MINISTERE DE L'EQUIPEMENT DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT




# DEVIATION DE L'AGGLOMERATION D'EVREUX PAR LA R N 13

# DEVIATION SUD-OUEST D'EVREUX

## DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE

E - ETUDE D'IMPACT

PIECE 2/4

MAI 1998

DDE DE L'EURE - Service Etudes et Grands Travaux - 1 avenue Foch - 27022 EVREUX - Tél 02.32.29.60.60

# E - ETUDE D'IMPACT

**ERRATA**

p. E 28 : Il faut lire que la station de l'hippodrome a débité 13 000 $m^3$/j en 1996 (et non pas 13 000 $m^3$/h) et que la station de Chenappeville a débité 13 600 $m^3$/j (et non pas 13 600 $m^3$/h);

p. E 40 : Il faut lire que la population de Saint-Sébastien-de-Morsent était en 1990 de 4197 personnes (et non pas de 1497 personnes).

# SOMMAIRE


**INTRODUCTION** ..... **E3**
**I.- RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT** ..... **E4**
**II.- APPRECIATION DES IMPACTS DU PROGRAMME** ..... **E10**
**2.1 - Présentation et justification du programme** ..... **E11**
**2.2 - Phases du programme** ..... **E11**
**2.3 - Appréciation des effets du programme sur l'environnement** ..... **E12**
*2.3.1 - Analyse de l'état initial du territoire* ..... **E12**
*2.3.2 - Impacts* ..... **E15**
**2.4 - Définition des principes d'intégration du programme dans l'environnement** ..... **E17**

**III.- AUTEURS DES ETUDES** ..... **E18**
**IV- ETUDES DES VARIANTES** ..... **E20**
**A - ETAT INITIAL - EVALUATION DES ENJEUX - HIERARCHISATION ET CARTOGRAPHIE DES CONTRAINTES** ..... **E22**
**1 - Situation et justification de la zone d'étude** ..... **E22**
**2 - Milieu physique et naturel** ..... **E24**
2.1 - Géologie - Géomorphologie ..... **E24**
2.2 - Hydrogéologie ..... **E27**
2.3 - Hydrologie ..... **E30**
2.4 - Air et climat ..... **E32**
2.5 - Milieux naturels et aquatiques ..... **E37**
**3 - Milieu socio économique** ..... **E40**
3.1 - Urbanisme ..... **E40**
*A - Population et emplois* ..... **E40**
*B - Activités* ..... **E44**
*C - Equipements* ..... **E45**
*D - Milieu agricole* ..... **E46**
*E - Urbanisation et documents d'urbanisme* ..... **E50**
3.2 - Sécurité, hygiène et salubrité publique ..... **E52**
*A - Voies de communication, trafics et accidents* ..... **E52**
*B - Hygiène et salubrité publique* ..... **E57**
3. - Estimation du bruit actuel ..... **E59**
**4 - Paysage, patrimoine et tourisme** ..... **E62**
4.1 - Paysage ..... **E62**
4.2 - Patrimoine ..... **E68**
4.3 - Tourisme ..... **E69**
**5 - Synthèse des contraintes** ..... **E71**
**6 - Analyse globale** ..... **E72**

**B - ANALYSE DES VARIANTES AU PLAN DE L'ENVIRONNEMENT** ..... **E74**
**1 - Les grands principes de tracés et le choix des variantes à étudier** ..... **E74**
**2 - Présentation des variantes** ..... **E78**
2.1 - Tracé en plan ..... **E78**
2.2 - Profil en long ..... **E78**
2.3 - Profil en travers ..... **E78**
**3 - Analyse comparative des variantes** ..... **E79**
3.1 - Géométrie ..... **E79**
3.2 - Impact sur le milieu physique et naturel ..... **E79**
3.3 - Impact sur le milieu socio-économique ..... **E81**
3.4 - Paysage - Patrimoine et Tourisme ..... **E89**
3.5 - Enjeux globaux ..... **E90**
**4 - Synthèse de l'analyse comparative des variantes** ..... **E91**
**C - SYNTHESE DES ETUDES - RESULTATS DE LA CONCERTATION CHOIX DE LA VARIANTE** ..... **E94**
**V- DEFINITION DE LA SOLUTION PROPOSEE** ..... **E96**
5.1 - Affinement de l'état initial - Cartographie des contraintes ..... **E97**
5.2 - Comparaison des sous-variantes au plan de l'environnement ..... **E104**
5.3 - Synthèse des études, résultats de la concertation et choix de la solution proposée ..... **E109**
**VI- PRESENTATION DU PROJET MIS A L'ENQUETE** ..... **E110**
6.1 - Présentation du projet ..... **E111**
6.2 - Les points d'échanges et les rétablissements ..... **E111**
6.3 - Les conditions d'exploitation de la voie ..... **E114**
**VII- EFFET DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET COUT DES MESURES D'INSERTION** ..... **E116**
7.1 - Mesures de suppression et de réduction des impacts ..... **E120**
*7.1.1 - Sur le milieu physique* ..... **E120**
*7.1.2 - Sur le milieu humain* ..... **E138**
*7.1.3 - Paysage, patrimoine et tourisme* ..... **E153**
*7.1.4 - Les effets liés aux travaux* ..... **E166**
*7.1.5 - Le coût des mesures de suppression et de réduction des impacts* ..... **E167**
7.2 - Mesures compensatoires ..... **E167**
7.3 - Mesures d'accompagnement ..... **E167**
**VIII- ANALYSE DES METHODES D'EVALUATION UTILISEES** ..... **E169**
8.1 - Le paysage ..... **E170**
8.2 - Nuisances sonores ..... **E171**
8.3 - Patrimoine, tourismes et loisirs ..... **E172**
8.4 - Urbanisme ..... **E172**
8.5 - Sécurité, hygiène et salubrité publique ..... **E173**
8.6 - Hydrologie et hydrogéologie ..... **E173**
8.7 - Géologie et géomorphologie ..... **E175**
8.8 - Air et climat ..... **E176**
8.9 - Milieux naturel et aquatique ..... **E177**
8.10 - Trafics ..... **E179**
8.11 - Etude des effets du projet sur la santé ..... **E180**

