### Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP)

En France, une Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) est un dispositif instauré par la loi de décentralisation du 7 janvier 1983, dont le champ fut étendu par la loi «paysages» du 8 janvier 1993, et qui constitue depuis le 24 février 2004 l'article L642 du Code du patrimoine. Elle a pour objet d'assurer la protection du patrimoine paysager et urbain et mettre en valeur des quartiers et sites à protéger pour des motifs d'ordre esthétique ou historique en exprimant l'ambition d'améliorer la notion de champ de visibilité (« périmètre de 500 m » aux abords d'un monument historique) en lui substituant un «périmètre intelligent».

L'article 9 de la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement a modifié l'article L642-3 du code du patrimoine. Cette modification a pour effet que désormais, l'avis rendu par l'ABF lorsque les travaux se situent sur une parcelle située dans une ZPPAUP est désormais un avis simple et non plus un avis conforme.

Le 12 juillet 2010, les ZPPAUP ont été remplacées par les Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine. Les ZPPAUP mises en place avant le 14 juillet 2010 continueront toutefois de produire leurs effets de droit, au plus tard jusqu'au 14 juillet 2015.

Cette date a été repoussée d'un an par la loi n°2014-366 du 24/03/2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (article L642-8 du code du patrimoine).

Au sein de l'aire d'étude, il n'existe qu'une seule ZPPAUP, localisée sur la commune de Freneuse.

### Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP)

Elles sont créées en application de l'article L642-1 du code du patrimoine.

« Une aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine peut être créée à l'initiative de la ou des communes ou d'un établissement public de coopération intercommunale lorsqu'il est compétent en matière d'élaboration du plan local d'urbanisme, sur un ou des territoires présentant un intérêt culturel, architectural, urbain, paysager, historique ou archéologique.

Elle a pour objet de promouvoir la mise en valeur du patrimoine bâti et des espaces dans le respect du développement durable. Elle est fondée sur un diagnostic architectural, patrimonial et environnemental, prenant en compte les orientations du projet d'aménagement et de développement durable du plan local d'urbanisme, afin de garantir la qualité architecturale des constructions existantes et à venir ainsi que l'aménagement des espaces.

L'aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine a le caractère de servitude d'utilité publique. »

Ainsi, tout paysage ou édifice situé dans cette aire est soumis à des réglementations spécifiques en cas de modification. Toute construction, restauration, destruction projetée dans ce champ de visibilité doit obtenir l'accord préalable de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

Il n'existe cependant à l'heure actuelle aucune AVAP dans l'aire d'étude.

### Patrimoine naturel

Servitudes relatives aux forêts dites de protection instituées en application des articles L411-1 à L413-1 du code forestier. Cela induit notamment que : « Le classement comme forêt de protection interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation ou la protection des boisements. » (Art. L412-2)

Ceci est le cas pour la forêt du Rouvray, en rive gauche de la Seine.

### Risque et santé

#### Cimetières

En raison des risques sanitaires que fait courir un cimetière, ont été instituées diverses servitudes dont l'objet principal est lié à des considérations d'hygiène. Il s'agit également de permettre de disposer de terrains non bâtis en vue d'un éventuel agrandissement (Cirulaire n° 78-195, 10 mai 1978).

Ces servitudes se trouvent instituées par le Code général des collectivités territoriales (art. L. 2223-5) et le Code de l'urbanisme (art. R. 425-13). Concernant les zones protégées instituées par le Code de la santé publique (art. L. 3335-1), c'est principalement la décence qui est visée avec la détermination de distances à respecter autour des cimetières pour la création de débits de boissons à consommer sur place.

Il s'agit d'une servitude non aedificandi s'étendant sur un rayon de cent mètres autour de la limite du cimetière. Quant aux constructions existantes, elles ne peuvent être ni restaurées ni augmentées. La servitude interdit également de creuser des puits.

#### Etablissements SEVESO

Les ICPE SEVESO Seuil haut AS peuvent être soumises à des Servitudes d'Utilité Publique dites L. 515-8 du Code de l'environnement, dans lesquelles des restrictions et préconisations, portant à la fois sur l'urbanisation mais aussi sur les infrastructures, peuvent être prises.

AZEO à Alizay était un établissement SEVESO seuil haut soumis à autorisation avec servitudes. Cependant, avec la fermeture d'AZEO, celles-ci ne s'appliquent plus.

#### Eaux

Servitudes attachées à la protection des eaux potables instituées en vertu des articles L1321-2 et R1321-13 du code de santé publique. Ces articles mentionnent la mise en place mesures permettant d'assurer la protection de la ressource en eau potable (voir partie relative aux eaux souterraines).

## Synthèse

Le projet est soumis à différentes servitudes :

- **Gazoducs** : Servitude liée aux canalisations de gaz sur l'ensemble de l'aire d'étude. 4 lignes se trouvent dans l'aire d'étude et sont coupées par le fuseau : 2 à l'extrémité nord, une au nord-ouest sur la rive gauche de la Seine, et une longeant l'Andelle qui s'inscrit sur une grande partie dans le fuseau. Les communes concernées sont notamment Oissel, le Manoir, Roncherolles-sur-le-Vivier, Bois l'Evêque, Isneauville et Darnétal. En vertu de la convention contractée avec le propriétaire du sol, au moment de la construction de la conduite, GRT Gaz dispose en domaine privé, d'une bande de servitude axée sur la canalisation. Aucun ouvrage ne peut se situer dans cette bande.
- **Oléoducs** : Servitude liée aux réseaux de pipelines multiproduits exploités par la société Trapil. Les communes suivantes sont concernées : Belbeuf, Boos, Gouy, La Neuville-Chant-d'Oisel, Quévreville-la-Poterie, Saint-Aubin-Celloville, Tourville-la-Rivière Oissel et Saint-Etienne-du-Rouvray, Pont Saint Pierre et Romilly-sur-Andelle. D'autres communes peuvent également être concernées par des canalisations d'hydrocarbures secondaires. Cette servitude consiste en une bande de 5 m de large non aedificandi et non plantandi dans laquelle certains aménagements restent possibles sous réserve de prescriptions techniques, ainsi qu'en une bande de servitude plus large de simple droit de passage.
- **Réseau électrique** : Les lignes électriques principales traversent l'aire d'étude avec une trajectoire globale Nord-Sud, Nord-est / Sud-ouest et Nord-ouest /Sud-est pour les lignes de 90kV ; Est-Ouest pour les lignes de 225kV. L'ensemble des lignes se croise sur les communes de Pîtres et Le Manoir. Il existe plusieurs postes de transformation dont une partie localisée au niveau de la zone d'activité de Saint-Etienne-du-Rouvray, à l'intérieur du périmètre d'étude. Les servitudes liées aux lignes à très haute tension affectent l'utilisation du sol et l'exécution des travaux dans un périmètre incluant au maximum les fonds situés à l'intérieur de périmètres définis en fonction des poteaux et de la trajectoire des lignes.

- **Réseau ferré** : servitude obligeant les riverains à l'alignement, au débroussaillage et au dégagement ayant des effets jusqu'à 50 mètres de la voie ferrée.
- **Réseau routier** : servitudes de visibilité, servitudes grevant les terrains nécessaires aux routes nationales et autoroutes, servitudes attachées à l'alignement des voies, servitudes relatives à l'interdiction d'accès grevant les propriétés limitrophes des routes express et déviations d'agglomération.
- **Réseau fluvial** : servitudes de marchepied et de halage, ainsi que des servitudes liées aux voies navigables (notamment pour la Seine).
- **Câbles et dispositifs souterrains de télécommunication** : ce sont les réseaux de télécommunication enterrés, dont les réseaux de fibre optique.
- **Liaisons hertziennes**, en général orientées nord-sud.
- **Servitudes aéronautiques** : Elles concernent des servitudes de dégagement, mais aussi les éventuelles servitudes de balisage des obstacles, applicables à l'aéroport de Rouen-Boos.
- **Patrimoine historique** : protection paysagère dans les périmètres de 500 mètres des monuments historiques classés et inscrits et la Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager de Freneuse (voir Patrimoine).
- **Forêts de protection** : Protection des boisements concernés (Massif du Rouvray).
- **Périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable** : différentes restrictions des usages du sol sur les périmètres de protection immédiat, rapproché et éloigné (voir hydrogéologie).
- **Cimetière** : servitude de non édification autour des cimetières des bourgs traversés.

## Déplacements

### Réseau routier

#### Présentation du réseau

L'agglomération Rouennaise constitue un pôle stratégique du Nord-Ouest français. Elle doit cette position spécifique d'une part à son port d'estuaire, et d'autre part aux liaisons routières existantes ou prochainement en service autour de l'agglomération (cf partie suivante sur les projets). En effet, Rouen se situe au centre d'une étoile autoroutière et routière constituée :

Au Nord de Rouen par :

- l'A28 reliant Rouen-Abbeville-Calais, et Rouen-Amiens via l'A29,
- l'A150 en direction du Havre,
- l'A151 en direction de Dieppe,
- la RN31 reliant Rouen à Beauvais – Reims.

Au Sud de Rouen par :

- l'A13 reliant Paris-Rouen-Caen,
- l'A28 qui relie Rouen à Tours,
- la RN154 en direction de Chartres, Orléans en cours de mise à 2 x 2 voies,
- la RD6014 vers Paris.

Il est à noter que suite à un incendie lié à un accident de la route en 2012, le pont Mathilde a fortement été endommagé. Cet accident a entraîné une perturbation du réseau routier, en particulier pour le contournement de Rouen, dont le pont Mathilde est un maillon central entre l'A28 et la RD18e. Des difficultés de traversée de la Seine pour le trafic local et un report de trafic sur le pont Flaubert ont été constatés. La réparation de l'ouvrage est désormais terminée.

La carte ci-contre présente le réseau routier.

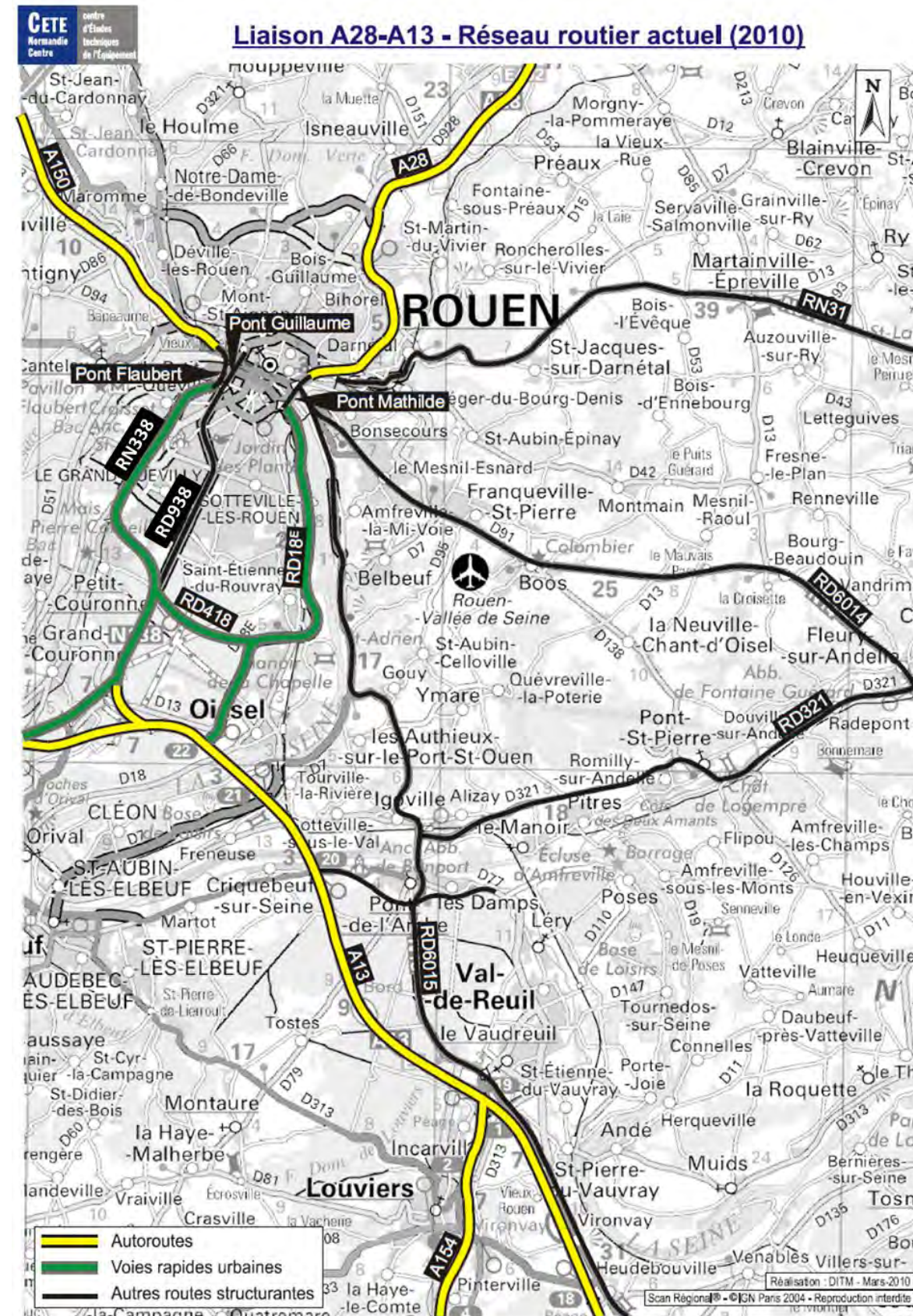


FIGURE 85 : RESEAU ROUTIER STRUCTURANT DE L'AGGLOMERATION ROUENNAISE EN 2010 [CETE, 2010]

Cette étoile routière et autoroutière autour de Rouen constitue à la fois un atout et un inconvénient. Elle permet d'assurer de bons échanges économiques régionaux et interrégionaux, voire nationaux et internationaux. La carte ci-dessous présente l'isochrone des meilleurs temps de parcours automobiles depuis Rouen.

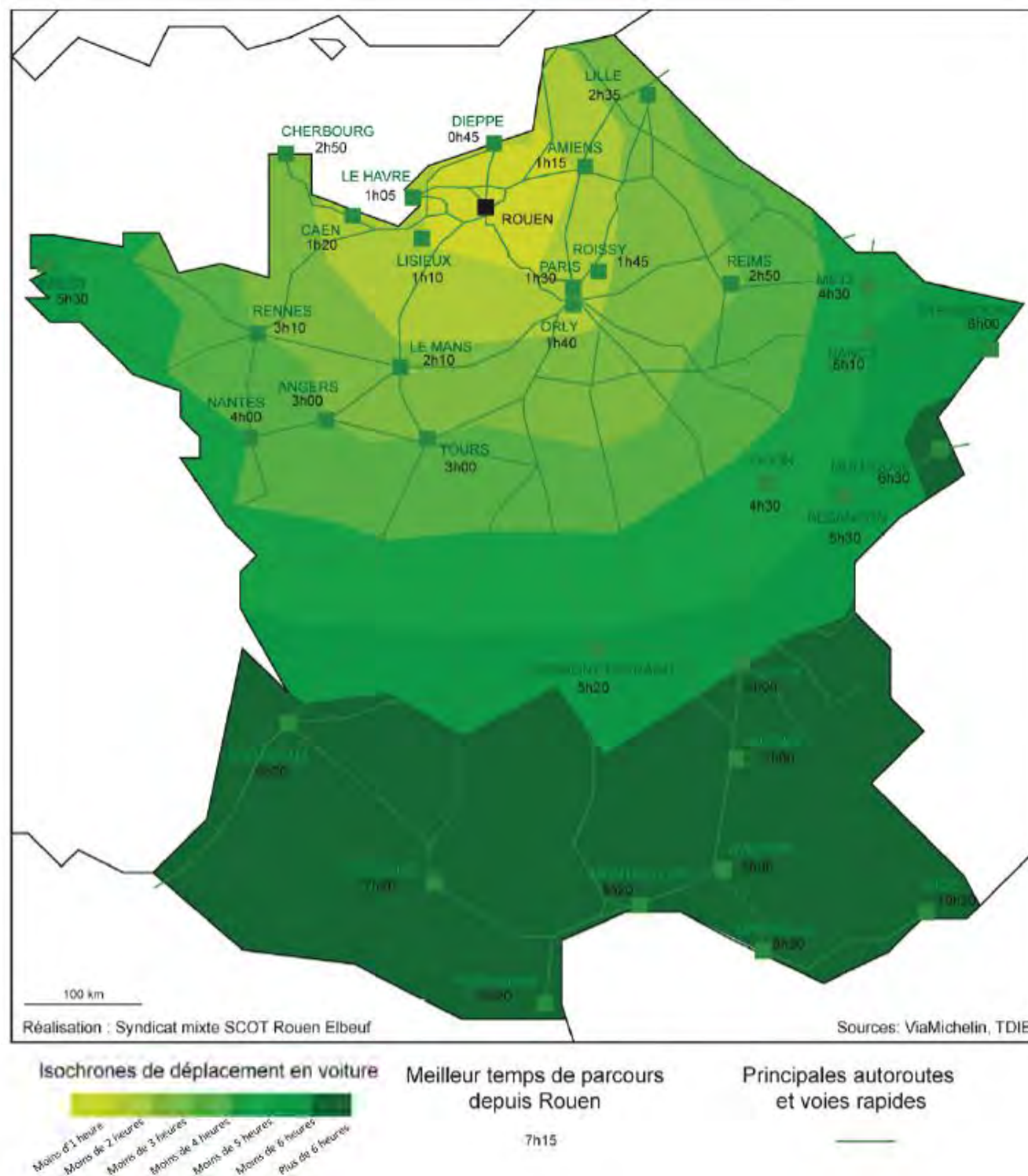


FIGURE 86 : ISOCHRONES DE DEPLACEMENT EN VOITURE DEPUIS ROUEN [VIAMICHELIN, TDIE]

Dans l'état actuel du réseau, cette étoile routière oblige le trafic (transit, échange et interne) à converger vers le centre de la ville, sur les quais et les ponts. Cette circulation en centre-ville, à forte proportion de poids-lourds, constitue un risque majeur du point de vue de la sécurité. De plus, elle entraîne des inconvénients sur le plan de la qualité de la vie, notamment du fait des nuisances liées au bruit, à la pollution atmosphérique et aux mauvaises conditions de circulation.

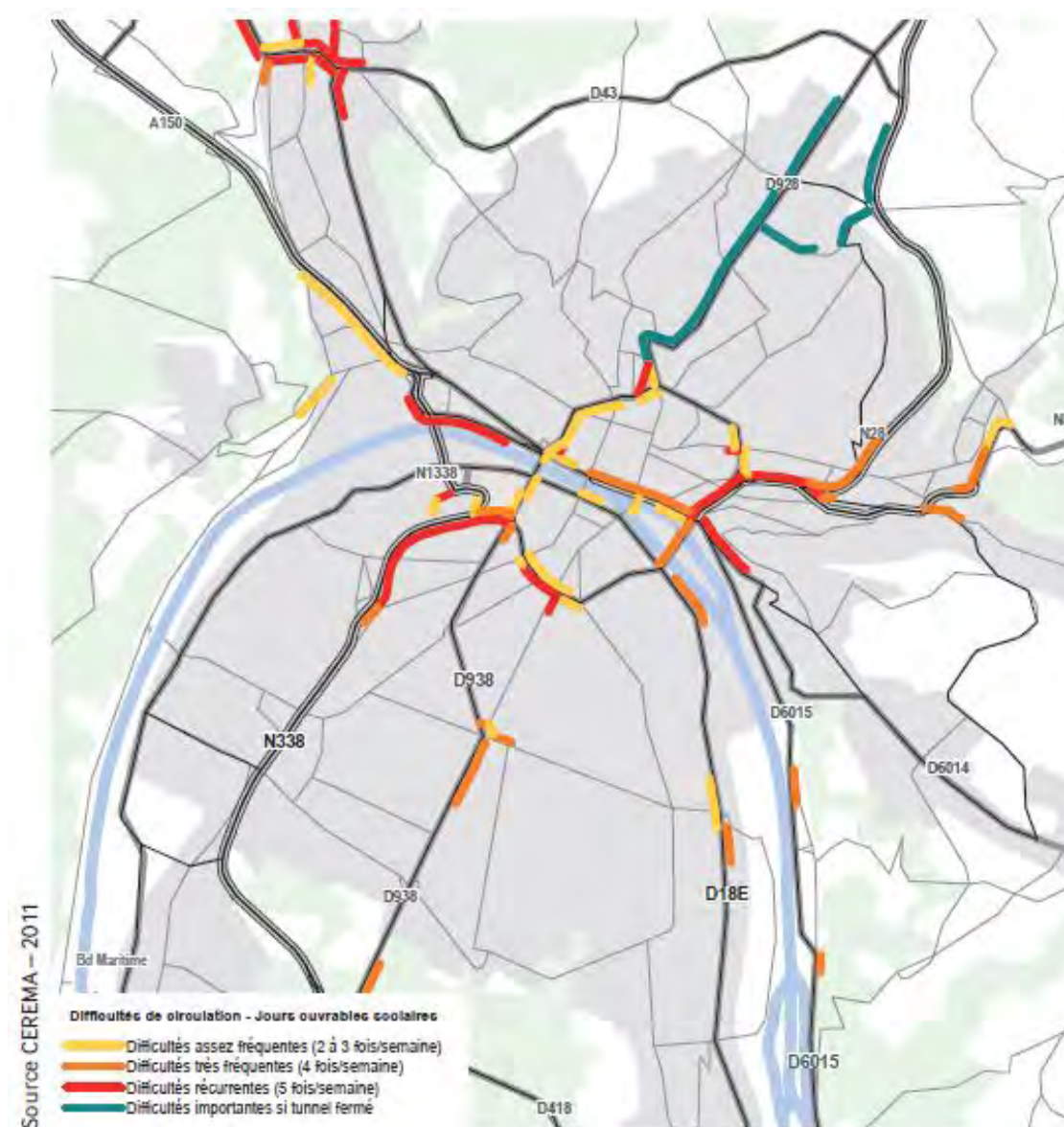


FIGURE 87 : DIFFICULTES DE CIRCULATION DANS LE CENTRE D'AGGLOMERATION EN HPM [CEREMA]



Très fréquentée, la RN28, continuité de l'A28 nord, connaît des encombrements réguliers. Durant l'année 2011, le trafic moyen s'est élevé à 46 000 véhicules/jour dont 14% de poids-lourds. Aux heures de pointe du matin, des bouchons se forment à l'aval du tunnel de la Grand-Mare, jusqu'au Pont Mathilde, où le trafic atteint 80 000 véhicules/jour, et sont susceptibles de remonter au cœur du tunnel. Pour des raisons de sécurité, le tunnel doit alors être fermé. Chaque année, le tunnel est ainsi fermé environ 50 fois, occasionnant des gênes importantes pour les automobilistes mais également pour les communes de Darnétal, Bihorel et Bois-Guillaume, dont les routes doivent supporter le report de trafic.

Le réseau routier actuel ne permet pas non plus une desserte satisfaisante du plateau Est, secteur à vocation résidentielle et d'activités économiques ou de loisirs.

L'aire d'étude est parcourue par des trafics de différente nature :

- des trafics de transit (lorsque l'origine et la destination du déplacement se situent à l'extérieur du périmètre interne de l'étude)
- des trafics d'échange (lorsque l'origine ou la destination du déplacement se situe à l'intérieur du périmètre interne de l'étude)
- du trafic interne (lorsque l'origine et la destination du déplacement se situent à l'intérieur de la zone d'étude).



L'aire d'étude utilisée pour le trafic routier est présentée en introduction de l'étude d'impact.

Par ailleurs, les routes sur lesquelles ont été autorisé du transport exceptionnel sont :

- l'A28,
- la RN31,
- la RD6014,
- la RD95,
- la RD6015,
- la RD18E,
- la RD13,
- la RD321.

Elles supportent toutes des convois de plus de 72 tonnes, hormis la RD13.

### Trafic de transit



Au total, le trafic de transit circulant sur les 22 pénétrantes de la zone d'étude est d'environ 40 000 véhicules par jour. Les autoroutes (l'A150, l'A151, l'A13 Est, l'A13 Ouest, l'A154, l'A28 Nord et l'A28 Sud) concentrent à elles seules près de 90 % du trafic de transit total dans le secteur.

Les trafics de transit susceptibles d'être intéressés par le projet (selon la solution retenue) sont les suivants :

- entre A13 Est ou A154 d'une part et A28 Nord d'autre part, avec environ 2 000 véhicules par jour (2 sens) en 2007.
- entre A13 Ouest ou A28 Sud d'une part, et l'A28 au nord d'autre part, avec plus de 4 800 véhicules par jour (2 sens) en 2007.

La figure ci-contre présente les principaux flux de transit entrant et sortant du périmètre d'étude.

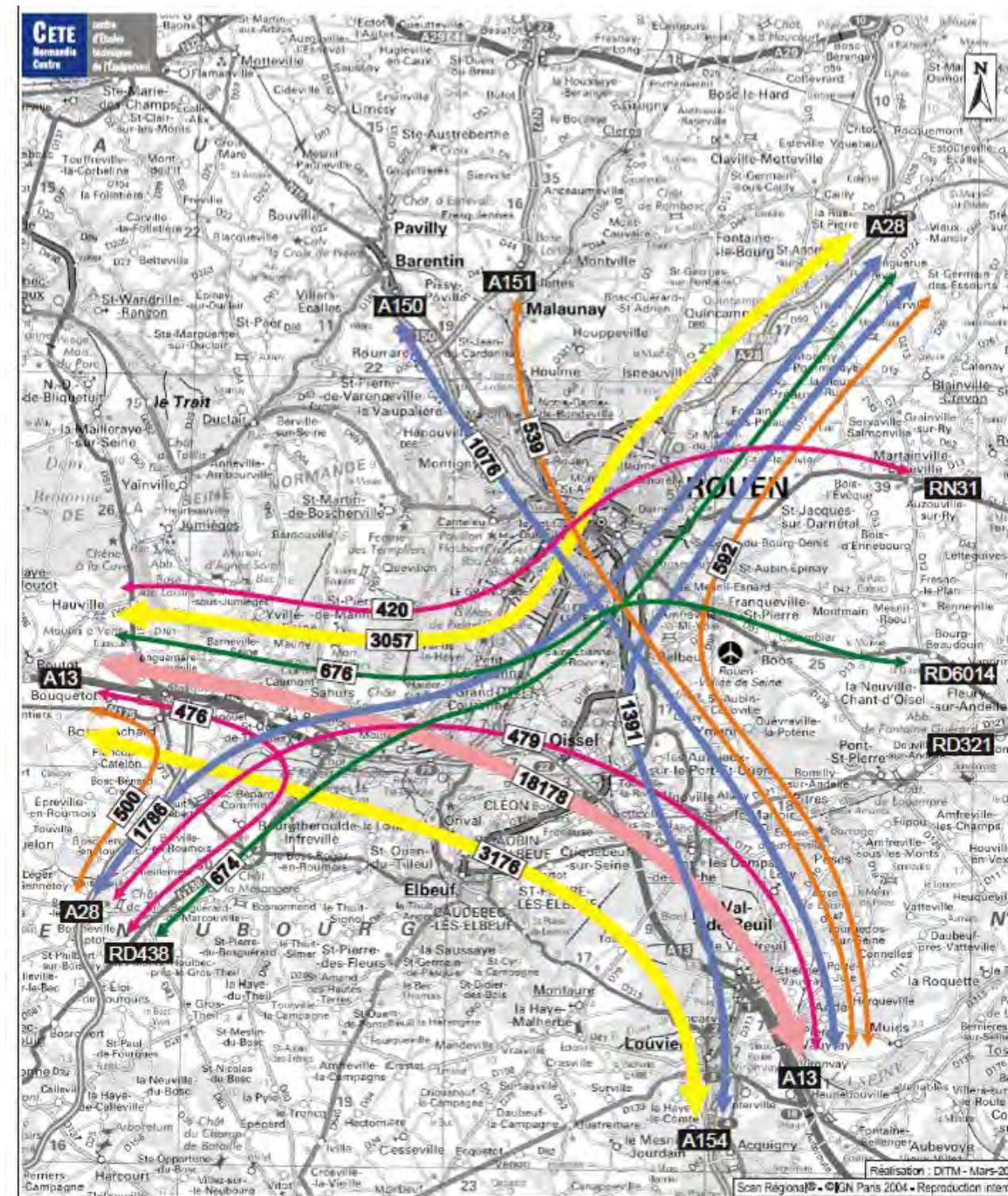


FIGURE 88 : PRINCIPAUX FLUX DE TRANSIT ENTRANT ET SORTANT DU PERIMETRE D'ETUDE EN TMJA [ENQUÊTES CETE, 2007]

### Trafic d'échange



La présentation des trafics d'échange s'appuie sur un découpage de l'aire d'étude en 8 secteurs:

- Rouen rive gauche,
- Rouen rive droite,
- Rive gauche,
- Plateaux Nord,
- Secteur Nord-Ouest,
- Plateaux Est,
- Secteur Elbeuf,
- Secteur de Louviers – Val-de-Reuil – Pont-de-l'Arche.

Les principaux flux (plus de 2500 véhicules par jour) ont été représentés sur la carte ci-contre. On remarque que la commune de Rouen concentre à elle seule la moitié des flux d'échange de l'agglomération.

Les principaux mouvements d'échange susceptibles d'être intéressés par le projet sont :

- entre A13 Est / A154 d'une part et Rouen / Plateaux Nord / Rive Gauche / Plateaux Est d'autre part (26000 véhicules 2 sens par jour). Ces deux pénétrantes génèrent d'ailleurs déjà aujourd'hui une part importante des échanges avec Rouen (20%), la Rive Gauche (14%), les Plateaux Est (19%), et les plateaux Nord (5%).
- entre l'A28 (nord-est) d'une part et Rive Gauche / Plateaux EST / Elbeuf / Louviers – Val-de-Reuil – Pont-de-l'Arche d'autre part (6 500 véhicules 2 sens par jour). L'A28 Nord concentre en effet elle aussi une part importante des trafics d'échanges avec la Rive Gauche (16%), les Plateaux Est (12%), le secteur d'Elbeuf (5%) et le secteur de Louviers – Val-de-Reuil – Pont-de-l'Arche (4%).
- les échanges entre l'A13 Ouest, A28 Sud et RD438 d'une part et les Plateaux Est et Nord d'autre part (700 véhicules par jour environ) qui pourraient également se reporter sur une partie de l'aménagement (selon la solution retenue).



## Principaux mouvements d'échanges

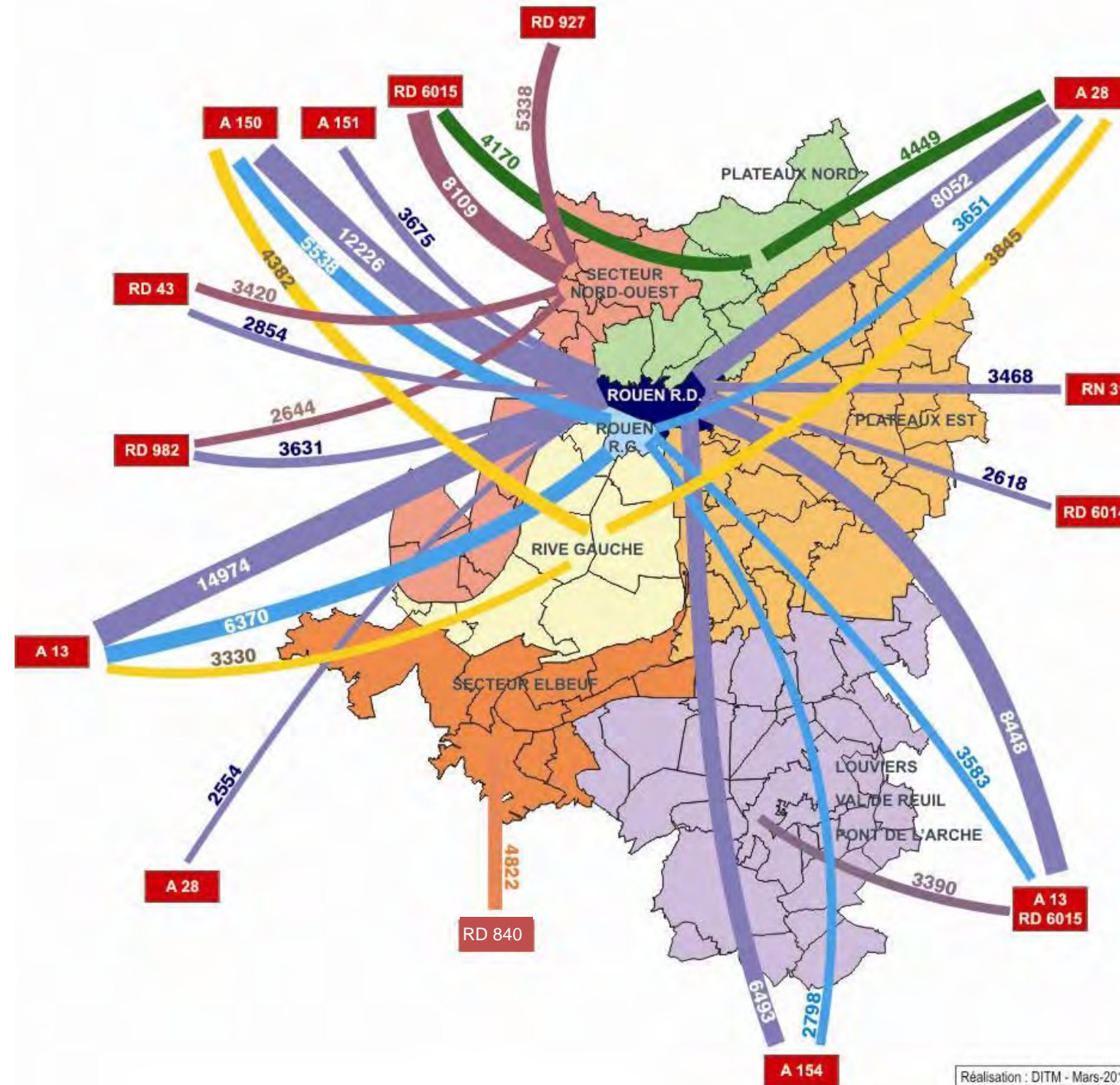


FIGURE 89 : PRINCIPAUX FLUX D'ÉCHANGE AU SEIN DE L'AIRE D'ÉTUDE EN TMJA 2007, VALEURS 2 SENS [ENQUÊTES CETE, 2007]

### Trafic interne

Le tableau ci-dessous présente la matrice des déplacements internes au secteur d'étude.

Destination Origine	Rive gauche	Secteur Elbeuf	Secteur L-VDR-PdL	Plateaux Est	Plateaux Nord	Secteur Nord-Ouest	Rouen rive droite	Rouen rive gauche	Total
Rive gauche	97 994	8 327	2 501	4 468	5 006	3 928	16 164	19 651	158 041
Secteur Elbeuf	8 327	62 860	6 347	1 492	754	369	2 435	1 650	84 232
Secteur L-VDR-PdL	2 501	6 347	71 958	1 691	273	228	1 193	582	84 772
Plateaux Est	4 468	1 492	1 691	41 410	4 058	998	9 657	4 349	68 124
Plateaux Nord	5 006	754	273	4 058	49 865	6 609	24 769	3 969	95 302
Secteur Nord-Ouest	3 928	369	228	998	6 609	39 290	8 989	2 452	62 863
Rouen rive droite	16 164	2 435	1 193	9 657	24 769	8 989	45 355	12 027	120 589
Rouen rive gauche	19 651	1 650	582	4 349	3 969	2 452	12 027	13 728	58 408
<b>Total</b>	<b>158 041</b>	<b>84 232</b>	<b>84 772</b>	<b>68 124</b>	<b>95 302</b>	<b>62 863</b>	<b>120 589</b>	<b>58 408</b>	<b>732 329</b>

FIGURE 90 : MATRICE DE DEPLACEMENTS INTERNES EXPRIMEE EN MOYENNE JOURNALIERE ANNUELLE AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE [ENQUETES CETE, DONNEES 2007]







La plupart des déplacements internes à l'aire d'étude s'effectue en interne aux secteurs qui ont été définis .

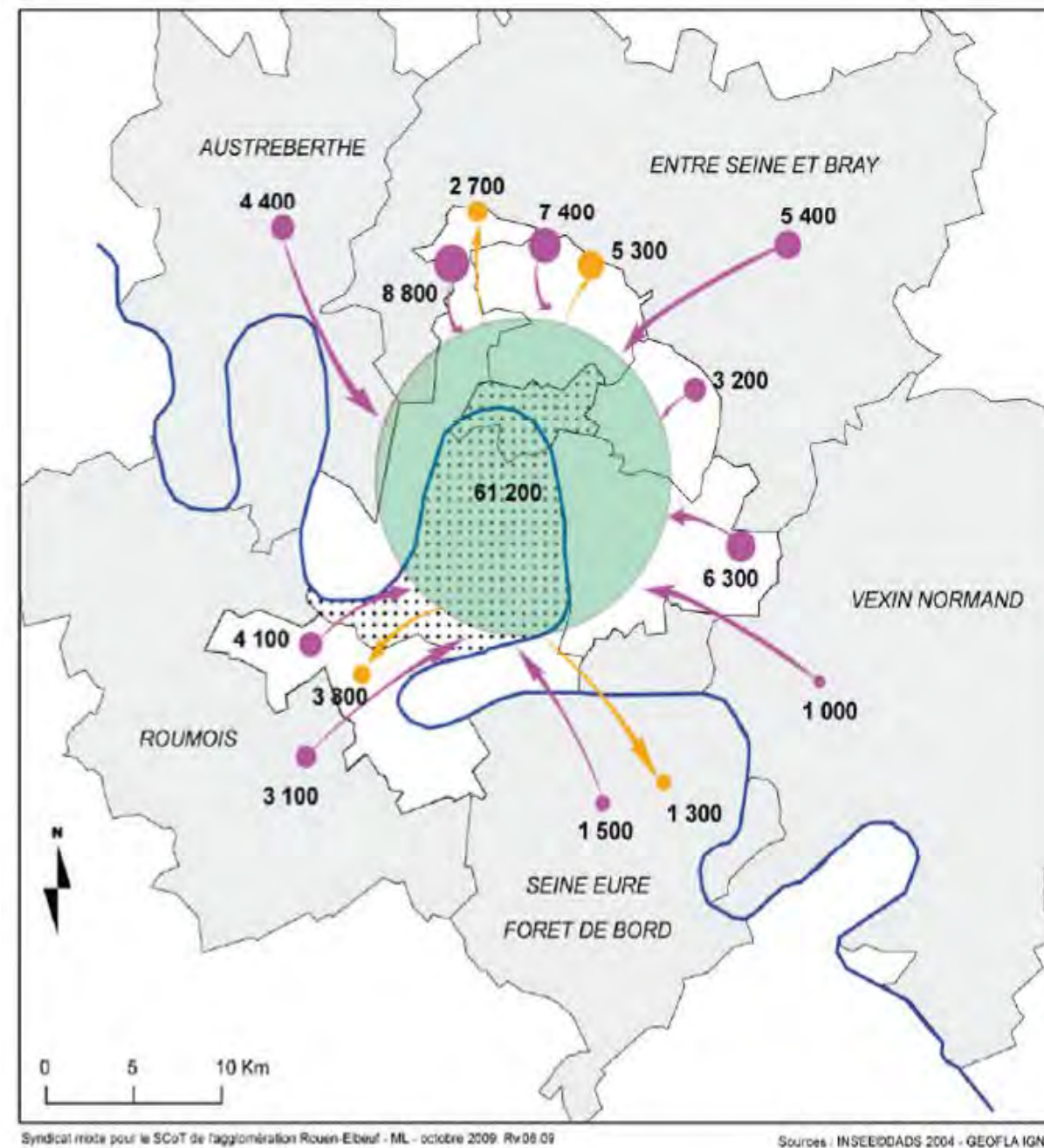
Les principaux flux internes constituant un enjeu en regard du projet, sont les suivants :

- les échanges entre le secteur de Louviers – Val-de-Reuil – Pont-de-l'Arche et celui des plateaux Est, avec près de 3 400 véhicules par jour qui empruntent la RD 6015 (valeur 2 sens 2007), ainsi que les échanges entre le secteur de Louviers – Val-de-Reuil – Pont-de-l'Arche et la rive gauche, avec environ 5 000 véhicules par jour qui empruntent actuellement l'A13 ou la RD 6015 (valeur 2 sens 2007) ;
- les échanges entre le secteur des plateaux Est d'une part et les secteurs de Rouen, des plateaux Nord ou de la rive gauche d'autre part, avec en tout près de 45 000 véhicules par jour (Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) 2007 - 2 sens) ;
- les trafics internes à ces secteurs agrégés (surtout les secteurs de Louviers – Val-de-Reuil – Pont-de-l'Arche et les Plateaux Est), qui sont également susceptibles d'emprunter les aménagements, et ce en particulier à l'heure de pointe lorsque le réseau local existant est congestionné.

**Déplacements domicile-travail**

La figure ci-après présente les déplacements domicile-travail avec l'agglomération Rouen-Elbeuf.

-  "Pôle" Rouen et Rive-Gauche (126 000 emplois)
-  Actifs résidant et travaillant dans "le pôle" (61 200 flux)
-  Lieu de résidence des actifs travaillant dans "le pôle" (45 200 flux)
-  Lieu de travail des actifs résidant dans "le pôle" (13 100 flux)



Syndicat mixte pour le SCoT de l'agglomération Rouen-Elbeuf - ML - octobre 2009 - Rv08 09

Sources : INSEE/DADS 2004 - GEOFLA IGN®

FIGURE 91 : DEPLACEMENT DOMICILE-TRAVAIL AVEC L'AGGLOMERATION ROUEN-ELBEUF [INSEE, DADS, 2004]

Les déplacements domicile-travail montrent le poids prépondérant (51%) des flux à l'intérieur des pôles d'emplois majeurs de Rouen et de la rive gauche. Les actifs habitant en dehors de ces deux pôles d'emplois et qui viennent y travailler représentent 38% de ces déplacements. Il s'agit à la fois de secteurs urbains (vallée du Cailly, plateau Nord, Elbeuf, Louviers /Val-de-Reuil) où il existe des échanges d'actifs dans les deux sens, et des secteurs périurbains (Austreberthe, Entre Seine et Bray et Roumois principalement, puis Vexin Normand) dont la fonction principale est résidentielle (11% des déplacements).

#### Points de congestion

Sur la partie Nord de l'aire d'étude, le maillage routier existant structure le secteur, permettant, entre autre, une bonne desserte de la commune d'Isneauville, en tant que pôle de vie.

En cas de fermeture du tunnel de la Grand Mare, les itinéraires de substitution traversent les communes de Bois-Guillaume, de Bihorel et de Rouen. Cependant, les caractéristiques de ces voiries ne sont pas adaptées au trafic concerné par cette déviation récurrente (traversées d'un trafic important dont 10 % de poids lourds dans des zones urbaines denses). De plus, le caractère non adapté des voies de substitution au tunnel de la Grand Mare engendre un report de trafic sur des voiries connexes telles que la RD928 entre Isneauville et Rouen.

A l'Ouest de l'aire d'étude, les boulevards de ceinture, les quais et les pénétrantes dessinent la structuration viaire de ce secteur. Les six franchissements de la Seine présents dans la ville de Rouen sont regroupés au centre de l'agglomération ce qui engendre une concentration des flux. Le réseau viaire de la rive gauche est organisé autour de l'A13, la RD 418 et les deux pénétrantes, régulièrement saturées, que constituent la RN 338 et la RD 18E.

Sur la partie sud de l'aire d'étude, la tarification de l'A13 entre Criquebeuf-sur-Seine et Mantes-la-Jolie engendre un report de trafic sur le réseau départemental pour accéder au tronçon gratuit entre Rouen et Criquebeuf-sur-Seine.

Les tronçons du réseau concernés sont :

- la RD 6015 et la RD 321 d'un côté et la RD 77 et RD 321 d'un autre côté,
- la RD 6015 entre Pont de l'Arche et Louviers qui subit également un trafic intense aux heures de pointe, occasionnant une congestion de la circulation, notamment sur le pont, à l'origine de nuisances importantes pour les habitants de la commune de Pont de l'Arche,
- la RD 133 est très fréquentée par un trafic Poids Lourds en direction de l'A13 (7,5 % du trafic), traversant de nombreux bourgs (Quatremare, Surville),
- la RD 71 reliant le bipôle Louviers/Val-de-Reuil est fortement engorgée aux heures de pointe.

De plus, la coupure engendrée par l'A13 sur l'axe structurant contribue à une mauvaise lisibilité du réseau routier. Le projet d' « Axe Structurant » vise ainsi à créer un environnement urbain harmonieux rétablissant le lien entre les deux pôles principaux.

Enfin, Port 2000 au Havre et les perspectives de développement d'une plateforme multimodale sur le territoire du SCoT devrait contribuer à accroître le volume du trafic des Poids Lourds.

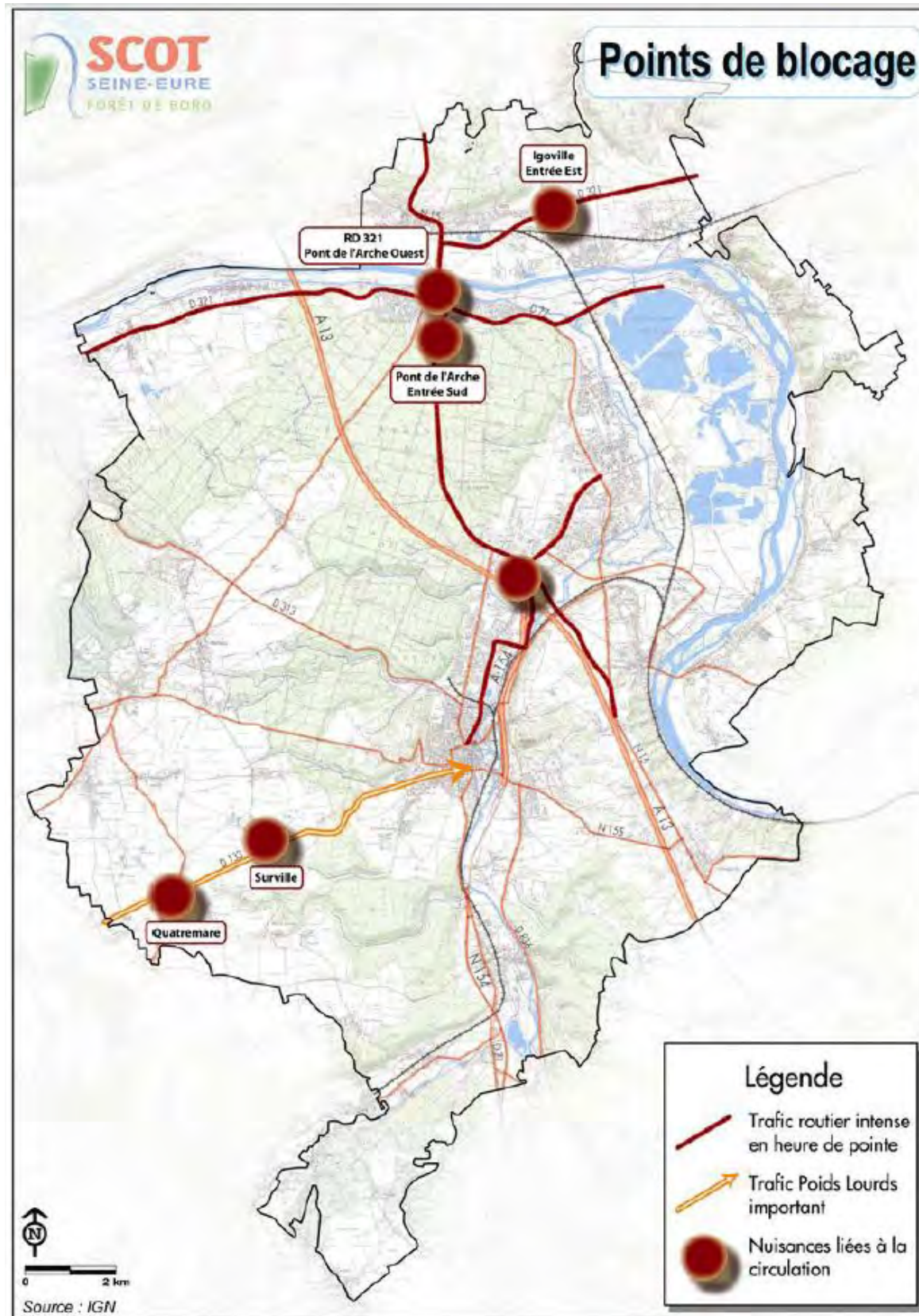


FIGURE 92 : POINTS DE BLOCAGE DU TRAFIC ROUTIER ET NUISANCES SUR LE TERRITOIRE DE LA CASE [SCOT CASE, 2010]

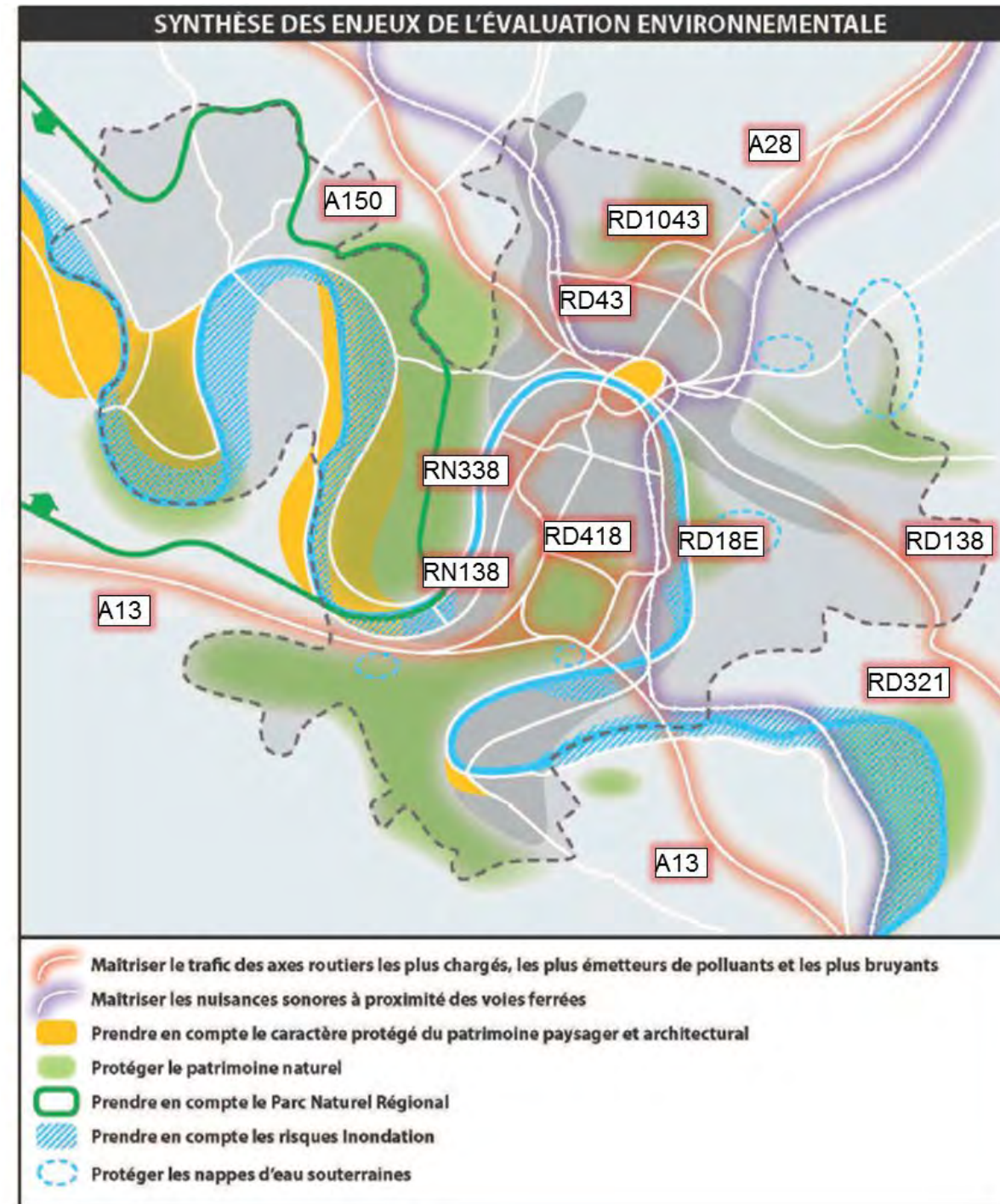


FIGURE 93 : AXES SUR LESQUELS LE TRAFIC DOIT ÊTRE MAÎTRISÉ [PDU CREA, 2014]

## Réseau ferroviaire

La ligne Paris/Le Havre, ouverte au trafic fret et voyageurs, circule dans la vallée de la Seine qu'elle traverse à l'Ouest du Manoir. Elle met Paris à 1h10 de Rouen et Le Havre à 50 minutes de Rouen. Électrifiée, elle est rejointe par la ligne non électrifiée Pont-de-l'Arche/Étrépagne. Cette dernière est réservée à un trafic restreint de marchandises (céréales, sucre). Enfin, au niveau de Tourville-la-Rivière, une branche part vers Lisieux (à 1h10).

Au Sud de l'aire d'étude, la ligne ferroviaire qui suit la vallée de l'Eure en provenance de Louviers rejoint l'axe Rouen/Paris. Ce sont les restes de l'ancienne ligne Rouen/Evreux. À voie unique et non électrifiée, son trafic fret est actuellement suspendu. Enfin, la ligne reliant Amiens à Rouen (1h15) traverse l'aire d'étude au niveau de Préaux. Toutes ces lignes ferroviaires concernent le périmètre d'étude.

Le trafic des trains est estimé à :

- près de 140 circulations (par jour ouvrable de base) entre Rouen et Paris,
- 11 trains voyageur entre Rouen et Amiens en 2012 auquel s'ajoute le trafic fret,
- un train de marchandises hebdomadaire vers Étrépagne,
- quelques circulations de service occasionnelles (désherbage, ...) sont signalées par la SNCF sur la ligne de Louviers.

L'aire d'étude est desservie par les gares de :

- Pont-de-l'Arche,
- Saint-Etienne-du-Rouvray,
- Tourville-la-Rivière (halte),
- Oissel.

En marge de l'aire d'étude se trouvent celles de :

- Val-de-Reuil,
- Saint-Pierre-du-Vauvray.

Aucune gare ne se trouve au sein du fuseau.

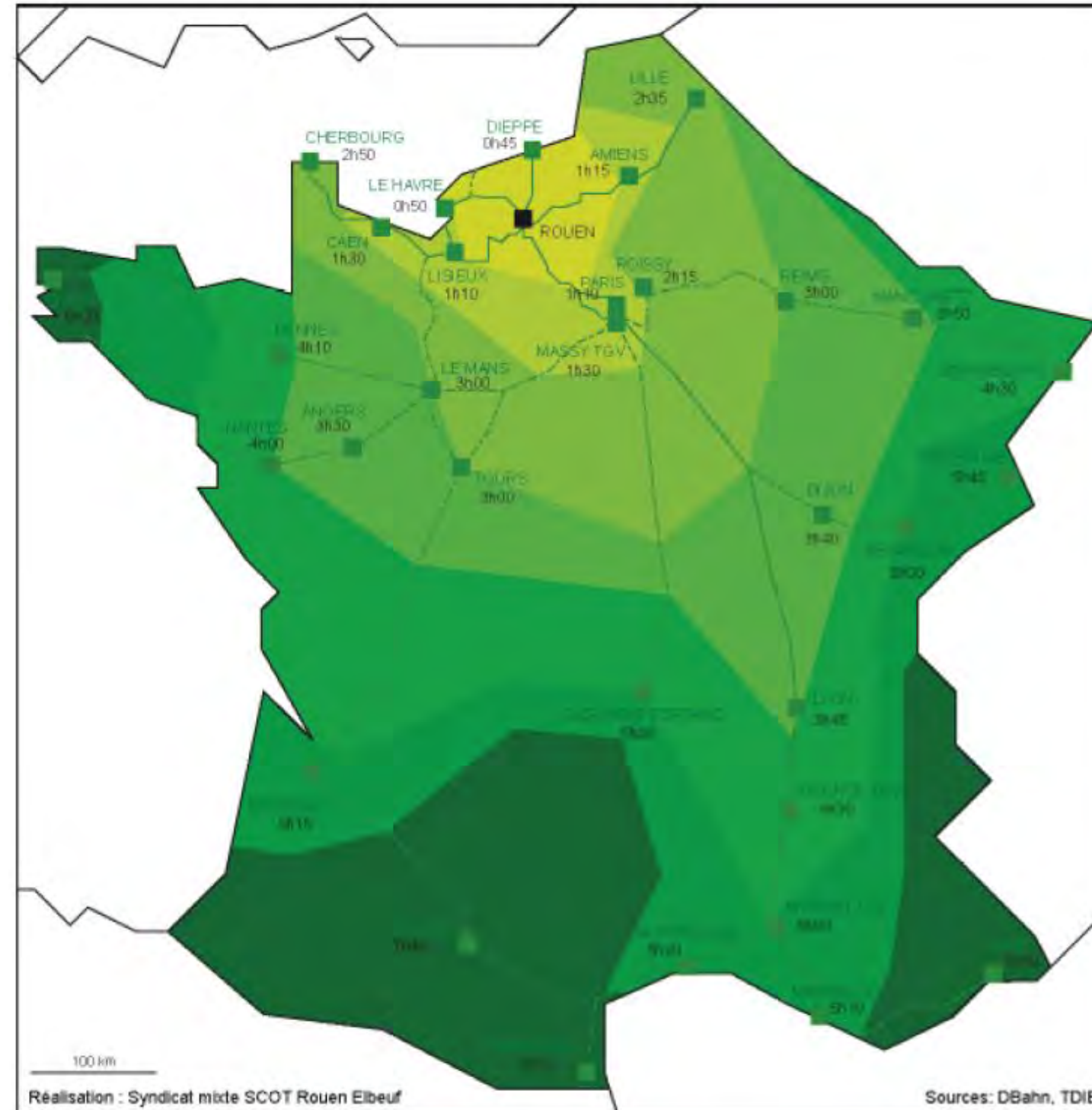


FIGURE 94 : ISOCHRONES DE DEPLACEMENTS EN TRAIN DEPUIS ROUEN [DBAHN, TDIE]



Les figures ci-dessous présentent le réseau ferré à proximité et au sein de l'aire d'étude.

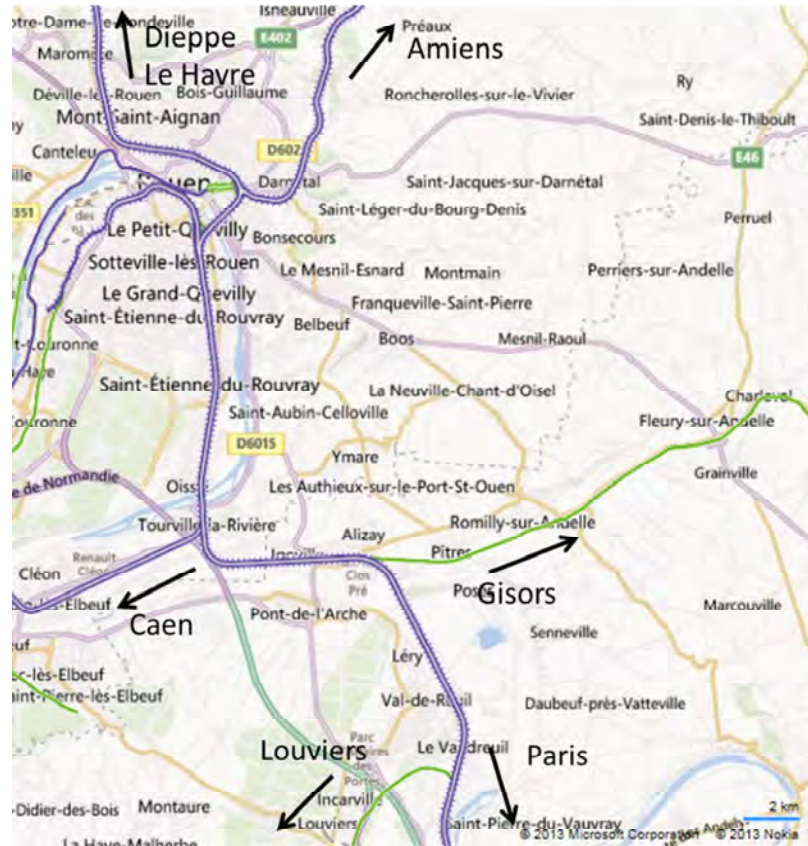


FIGURE 95 : RESEAU FERRE PRINCIPAL ET DIRECTIONS DES LIGNES [RFF, 2013]



FIGURE 96: RESEAU FERRE AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE [DONNEES DREAL HN, © IGN]

Une baisse importante de la part du transport ferroviaire (et fluvial) s'est déroulée entre 2000 et 2005. Elle est à corréler avec la modification du tissu productif français : délocalisation industrielle, réduction de l'activité de l'industrie extractive ou de la sidérurgie, tertiarisation de l'économie. De ce fait, la baisse a été particulièrement forte en Haute-Normandie où le rail avait une part importante.

### Transports en commun urbains et interurbains

La CASE et la CREA comportent chacune un réseau de transports en commun :

- Le réseau Transbord sur le territoire de la CASE :  
Le réseau Transbord dessert les 37 communes de la Communauté d'Agglomération Seine-Eure. Il est exploité par la société Transdev Transport Urbain Seine Eure, filiale du groupe Transdev dans le cadre d'un contrat de Délégation de Service Public dont l'échéance était au 31 août 2014.  
Les bus ont une fréquence comprise entre toutes les 30 minutes et toutes les heures, hormis pour la ligne 1 ramenée à tous les quarts d'heure en heure de pointe.



FIGURE 97 : RESEAU DE TRANSPORTS DE LA CASE SCHEMATISE [TRANSBORD]

- Le réseau Astuce de la CREA composé de :
  - Du tramway de la Communauté de l'agglomération Rouen-Elbeuf-Austreberthe (CREA), plus communément appelé Métro ou Métrobus : il dessert la ville de Rouen et 4 communes situées au sud de son agglomération, Petit-Quevilly, Grand Quevilly, Sotteville-lès-Rouen et Saint-Etienne-du-Rouvray. Le réseau Métro possède aujourd'hui une longueur de 15,4km dont environ 1,6km en tunnel et compte 31 stations dont 5 souterraines dans le centre ville historique.
  -

- Des 3 lignes TEOR (Transport Est Ouest Rouennais) basées sur l'axe Est-Ouest de la rive-droite qui desservent 7 communes : Bois-Guillaume - Bihorel, Canteleu, Darnétal, Déville-lès-Rouen, Mont-Saint-Aignan, Notre-Dame-de-Bondeville, Rouen.
- De 61 lignes de bus/taxi avec des lignes régulières qui desservent les points majeurs de l'agglomération rouennaise (dont Elbeuf), les lignes à vocation principale scolaire desservent les principaux établissements scolaires de l'agglomération aux heures d'entrées et de sorties et les lignes taxis sont utilisées pour desservir les trajets à moindre fréquentation.

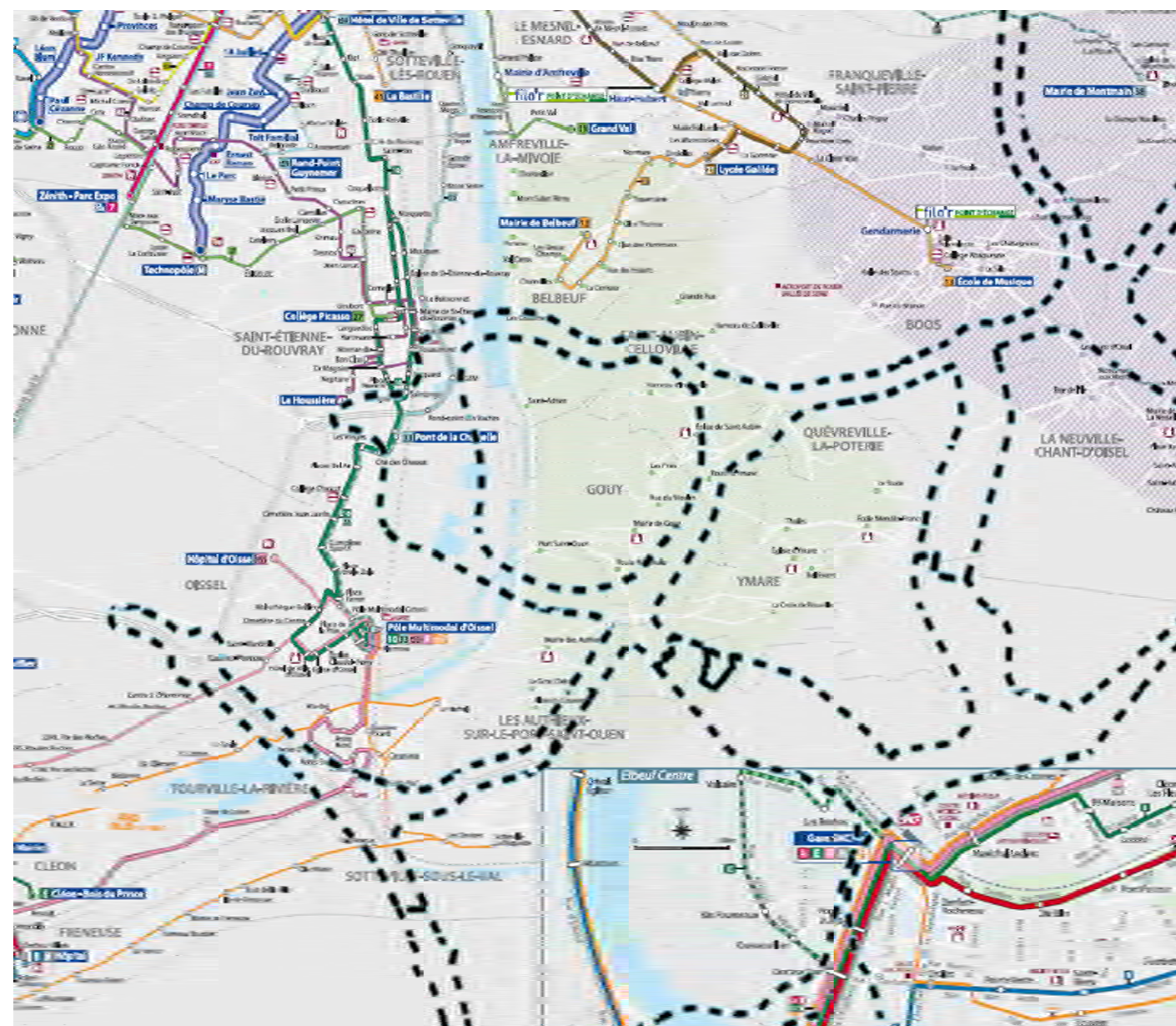


FIGURE 98 : EXTRAIT DE LA CARTE DU RESEAU ASTUCE DE LA CREA – PARTIE SUD

- et 3 lignes de services spécifiques (navettes zénith, Noctambus)
- FILO'R, nouveau service de transport utilisable à partir d'un appel, desservant 536 arrêts à bas tarif.

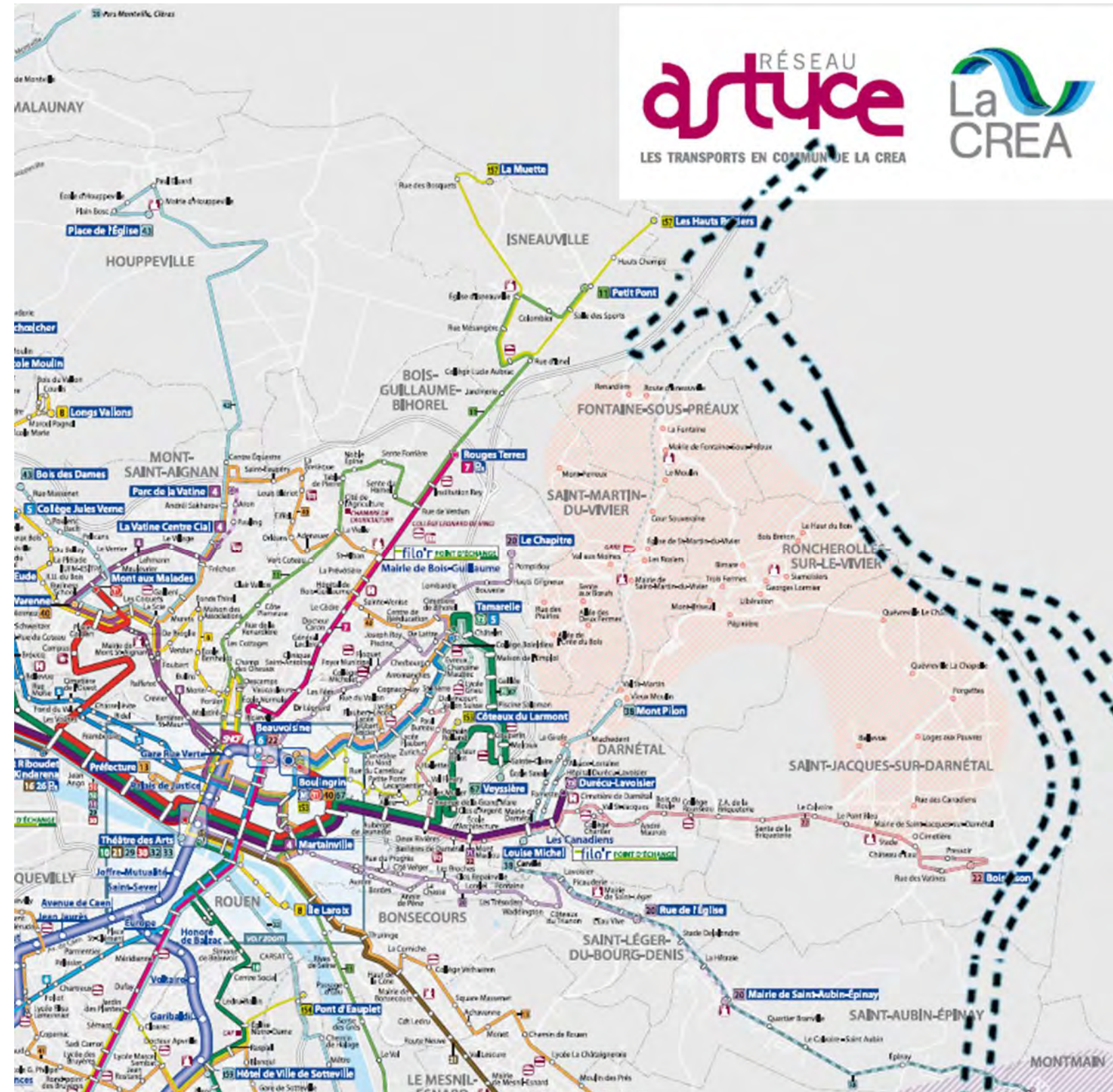


FIGURE 99 : EXTRAIT DE LA CARTE DU RESEAU ASTUCE DE LA CREA – PARTIE NORD

Des lignes de bus de la région et des départements complètent le réseau ferré SNCF. À partir de Rouen :

- une ligne régionale Rouen/Evreux/Verneuil s'arrête à Louviers (et rarement à Saint-Etienne-du-Rouvray), avec une quinzaine de trajets par sens et par jour ;
- une ligne va à Pont Audemer, 5-7 trajets par sens et par jour, marquant de nombreux arrêts.

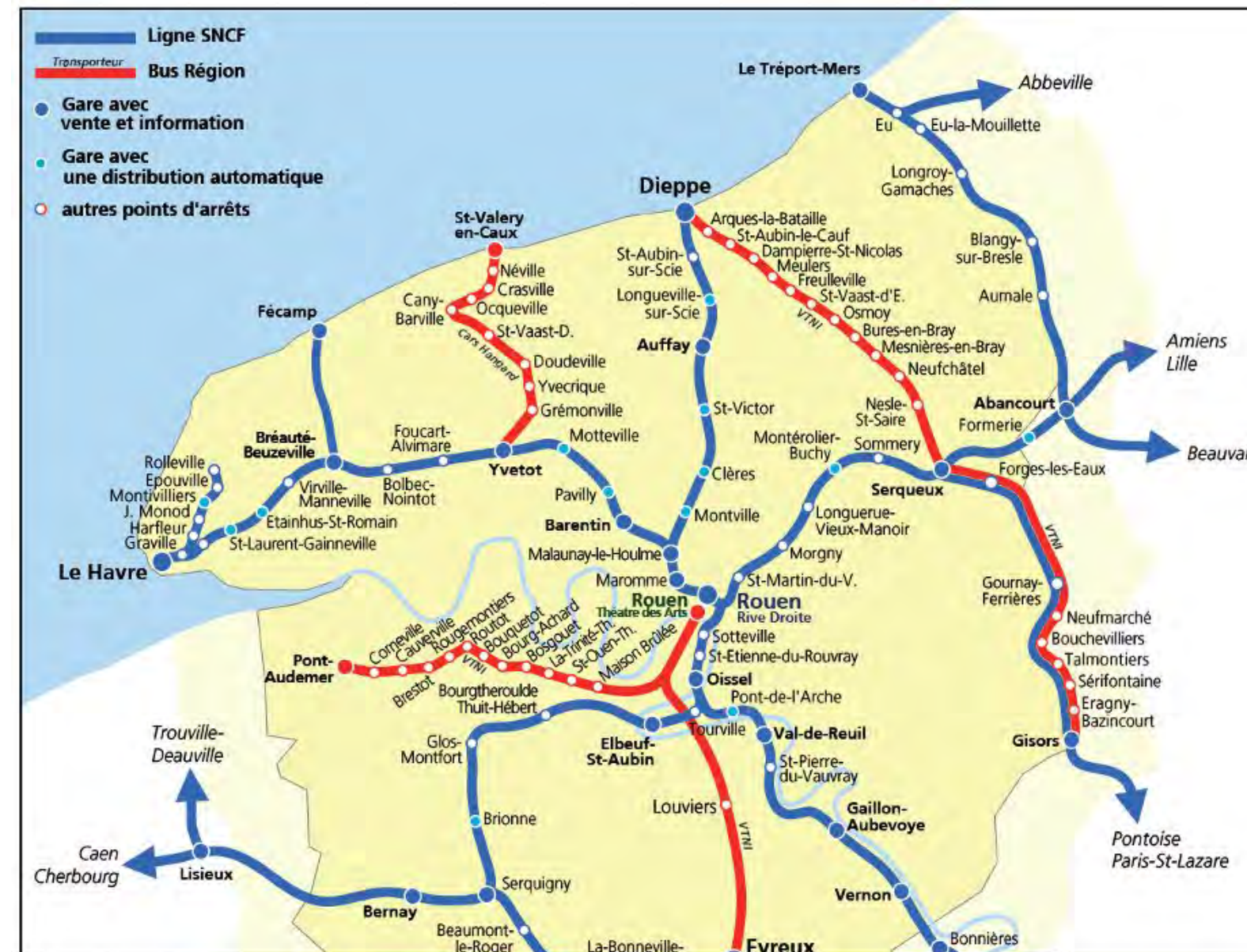


FIGURE 100 : LIGNES DE BUS REGIONALES [VTNI]

Plus localement, au niveau du sud de l'aire d'étude, 3 lignes de bus régulières existent, gérées par le département de l'Eure (voir figure ci-après) :

- **Ligne 160** : Val-de-Reuil / Beaumont-le-Roger, quelques trajets par jour,
- **Ligne 390** : Rouen / Val-de-Reuil / Louviers / Evreux, une dizaine de trajets par jour et par sens,
- **Ligne 540** : Alizay / Rouen, quelques trajets par jour.

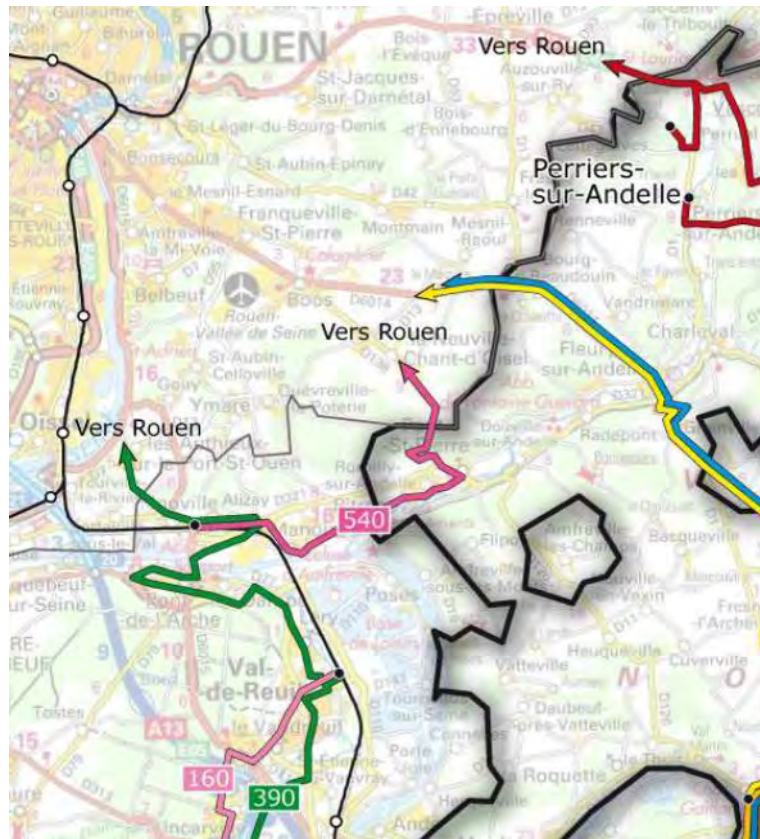


FIGURE 101 : LIGNES REGULIERES DU CONSEIL GENERAL DE L'EURE SUR L'AIRES D'ETUDE [SCHEMA DEPLACEMENTS DU VEXIN, MTI CONSEIL, 2012]

Et au nord par le département de la Seine Maritime (voir figure ci-après) :

- **Ligne 56** : Perriers-sur-Andelle / Rouen. Cette ligne a surtout une vocation de desserte scolaire mais elle peut permettre à un actif d'arriver à 8h10 à Rouen. En revanche, le temps de parcours est long: 1h15 contre 36 minutes en voiture.
- **Ligne 54** : Rouen - Ymare - Les Authieux.
- **Ligne 73** : Rouen – Vascoeuil – Gournay-en-bray, qui possède un arrêt à Bois l'Evêque, 15-20 trajets par jour et par sens.



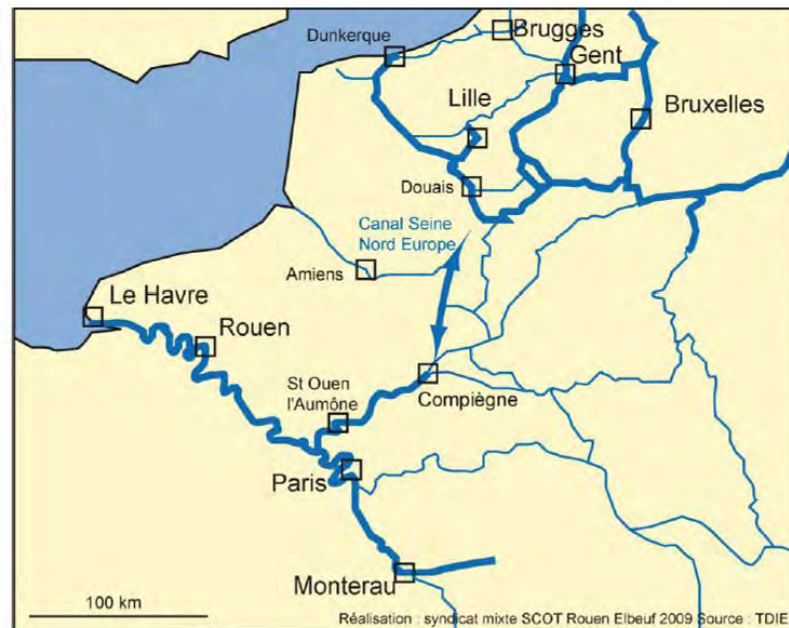
FIGURE 102 : LIGNES REGULIERES DU CONSEIL GENERAL DE SEINE MARITIME SUR L'AIRES D'ETUDE [VTNI]

## Réseau fluvial

La progression des trafics par voie d'eau en France sur les 10 dernières années (+ 9%) a permis à la voie d'eau de s'imposer comme un mode de transport crédible face à la route, même si à l'échelle du territoire français, la part de marché de la navigation intérieure reste modeste (3,8% en 2009 contre 2,8% en 1999).

Aujourd'hui, la Seine est le premier bassin en terme de trafic de conteneurs, devant le Rhin. Alors qu'en 1999, la voie d'eau a transporté 129 000 Equivalent vingt pieds (EVP)<sup>13</sup>, ce sont plus de 400 000 EVP qui ont emprunté le fleuve en 2009, soit 3 fois plus.

La carte suivante présente les voies navigables du Nord de la France.



- ▬ Voies navigables gabarit 1500 t. et +
- ▬ Voies navigables gabarit inférieur à 650 t.
- ↔ Canal grand gabarit (jusqu'à 4 400 t.)

FIGURE 104 : VOIES NAVIGABLES DU NORD DE LA FRANCE [TDIE, 2009]

## Ports de commerce et trafic de marchandises

Les ports ou quais de commerce publics de l'aire d'étude sont :

- Saint-Aubin-lès-Elbeuf,
- Poses.

Les ports ou quais de commerce privés de l'aire d'étude sont :

- Alizay,
- Igoville,
- Martot,
- Oissel.

La figure ci-dessous les présente :

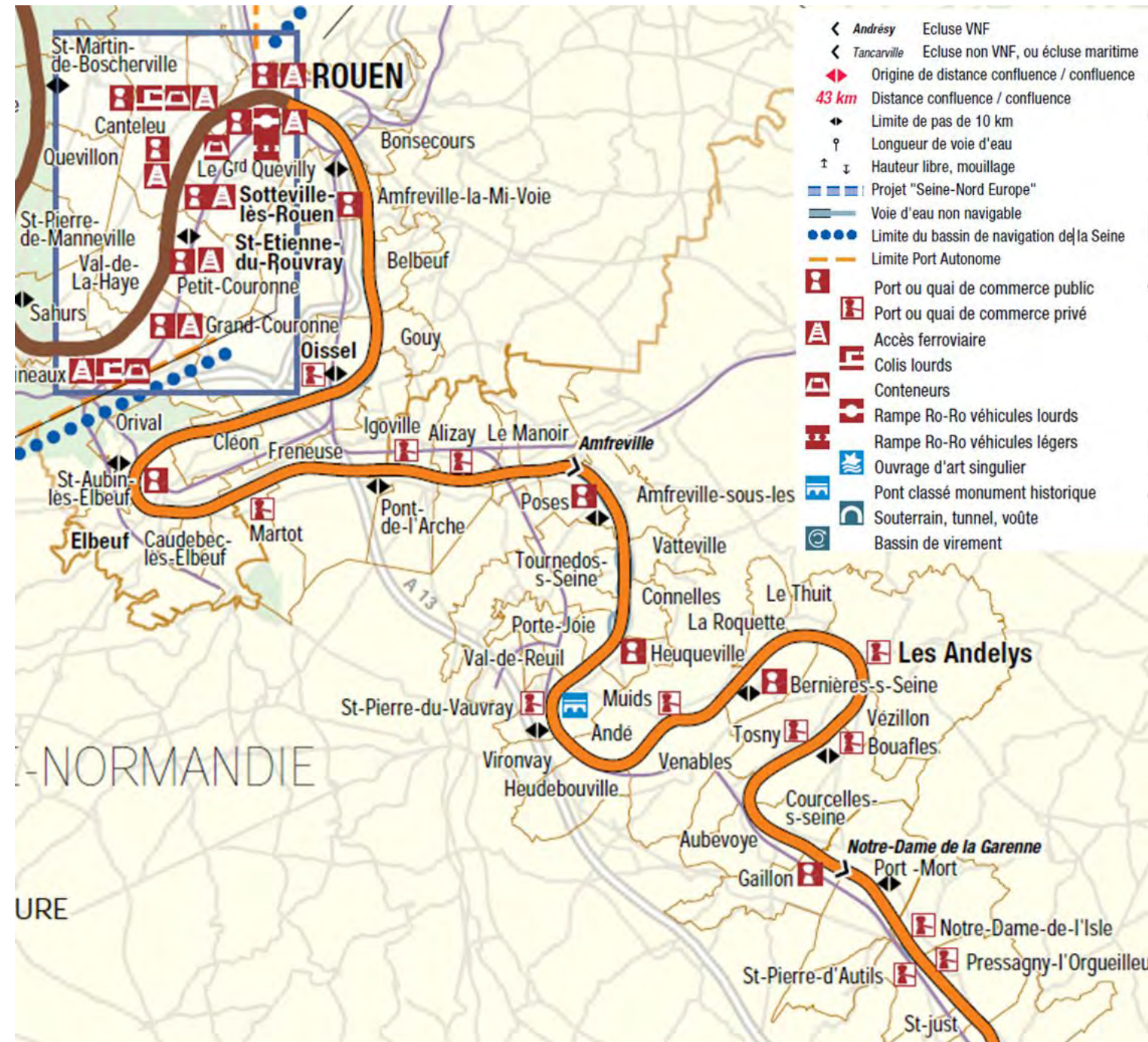


FIGURE 103 : CARACTERISTIQUES DU RESEAU FLUVIAL DE L'AIRES D'ETUDE [VNF, 2013]

<sup>13</sup> unité approchée de volume de conteneur

VNF indique les tonnages de marchandises de chargement et de déchargement pour 5 de ces ports (voir ci-après). Les denrées sont principalement des minerais bruts, mais également des produits agricoles et quelques machines.

TABLEAU 34: TONNAGES DE MARCHANDISES DE CHARGEMENT ET DECHARGEMENT

	Poses	Martot	Oissel	Igoville	Alizay
Chargement	653 350	244 224	85 485	65 714	
Déchargement	542 232	0			612
Total	1 195 582	244 224	85 485	65 714	612
Catégorie de marchandises	0 et 6	6	6	6	8

### Trafic

Le trafic annuel de marchandises sur la section Méricourt – Amfreville en 2010 était de 13 300 bateaux transportant 9,8 millions de tonnes de marchandises (voir tableau ci-après).

La Seine connaît un trafic fluvial lié en partie aux industries ou aux sites d'extraction de matériaux alluvionnaires qui bordent ses rives. Il existe deux débarcadères à proximité de l'ancienne usine de papier (Alizay).

La part essentielle du trafic de transit de marchandises est constituée des échanges de matières pondéreuses entre Le Havre, Rouen et l'Île-de-France.

Le trafic local consiste essentiellement en du trafic de vrac (granulat).

TABLEAU 35 : TRAFIC DE MARCHANDISES SUR LA SECTION MERICOURT – AMFREVILLE POUR L'ANNEE 2010 [VNF, 2010]

Nature du Trafic	Nombre de bateaux	Charge moyenne (tonnes)	0 Produits agricoles	1 Denrées alimentaires et fourrages	2 Combustibles minéraux solides	3 Produits pétroliers	4 Minerais, déchets pour la métallurgie	5 Produits métallurgiques	6 Minéraux bruts, mat de construction	7 Engrais	8 Produits chimiques	9 Machines, véhicules, transaction	Total
Chargement	2780	775	71335	6534	0	0	5138	14746	2057941	0	0	0	2155694
Déchargement	2129	769	2500	1828	547	0	115784	0	1513675	2776	0	0	1637110
Expedition	2634	759	71335	6534	0	0	5138	14746	1901847	0	0	0	1999600
Arrivage	1983	747	2500	1828	547	0	115784	0	1357581	2776	0	0	1481016
Trafic interieur	146	1069	0	0	0	0	0	0	156094	0	0	0	156094
Transit	8541	731	1787987	433447	742917	466187	43629	13540	1492858	30200	119566	1116817	6247148
<b>Tous trafics</b>	<b>13304</b>	<b>743</b>	<b>1861822</b>	<b>441809</b>	<b>743464</b>	<b>466187</b>	<b>164551</b>	<b>28286</b>	<b>4908380</b>	<b>32976</b>	<b>119566</b>	<b>1116817</b>	<b>9883858</b>
<b>dont :</b>													
Descente	7061	656	1847151	433747	547	125866	117244	22071	1349910	2776	37661	693017	4629990
Remonte	6243	842	14671	8062	742917	340321	47307	6215	3558470	30200	81905	423800	5253868

### Activités touristiques

Les sites de plaisance recensés dans les communes de l'aire d'étude (voir carte ci-après) sont :

- La halte fluviale d'Oissel avec un ponton de 60 mètres aménagé le long des quais Stalingrad ;
- La halte nautique de Poses : Poses est devenue une nouvelle halte pour la plaisance individuelle et la randonnée nautique ;
- Le port de plaisance de Saint-Aubin-Les-Elbeuf qui dispose de 70 anneaux. Ses équipements et sa capitainerie sont implantés sur l'Île de la Requête.

A noter que le lac du Mesnil d'une superficie de 65 hectares est relié à la Seine, ce qui permettra, lorsque l'exploitation sablière sera achevée, de créer une véritable "halte de Plaisance" pour voiliers ou péniches de tourisme avec un accès direct à la Seine.



FIGURE 105 : OUVRAGES ET PORTS DE PLAISANCE [VNF, 2013]

Le trafic touristique est plus important durant la belle saison. On compte par exemple 36 bateaux de tourisme en mai au niveau d'Amfreville/Poses contre 4 bateaux en février.

Ce trafic reste cependant très minoritaire comparé au trafic de marchandises (illustration ci-dessous sur l'année 2005).

Récapitulatif des passages de bateaux à Amfreville/Poses

Mois	Bateaux à passagers	Yachts	Divers	Bateaux commerces
Janvier	4	4	7	1 146
Février	1	3	8	1 258
Mars	6	8	4	1 408
Avril	34	32	1	1 381
Mai	36	57	9	1 258
Juin	33	64	8	1 235
Juillet	33	116	4	1 123
Août	34	130	7	1 094
Septembre	28	39	5	1 282
Octobre	32	20	4	1 185
Novembre	8	10	0	1 134
Décembre	8	1	8	1 134
<b>TOTAL ANNUEL</b>	<b>257</b>	<b>484</b>	<b>65</b>	<b>14 638</b>

FIGURE 106 : RECAPITULATIF DES PASSAGES DE BATEAUX AU NIVEAU D'AMFREVILLE/POSES [VNF, 2005]

### Modes doux

Sur le territoire de la CREA, les aménagements cyclables restent diffus en dehors des agglomérations de Rouen et d'Elbeuf. Pourtant le territoire est jugé attractif pour la pratique du vélo et attire de nombreux cyclistes le week-end, même si le relief et le climat constituent un frein à la pratique du vélo.

Sur le plateau agricole de l'aire d'étude, en dehors des axes structurants qui connaissent le trafic routier principal et des vitesses élevées, la pratique du vélo se fait sur des axes qui ne sont pas particulièrement aménagés à cet effet.

A noter l'existence d'un système de location de vélos VELO'R sur le territoire de la CREA et un système de location en libre service CY'CLIC sur la commune de Rouen.

Le PDU de la CASE indique que la problématique de la marche à pied en tant que mode de déplacement à part entière se pose essentiellement dans les centres urbains denses, en prolongement de la voiture ou des modes collectifs.

De par son urbanisme de dalle initial, le centre de Val-de-Reuil privilégie les déplacements à pied sur le niveau supérieur. Les autres centres urbains sont presque dépourvus de voies entièrement piétonnes.

Les aménagements cyclables existants sur le territoire de la CASE concernent essentiellement :

- la présence de bandes cyclables sur certaines voiries de Val-de-Reuil (Routes des Falaises notamment) et le long de la RD71 à Incarville ;
- la Voie Verte, se développant entre Poses et Incarville (13 km).

### Mobilité et parts modales

#### Mobilité

Une enquête ménages déplacement a été menée en 2007 (à l'échelle des aires urbaines de Rouen et d'Elbeuf et du SCoT Seine-Eure-Forêt de Bord). La figure ci-dessous présente l'un des résultats de cette enquête montrant le nombre de déplacements quotidiens par personne.

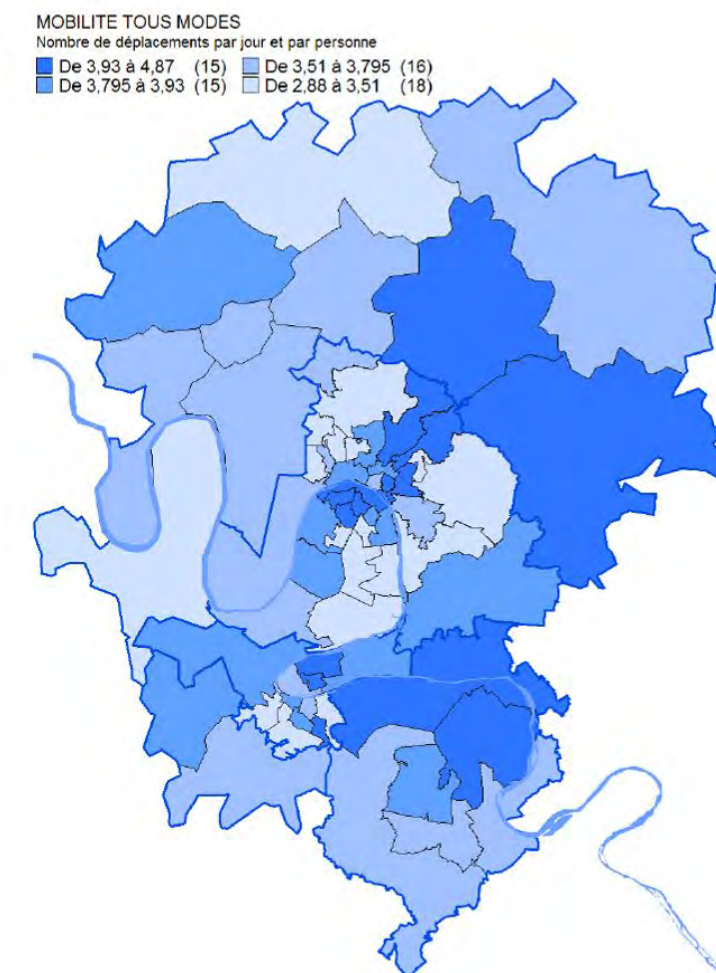


FIGURE 107 : NOMBRE DE DEPLACEMENTS PAR JOUR ET PAR PERSONNE [ENQUETE MENAGES DEPLACEMENT, 2007]

Chaque jour, 2 339 359 déplacements sont effectués sur le périmètre d'enquête. Les personnes interrogées effectuent en moyenne 3,795 déplacements par jour. Cette mobilité place le territoire dans la moyenne des agglomérations françaises.



La mobilité est très variable d'une zone à l'autre puisqu'elle s'étend de 2,88 déplacements par jour et par personne pour Oissel à 4,87 pour Rouen Est.

Toutefois aucune logique spatiale ne semble se dégager, les plus fortes mobilités touchant à la fois des quartiers centraux, des banlieues résidentielles (plateaux nord de l'agglomération rouennaise, Cléon...) ou encore des espaces périphériques plus ruraux.

Sur l'aire d'étude, l'extrémité nord et la vallée de la Seine et de l'Eure connaissent la plus forte mobilité, autour de l'A28 et de l'A13.

### Parts modales

Sur l'ensemble des déplacements effectués quotidiennement, 63% sont réalisés en voiture, 26% à pied, 8% en transports en commun, 2% en deux roues (motorisé ou non) et 1% avec un autre mode de transport. La part du vélo reste très faible, tel que l'atteste le graphique ci-dessous.

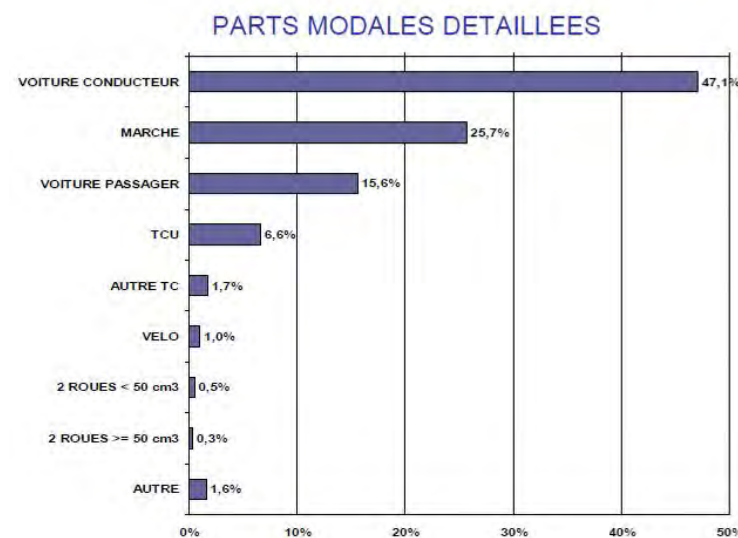


FIGURE 108 : PARTS MODALES [ENQUETE MENAGES DEPLACEMENT, 2007]

À noter qu'en zone périurbaine, la part modale des transports collectifs est inférieure à 5% des déplacements (contre 13% au centre de l'agglomération), en raison d'une moins bonne desserte et des temps de trajet importants pour rejoindre le centre-ville.

### Evolution des mobilités dans l'agglomération de Rouen

Une analyse des évolutions des déplacements a été réalisée dans l'agglomération de Rouen. Le SCOT Seine-Eure n'ayant pas réalisé d'enquête précédemment, aucune comparaison n'est possible.

Cette analyse révèle que la croissance de la mobilité (nombre de déplacements moyen par personne et par jour) a ralenti ces dernières années par rapport à la période 1983-1996. En effet, l'augmentation n'a été que de 6,5% entre 1996 et 2007 alors qu'elle était de 35% entre 1983 et 1996 dans l'agglomération de Rouen.

L'utilisation de l'automobile se stabilise puisque le nombre de déplacements en voiture a stagné entre 1996 et 2007. La voiture reste néanmoins le mode de déplacement le plus utilisé (80,4%). La création de nouvelles infrastructures a généré un accroissement des déplacements routiers localement. L'ouverture du Pont Flaubert, s'il a délesté des points centraux de quelques milliers de véhicules par jour (notamment le pont Guillaume le Conquérant), a engendré 13 500 nouvelles traversées de Seine à Rouen par jour (+6%).

En parallèle, l'usage des déplacements en commun s'est développé sur l'agglomération de Rouen (+20,2% entre 1996 et 2007), comme celui du vélo qui a connu la plus forte croissance (17 000 déplacements quotidiens en 2007).

Enfin, seuls les deux roues motorisés ont connu une évolution négative du nombre de déplacements devenant désormais inférieur à ceux effectués en vélo.

Le tableau ci-dessous résume cette évolution des déplacements.

Modes de déplacements	Nombre de déplacements		Evolution	
	CAR 1996	CAR 2007	1996-2007	1983-1996
Tous modes	1 299 302	1 384 217	+ 6,5 %	+ 35 %
Marche à pied	384 219	430 176	+ 12 %	+ 24,6 %
Vélo	9 597	14 965	+ 55,9 %	
2 roues motorisées	16 384	11 634	- 29 %	- 41,7 %
VP	761 157	766 737	+ 0,7%	+ 51,8%
TC	121 111	145 540	+ 20,2 %	+ 12,4%
Autres	6 833	15 259	+ 123,3%	ND

FIGURE 109 : EVOLUTION DU NOMBRE DE DEPLACEMENTS POUR L'AGGLOMERATION ROUENNAISE [ENQUETE MENAGES DEPLACEMENT, 2007]

En terme de parts modales, l'évolution de la part modale du vélo est significative, même si elle représente un faible nombre de déplacements (tableau ci-dessous). La part modale de la marche et celle des transports en commun ont évolué favorablement depuis 1996 et la part modale de la voiture a perdu plus de 3 points en 10 ans.

Modes mécanisés	Parts modales	
	1996	2007
VP	83,2%	80,4%
TC	13,2%	15,2%
VELO	1%	1,6%
2 roues motorisés	1,8%	1,2%
Autres modes mécanisés	0,7%	1,6%

FIGURE 110 : EVOLUTION DES PARTS MODALES POUR L'AGGLOMERATION ROUENNAISE [ENQUETE MENAGES DEPLACEMENT, 2007]

### Multimodalité

La pratique de la multimodalité semble aussi en émergence et concerne en particulier une articulation de trajets en voiture particulière avec un autre mode de transport (transports collectifs urbains ou train). A ce titre, le territoire compte 15 parkings relais (plus de 3000 places de stationnement). Ils sont accessibles gratuitement pour les voyageurs du réseau ASTUCE détenteurs d'un titre de transport valide.

Huit principaux bassins versants accueillent ainsi près de 50 000 personnes qui travaillent quotidiennement sur la commune de Rouen. Dans ces bassins versants, les automobilistes situés en dehors du périmètre des transports urbains (PTU) sont particulièrement concernés par le rabattement sur des parkings relais (P+R) aux portes de l'agglomération.

Une solution de rabattement doit idéalement être offerte pour chacun de ces bassins versants, aisément accessible depuis l'infrastructure routière principale qui connecte le territoire au coeur de l'agglomération, à savoir sur le territoire d'étude :

- le tunnel de la Grand Mare et la rocade Est pour le bassin versant de Quincampoix,
- la route de Lyons la Forêt et la rocade Est pour le bassin versant de Saint-Jacques-sur-Darnétal,
- la Côte de Bonsecours pour le bassin versant de Boos,
- les quais de la rive droite pour le bassin versant de travailleurs (BV) de Pont-de-l'Arche,
- le boulevard industriel pour le BV de Louviers

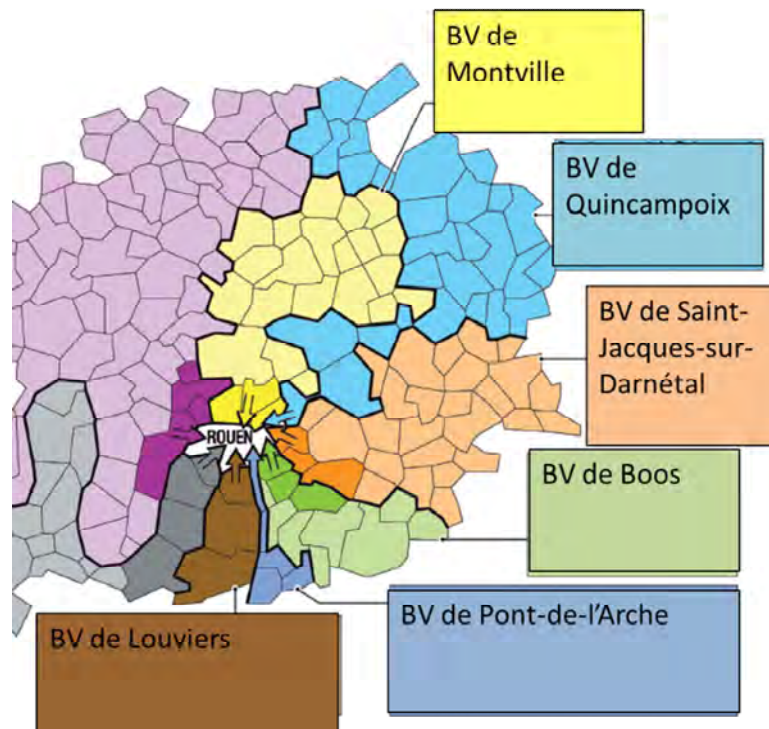


FIGURE 111 : BASSINS VERSANTS DE TRAVAILLEURS DONT L'EMPLOI SE TROUVE A ROUEN SUR L'AIRE D'ETUDE [ARTELIA A PARTIR DU PDU DE LA CREA]

Accessible depuis le portail [www.atoumod.fr](http://www.atoumod.fr), le Système d'Information Multimodale (S.I.M.) permet depuis 2012 de consulter à la fois les horaires, le calculateur d'itinéraire et les plans des pôles d'échange. Il permet également de s'informer sur les perturbations éventuelles.

### Covoiturage

Les départements de la Seine-Maritime et de l'Eure ont souhaité apporter une réponse pragmatique à la pratique du covoiturage qui est en plein essor. Cette réponse prend ainsi plusieurs formes :

- une plateforme commune web et web-mobile qui permet de mettre en relation les usagers,
- un schéma d'aménagement d'aires de covoiturage concerté entre la Région et les 2 Départements, avec une définition technique conjointe des équipements et de la conception générale des aires en Haute Normandie (sur le territoire de la CREA, 1 aire réalisée aux Essarts et 3 aires en projet Boos / Maison Brûlée / Tourville-la-Rivière),
- la création de partenariats notamment dans le cadre des plans de mobilité pour inciter à la pratique.

### Electromobilité

Sept bornes de recharge sont opérationnelles sur l'espace public. Avec ses premiers partenaires que sont Renault, ERDF, Schneider Electric, EDF et E. Leclerc, la CREA a signé la Charte CREA'VENIR qui fixe dix engagements concrets pour le développement d'un réseau cohérent et adapté aux besoins sur le territoire de la CREA (recenser les points de charges, assurer l'interopérabilité, mise en place d'un portail internet commun, rédaction d'un guide de l'utilisateur du véhicule électrique, sensibilisation du grand public...).

### Autres projets

Plusieurs projets de transport sont en cours d'étude, à un stade plus ou moins avancé, pour les différentes parties de l'aire d'étude et de ses alentours (nouvelle gare rive gauche de Rouen, ligne nouvelle Paris-Normandie, doublement RN154, Arc Nord-Sud, réseau maillé piétons et cycles, BHNS Louviers/Val-de-Reuil, canal Seine Nord...).

### Synthèse

La commune de Rouen est bien desservie et se trouve à proximité de l'autoroute A13 qui permet d'aller notamment aux plages normandes depuis Paris. C'est le carrefour autoroutier du Nord-Ouest français. De plus, son port d'estuaire et son positionnement sur la Seine qui supporte des déplacements entre la Havre et les villes intérieures occasionne des déplacements par voie fluviale. Cette position permet d'assurer de bons échanges économiques régionaux et interrégionaux, voire nationaux et internationaux.

Cependant, une congestion importante du trafic routier est observée, à défaut d'itinéraire alternatif, en centre-ville de Rouen. Le plateau est également mal irrigué par les voies routières. Le principal trafic de transit de l'aire d'étude du trafic se trouve sur l'A13 (plus de 18 000 véh/jour), entre l'A154 et l'A13 ouest (près de 3200 véh/jour) et entre l'A13 est et l'A28 nord.

Les échanges de transit entre l'A28 nord et l'A13 (ou A154 au sud) concernés par le projet sont de presque 7 000 véhicules par jour.

Les principaux trafics d'échange sont réalisés entre Rouen rive droite et les autoroutes A150, A28, A13/RD6015 et l'A154. On observe aussi des trafics importants entre le nord-ouest de Rouen et la RD 6015, ainsi qu'entre Rouen rive gauche et l'A13. Les mouvements d'échange susceptibles d'être intéressés par le projet sont au nombre de 33 200 par jour, la majorité étant entre l'A13 est/A154 et Rouen/plateaux nord/rive gauche/plateaux est d'autre part.

En ce qui concerne le trafic interne à l'aire d'étude, la plupart des déplacements est réalisée localement au sein d'une même entité géographique. Les mouvements de trafic interne susceptibles d'être intéressés par le projet sont en particulier ceux entre les plateaux est et Rouen/plateau nord ce qui représente 45000 véh/jour, ainsi que les trafics internes aux secteurs de Louviers-Val-de-Reuil-Pont-de-l'Arche et des plateaux est (plus de 110 000 véh/jour). A noter que les déplacements domicile-travail entre Rouen et l'est/sud-est de celle-ci sont de l'ordre de 10 000 trajets quotidiens vers Rouen, et 1300 trajets depuis Rouen vers le pôle de Val-de-Reuil. Les principaux déplacements domicile-travail restent cependant au sein du pôle d'emploi de Rouen.

En ce qui concerne le réseau ferroviaire, l'aire d'étude et le fuseau sont concernés par les lignes :

- Paris-Rouen,
- Rouen-le Havre,
- Rouen-Caen,
- Pont-de-l'Arche – Etrépagny,
- La branche en provenance de Louviers qui rejoint la ligne Paris-Le Havre (trafic fret suspendu),
- Rouen-Amiens.

Quatre gares (Pont-de-l'Arche, Saint-Etienne-du-Rouvray, Tourville-la-Rivière et Oissel) se trouvent au sein de l'aire d'étude mais aucune n'est comprise dans le périmètre d'étude.

Ce réseau ferré est complété par deux réseaux de transports en commun urbains que sont Transbord pour la CASE et Astuce pour la CREA, ainsi qu'un réseau de bus interurbain.

Un trafic fluvial important transite sur la Seine. Ce mode de transport est en forte progression et son développement est souhaité au sein de l'aire d'étude sur les communes d'Alizay et de Saint-Etienne-du-Rouvray à proximité des zones industrielles.

L'enquête ménages déplacement de 2007 a observé sur les territoires du SCoT de la CREA et de la CASE que, sur l'ensemble des déplacements effectués quotidiennement, 63% sont réalisés en voiture, 26% à pied, 8% en transports en commun, 2% en deux roues (motorisé ou non) et 1% avec un autre mode de transport.

La part du vélo reste très faible même si elle a progressé en proportion dans l'agglomération de Rouen. La place de la voiture reste donc prédominante pour les déplacements des personnes habitant au sein de l'aire d'étude.

Plusieurs projets de transport sont en cours (nouvelle gare rive gauche, ligne nouvelle Paris-Normandie, doublement RN154, Arc Nord-Sud, réseau maillé piétons et cycles, BHNS Louviers/Val-de-Reuil, canal Seine Nord...).

## Tourisme et loisirs



Se référer pour cette partie à la carte Patrimoine, Tourisme, Loisirs de l'atlas cartographique (tome 3).

## Tourisme

L'importance relative des différents pôles attractifs de la région a pu varier dans le passé et évoluera sans doute encore dans l'avenir. Le touriste des années 50 et 60, plutôt amateur d'histoire et de vieilles pierres, s'intéressait aux cités normandes, aux villages des bords de Seine et aux monuments. Même si cet intérêt perdure, l'attractivité actuelle d'un site ou d'une région repose plutôt sur une offre de multiactivités (y compris la simple détente). Le secteur étudié est de ce point de vue plutôt bien équipé.

Il existe au sein de l'aire d'étude :

- des chemins de randonnée,
- des points de fréquentation,
- des maisons d'hôtes et des gîtes.

## Randonnée

Le chemin de Grande Randonnée GR 25 et ses variantes A, B et C qui sillonnent la région rouennaise sont interceptés à plusieurs reprises par l'aire d'étude :

- au niveau de liaison avec l'A28 au Nord de la zone d'étude ;
- au Sud de Bois d'Ennebourg ;
- le long de la Seine en rive droite selon un axe nord/sud en face de Saint-Etienne-du-Rouvray/Oissel.

Le GRP Royaume de Pistres est coupé par la zone d'étude au niveau de la commune de Boos.

Le GR2 est traversé au niveau de Sotteville-sous-le-Val et sa variante verte l'est dans la boucle de Poses (axe Incarville/Poses, Boucle des Hauts du Vauvray, Boucle des Sentiers du Val-de-Reuil)

En forêt de Bord, les itinéraires rencontrés sont :

- GR222,
- GR 222A Sud-Eure : Pont-de-l'Arche/Tour de la Forêt de Bord,
- parcours de découverte et pédestre du Rond de Cobourg,
- la voie blanche au niveau du centre équestre.

Les GR cités ci-avant intersectés par l'aire d'étude concernent aussi le périmètre d'étude. Plusieurs chemins de promenade et randonnée pédestre et équestre (PR) supplémentaires sont concernés par le périmètre d'étude en dehors de la forêt de Bord, notamment au niveau de Préaux, de Montmain jusqu'à Ymare, et dans la forêt de Bord.

Enfin, une « aggro-balade » de la vallée de l'Aubette est signalée sur la carte touristique de Rouen Vallée de Seine, dans la vallée de l'Aubette. Les aggro-balades sont des circuits invitant à la promenade et à la découverte du patrimoine grâce à des panneaux d'interprétation installés en différents points du parcours. Tel que l'atteste la figure suivante, elle concerne sur sa partie Est l'aire d'étude mais se trouve en marge du périmètre d'étude.



FIGURE 112 : AGGLO-BALADE DE LA VALLEE DE L'AUBETTE [CARTE TOURISTIQUE DE ROUEN VALLEE DE SEINE]

## Les points de fréquentation

Le site de Saint-Adrien est un lieu fréquenté pour le panorama qu'il offre sur les méandres de la Seine dans l'agglomération rouennaise.

La qualité architecturale et l'intérêt historique du centre-ville de Pont-de-l'Arche datant du XIIème au XVIIIème siècle, la situation entre la Seine et la forêt de Bord et la présence de l'Abbaye de Bonport à 2 km, confèrent un rôle touristique certain à cette cité (voir photo ci-après). Auberges, hôtels et campings offrent des possibilités d'hébergement aux touristes de passage.



FIGURE 113 : CENTRE-VILLE DE PONT-DE-L'ARCHE [ARTELIA©, 2013]

Le guide touristique de la commune de Rouen recense plusieurs éléments patrimoniaux et de mémoire ayant un intérêt touristique particulier et se trouvant au sein de l'aire d'étude :

- Le colombier de Boos,
- L'église Saint Martin Oissel,
- L'église Saint-Germain Isneauville,
- L'église Saint-Aubin à Saint-Aubin-Celloville,
- L'église saint Jacques à Saint-Jacques-sur-Darnétal,
- La stèle Jacques Anquetil à la Neuville-Chant-d'Oisel.

Sur la commune de Montmain, les Jardins d'Angélique du Manoir de Montmain proposent un parcours botanique. Ces jardins datent de 1989 et comptent aujourd'hui plus de 2000 variétés de roses différentes.

De manière plus générale, la continuité formée par la ceinture verte de l'agglomération de Rouen constitue un cadre voué aux activités récréatives (détente, promenade...). Elle repose sur un ensemble d'espaces indissociables porteurs d'enjeux : les grandes continuités paysagères, écologiques et biologiques, le patrimoine naturel, les espaces boisés, les vallées, les espaces agricoles, les grandes unités paysagères et les sites d'accueil de nouveaux équipements de loisirs.



FIGURE 114 : CEINTURE VERTE DE L'AGGLOMERATION ROUENNAISE [SCOT DE LA CREA, 2012]

En marge de l'aire d'étude, la base régionale de Léry-Poses est un ensemble très fréquenté et largement connu au-delà de l'agglomération rouennaise et de la région haut-normande. Citons aussi dans la boucle de Poses les lacs (Deux Amants, Mesnil) aux usages sportifs et de loisirs. Enfin, la côte des Deux amants, à la confluence de la Seine et de l'Andelle, est un site pittoresque qui concourt à l'attrait des bords de Seine.

Parmi les éléments mentionnés, le périmètre d'étude intersecte le site de Saint-Adrien et la ceinture verte.

### Maisons d'hôtes et gîtes

Il y a près de 800 gîtes dans le département de la Seine Maritime et il y a plus de 500 gîtes dans le département de l'Eure. Plus d'une vingtaine d'hébergements sont présents dans l'aire d'étude. Le tableau ci-après les présente. Ils sont principalement localisés sur les communes de la Neuville-Chant-d'Oisel, Quincampoix, Saint-Etienne-du-Rouvray, Val-de-Reuil / Le Vaudreuil et Pont-de-l'Arche.

TABLEAU 36 : HEBERGEMENTS DANS L'AIRES D'ETUDE [NOTAMMENT A PARTIR DES GITES DE FRANCE ET DE NORMANDIE-TOURISME, 2013]

Type d'hébergement	Nom	Commune
Chambre d'Hôtes	le Clos Bonport	Léry
Chambre d'Hôtes	la Parenthèse normande	la Neuville-Chant-d'Oisel
Chambre d'Hôtes	les Joncquets	Saint-Jacques-sur-Darnétal
Chambre d'Hôtes	la Clé de sol	Préaux
Chambre d'Hôtes	ferme de la Houssaye	Quincampoix
Chambre d'Hôtes	les Chaumes	Boos
Chambre d'Hôtes	Armano le Clos Saint Cyr	Le Vaudreuil
Gîte	Gîte de la Forêt Verte	Isneauville
Gîte	Gîte de la Ferme d'Antan	Quincampoix
Gîte	G4026	Saint-Jacques-sur-Darnétal
Gîte	le Fief de l'Essart	Le Manoir
Gîte	Sunshine	Pont-de-l'Arche
Gîte	Gîte du Chant-d'Oisel	la Neuville-Chant-d'Oisel
Hôtel	Novotel Rouen sud	Saint-Etienne-du-Rouvray
Hôtel	Hôtel Campanile Rouen Sud	Saint-Etienne-du-Rouvray
Hôtel	Hôte première classe Oissel	Saint-Etienne-du-Rouvray
Hôtel	Hôtel Floritel	Tourville-la-Rivière
Hôtel	Hôtel de la Tour	Pont-de-l'Arche
Hôtel	Hôtel F1	Le Vaudreuil
Hôtel	Fasthotel	Val-de-Reuil
Hôtel	Première Classe Rouen Sud	Val-de-Reuil
Hôtel	Hôtel Mercure Rouen Val-de-Reuil	Val-de-Reuil

Type d'hébergement	Nom	Commune
Hôtel	Best hôtel Rouen est	Val-de-Reuil
Hôtel	Hôtel Balladins	Val-de-Reuil

A noter une concentration d'hôtels et restaurants au nord de l'A13 dans le parc hôtelier des Clouets à Val-de-Reuil.

Trois campings ont aussi été recensés au sein de l'aire d'étude sur les communes de Criquebeuf-sur-Seine, Pont-de-l'Arche et Igoville, mais aucun n'est concerné par le fuseau.



Tous ces établissements sont localisés sur la carte Patrimoine, Tourisme, Loisirs de l'atlas cartographique.

Parmi ces hébergements, 4 se trouvent au sein du périmètre d'étude :

- L'hôtel Campanile Rouen Sud à Saint-Etienne-du-Rouvray,
- L'hôtel première classe Oissel à Saint-Etienne-du-Rouvray,
- L'hôtel Floritel à Tourville-la-Rivière,
- Le Fief de l'Essart, gîte de France de la ferme de l'Essart sur la commune du Manoir.

## Loisirs

### Principaux loisirs

L'aire d'étude est caractérisée par la présence de massifs forestiers domaniaux et communaux comme la forêt de Bord-Louviers dans l'Eure. La forêt de Bord constitue un milieu accueillant pour une population à la recherche « d'air pur et de nature ». Des pratiques plus traditionnelles liées à la présence de vastes forêts n'ont pas pour autant disparu comme la cueillette des champignons ou le ramassage de bois mort. On constate toutefois que les Rouennais fréquentent plutôt les forêts plus proches de la ville, Bord étant plutôt le massif des habitants du Sud de la Seine. Il est assez probable également que le cloisonnement du massif en deux parties par l'A13 et l'accès principal par la seule RD 6015 en limitent sa fréquentation.

L'Office National des Forêts identifie ainsi une quinzaine d'usages ou pratiques qui vont de la cueillette aux raves-parties, à la chasse et à la peinture ou à la randonnée. A noter en particulier la présence du centre équestre de la Voie Blanche en bordure de la forêt. Il accueille une soixantaine de chevaux et une dizaine de poneys.

Fait singulier à signaler, ce massif semble apprécié des cyclistes puisque plus de 20 % des personnes qui s'y rendent le font à vélo. L'équilibre entre la gestion sylvicole et ces diverses activités constitue un exercice relativement délicat même si les patrouilles de sécurité à cheval sont appréciées des visiteurs.

La base de loisirs de Bédanne, située dans la boucle d'Elbeuf, comporte un plan d'eau de 53 hectares, où sont pratiqués de nombreux sports nautiques tels que le dériveur, le quillard de sport, le kayak et la planche à voile. Des activités terrestres sont également mises en place l'été : le tir à l'arc et le cirque. Cette base de loisirs a également développé l'accueil des séminaires d'entreprises.

D'autres zones de loisirs moins grandes se trouvent au sein de l'aire d'étude :

- Un centre d'activités sportives ludiques de parcours acrobatiques dans les arbres implanté dans la forêt de Préaux (voir photo ci-dessous). Il est composé de 6 parcours différents.



FIGURE 115 : ACCUEIL DU PARCOURS ACCROBRANCHE DANS LA FORET DE PREAUX [ARTELIA©, 2013]

- Sotteville-sous-le-Val dispose d'un terrain de motocross et d'une piste de karting aux Bosquets à l'ouest de l'aire d'étude.
- Près de Boos, l'aérodrome de Rouen-Boos accueille une activité d'aviation légère et de parachutisme.
- La pratique du canoë est possible à Pont-de-l'Arche.
- Il existe un circuit automobile radiocommandé près de la ferme de la Haute Crémonville à Val-de-Reuil.
- Plusieurs centres équestres se répartissent sur l'aire d'étude.
- Une partie du golf du Vaudreuil se trouve dans l'aire d'étude.

La base de loisirs de Léry-Poses regroupe également de nombreuses activités mais se trouve en dehors de l'aire d'étude. Elle a notamment inauguré récemment un parc zoologique, BIOTROPICA, pouvant accueillir 150 000 visiteurs par an. Une piste d'ULM est aussi située au sud de la base de loisirs.

Le chapitre de la présente étude d'impact sur les équipements présente les autres équipements sportifs.

Parmi les éléments listés, la forêt de Bord et le centre équestre de la Voie Blanche, ainsi que la base de loisirs de Bédanne sont concernés par le périmètre d'étude.

### Rôle social de la forêt de Bord

En règle générale, l'accueil du public dans les forêts domaniales apporte une réponse à la sollicitation du public. Il implique la nécessité d'accompagner et d'orienter la fréquentation des forêts, plus que l'expression d'une volonté d'affecter principalement la forêt au public. La forêt domaniale de Bord est gérée comme ailleurs dans une logique de multifonctionnalité où les fonctions de production (la seule marchande), écologique et sociale sont conduites concomitamment, les deux dernières ayant un rôle économique plus difficile à chiffrer.

Les clubs sportifs (VTT, cyclotourisme, randonneurs) ou les associations (troisième âge, naturalistes...) sont nombreux autour du massif et fréquentent activement la forêt. Les cyclistes forment une proportion importante (21 %) des visiteurs.

Les visiteurs sont souvent actifs :

- 11 % ne pratiquent qu'une seule activité,
- 40 % exercent deux activités,
- 40 % font trois activités,
- 9 % plus de trois activités.
- 38 % préparent auparavant leur visite (pourcentage très élevé) à partir de cartes ou de dépliants.

Les activités sans déplacement sont peu fréquentes (pique-nique, jeux, sieste, goûters).

Le ramassage de champignons est largement pratiqué de septembre à décembre. Il est le fait essentiellement des retraités, cadres moyens, ouvriers ou employés.

Les arrêts de voitures de personnes de passage sont fréquents le long de la RD 6015. Ces visiteurs ne s'enfoncent guère à l'intérieur de la forêt. Néanmoins, ces stationnements confèrent un rôle particulier aux abords de cette route.

La chasse s'y déroule d'octobre à février :

- le mardi pour la moitié Nord, sous licence dirigée,
- le samedi pour la moitié Sud, sous adjudication,
- le dimanche pour la chasse à courre au Chevreuil sur le secteur Ouest.

L'image de la chasse est assez mauvaise pour le public habitué à la forêt mais elle semble toutefois acceptée par les visiteurs qui sont peu véhéments.

L'écoute du brame à la fin de l'été attire grand nombre de promeneurs nocturnes en forêt de Bord. Quelques places sont aménagées par l'ONF en prairie à gibier afin de fixer les grands mammifères et ainsi diminuer l'impact de la prédation de ces animaux sur les jeunes plantations (brouillis et frottis).

La forêt de Bord-Louviers est une forêt de proximité fréquentée par les habitants des communes limitrophes (Pont-de-l'Arche, Elbeuf, Louviers, Incarville, Les Damps, Saint-Étienne-du-Vauvray...)<sup>14</sup>. Elle semble moins pratiquée par les habitants de Rouen et sa périphérie qui vont dans des massifs plus proches. Les 350 000 visiteurs annuels proviennent pratiquement tous de l'Eure.

Vingt-trois pourcent des visiteurs viennent à vélo, chiffre nettement plus fort que dans les autres forêts. 69 % des visiteurs disent venir une fois par semaine et 24 % une à trois fois par mois. La fréquentation est plus forte à l'automne. L'été semble être la période la plus creuse (sauf pour les jeunes des centres aérés et pour les visiteurs en "transit").

La majorité des visites se font le week-end. Le mercredi est un peu moins chargé.

La fréquentation est plutôt de type rurale et le fait de personnes plus âgées ou des sportifs urbains.

Le caractère des visites est moins familial que dans les autres forêts normandes. On note par contre que cette pratique est plus appréciée des naturalistes et des photographes qui recherchent le calme.

43 % des personnes viennent seules, chiffre supérieur aux autres forêts et en partie lié aux pratiques sportives.

Les groupes d'enfants sont aussi plus rares qu'ailleurs et généralement localisés au Nord-Est de la forêt. Certaines écoles ont leurs habitudes en forêt de Bord. Les agents de l'ONF consacrent chacun quelques jours par an à l'accueil de classes.

Une carte est éditée par la Division d'Évreux à l'attention du public "Randonnées en forêt de Bord-Louviers". Elle indique :

- les voies ouvertes à la circulation publique,
- les huit parcours pédestres fléchés (de 1,6 à 12 km de longueur),
- les deux parcours "découverte" de 2 et 3,4 km (sentier botanique),
- le GR 222 "Tour de la Forêt de Bord",
- Le PR 27.

La forêt possède aussi 90 km de sentiers équestres balisés dont le tracé est représenté sur les cartes IGN TOP25. Les chevaux ne fréquentent qu'assez peu le massif, malgré la présence de quatre centres équestres proches dont un situé en lisière de forêt à Léry.

Les sites les plus appréciés sont les aires de pique-nique rapidement accessibles en voiture et les lieux attractifs à proximité des habitations (principalement : ronds-points forestiers et routes principales, mares, parkings aménagés).

Malgré une forte fréquentation, les délits forestiers sont eux peu fréquents. Ils concernent les stationnements gênants (devant des barrières), les risques d'incendie et la circulation motorisée dans des lieux interdits. Vis-à-vis des problèmes sécuritaires, des patrouilles à cheval ont été instituées par l'ONF. Durant l'été, elles visitent les sites les plus fréquentés par le public. L'impact de ce dispositif est très positif auprès du public (sentiment de sécurité, information).

A noter la présence de plusieurs maisons forestières au sein du massif.

### Activités scientifiques et naturalistes

Deux *Groupements d'Intérêt Cynégétique (GIC)\** sont actifs sur le territoire traversé par le projet.

L'objectif de ces associations est la gestion des populations de perdrix, lièvres, chevreuils et sangliers.

Au Nord, le GIC du Plateau Est de Rouen existe depuis 1988 et gère 9 000 ha.

Au Sud, le GIC de l'Entre Caux Vexin Est n'a été créé que pendant l'été 2000.

En forêt de Bord-Louviers, un parcours botanique permet de découvrir les principales essences du massif. Ce parcours est inclus en totalité dans l'aire d'étude.

Les coteaux calcaires des rives de la Seine avec leur végétation particulière attirent des scientifiques et des amateurs de toute l'agglomération voire de la région.

Dans la Boucle de Poses, mais en dehors de l'aire d'étude, la réserve ornithologique de la Grande Noë intéresse nombre de visiteurs. Ceux-ci viennent observer les oiseaux lors des périodes de migration à partir du poste d'observation installé près de la route des Sablons. Les écoles et collèges fréquentent également les lieux.

La Côte des Deux Amants et les coteaux de Saint Adrien abritent sur leurs pelouses naturelles la Violette de Rouen et la Biscutelle de Neustrie, deux espèces endémiques de la vallée de la Seine. Ces deux plantes font l'objet de projets fonciers visant à conserver l'espèce ainsi que de gestion de l'espace par pâturage (le programme LIFE présenté par le Conservatoire des Sites Naturels de Haute-Normandie (CSNHN) en octobre 2005 a été approuvé par le Comité Habitats le 25 avril 2006 et initié dès le mois d'août 2006).

En ce qui concerne le périmètre d'étude, il intercepte la forêt de Bord et les coteaux calcaires.

<sup>14</sup> Source : enquête in situ d'octobre 2000 de l'ONF

## Synthèse

En Seine-Maritime, le plateau est traversé par trois principaux itinéraires de grande randonnée : le GR25C à l'extrême nord de l'aire d'étude, le GR25 au sud du Bois d'Ennebourg, et le GRP Royaume des Pistres qui passe en forêt de Longboel. Des chemins de promenade et randonnée traversent aussi ce plateau.

Tous les coteaux, les rives de Seine, la forêt de Bord et le méandre de la Seine au niveau de Tourville-Igville présentent une forte densité d'itinéraires de promenade et de randonnée (GR, pédestres, équestres et cyclistes). Le périmètre d'étude intersecte la majorité des chemins de randonnée présents dans l'aire d'étude : GR 25 et ses variantes A, B et C, GRP Royaume de Pistres, GR2 GR222, GR 222A et chemins de Promenade et Randonnée.

La ceinture verte de l'agglomération de Rouen constitue un cadre voué aux activités récréatives, intersecté par le périmètre d'étude, de même que le site de Saint-Adrien qui est fréquenté pour son panorama. La qualité architecturale et l'histoire du centre-ville de Pont-de-l'Arche (hors périmètre d'étude) en font un point d'intérêt touristique.

Près d'une trentaine d'hébergements (hôtels, gîtes, chambres d'hôtes, campings) ont été recensés dans l'aire d'étude. 4 d'entre eux se trouvent au sein du périmètre d'étude sur les communes de Saint-Etienne-du-Rouvray (2), Tourville-la-Rivière et Le Manoir.

En termes de loisirs, la forêt de Bord représente un enjeu important intercepté par le fuseau. Dans l'esprit des pratiques actuelles de détente, nombre d'activités sportives ou ludiques s'y déroulent. Un parcours botanique permet aussi d'y découvrir les principales essences du massif. La fréquentation actuelle du public de la forêt de Bord est plus réduite que pour les autres forêts domaniales des environs de Rouen en raison :

- d'un compartimentage en deux sous-massifs par l'A13,
- du choix de la conservation du caractère relativement sauvage du lieu qui attire peu les visiteurs cherchant des équipements de type aires de pique-nique, activités de loisirs, etc.,
- des entrées en forêt peu valorisées.

Carrefours forestiers et routes principales restent les lieux les plus attractifs et les visiteurs réguliers de la forêt de Bord tiennent à la préserver d'un suraménagement dans le but de respecter le caractère "sauvage" du massif et de ses lisières.

A noter à ce titre, l'interception par le périmètre d'étude du centre équestre de la Voie Blanche.

La base de loisirs de Bédanne et son plan d'eau de 53 hectares sont également concernés par le périmètre d'étude.

Une partie du golf du Vaudreuil et des activités de loisirs mécaniques sont également présentes dans l'aire d'étude, ainsi que l'aérodrome de Boos et le motocross de Sotteville-sous-le-Val (hors périmètre d'étude).



## Patrimoine et archéologie



Se référer pour cette partie à la carte Patrimoine, Tourisme, Loisirs de l'atlas cartographique (tome 3).

### Sites archéologiques

L'emprise de l'aire d'étude qui traverse la partie du plateau Est de Rouen et de la vallée de la Seine, est un secteur dense en découvertes archéologiques anciennes et récentes.

Sur le plateau, des occupations antiques sont ainsi avérées depuis les premières recherches de terrain du XIX<sup>ème</sup> siècle grâce aux découvertes fortuites, aux fouilles et aux inventaires anciens. Les opérations récentes entreprises sur le plateau Nord de Rouen et qui présente un profil identique, confirment cette densité.

La vallée de la Seine constitue également un point d'attraction important en termes d'occupation humaine depuis la préhistoire.

Ces informations constituent donc l'état des connaissances actuelles de la DRAC (Direction Régionale des Affaires Culturelles) de Haute Normandie et ne représentent pas la réalité du patrimoine archéologique en termes d'occupation du sol.

Ceci implique la possibilité de découvertes de nouveaux sites inconnus lors des travaux de diagnostics archéologiques.



Une carte de localisation du patrimoine au niveau de l'aire d'étude se trouve dans l'atlas cartographique. Environ 150 sites ont été identifiés au sein de l'aire d'étude.

D'après les données de la DRAC, 42 sites se trouvent au sein du périmètre d'étude. Ils sont situés au niveau du nœud d'Incarville, à proximité de la Seine, ou autour de l'ensemble de boisements de la Bois de Rouville/Bois de Pîtres. Aucun site ne se trouve dans la partie nord du périmètre d'étude.

## Monuments

Un grand nombre de monuments d'intérêt a été recensé au niveau de l'aire d'étude. Ils correspondent en général à des manoirs, des églises, des croix de cimetière. On note également la présence d'éléments comme des puits, des colombiers ou des menhirs. Une grande partie d'entre eux est située sur les bords de la Seine.



Les monuments classés et inscrits présents au sein de l'aire d'étude sont localisés sur la carte intitulée, Patrimoine, Tourisme, Loisirs fournie dans l'atlas du Tome 3 de la présente étude d'impact.

De plus, environ 130 bâtiments remarquables ont été recensés sur l'aire d'étude. Ce sont des mairies, des châteaux, des bâtiments sportifs, des moulins, des tours, des tribunes, des églises, etc... Un seul se trouve au sein du périmètre d'étude (tour, donjon ou moulin) sur la commune d'Oissel à la lisière du massif du Rouvray au niveau de l'échangeur entre l'A13 et la RD18E.

Dans le périmètre d'étude, un seul monument historique est recensé. Il s'agit du puits classé du parc de l'ancien manoir de la Chapelle à Oissel.

A proximité du périmètre d'étude est également recensé le monument historique inscrit du Château de Val Freneuse (arrêté du 21/12/1977) sur la commune de Freneuse. Ce château, construit au XVII<sup>ème</sup> siècle pour les parlementaires, a certains de ses éléments protégés au titre des monuments historiques.

Parmi ces monuments, il y en a en revanche plusieurs dont le périmètre de protection de 500 m intercepte le périmètre d'étude :

- Croix de cimetière de Sotteville-sous-le-Val (MC) ;
- Château de Sotteville-sous-le-Val (MI) ;
- Grotte préhistorique de Gouy (MC) ;
- Menhir de Saint-Etienne du Vaudray (MC).

Les trois premiers monuments se trouvent à proximité de la Seine, sur la rive droite, tandis que le dernier se trouve à l'extrémité sud de l'aire d'étude.



FIGURE 116 : PHOTO DU PUIIS DU MANOIR, MONUMENT CLASSE, COMMUNE D'OISSEL [CARTESFRANCE.FR]

### Sites

L'aire d'étude compte un site inscrit et se trouve à grande proximité de deux autres sites qui sont en lien visuel direct avec celle-ci :

- site inscrit des falaises de l'Andelle et de la Seine à l'est de la boucle de Poses,
- site classé de la Côte des deux Amants à Romilly-sur-Andelle.

En revanche, aucun site n'est concerné par le périmètre d'étude.

Le site inscrit concerné par l'aire d'étude est l'église et la ferme de l'ancien Château d'Ymare. D'une superficie de 8 ha, ce site a été inscrit par l'arrêté du 20 mars 1978. Il comprend l'ensemble formé sur la commune d'Ymare par l'église, les allées et la ferme de l'ancien château.

Un site classé est également présent au sein de l'aire d'étude. Il s'agit de l'if du cimetière de Gouy, accolé à l'église, dont le classement a été fait par arrêté le 12 septembre 1932.



Ils sont représentés sur la carte Patrimoine, Tourisme et Loisirs fournie dans l'atlas cartographique de la présente étude d'impact.

Les articles L.341-1 à L.341-22 et R.341-1 à R.341-31 du Code de l'environnement ainsi que les articles L.360-1 et D.360-1 du Code du Patrimoine définissent la réglementation qui s'applique à ces sites. Cette législation s'intéresse aux « monuments naturels et sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général ». L'objectif est de conserver les caractéristiques du site, l'esprit des lieux, et de les préserver de toute atteinte grave.

### Les Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) et Aires de Mise en Valeur (AVAP)

En France, une Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) a pour objet d'assurer la protection du patrimoine paysager et urbain et mettre en valeur des quartiers et sites à protéger pour des motifs d'ordre esthétique ou historique en exprimant l'ambition d'améliorer la notion de champ de visibilité en substituant au « périmètre de 500 m » aux abords d'un monument historique un « périmètre intelligent ».

Le 12 juillet 2010, les ZPPAUP ont été remplacées par les Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP). Les ZPPAUP mises en place avant le 14 juillet 2010 continueront toutefois de produire leurs effets de droit, au plus tard jusqu'au 14 juillet 2015.

La partie de Freneuse qui entoure l'église et le château est classée Zone de protection du Patrimoine Urbain et Paysager (ZPPAUP).



Celle-ci est représentée sur la carte Patrimoine, Tourisme, Loisirs de l'atlas cartographique. Elle a été créée par l'arrêté du 1<sup>er</sup> décembre 1997, et est en cours de transformation en AVAP.

### Synthèse

En ce qui concerne le patrimoine et l'archéologie, un grand nombre des sites d'intérêt se trouve sur les bords de Seine ou à l'extrême sud de l'aire d'étude. Cette dernière compte :

- Plus de 160 sites archéologiques identifiés par la DRAC, dont 42 au sein du périmètre d'étude
- 17 monuments inscrits ou classés (11 classés, 6 inscrits) dont un seul se trouve au sein du périmètre d'étude : puits classé du parc de l'ancien manoir de la Chapelle à Oissel. De plus, 4 de ces monuments (3 monuments classés et 1 monument inscrit) ont leur périmètre de protection de 500 mètres qui est intercepté par le fuseau.
- Deux sites inscrits, le Château de Val Freneuse et l'église et la ferme de l'ancien Château d'Ymare, qui ne sont pas au sein du périmètre d'étude.
- La ZPPAUP de Freneuse (hors périmètre d'étude).

De plus, le périmètre d'étude est en lien direct avec le site inscrit des falaises de l'Andelle et de la Seine et le site classé de la Côte des Deux Amants à Romilly-sur-Andelle.

## Synthèse des principaux enjeux relatifs à l'environnement humain



L'étude de la thématique Environnement humain a donné lieu à la constitution d'une carte permettant de distinguer les zones de concentration des principaux enjeux. Cette dernière est présentée en page suivante et reprise dans l'atlas cartographique. Les enjeux majeurs pris en considération sont :

- La ressource en eau potable, via les périmètres de protection de captage immédiat et rapproché et la vulnérabilité de la nappe,
- Le parcellaire agricole, c'est-à-dire tous les sols agricoles,
- Les habitations,
- La fonctionnalité communale, c'est-à-dire les zones où le passage du tracé engendrerait une coupure physique de la commune limitant ses possibilités d'aménagement ou de développement,
- Les zones d'activités existantes.

Aucune zone concentrant ces 5 enjeux n'est constatée. En revanche, il existe plusieurs zones où respectivement 4 et 3 de ces enjeux se superposent. Elles se concentrent dans la partie nord du périmètre d'étude, à savoir :

- Sur la commune de Bois d'Ennebourg, au niveau de la zone habitée à l'extrémité nord du Bois de la Garenne et du hameau de Trouville :
  - habitations de la commune de Bois d'Ennebourg,
  - îlots agricoles bien structurés et sol de qualité agronomique excellente,
  - protection de la ressource en eau potable puisque les bétoires et cavités karstiques acheminent les eaux très rapidement vers les captages AEP des vallées de l'Aubette et du Robec,
  - lien fonctionnel au sein du village de Bois d'Ennebourg entre les équipements et les habitations,

Ces 3 derniers enjeux se superposent sur une large zone environnant le bourg.

- Sur la commune de Saint-Jacques sur Darnétal, au niveau des habitations du hameau du Bois Tison le long de la RD43, sont concentrés les enjeux :
  - habitations,
  - protection de la ressource en eau potable : périmètre de protection éloigné du champ captant de Saint-Aubin,
  - îlots agricoles découpés s'insérant entre le bourg et la forêt sur un sol de qualité agronomique moyenne,
- A proximité de la RD7 et de la RN31 sur la commune de Préaux :
  - bâtiments d'exploitation agricole,
  - îlots agricoles de taille petite à moyenne s'inscrivant au sein d'un continuum sur un sol de qualité agronomique moyenne,
  - protection de la ressource en eau potable : périmètre de protection éloigné du champ captant de Saint-Aubin,
- Au niveau du hameau du Boc de la commune de Boos :
  - habitations du hameau
  - lien intercommunal entre les communes de Boos et de la Neuville-Chant-d'Oisel,
  - îlots agricoles de taille moyenne s'inscrivant au sein d'un continuum sur un sol de qualité agronomique excellente.

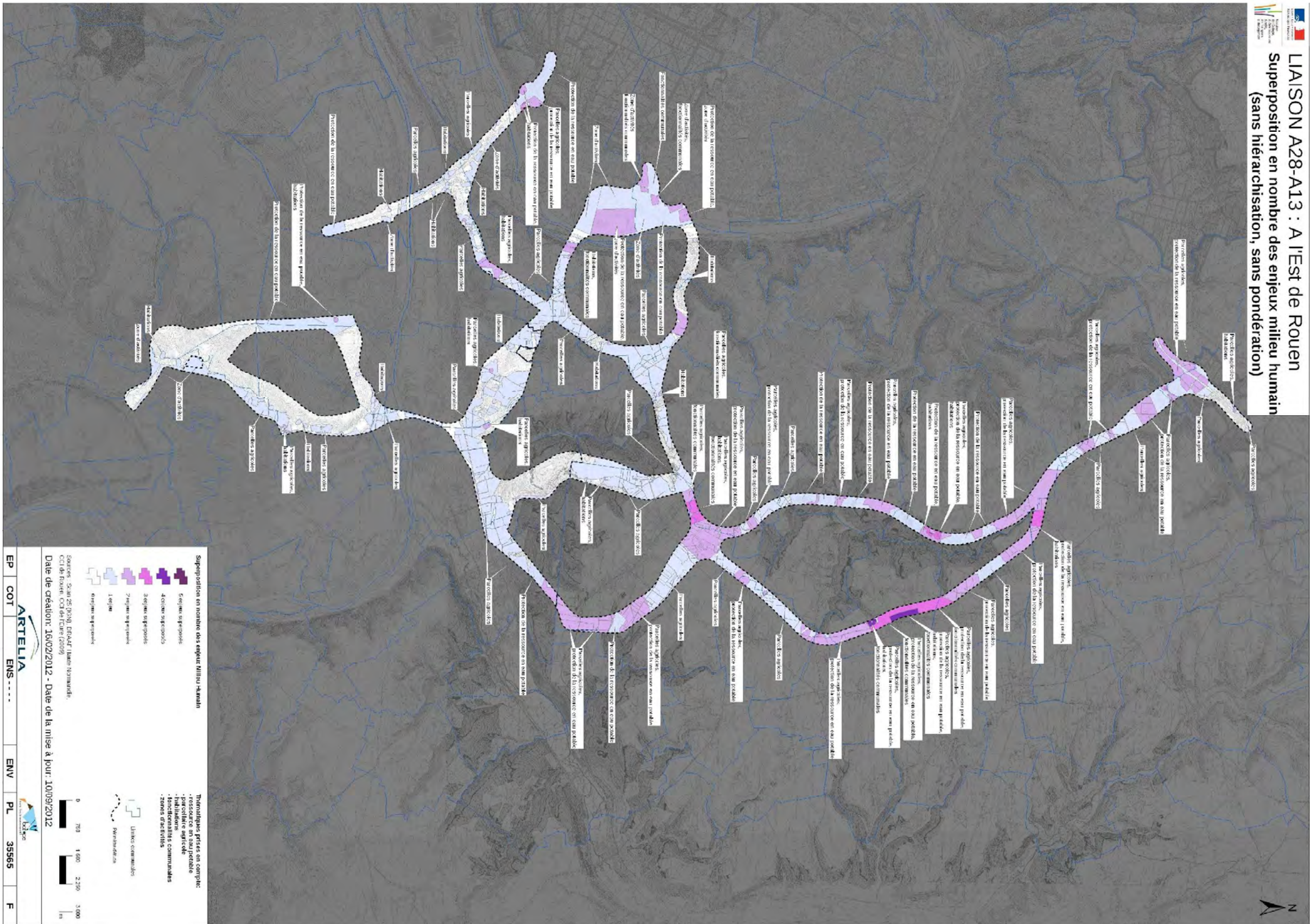


FIGURE 117 : CARTE DE SUPERPOSITION DES ENJEUX HUMAINS MAJEURS [ARTELIA]

## 4.2.3 Risques naturels et technologiques

### Présentation de la notion de risque

Le risque est la combinaison d'un aléa et d'un enjeu susceptible de subir des dommages et des préjudices.

Un aléa est un évènement susceptible de porter atteinte aux personnes, aux biens et/ou à l'environnement. L'enjeu est lié à la présence humaine et représente l'ensemble des personnes et des biens susceptibles d'être affectés par l'aléa.

Un événement exceptionnel et très probable en un lieu désert ne constitue donc pas un risque. À l'inverse, un événement moins grave survenant dans une zone à forte présence humaine représente un risque non négligeable.

Un risque majeur est la probabilité de survenue d'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent mettre en danger un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société.

Un risque majeur se caractérise par sa faible fréquence et par sa gravité importante.

La vulnérabilité exprime et mesure le niveau de conséquence prévisible de l'aléa sur les enjeux. Différentes actions peuvent la réduire en atténuant l'intensité de certains aléas (réduction du risque à la source) ou en limitant les dommages sur les enjeux (réduction de la vulnérabilité).

Un risque naturel est la possibilité qu'un ensemble de phénomènes émanant de causes naturelles conduise à l'apparition de dommages pour les biens et les personnes lorsqu'il est confronté à des enjeux (habitat, activités économiques, voies de transport, zones naturelles vulnérables, etc.)

La figure suivante illustre ce principe de risque naturel pour l'exemple du « Risque inondation ».



FIGURE 118 : ILLUSTRATION DE LA NOTION DU RISQUE INONDATION [MEDDE]

Un risque technologique est un évènement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens ou l'environnement. Le risque lié au transport de matières dangereuses entre également dans cette catégorie.

Les conséquences d'un tel accident sont regroupées sous 3 typologies :

- Effets thermiques : liés à la combustion d'un produit inflammable ou à une explosion,
- Effets mécaniques : liés à la surpression résultat d'une onde de choc (déflagration, détonation) provoquée par une explosion,

- Effets toxiques : résultats des effets néfastes de substances chimiques toxiques se retrouvant libérées.

La figure suivante illustre ce principe de risque technologique pour l'exemple du risque lié au « transport de matières dangereuses ».

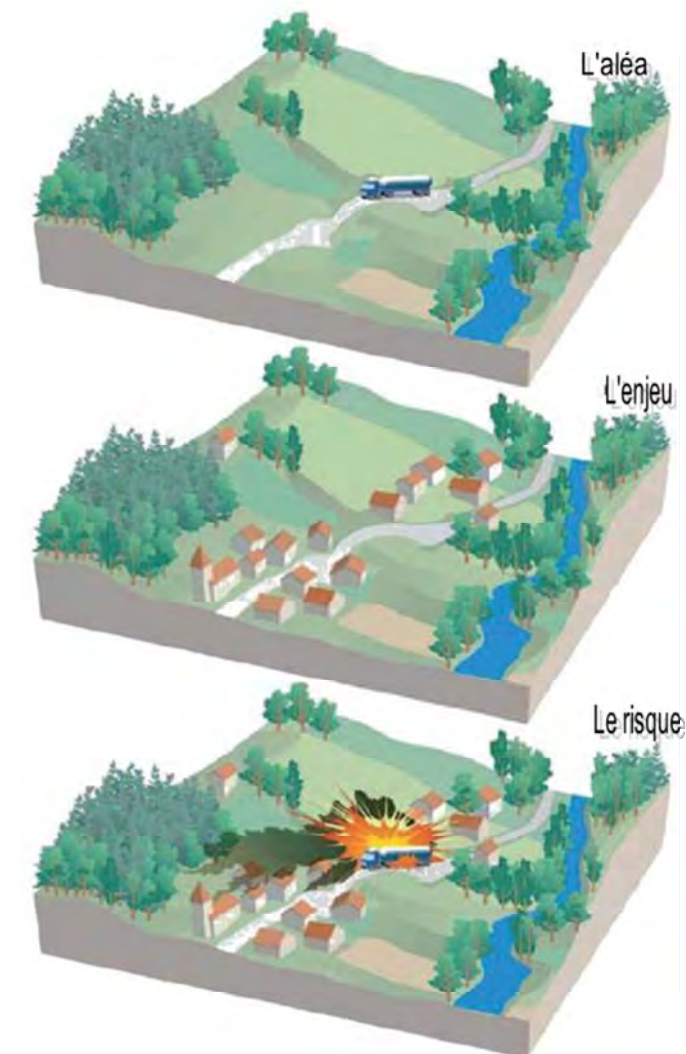


FIGURE 119 : ILLUSTRATION DE LA NOTION DU RISQUE LIÉ AU TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES [PRIM.NET]

## Risques en présence sur les communes du périmètre d'étude

Les risques existants au niveau des communes du périmètre d'étude identifiés dans Prim.net (site de prévention sur les risques majeurs) sont listés dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 37 : TYPES DE RISQUES IDENTIFIES DANS CHAQUE COMMUNE DU FUSEAU D'ETUDE [PRIM.NET]

Commune	Types de Risques				
	MdT	Sis	In	TMD	Ind
ALIZAY		X	X	X	X
CRIQUEBEUF-SUR-SEINE		X	X	X	
LES DAMPS	X	X	X		
IGOVILLE	X	X	X		
INCARVILLE	X	X	X		
LERY		X	X		
LE MANOIR		X	X		
PITRES	X	X	X		
PONT-DE-L'ARCHE		X	X		
PONT-SAINT-PIERRE		X	X		
ROMILLY-SUR-ANDELLE	X	X	X		
LE VAUDREUIL		X	X		
TOSTES	X	X			
VAL-DE-REUIL	X	X	X		
LES AUTHIEUX-SUR-LE-PORT-SAINT-OUEN	X	X	X	X	
BELBEUF	X	X	X	X	X
BOIS-D'ENNEBOURG	X	X	X	X	
BOIS-L'EVEQUE	X	X		X	
BOOS	X	X	X	X	
FONTAINE-SOUS-PREAUX	X	X	X	X	
FRESNE-LE-PLAN	X	X		X	
GOUY	X	X	X	X	
ISNEAUVILLE	X	X	X	X	
MESNIL-RAOUL	X	X		X	
MONTMAIN	X	X		X	

Commune	Types de Risques				
LA NEUVILLE-CHANT-D'OISEL	X	X		X	
OISSEL	X	X	X	X	X
PREAUX	X	X	X	X	
QUEVREVILLE-LA-POTERIE	X	X		X	
QUINCAMPOIX	X	X	X	X	
RONCHEROLLES-SUR-LE-VIVIER	X	X	X	X	
SAINT-AUBIN-CELLOVILLE	X	X	X	X	
SAINT-AUBIN-EPINAY	X	X	X	X	
SAINT-ETIENNE-DU-ROUVRAY	X	X	X	X	X
SAINT-JACQUES-SUR-DARNETAL	X	X	X	X	
SOTTEVILLE-SOUS-LE-VAL		X	X	X	
TOURVILLE-LA-RIVIERE	X	X	X	X	
YMARE	X	X	X	X	

*MdT* : Mouvement de terrain

*Sis* : Sismicité, zone 1

*In* : Inondation

*TMD* : Transport de Matières Dangereuses

*Ind* : industriel

Le périmètre d'étude est donc concerné par 5 risques :

- mouvement de terrain
- sismique
- inondation
- transport de matières dangereuses (TMD)
- risque industriel.

Ils sont présentés dans les parties qui suivent en distinguant les risques naturels et les risques technologiques.

## Risques naturels



En dehors du risque sismique, les risques naturels de l'aire d'étude sont présentés sur la carte Aléas naturels de l'atlas cartographique. Une carte spécifique présente le risque inondation.

## Inondation

La région Haute-Normandie est concernée par plusieurs types de risques inondation :

- Inondations lentes par débordement de cours d'eau ;
- Inondations rapides par ruissellement de plus en plus souvent associées à des coulées boueuses ;
- Inondations par remontée de nappes alluviales ou résultant d'une mise en charge occasionnelle de l'aquifère\* karstique ;
- Submersions marines.

Les contextes géologiques, hydrologiques, topologiques pédologiques et climatologiques font que ces phénomènes s'expriment différemment dans l'Eure et la Seine-Maritime.

Ainsi, les inondations par débordement de cours d'eau concernent essentiellement la Seine et ses plus importants affluents, dont l'Eure. C'est aussi là que sont susceptibles de se produire les remontées de nappes alluviales.

Les inondations par ruissellement touchent principalement le département de la Seine-Maritime (pays de Caux et secteur de Rouen) ainsi que certains territoires situés au nord-ouest et au nord-est du département de l'Eure (pays d'Ouche, vallée de l'Andelle).

Dans l'Eure, les inondations les plus importantes se produisent essentiellement durant la période hivernale. Ce sont des inondations à cinétique lente qui s'étalent sur de longues durées.

Dans la région, les remontées de l'aquifère s'observent essentiellement en Seine Maritime.

Un aléa de remontée de nappes phréatiques existe dans la zone d'étude et s'étend globalement de part et d'autre des principaux cours d'eau.

Sur l'aire d'étude comme en région Haute-Normandie, la population et les activités sont majoritairement concentrées dans les vallées humides et tout particulièrement dans le lit majeur du fleuve Seine.

Les crues de la Seine et de l'Eure sont généralement liées à des périodes prolongées de fortes précipitations sur l'ensemble de son bassin versant, ce qui entraîne le gonflement des eaux du fleuve qui peut atteindre alors des débits exceptionnels.

Le risque de *crue*\* de l'Eure a pour origine essentiellement un risque hivernal, comme lors des dernières crues de 1995, 1999 et 2001. Il s'agit en général de crues à montée dite lente. La décrue est alors tout aussi lente et les terrains peuvent alors rester inondés plus d'une dizaine de jours.

En ce qui concerne la Seine, les plus grandes crues connues avec un débit de la Seine voisin ou supérieur à 2000 m<sup>3</sup>/s sont celles de 1910, 1924, 1945, 1955 et 1982. La crue de 1910 est qualifiée de centennale. La marée a également une influence sur les crues. C'est ainsi qu'en marée de vives eaux et au flot montant, la conjonction d'un fort débit de la Seine avec la marée entraîne des surcotes sensibles du niveau des eaux atteint par le fleuve. L'onde de la marée montante, qui se propage de l'estuaire jusqu'au barrage de Poses, exerce une action de freinage sur l'écoulement des eaux de la Seine.

Les cotes d'eau relevées pour la Seine à Pont-de-l'Arche (PK 86,880) pour les crues de référence sont les suivantes :

- 1910 : 9,09 m,
- 1995 : 7,58 m,
- 2000 : 6,60 m,
- 2001 : 7,60 m.

Le Service de Navigation de la Seine, le Port Autonome de Rouen ainsi que les départements de l'Eure et de la Seine Maritime disposent de nombreuses données relatives aux débits de pointe et aux cotes d'eau maximales atteintes lors des grandes crues de la Seine.

Une modélisation de la Seine a été réalisée pour la crue de 1955. Ce modèle numérique bidimensionnel représente le lit mineur de la Seine (sur environ 40 km) entre Saint-Pierre-du-Vauvray et Rouen, et celui de l'Eure

(sur environ 14 km) entre Léry et la confluence avec la Seine à l'aval du barrage de Martot, ainsi que la plaine inondable en rive gauche et en rive droite sur ce secteur.

Ces données ont participé à l'élaboration et à la validation de simulations hydrauliques présentées dans les cartes ci-après pour la crue centennale de 1910.

Elles permettent de constater que lors de ce type de crue, depuis Saint-Pierre-du-Vauvray jusqu'au barrage de Poses, la plaine inondable en rive gauche est fortement touchée par les débordements de la Seine. Les communes situées entre la Seine et les plans d'eau présents sur cette rive sont fortement touchés par les débordements de la Seine, avec des hauteurs d'eau comprises entre quelques centimètres et 1,5 m. En lit majeur, les vitesses d'écoulement atteignent ponctuellement de 0,25 à 1 m/s au droit des communes situées en rive gauche de la Seine. Les écoulements sont contraints par le coteau en rive droite, limitant le champ d'expansion des crues dans ce secteur. Les vitesses d'écoulement en lit mineur sont de l'ordre de 1 à 2 m/s et atteignent 2 à 3 m/s au droit du barrage de Poses.

A l'aval du barrage de Poses et jusqu'à la confluence de la Seine et de l'Eure au droit du barrage de Martot, la zone inondée est plus restreinte et s'étend à la fois sur les communes en rive droite et en rive gauche. Les communes de Pont-de-l'Arche et Criquebeuf-sur-Seine sont fortement impactées par les inondations lors d'une telle crue, avec des hauteurs d'eau comprises entre quelques centimètres et 2 m. En lit majeur, les vitesses d'écoulement ne dépassent pas 0,5 m/s. Sur ce tronçon, les vitesses d'écoulement en lit mineur sont également de l'ordre de 1 à 2 m/s et atteignent très ponctuellement 2 à 3 m/s au droit des franchissements existants sur la Seine.

A l'aval de la confluence de la Seine et de l'Eure, la commune d'Elbeuf en rive gauche est légèrement inondée (jusqu'à 50 cm d'eau), tandis que Saint-Aubin-les-Elbeuf l'est beaucoup plus en rive droite (jusqu'à 2 m d'eau). Les écoulements sont légèrement accélérés en lit mineur au milieu de la boucle d'Elbeuf et dépassent ponctuellement les 2 m/s. Les vitesses d'écoulement restent quant à elles inférieures à 0,5 m/s en lit majeur.

A partir de la commune d'Elbeuf, les écoulements sont contraints par le coteau présent en rive gauche tandis que le champ d'expansion de la crue se développe sur 1 à 2 km de large en rive droite jusqu'à l'ouvrage de franchissement de l'A13 à Oissel. Les hauteurs d'eau dans ce secteur sont de l'ordre de 1 à 2 m. Le remblai autoroutier de l'A13 et les ponts routiers et rail d'Oissel constituent par ailleurs des obstacles transverses aux écoulements dans le lit majeur.

A l'aval d'Oissel, la zone industrielle au droit de Saint-Etienne-du-Rouvray est elle aussi inondée lors des grandes crues de la Seine. Sur ce tronçon correspondant à l'aval du secteur d'étude, les écoulements n'excèdent pas 2 m/s en lit mineur et 0,5 m/s en lit majeur.

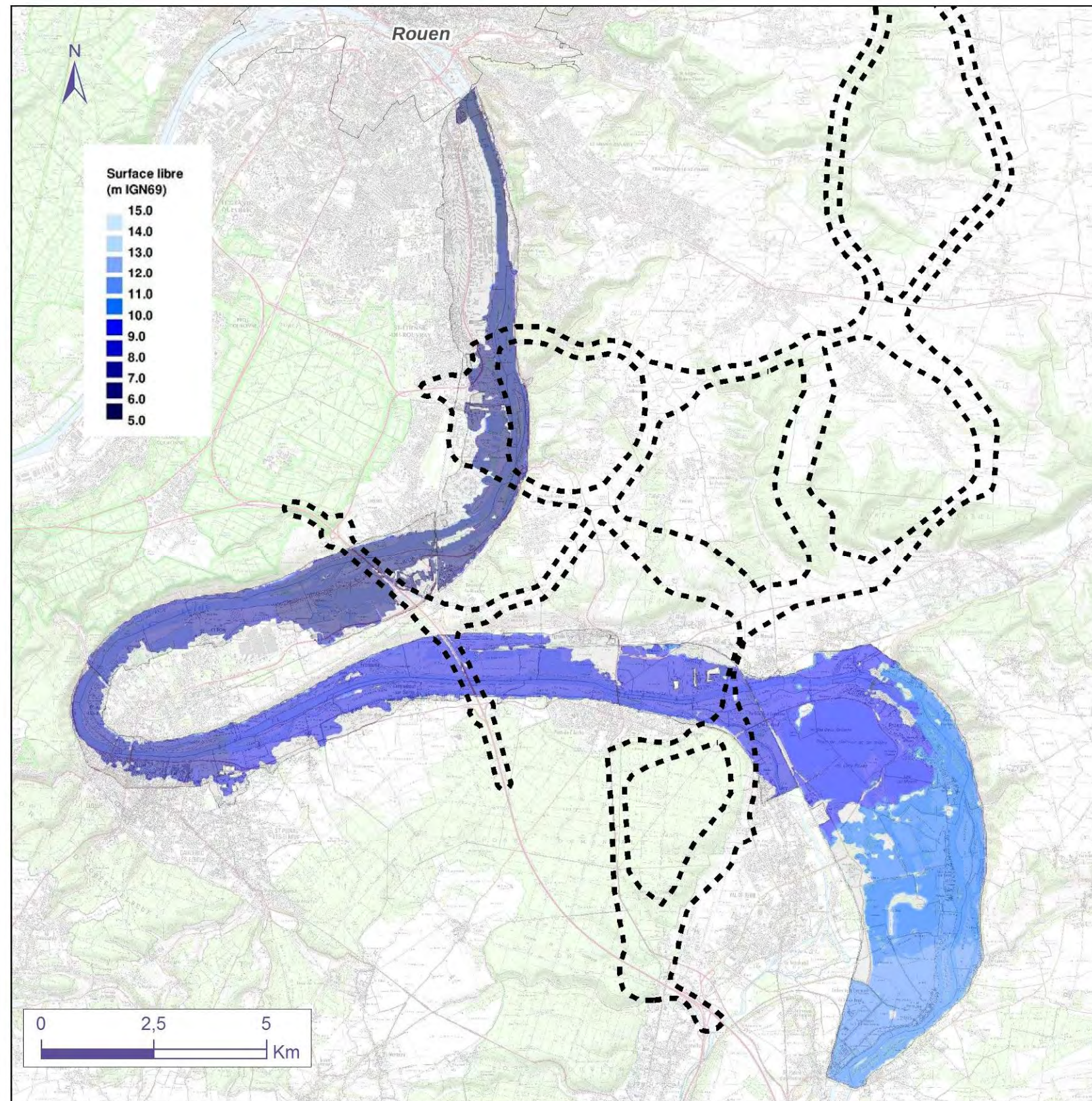


FIGURE 120 : VUE EN PLAN DES COTES D'EAU MAXIMALES ATTEINTES LORS DE LA CRUE DE 1910 [MODELISATION ARTELIA]



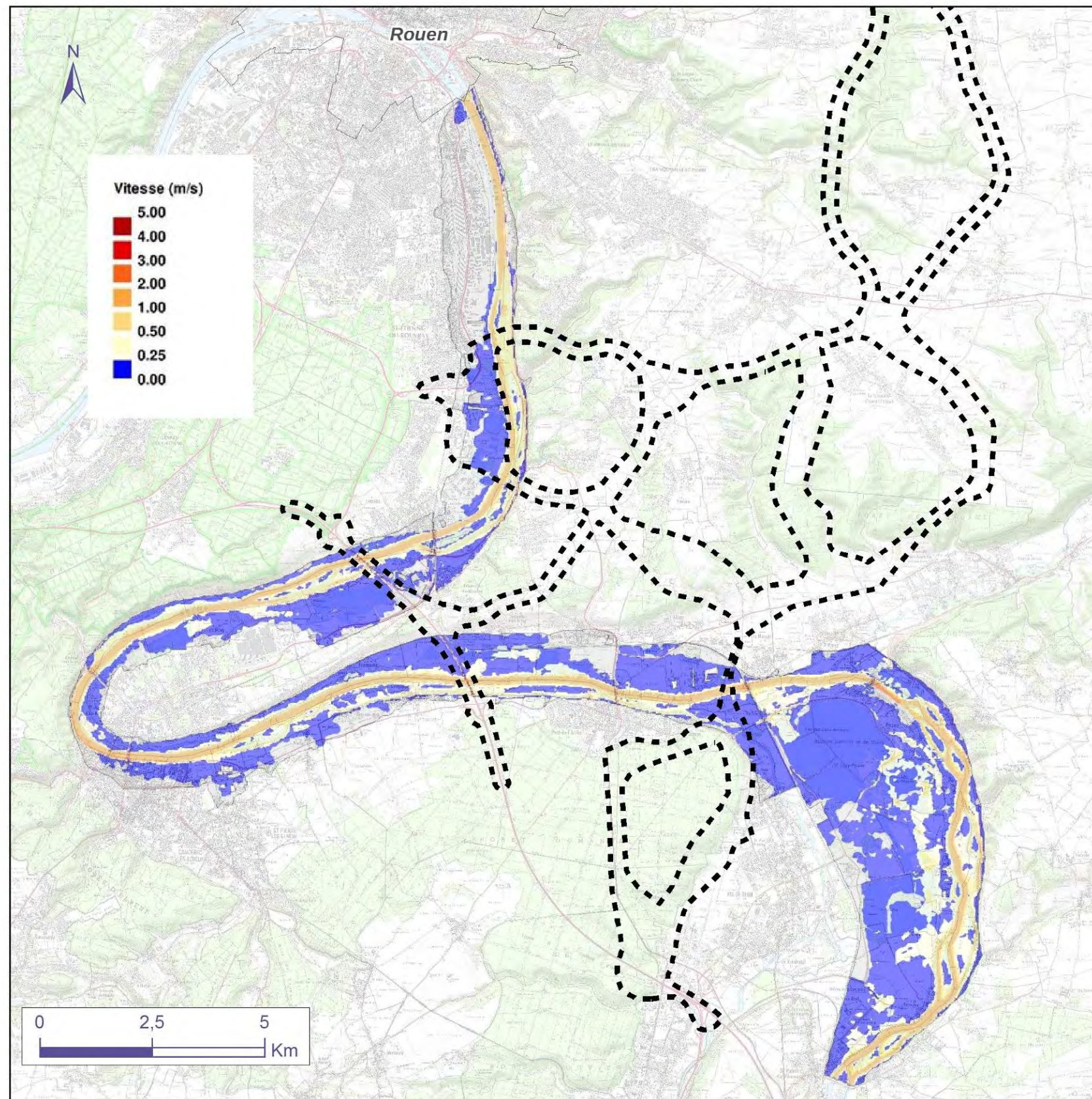


FIGURE 121 : VUE EN PLAN DES VITESSES MAXIMALES ATTEINTES LORS DE LA CRUE DE 1910 [MODELISATION ARTELIA]

Face à ce risque inondation plusieurs plans de prévention du risque inondation (PPRI) et plans de prévention des risques naturels (PPRN) ont été créés (voir figure ci-après) :

- **PPRI de la boucle de Poses** prescrit le 11/04/01 et approuvé le 20/12/02 dont les communes du périmètre d'étude sont : Alizay, Criquebeuf-sur-Seine, Les Damps, Igoville, Léry, Le Manoir, Pîtres, Pont-de-l'Arche, Le Vaudreuil et Val-de-Reuil ;
- **PPRI Eure Aval** également prescrit le 11/04/01 et approuvé le 19/09/03 et pour lequel Incarville est la seule commune concernée;
- **PPRN Vallée de la Seine Boucle de Rouen** prescrit le 29 juillet 1999 et approuvé le 20 avril 2009 qui touche sur le périmètre d'étude les communes des Authieux sur le Port Saint-Ouen, Gouy, Belbeuf, Oissel, Saint-Etienne-du-Rouvray,
- **PPRN Vallée de la Seine – boucle d'Elbeuf** prescrit le 08 juillet 1998 et approuvé le 17 avril 2001 concernant les communes de Sotteville-sous-le-Val et Tourville-la-Rivière.

Deux PPR sont également prescrits mais non approuvés :

- **PPRI de la vallée de l'Andelle** prescrit le 1er août 2001 et non approuvé qui concerne Pîtres, Pont-Saint-Pierre et Romilly-sur-Andelle. La phase technique d'élaboration du PPRI a été engagée le 5 octobre 2011 par une réunion de présentation de la démarche aux élus des communes et établissements public de coopération intercommunale concernés ;
- **PPRN Bassin Versant du Cailly, de l'Aubette et du Robec** prescrit le 29 décembre 2008 et non approuvé concernant notamment les communes de Bois d'Ennebourg, Bois l'Evêque, Boos, Fontaine-sous-Préaux, Fresne-le-Plan, Isneauville, Mesnil-Raoul, Montmain, la Neuville-Chant-d'Oisel, Préaux, Quincampoix, Roncherolles-sur-le-Vivier, Saint-Aubin-Epinay, Saint-Jacques-sur-Darnétal.



La carte Risque inondation de l'Atlas cartographique présente l'aspect réglementaire lié aux inondations.

Le niveau de risque est déterminé en fonction de l'aléa et du niveau d'enjeu (ex : présence d'habitations) et entraîne des prescriptions au niveau des constructions.

Dans ces documents, les crues de référence pour la Seine sont celles de janvier 1910 pour le secteur situé à Rouen et son amont, la crue de 1999 à l'aval de Rouen, et pour la rivière l'Eure celle de 1981.

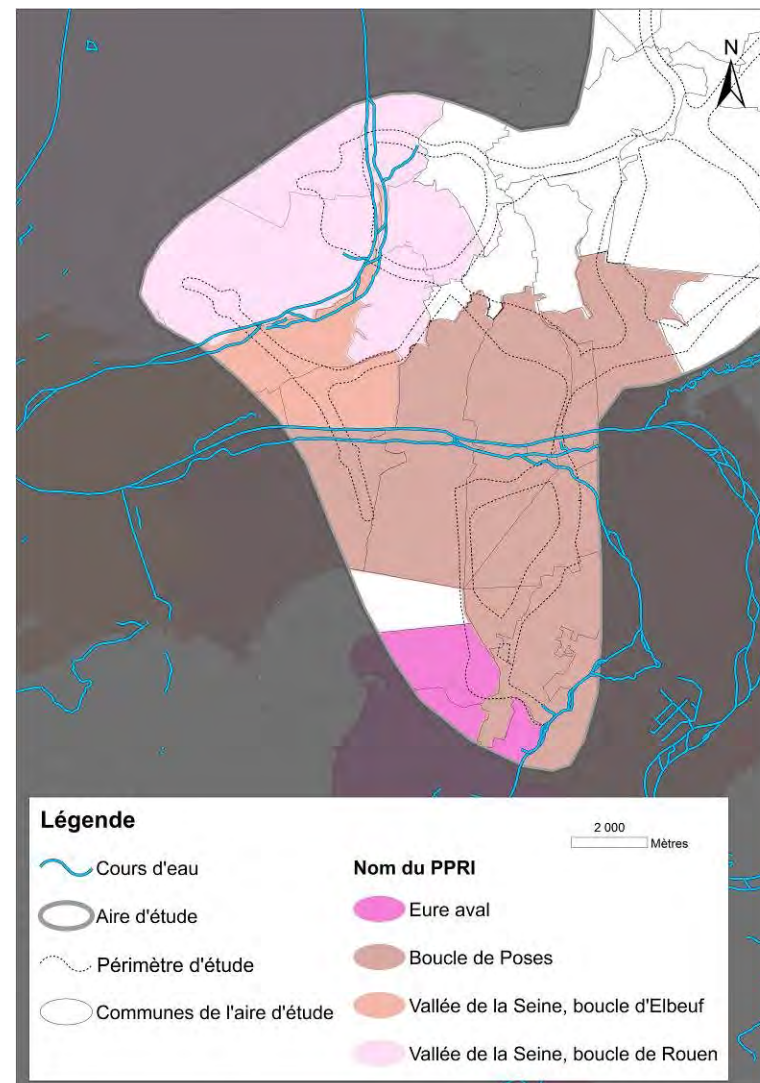


FIGURE 122 : PPRI APPROUVES AU NIVEAU DE L'AIRE D'ETUDE



La carte eaux superficielles, de l'Atlas cartographique du Tome 3, présente les niveaux d'aléa pour les quatre plans de prévention en vigueur. Les niveaux des aléas sont faible, moyen ou fort selon les hauteurs d'eau et/ou la vitesse de la crue.

Au niveau du périmètre d'étude :

- les principales zones d'aléa faible sont situées au sud du plateau calcaire entre Alizay et le Manoir, et à l'extrémité sud du périmètre ;
- les principales zones d'aléa moyen sont situées entre le nord-est de la forêt de Bord et la rivière l'Eure, au nord de la Seine sur la commune de Sotteville-sous-le-Val, au Sud de la Seine sur la commune de Tourville-la-Rivière, à l'extrémité ouest du périmètre d'étude sur les communes de Oissel et Saint-Etienne-du-Rouvray ;
- les principales zones d'aléa fort sont situées de part et d'autre de la traversée de la Seine et de la rivière l'Eure au niveau du Manoir, au nord de la Seine sur la commune de Sotteville-sous-le-Val, au Sud de la Seine sur la commune de Tourville-la-Rivière, à l'extrémité ouest du périmètre d'étude sur les communes d'Oissel et Saint-Etienne-du-Rouvray et Belbeuf.

### Séismes

Tel que présenté sur la figure ci-après, l'aire d'étude se trouve en zone de sismicité très faible.

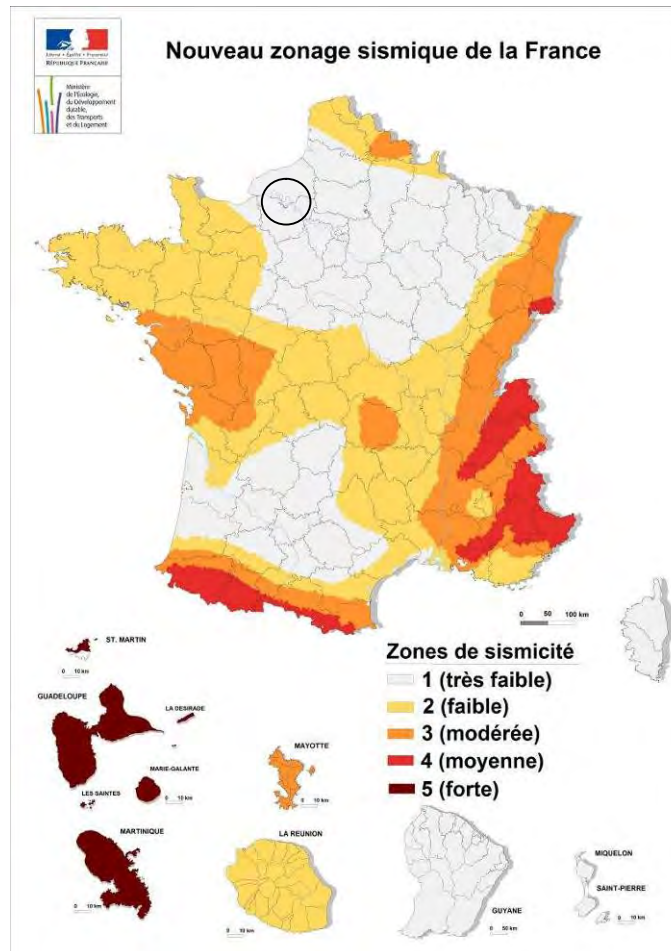


FIGURE 123 : ZONAGE SISMIQUE DE LA FRANCE [MEDD, 2011]

### Mouvement de terrain

La région Haute-Normandie est concernée par plusieurs types de risques de mouvement de terrain :

- Retrait-gonflement des argiles dû à la sécheresse ;
- Mouvements de terrain provoqués par l'effondrement de *marnières\**, des tassements de cavités karstiques ou lors de l'éboulement de falaises.

A l'exception des effondrements consécutifs à la présence de marnières qui constituent un risque diffus et permanent sur l'ensemble du territoire régional, les risques liés à des mouvements de terrains sont inégalement répartis entre :

- Le département de l'Eure où la moitié nord-est du département est une zone très exposée au phénomène de retrait gonflement,
- La Seine-Maritime régulièrement touchée par des éboulements des coteaux de la vallée de Seine mais peu concernée par le phénomène de retrait gonflement des argiles.

Il faut ajouter à cela un risque de chutes de blocs et des éboulements.

### Retrait-gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait-gonflement de certaines formations géologiques argileuses affleurantes provoquent des *tassements différentiels\** qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel.



Tel que présenté sur les cartes Risques naturels de l'atlas cartographique, le risque de retrait-gonflement des argiles existe sur la plupart du périmètre d'étude avec un aléa faible sur le plateau calcaire et en vallée de la Seine, avec un aléa moyen localisé au niveau de la commune d'Alizay. En forêt de Bord, le périmètre d'étude n'est pas concerné au nord et se situe en aléa moyen au sud.

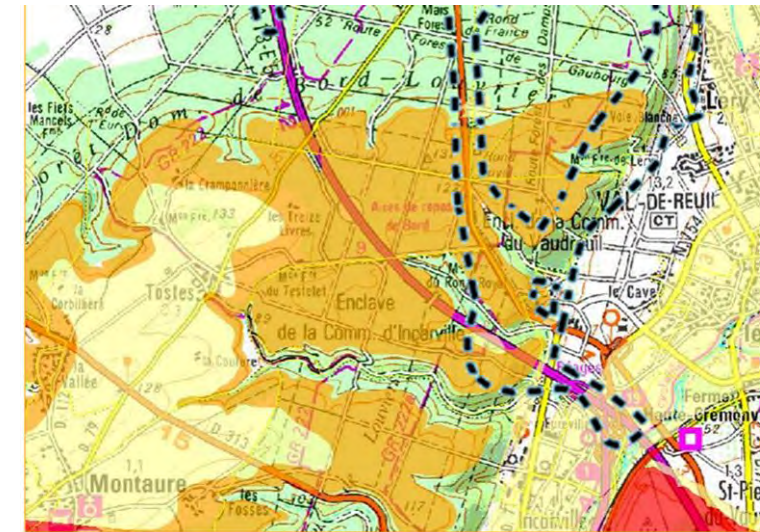


FIGURE 124 : ZOOM SUR LA PARTIE DE L'AIRE D'ETUDE CONCERNEE PAR UN ALEA MOYEN DE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES [ARGILES.FR, 2013]

### Cavités souterraines et effondrements

Les formations crayeuses qui constituent le sol et sous-sol de l'aire d'étude sont sujettes à des phénomènes karstiques (*bétoires\**, effondrements, cavités, circulation rapide des eaux) liés à la nature géologique des couches, aux axes de fracturation, aux activités anthropiques (exploitation de craie dans les marnières).

La Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Seine-Maritime (DDTM76) a défini des principes de gestion du risque<sup>15</sup> lié aux cavités souterraines dans le département suite aux effondrements apparus durant l'hiver 1995. Ces principes ont été formalisés et traduits dans les documents d'urbanisme à partir des années 2000 (voir la partie relative aux servitudes – Tome 2.1).

<sup>15</sup> Ces principes sont basés essentiellement sur une étude statistique réalisée sur le canton d'Yvetot en 1997 par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM). Cette analyse a montré que 98% des marnières étudiées présentaient un rayon maximal de 55m. Une étude réalisée en 2001 par le Centre d'Etudes Techniques de l'Équipement (CETE) a confirmé ce chiffre.

Des règles locales ont été mises en place. Elles se basent principalement sur l'application de périmètres de risque :

- 60m de rayon pour les marnières et indices indéterminés (affaissement, effondrement, arbre isolé, etc...)
- 35m de rayon pour les argilières, sablières, cailloutières : ces exploitations moins profondes et moins stables que les marnières sont en effet généralement de plus faible envergure.
- 35m de rayon pour les indices karstiques.

À l'intérieur de ces périmètres de risque, l'urbanisation est fortement limitée. Il est important de noter que les phénomènes karstiques et en particulier les dépressions, bétoires sont en constante évolution. De nouvelles bétoires apparaissent au cours du temps (exemple de bétoire active sur la photo ci-après) alors que d'autres peuvent être comblées et colmatées (par exemple par les agriculteurs) et donc ne plus être visibles temporairement.



FIGURE 125 : EXEMPLE DE BÉTOIRE ACTIVE

Dans le département de l'Eure, les situations sont plus contrastées suivant les zones du département. Les plans locaux d'urbanisme recensent les zones de risque lié aux marnières ; la gestion du risque diffère selon les communes.



La carte Eaux souterraines de l'atlas cartographique présente les marnières et bétoires identifiées lors d'inventaires réalisés entre 1999 et 2011. De plus amples informations sont fournies dans la partie sur les eaux souterraines.

Au sein de l'aire d'étude, la DREAL Haute-Normandie recense des phénomènes d'effondrement au niveau des communes de/d' :

- Isneauville,
- Roncherolles-sur-le-Vivier,
- Bois d'Ennebourg,
- Mesnil Raoul/la Neuville-Chant-d'Oisel/Boos autour du Fond de Niémare,
- Au sud-est de la commune de la Neuville-Chant-d'Oisel,
- Saint-Aubin-Celloville.

### Eboulements

En bordure de Seine, les coteaux calcaires présentent une instabilité relative, à l'origine d'éboulis et de glissements de terrain, accentuée par la topographie pentue et la végétation basse qui joue difficilement son rôle dans le maintien des sols. La prise en compte de ce risque passe par une limitation de l'urbanisation sur les sites les plus instables et en pied de falaise à l'aplomb des secteurs concernés. Au sein de l'aire d'étude, des éboulements ont été constatés à Belbeuf en haut des coteaux de Saint-Adrien.

### Synthèse

L'aire d'étude est concernée par plusieurs types de risques naturels :

- Risque sismique : le risque est très faible sur la zone d'étude, c'est le niveau de risque le plus faible rencontré sur le territoire métropolitain.
- Risque inondation : la problématique de zone inondable est variable le long du périmètre d'étude, allant de zone d'aléa faible à zone d'aléa fort (de part et d'autre de la traversée de la Seine et de la rivière l'Eure au niveau du Manoir, au nord de la Seine sur la commune de Sotteville-sous-le-Val, au Sud de la Seine sur la commune de Tourville-la-Rivière, à l'extrémité ouest du fuseau sur les communes de Oissel et Saint-Etienne-du-Rouvray et Belbeuf). Les crues de la Seine et de l'Eure sont généralement liées à des périodes prolongées de fortes précipitations. Les plus grandes crues connues de la Seine ont un débit voisin ou supérieur à 2 000 m<sup>3</sup>/s. La population et les activités sont majoritairement concentrées dans les vallées humides, et tout particulièrement

dans le lit majeur du fleuve Seine, ce qui renforce les conséquences des inondations.

- Mouvement de terrain : ce phénomène est lié dans la région au retrait-gonflement des argiles ; en cas de sécheresse les argiles se rétractent, et elles gonflent de nouveau en cas de temps humide. Ce risque existe sur la plupart du périmètre d'étude avec un aléa faible sur le plateau calcaire et en vallée de la Seine. En forêt de Bord, le périmètre d'étude n'est pas concerné au nord et en aléa moyen au sud. Ont aussi été recensés des phénomènes d'effondrements et d'éboulements, principalement sur les parties nord et centre de l'aire d'étude.
- Cavités souterraines : les formations crayeuses qui constituent le sol et sous-sol de l'aire d'étude sont sujettes à des phénomènes karstiques (bétoires, effondrements, cavités, circulation rapide des eaux) liés à la nature géologique des couches, aux axes de fracturation, aux activités anthropiques (marnières). Des périmètres locaux de risque sont mis en place en fonction de la nature des sols mais le caractère spontané de certains de ces effondrements rend la possibilité de le maîtriser difficile. Le périmètre d'étude est particulièrement concerné par ce risque sur sa partie nord.

## Risques technologiques

On peut considérer, dans le cas de la réalisation d'une nouvelle infrastructure, que les risques technologiques existants sont de deux natures : l'une consiste en des risques technologiques provenant de certaines installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), l'autre en des risques générés par les canalisations et voies de transport de matières dangereuses (TMD).



La carte Risques technologiques de l'atlas cartographique illustre la présente partie.

### Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

La typologie des ICPE est composée à partir de deux réglementations : la première spécifiquement française dite « réglementation ICPE » et la seconde de champ d'application européen dite « réglementation SEVESO ».

La « réglementation ICPE » est fondée sur la Loi 76 – 663 du 19 juillet 1976 relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Cette loi s'applique à toute activité ou stockage pouvant générer des nuisances ou des risques pour l'environnement. Elle donne lieu à un classement des ICPE selon quatre « régimes » :

- Déclaration
- Enregistrement
- Autorisation
- Autorisation avec servitude d'utilité publique (AS).

Le choix entre les différents régimes se fait en fonction de seuils (nature de l'activité et quantité de produits).

La « réglementation SEVESO » est basée sur la Directive européenne SEVESO 2 de 1996 qui remplace depuis le 3 février 1999 la Directive européenne SEVESO de 1982. Comme toute réglementation européenne, elle a été reprise en droit français. Cette réglementation ne concerne que certaines ICPE.

Les ICPE considérées au sens de la Directive « SEVESO » ne le sont qu'au regard des risques industriels majeurs qu'elles génèrent. On ne tient pas compte des nuisances pour la classification « SEVESO » au contraire de la « réglementation ICPE ». Le classement des ICPE en « SEVESO » relève de seuils différents de la nomenclature ICPE.

Il existe deux types d'ICPE dites « SEVESO » :

- les ICPE « SEVESO » Seuil haut,
- les ICPE « SEVESO » Seuil bas.

Les conséquences sur les projets d'infrastructures ou d'urbanisation ne sont pas les mêmes selon le classement ICPE et SEVESO.

Seules les ICPE SEVESO Seuil haut AS peuvent être soumises à des Servitudes d'Utilité Publique (SUP) selon l'article L. 515-8 du Code de l'environnement, dans lesquelles des restrictions et préconisations, portant à la fois sur l'urbanisation mais aussi sur les infrastructures, peuvent être prises.

Depuis la loi du 30 juillet 2003, ces mêmes ICPE SEVESO Seuil Haut AS doivent faire l'objet d'un plan de prévention des risques technologiques (PPRT). Les PPRT visent à réglementer l'utilisation du sol dans les périmètres d'exposition aux risques retenus, en se basant sur les principes de réduction de la vulnérabilité des personnes et de non augmentation du nombre de personnes présentes dans les périmètres de risques.

La correspondance entre la réglementation nationale et européenne est présentée dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 38 : CORRESPONDANCE ENTRE LA NOMENCLATURE ICPE ET LE CLASSEMENT SEVESO [DREAL HAUTE NORMANDIE]

Niveau de risque ou de nuisance	Réglementation nationale	Réglementation européenne
	Classement ICPE	Classement SEVESO
Faible	Non classé (NC)	–
Assez important	Déclaration (D)	–
	Déclaration avec contrôle (DC)	–
	Enregistrement (E)	–
important	Autorisation (A)	–
	Autorisation (A)	Seuil Bas
majeur	Autorisation avec servitude	Seuil Haut

Seules ont été recensées dans le tableau suivant les ICPE soumises à autorisation, car celles-ci génèrent un périmètre de danger.

TABLEAU 39 : ICPE DANS LES COMMUNES CONCERNEES PAR LE PERIMETRE D'ETUDE [CETE DEPUIS BASE DE DONNEES DES INSTALLATIONS CLASSEES.GOUV.FR, 2012]

Commune	Nom de l'ICPE	Adresse	Type d'ICPE	Activités	SEVESO
BELBEUF	NAVI	76240 BELBEUF	Autorisation	Dépôts de ferrailles	Non
BOOS	ESSO SAF Boos	76520 BOOS	Autorisation	Détail de carburants	Non
OISSEL	CEMEX Oissel (l'Epine Jeannot) C1	76350 OISSEL	Autorisation	Carrières	Non
	CONTIREP	76350 OISSEL	Autorisation	Regroupement, reconditionnement de déchets	Non
	OISSEL TRANSPORTS	76350 OISSEL	Autorisation	Traitement de déchets industriels	Non
	TOYO INK (ex Francolor)	76350 OISSEL	Autorisation	Chimie minérale inorganique, autre	Seuil bas
	TRANSPORTS LUCIEN ROBINET	76350 OISSEL	Autorisation	Transports, automobile, carburants	Non
	WIBAULT	76350 OISSEL	Autorisation	Dépôts de ferraille	Non
	PREAUX	International Stratège	76160 PREAUX	Autorisation	Dépôts de ferraille
ST JACQUES-SUR-DARNETAL	SI DEMOLITION AUTO MAGREN (EURL)	76160 SAINT-JACQUES-SUR-DARNÉTAL	Autorisation	Récupération, dépôts de ferrailles	Non
ST-ETIENNE-DU-ROUVRAY	AUTOLIV Electronic SAS	Bd Lénine 76800 SAINT ETIENNE DU ROUVRAY	Autorisation	Fabrication de composants électroniques	Non
	CAT Logistique Cargo	76800 SAINT ETIENNE DU ROUVRAY	Autorisation	Regroupement d'OM, DIB	Non
	CERTAM (ex AS CORIA)	76800 SAINT ETIENNE DU ROUVRAY	Autorisation	Assemblage, montage	Non
	LE CHROME DUR	76800 SAINT ETIENNE DU ROUVRAY	Autorisation	Traitement de surface	Non
	COPAK (ex johnson)	76800 SAINT ETIENNE DU ROUVRAY	Autorisation	Fabrication de détergents	Non
	D2T (DRECQ DANIEL TECHNOLOGIES)	76800 SAINT ETIENNE DU ROUVRAY	Autorisation	Énergie	Non
	DELTA (SARL)	76800 SAINT ETIENNE DU ROUVRAY	Autorisation	Réfrigération	Régime Inconnu

Commune	Nom de l'ICPE	Adresse	Type d'ICPE	Activités	SEVESO
	EUROPAC Cartonnerie de Rouen	rue Désiré Granet 76800 SAINT-ETIENNE-DU-ROUVRAY	Autorisation	Transformation de papiers et carton	Non
	EUROPAC (ex. OTOR) Papeterie de Rouen	r Désiré Granet 76800 SAINT-ETIENNE-DU-ROUVRAY	Autorisation	Fabrication de papiers et carton	Non
	GEORGIA PACIFIC (ex Fort James)	bd Lénine 76800 SAINT-ETIENNE-DU-ROUVRAY	Autorisation	Transformation de papiers et carton	Non
	GRANDE PAROISSE Fontaine Phosphogypse	76800 SAINT ETIENNE DU ROUVRAY	Autorisation	Entrepôts de produits dangereux	Non
	INSA	76800 SAINT ETIENNE DU ROUVRAY	Autorisation	Montage, assemblage	Non
	KUEHNE + NAGEL SAS (ex ACR log)	76800 SAINT ETIENNE DU ROUVRAY	Autorisation	Entrepôts frigorifiques	Non
	LAGUERRE	76800 SAINT ETIENNE DU ROUVRAY	Autorisation	Fabrication de peinture	Non
	MADRILLET ENEGIE (filiale IDEX Énergie)	76800 SAINT ETIENNE DU ROUVRAY	Autorisation	Chaufferies urbaines	Non
	MORISSE NAYRAT	76800 SAINT ETIENNE DU ROUVRAY	Autorisation	Traitement de surface	Non
	NEO ELECTRA DU ROUVRAY (ex CER)	Rue Désiré Granet 76800 SAINT-ETIENNE-DU-ROUVRAY	Autorisation	Production de chaleur autres	Non
	NEOELECTRA BIOS	76800 SAINT-ETIENNE-DU-ROUVRAY	Autorisation	Production d'électricité	Non
	NORMANDIE BOIS	76800 SAINT ETIENNE DU ROUVRAY	Autorisation	Traitement du bois	Non
	ROUEN AUTOMOBILES SERVICES	76800 SAINT ETIENNE DU ROUVRAY	Autorisation	Récupération, dépôts de ferrailles	Non
	Station marquage ELF	76800 SAINT ETIENNE DU ROUVRAY	Autorisation	Détail de carburants	Non
	SITA NORMANDIE-PICARDIE	76800 SAINT ETIENNE DU ROUVRAY	Autorisation	Regroupement d'OM, DIB	Non

Commune	Nom de l'ICPE	Adresse	Type d'ICPE	Activités	SEVESO
	SNCF EIMM	76800 SAINT ETIENNE DU ROUVRAY	Autorisation	Industries diverses	Non
	TOUFLET TRADITION	76800 SAINT ETIENNE DU ROUVRAY	Autorisation	Autres industries agro-alimentaires	Non
TOURVILLE-LA-RIVIERE	CARR. & BALL. NORMANDIE (Fosse Marmitaine)	76410 TOURVILLE-LA-RIVIERE	Autorisation	Carrières	Non
	CARR. & BALL. NORMANDIE Criblage	76410 TOURVILLE-LA-RIVIERE	Autorisation	Fabrication d'autres matériaux de construction	Non
	CARREFOUR STATIONS SERVICE S.A.S.	76410 TOURVILLE-LA-RIVIERE	Autorisation	Détail de carburants	Non
	GEODIS LOGISTICS NORD OUEST (ex Duhamel)	76410 TOURVILLE-LA-RIVIERE	Autorisation	Entrepôts de produits dangereux	Seuil Bas
	MEPLE	76410 TOURVILLE-LA-RIVIERE	Autorisation	Fabrication de matériaux de construction	Non
	SERAF	76410 TOURVILLE-LA-RIVIERE	Autorisation	Mise en décharge	Non
	SNME SARL	76410 TOURVILLE-LA-RIVIERE	Autorisation	Centrales d'enrobés	Non
	STREF et FILS (criblage)	76410 TOURVILLE-LA-RIVIERE	Autorisation	Fabrication matériaux de construction	Non
ALIZAY	AQUALON France	Z.I Du Clos Pré 27 460 ALIZAY	Autorisation	Usine chimique	Seuil bas
	KAPA LOGISTIC (ex ATA Logistique)	Z.I Les Genétais 27 460 ALIZAY	Autorisation	Entrepôts de produits chimiques	Non
	AZEO (ex ALIZOL)	Z.I Les Genétais 27 460 ALIZAY	Autorisation avec servitudes	Usine chimique	Seuil haut
	ATC - C3	Route du Manoir 27460 ALIZAY	Autorisation	Carrières	Non
	CEMEX GRANULATS + LGSN Alizay -C2	Lieux-dits le postel, le pré rompu 27 460 ALIZAY	Autorisation	Carrières	Non
	M-REAL ALIZAY SAS	Zone Industrielle du Clos Pré 27 460 ALIZAY	Autorisation	Fabrication de pâte à papier	Non
	NPC	Z.I du Grand Parc 27 460 ALIZAY	Autorisation	Regroupement et reconditionnement de déchets	Non
	SOTRAFER	Z.I des Sablons 27 460 ALIZAY	Autorisation	Traitement de métaux et matières plastiques	Non

Commune	Nom de l'ICPE	Adresse	Type d'ICPE	Activités	SEVESO
	SPECIALITY MINERALS FRANCE	BP24 27 460 ALIZAY	Autorisation	Industrie minérale	Non
CRIQUEBEUF-SUR-SEINE	CBN Criquebeuf (Les brulins)	27340 CRIQUEBEUF-SUR-SEINE	Autorisation	Carrières	Non
	Criquebeuf SCI (ex GEMFI)	27340 CRIQUEBEUF-SUR-SEINE	Autorisation	Stockage produits chimiques	Seuil bas
	STREF Criquebeuf (traitement)	27340 CRIQUEBEUF-SUR-SEINE	Autorisation	Broyage et autres produits minéraux	Non
	STREF Criquebeuf 'Irien' (ex-LGSN)	27340 CRIQUEBEUF-SUR-SEINE	Autorisation	Carrières	Non
	STREF Criquebeuf (les fiefs mancels) C1	27340 CRIQUEBEUF-SUR-SEINE	Autorisation	Carrières	Non
	LE FOLL	27340 CRIQUEBEUF-SUR-SEINE	Autorisation	Centrales d'enrobés	Non
	SAGA France (ex GICRAM)	27340 CRIQUEBEUF-SUR-SEINE	Autorisation	Entreposage & services auxiliaires des transports	Seuil bas
	SAS (ex CIA)	27340 CRIQUEBEUF-SUR-SEINE	Autorisation	Assemblage, montage	Non
	SPS Criquebeuf et Martot - C1	27340 CRIQUEBEUF-SUR-SEINE	Autorisation	Carrières	Non
	GARAGE BON PORT (Nortier)	27340 CRIQUEBEUF-SUR-SEINE	Autorisation	Dépôts de ferraille	Non
IGOVILLE	LAFARGE Granulats Seine Nord (ex CSS)	27 460 IGOVILLE	Autorisation	Carrières	Non
PONT-ST-PIERRE	MILTON ROY EUROPE (ex DOSAPRO)	27360 PONT-SAINT-PIERRE	Autorisation	Métaux et alliages	Non
	PIERVAL	27360 PONT-SAINT-PIERRE	Autorisation	Production d'eau	Non
LE VAUDREUIL	HERMES PARFUMS	4 Rue pont Vert, BP 25 27100 LE VAUDREUIL	Autorisation	Fabrication de produits de parfumerie	Non
	SCHNEIDER ELECTRIC	2 Rue pont Vert BP 13 27100 LE VAUDREUIL	Autorisation	Mécanique, électrique, traitement de surface	Non

Commune	Nom de l'ICPE	Adresse	Type d'ICPE	Activités	SEVESO
	VALOIS	Route de falaise 27100 LE VAUDREUIL	Autorisation	emballages, conditionnements métalliques	Non
PITRES	CBN Pitres	Le Camp Albert 27590 PITRES	Autorisation	Carrières Ballastières	Non
	IKOS ENVIRONNEMENT Pitres	Lieu dit Les Varennes 27590 PITRES	Autorisation	Traitements biologiques	Non
	MANOIR INDUSTRIES	12, rue des Ardennes 27 590 PITRES	Autorisation	Fonderie	Non
VAL DE REUIL	BENTELER ALUMINIUM SYSTEMS SNC	Parc Industriel d'Incarville Voie de l'ouvrage 27100 VAL DE REUIL	Autorisation	Mécanique, traitements des surfaces	Non
	CARLO ERBA REAGENTS	Parc d'activités des Portes Chaussée du Vexin 27100 VAL DE REUIL	Autorisation	Usine chimique	Seuil bas
	CEMEX GRANULATS Val de Reuil - C2	101 Rue Grande 27100 VAL DE REUIL	Autorisation	Carrière, sablières	Non
	CEMEX GRANULATS Val De Reuil (traitement)	101 Rue Grande 27100 VAL DE REUIL	Autorisation	Carrière, sablières	Non
	JANSSEN CILAG	Campus Maigremont 27100 VAL DE REUIL	Autorisation	Industrie pharmaceutique	Non

Commune	Nom de l'ICPE	Adresse	Type d'ICPE	Activités	SEVESO
	LIPPERT UNIPOL	Parc d'activités de la Fringale Rue de la forêt 27100 VAL DE REUIL	Autorisation	Traitement de surfaces	Non
	MAILLOT Val de Reuil	Parc d'activités des Portes Voie du futur 27100 VAL DE REUIL	Autorisation	Traitement de déchets industriels	Non
VAL DE REUIL	PHARMALOG (Pharmaparc)	Pharmaparc 27100 VAL DE REUIL	Autorisation	Entreposage, manutention, commerces	Non
	SANOFI PASTEUR	Voie de l'Institut 27100 VAL DE REUIL	Autorisation	produits de base pharmaceutiques	Non
	SANOFI PASTEUR - distribution	Parc industriel d'Incarville 27100 VAL DE REUIL	Autorisation	Industrie pharmaceutique	Non
	SOPREMA	Parc d'activités des Portes Voie du Futur 27100 VAL DE REUIL	Autorisation	Industries diverses	Non
	VALDEPHARM	Parc Industriel d'Incarville 27100 VAL DE REUIL	Autorisation	Industrie pharmaceutique	Seuil bas



Ces ICPE sont localisées sur la carte Risques technologiques de l'atlas cartographique. Cependant, les données cartographiques sont plus anciennes que le tableau et ne comportent pas certaines mises à jour. Les mises à jour graphiques sont effectuées dans le tome 2.1 de la présente étude d'impact.



Sur les communes du périmètre d'étude, 82 ICPE sont soumises à autorisation, dont 40 ICPE pour le département de l'Eure et 42 pour la Seine Maritime, réparties comme suit :

- 7 ICPE dites « SEVESO » Seuil Bas : TOYO INK à Oissel, GEODIS LOGISTICS NORD-OUEST à Tourville-la-Rivière, CRIQUEBEUF SCI (ex GEMFI) et SAGA France (ex GICRAM) à Criquebeuf-sur-Seine, AQUALON à Alizay et CARLO ERDA REAGENTS et VALDEPHARM à Val-de-Reuil,
- 1 ICPE dite « SEVESO » Seuil Haut : AZEO (ex ALIZOL) à Alizay,

Plusieurs types de zones de danger existent. Celles-ci sont présentées dans le tableau suivant :

**TABLEAU 40 : DENOMINATION DES ZONES DE DANGER ET LEURS DEFINITIONS**

Dénomination des zones de danger	Définition
ZELS : zones des effets létaux significatifs	Zones dans lesquelles les conséquences d'un accident technologique auraient des effets mortels pour 5% des personnes présentes. Appelées aussi zones de dangers très graves pour la vie humaine
ZEL : zones des effets létaux (anciennement Z1)	Zones dans lesquelles les conséquences d'un accident technologique auraient des effets mortels pour 1% des personnes présentes. Appelées aussi zones de dangers graves pour la vie humaine
ZEI : zones des effets irréversibles (anciennement Z2)	Zones dans lesquelles les conséquences d'un accident technologique auraient des effets irréversibles sur la santé pour les personnes présentes. Appelées aussi zones de dangers significatifs pour la vie humaine
Zones de bris de vitres	Zones dans lesquelles des effets indirects sur les personnes sont susceptibles de survenir suite à la destruction des vitres (pour l'effet surpression et thermique uniquement)

Il existe quelques établissements industriels faisant l'objet d'un suivi par la DREAL Haute Normandie pour la gestion et la maîtrise des risques technologiques, comme par exemple:

- TOYO Ink. ex. Francolor (SEVESO seuil Bas) à Oissel,
- AZEO ex. ALIZOL (SEVESO Seuil Haut AS) à Alizay.

Ces entreprises peuvent ou non être à l'origine de zones de danger et de la mise en place d'un plan de particulier d'intervention. Les établissements concernés par le périmètre d'étude sont au nombre de 7 dans la base de données de la DREAL et sont présentés dans le tableau ci-dessous.

**TABLEAU 41 : ETABLISSEMENTS CONCERNES PAR LE FUSEAU [DONNEES DREAL HN, 2011]**

COMMUNE	NOM D'ETABLISSEMENT	ACTIVITE
Oissel	Société Chimique de Oissel	Fabrication des engrais
Oissel	DOIXEL (ex SD SABLAGE)	
Oissel	OISSEL TRANSPORTS	Traitement de déchets industriels
Oissel	YARA	Fabrication des engrais
Saint-Etienne-du-Rouvray	EUROPAC Cartonnerie de Rouen	Transformation de papiers et carton
Val de Reuil	CARLO ERDA REAGENTS	
Val-de-Reuil	VALDEPHARM	Industrie pharmaceutique

## Transport de Matières Dangereuses (TMD)

### Transport routier

Le transport par route (camions) représente environ 75 % du tonnage transporté sur l'ensemble de la France. Le transport routier est le plus exposé. Les causes d'accidents sont multiples : état du véhicule, faute de conduite du conducteur ou d'un tiers, météo...

Les produits transportés, les modes de stockage et de transport peuvent constituer un aléa supplémentaire. Ainsi, un combustible liquide, transporté dans une citerne, pourra dans un virage, faire déplacer le centre de gravité et faire basculer le camion : 72% des accidents de TMD mettent en cause des camions citernes.

Au niveau de l'aire d'étude et à proximité, les itinéraires routiers existants accueillant du TMD sont :

- L'autoroute A28 et l'autoroute A13,
- De l'intersection A28-A29, en passant par l'A151-A150, jusqu'à l'intersection de la RN338,
- La RD 6014 de la place St Paul (Rouen) à son intersection avec la liaison A28-A13
- La RD 6015 de la place St Paul (Rouen) à Pont-de-l'Arche, et sa jonction à l'A13,
- La RN 31 de l'intersection avec la RN28 à l'intersection avec la liaison A28-A13,
- La RD 321 de l'intersection de la RD 6015 à son intersection avec la liaison A28-A13,
- La RD 18E des quais rive gauche à la RD418,
- Les quais rive droite et rive gauche, en centre ville de Rouen.

Actuellement, le transport des matières dangereuses transite par la commune de Rouen centre, ce qui représente un réel danger pour la population.

Il y a une prise de connaissance de ces problèmes liés aux transports des matières dangereuses notamment par route, parmi lesquels on peut distinguer le transit, la desserte interne, le stationnement, les aires de lavage des citernes ;

Depuis le 1er janvier 2012, le passage des matières dangereuses dans le tunnel de la Grand Mare est interdit ; mais il subsiste un problème concernant le passage de matières dangereuses dans le centre de Rouen, sur le contournement ferroviaire de l'agglomération et sur le transport combiné (rail et voie d'eau).

Pour le transport de marchandises dangereuses concernant le périmètre d'étude, il existe trois types de trafic routier :

- **le trafic interne ou local** : trafic qui reste dans l'agglomération rouennaise et qui correspond notamment à l'approvisionnement :
  - des stations services en carburant,
  - des hôpitaux et des particuliers en air liquide,
  - des particuliers pour des livraisons de carburant,
  - des supermarchés, des stations services et des particuliers en bouteilles de butane et propane,
  - des clients industriels,
- **le trafic de transit** : origine et destination en dehors de la zone étudiée et qui traverse de part et d'autre l'agglomération,
- **le trafic d'échange** : origine à l'intérieur de l'agglomération et destination à l'extérieur de la zone d'échange et réciproquement, et qui correspond à l'approvisionnement :
  - des stations-services en carburant,
  - des hôpitaux et des particuliers en air liquide,
  - des particuliers pour des livraisons de carburant,
  - des supermarchés, des stations services et des particuliers en bouteilles de butane et propane,
  - des ICPE générateurs de TMD, des clients industriels.

#### Transport par voie ferrée

Le transport par voie ferrée supporte environ 15 % du tonnage de TMD. Le transport de produits dangereux peut se faire en vrac (citernes) ou dans des emballages tels que jerricanes, fûts, sacs ou caisses. Le transport ferroviaire s'avère plus sécurisé (système contrôlé automatiquement, conducteurs assujettis à un ensemble de contraintes, pas de risque supplémentaire dû au brouillard, au verglas, etc.). On dénombre cependant une centaine d'incidents environ chaque année en France, dont les origines sont liées surtout au matériel ou à des erreurs humaines.

Les voies ferrées de l'aire d'étude sont présentées dans la partie dédiée aux déplacements.

#### Transport par voie d'eau

Le transport par voie d'eau (transport fluvial) : bien qu'il ne représente qu'un faible pourcentage du trafic, ce mode de transport est en véritable évolution. Les atouts de ce mode de transport sont la grande capacité de transport, un prix attractif et un réseau non saturé. À service équivalent, un seul convoi de 4 400 tonnes par voie fluviale représente 220 camions de 20 tonnes ou 3 à 4 trains de 110 wagons. Les accidents sont particulièrement rares.

Les sections navigables des cours d'eau de l'aire d'étude sont présentées dans la partie dédiée aux déplacements.

#### Transport par canalisation enterrée

Le transport par canalisations enterrées (qui peuvent être aériennes sur de très faibles distances) se compose d'un ensemble de conduites sous pression, de diamètres variables, qui sert à déplacer de façon continue ou séquentielle des fluides ou des gaz liquéfiés. Les canalisations sont principalement utilisées pour véhiculer du gaz naturel (gazoducs), des hydrocarbures liquides ou liquéfiés (oléoducs, pipelines), certains produits chimiques (éthylène, propylène, etc.) et de la saumure (saumoduc). Les canalisations peuvent être à l'origine d'accidents majeurs. L'analyse des accidents déjà survenus montre que la cause principale est une détérioration de la canalisation par un engin de travaux publics (pelle mécanique) ou un engin agricole. En cas de défaut de protection, l'oxydation de la canalisation peut également provoquer un accident.

Il existe deux catégories de canalisations de transports de matières dangereuses sur l'aire d'étude : GRT GAZ et TRAPIL. Elles concernent les communes suivantes :

TABLEAU 42 COMMUNES CONCERNEES PAR LE TRAPIL ET LA CANALISATION GRT GAZ [CETE, 2013]

Canalisation TRAPIL	Canalisation GRT Gaz
Belbeuf	Alizay
Boos	Bois l'evêque
Gouv	Isneauville
La Neuville-Chant-d'Oisel	La Neuville-Chant-d'Oisel
Oissel	Le Manoir
Quevreville-la-Poterie	Pîtres
Romilly-sur-Andelle	Pont St Pierre
Saint-Aubin de Celloville	Préaux
Saint-Etienne-du-Rouvray	Romilly-sur-Andelle
Tourville-la-Rivière	Roncherolles-sur-le-Vivier Saint-Etienne-du-Rouvray

Ces canalisations sont reconnues d'intérêt général, même si elles sont maintenant d'exploitation privée. Elles font l'objet de servitudes d'utilité publique.

Pour les canalisations GRT Gaz, les distances des périmètres de danger sont différentes d'une commune à l'autre :

Pour les communes d'Alizay, Pîtres, Le Manoir, La Neuville-Chant-d'Oisel et Romilly-sur-Andelle :

- Zone d'effets létaux significatifs (ZELS) : 20 mètres
- Zone d'effets létaux (ZEL) : 30 mètres
- Zone d'effets irréversibles (ZEI) : 45 mètres

Pour les communes d'Isneauville, Préaux et Bois l'Évêque :

- Zone d'effets létaux significatifs (ZELS) : 180 mètres
- Zone d'effets létaux (ZEL) : 245 mètres
- Zone d'effets irréversibles (ZEI) : 305 mètres

Pour la commune de St Etienne-du-Rouvray :

- Zone d'effets létaux significatifs (ZELS) : 35 mètres
- Zone d'effets létaux (ZEL) : 55 mètres
- Zone d'effets irréversibles (ZEI) : 70mètres

Pour les tronçons de canalisations TRAPIL les distances des périmètres de danger sont :

- Zone d'effets létaux significatifs (ZELS) : 165 mètres
- Zone d'effets létaux (ZEL) : 220 mètres
- Zone d'effets irréversibles (ZEI) : 280 mètres

## Organisation des secours

En Seine-Maritime, la caserne des pompiers qui intervient en cas d'accident de risques technologiques se situe à Rouen, boulevard Gambetta, rive droite.

Un plan particulier d'intervention (PPI) est lié aux 8 établissements Seveso seuils hauts situés sur les communes de Rouen, Petit-Quevilly, Grand-Quevilly, Petit-Couronne. Son aire d'influence intercepte la partie ouest de l'aire d'étude.

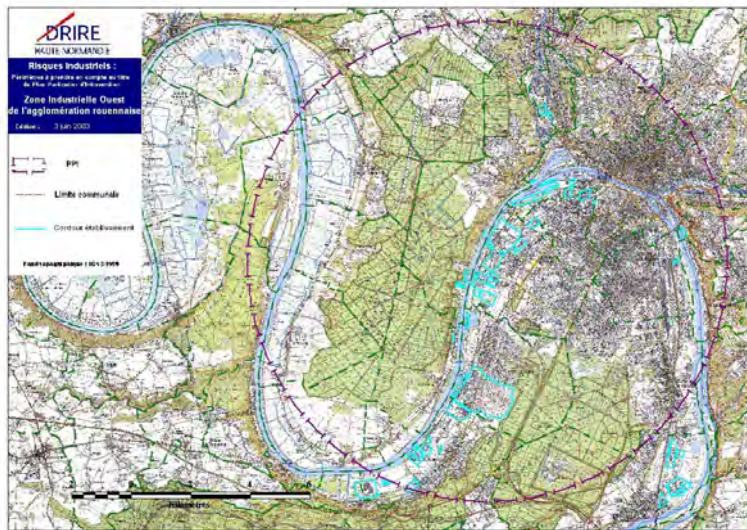


FIGURE 126 : ZONE D'APPLICATION DU PPI ROUEN-OUEST [DRIRE, 2003]

Dans l'Eure, les centres d'incendie et de secours (CIS) susceptibles d'être mobilisés, ainsi que les casernes où sont basées les unités spécialisées dans les risques technologiques (et en particulier risque toxique) susceptibles d'intervenir en cas d'accident sont :

- le CIS de Louviers, Val-de-Reuil regroupé et situé sur la commune de Louviers à l'entrée de Val-de-Reuil
- des unités spécialisées des Andelys et de Gaillon.

L'ancienne société AZEO, à Alizay, faisait l'objet d'un plan particulier d'intervention (PPI) datant de 1993, qui ne s'applique plus du fait de la liquidation judiciaire de l'entreprise.

## Plans de prévention des risques technologiques

Aucun PPRT n'est en vigueur au niveau de l'aire d'étude.

Un ancien PPRT concernait la commune d'Alizay pour la présence de l'usine AZEO mais il a été abrogé par arrêté préfectoral en date du 11 octobre 2012, suite à la liquidation judiciaire de l'entreprise prononcée le 19 janvier 2012 (avec cessation d'activités le lundi 23 janvier 2012).

### Synthèse

L'aire d'étude est concernée par des risques industriels importants sur les communes du périmètre d'étude.

82 ICPE sont soumises à autorisation, dont 7 ICPE « SEVESO » Seuil Bas et 1 ICPE « SEVESO » Seuil Haut (AZEO à Alizay). Les ICPE considérées au sens de la Directive « SEVESO » ne le sont qu'au regard des risques industriels majeurs qu'elles génèrent.

Le plan particulier d'intervention (PPI) de Rouen-Ouest intercepte l'ouest de l'aire d'étude.

Il existe aussi un risque lié au Transport de Matière Dangereuse (TMD) qui concerne : voies ferrées, sections navigables Seine et Eure, routes (A28, A29, RN150, RN151, RD6014, RD6015, RN31, RN338, RD321, RD18E, quais à Rouen), et les canalisations enterrées du TRAPIL et GRT Gaz.

## Synthèse des risques du point de vue réglementaire

Le tableau ci-dessous présente en synthèse les plans de prévention des risques concernant les communes de l'aire d'étude. Sont indiqués en italique les plans non encore approuvés.

TABLEAU 43 : PLANS REGLEMENTAIRES AUXQUELS REPONDENT LES COMMUNES DE L'AIRES D'ETUDE [ARTELIA A PARTIR DES ARRETES PREFECTORAUX RELATIFS A L'ETAT DES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS DE BIENS IMMOBILIERS DES COMMUNES, 2013]

Communes	PPRI/PPRN	PPRT	Plan d'Exposition aux Risques
ALIZAY	PPRI de la boucle de Poses	<i>PPRT abrogé</i>	
CRIQUEBEUF-SUR-SEINE	PPRI de la boucle de Poses		
LES DAMPS	PPRI de la boucle de Poses		
IGOVILLE	PPRI de la boucle de Poses		
INCARVILLE	PPRI Eure-Aval		
LERY	PPRI de la boucle de Poses		
LE MANOIR	PPRI de la boucle de Poses		
PITRES	PPRI de la boucle de Poses, <i>PPRI de la vallée de l'Andelle</i>		
PONT-DE-L'ARCHE	PPRI de la boucle de Poses		
PONT-SAINT-PIERRE	<i>PPRI de la vallée de l'Andelle</i>		
ROMILLY-SUR-ANDELLE	<i>PPRI de la vallée de l'Andelle</i>		
LE VAUDREUIL	PPRI de la boucle de Poses		
TOSTES			
VAL-DE-REUIL	PPRI de la boucle de Poses		
LES AUTHIEUX-SUR-LE-PORT-SAINT-OUEN	PPRN Vallée de la SEINE - Boucle de ROUEN		
BELBEUF	PPRN Vallée de la SEINE - Boucle de ROUEN		
BOIS-D'ENNEBOURG	<i>Bassin versant du CAILLY, de l'AUBETTE et du ROBEC (ruissellement)</i>		
BOIS-L'EVEQUE	<i>Bassin versant du CAILLY, de l'AUBETTE et du ROBEC (ruissellement)</i>		
BOOS	<i>Bassin versant du CAILLY, de l'AUBETTE et du ROBEC (ruissellement)</i>		
FONTAINE-SOUS-PREAUX	<i>Bassin versant du CAILLY, de l'AUBETTE et du ROBEC (ruissellement, inondation par débordement du Robec, inondation par remontée de nappes phréatiques)</i>		
FRESNE-LE-PLAN	<i>Bassin versant du CAILLY, de l'AUBETTE et du ROBEC (ruissellement)</i>		
GOUY	PPRN Vallée de la SEINE - Boucle de ROUEN		
ISNEAUVILLE	<i>Bassin versant du CAILLY, de l'AUBETTE et du ROBEC (ruissellement)</i>		
MESNIL-RAOUL	<i>Bassin versant du CAILLY, de l'AUBETTE et du ROBEC (ruissellement)</i>		
MONTMAIN	<i>Bassin versant du CAILLY, de l'AUBETTE et du ROBEC (ruissellement, inondation par débordement de l'Aubette)</i>		
LA NEUVILLE-CHANT-D'OISEL	<i>Bassin versant du CAILLY, de l'AUBETTE et du ROBEC (ruissellement)</i>		
OISSEL	PPRN Vallée de la SEINE - Boucle de ROUEN		Plan d'Exposition aux Risques Naturels Commune de OISSEL
PREAUX	<i>Bassin versant du CAILLY, de l'AUBETTE et du ROBEC (ruissellement)</i>		
QUEVREVILLE-LA-POTERIE			
QUINCAMPOIX	<i>Bassin versant du CAILLY, de l'AUBETTE et du ROBEC (ruissellement)</i>		

Communes	PPRI/PPRN	PPRT	Plan d'Exposition aux Risques
RONCHEROLLES-SUR-LE-VIVIER	<i>Bassin versant du CAILLY, de l'AUBETTE et du ROBEC (ruissellement, inondation par débordement du Robec)</i>		
SAINT-AUBIN-CELLOVILLE			
SAINT-AUBIN-EPINAY	<i>Bassin versant du CAILLY, de l'AUBETTE et du ROBEC (ruissellement, inondation par débordement de l'Aubette, inondation par remontée de nappes phréatiques)</i>		
SAINT-ETIENNE-DU-ROUVRAY	PPRN Vallée de la SEINE - Boucle de ROUEN		
SAINT-JACQUES-SUR-DARNETAL	<i>Bassin versant du CAILLY, de l'AUBETTE et du ROBEC (ruissellement)</i>		
SOTTEVILLE-SOUS-LE-VAL	PPRN Vallée de la SEINE - boucle d'ELBEUF		
TOURVILLE-LA-RIVIERE	PPRN Vallée de la SEINE - boucle d'ELBEUF		
YMARE			

### Synthèse

Des documents réglementaires encadrent les risques naturels :

- **PPRI de la boucle de Poses** (Alizay, Criquebeuf-sur-Seine, Les Damps, Igoville, Léry, Le Manoir, Pîtres, Pont-de-l'Arche, Le Vaudreuil et Val-de-Reuil) ;
- **PPRI Eure Aval** (Incarville) ;
- **PPRN Vallée de la Seine Boucle de Rouen** (Les Authieux/Port Saint-Ouen, Gouy, Belbeuf, Oissel, Saint-Etienne-du-Rouvray) ;
- **PPRN Vallée de la Seine – boucle d'Elbeuf** (Sotteville-sous-le-Val et Tourville-la-Rivière).

Deux PPR sont également prescrits mais non approuvés :

- **PPRI de la vallée de l'Andelle** (Pîtres, Pont-Saint-Pierre et Romilly-sur-Andelle)
- **PPRN Bassin Versant du Cailly, de l'Aubette et du Robec** (Bois d'Ennebourg, Bois l'Evêque, Boos, Fontaine-sous-Préaux, Fresne-le-Plan, Isneauville, Mesnil-Raoul, Montmain, la Neuville-Chant-d'Oisel, Préaux, Quincampoix, Roncherolles-sur-le-Vivier, Saint-Aubin-Epinay, Saint-Jacques-sur-Darnétal).

Seules les communes suivantes du périmètre d'étude ne sont concernées par aucun document : Tostes, Quevreville-la-Poterie, Saint-Aubin-Celloville et Ymare.