# INTRODUCTION

La présente étude d'impact concerne la déviation Sud-Ouest d'Evreux.

Cette étude d'impact a été établie au jour d'ouverture de l'enquête conformément au Code de l'urbanisme, au décret n° 77-1141 du 12 octobre 1977 modifié par le décret n° 93-245 du 25 février 1993, relatif à l'application de l'article 2 de la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 concernant la protection de la nature, ainsi qu'à la circulaire du Ministère de l'Environnement du 27 septembre 1993, et à l'instruction technique annexée à la circulaire n°96-21 du 11/03/96.

Cette étude d'impact comprend :

- Un résumé.

- L'appréciation des impacts de l'aménagement de l'ensemble du contournement d'Evreux par la R.N. 13, établie conformément au décret n° 93-245 du 25 février 1993.

- Le rappel des objectifs de l'opération.

- Les études préalables comportant l'analyse de l'état initial du site, la comparaison des avantages et des inconvénients des différentes variantes envisagées et la synthèse des éléments ayant concouru à la définition du parti présenté.

- L'analyse du parti présenté et, en particulier, de ses effets directs et indirects, temporaires et permanents sur l'environnement et des mesures envisagées pour supprimer, réduire ou compenser les effets dommageables du projet, ainsi que l'ordre de grandeur des dépenses correspondantes.

- La description des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement.

**Ce document a été élaboré par la**

**DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT DE L'EURE**

**SERVICE ETUDES ET GRANDS TRAVAUX**

**1, Avenue du Maréchal Foch**

**27000 EVREUX Cedex**

# I - Résumé non technique de l'étude d'impact

# RESUME NON TECHNIQUE

La déviation Sud-Ouest d'Evreux fait partie du programme routier intitulé « déviation d'Evreux par la R.N. 13 ».

Le programme de la rocade complète comporte :

- La déviation Sud-Est d'Evreux à 2x2 voies entre la Rougemare et la R.N. 154 ( lieu dit Les Bas Fayaux ).
- La déviation Sud-Ouest d'Evreux entre la R.N. 154 au Sud d'Evreux ( lieu dit Les Bas Fayaux ) et la R.N. 13 à l'Ouest ( Parville).
- Le raccordement de la déviation Sud-Est d'Evreux vers la R.N. 13 Est à la Rougemare.

## I.- ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

Le site étudié est marqué, sur le plan topographique, par la vallée de l'Iton qui le traverse selon un axe Sud-Ouest/Nord-Est et par des vallées sèches, la vallée Soulier et celle de la Queue d'Hirondelle.

Les formations géologiques rencontrées sont à dominante argileuse et sont souvent recouvertes de dépôts limoneux.

Les eaux superficielles s'écoulent vers l'Iton qui rejoint la rivière d'Eure au confluent d'Incarville. L'Iton traverse l'aire d'étude au milieu d'une vallée alluviale relativement large.

Certains évènements pluvieux peuvent donner lieu à des crues de l'Iton.

Les eaux de la rivière sont de bonne qualité en amont et se dégradent au cours de la traversée d'Evreux.

**La gestion des eaux superficielles représente ici une contrainte importante, tant du point de vue quantitatif (zone inondable), que qualitatif (risque de pollution).**

L'aire d'étude comprend des sources alimentant la population de l'agglomération en eau potable. Trois champs captants sollicitent la nappe dans la craie à travers :

- Les stations de pompage de l'Hippodrome (Evreux Sud-Ouest).
- Les forages de la Queue d'Hirondelle (Evreux-Ouest) qui seront mis en service dans les prochaines années.
- Le forage de Normanville (Evreux-Nord).

**La traversée des périmètres de protection de ces captages représente une contrainte importante.**

Le climat de la zone d'étude se distingue du climat habituel qui règne sur la région Haute-Normandie par une pluviométrie inférieure.

La cartographie de la qualité de l'air classe la partie Ouest de l'aire d'étude en zone de très bonne qualité et la ville d'Evreux en zone de bonne à moyenne qualité.

La partie centrale de l'aire d'étude est fortement urbanisée (communes d'Evreux et de Gravigny). Par ailleurs et très localement, cette aire est occupée par un habitat groupé qui s'est développé autour des bourgs d'Arnières-sur-Iton, Saint-Sébastien-de-Morsent, Parville, Gauville-la-Campagne, Aviron et Normanville.

En dehors de ces zones urbanisées, les terrains boisés et les terres agricoles prédominent avec une majorité de terres labourées sur les plateaux.

L'urbanisation a réduit l'étendue des milieux naturels riches mais six ensembles intéressants subsistent :
- La forêt d'Evreux.
- La vallée de l'Iton.
- La vallée de la Queue d'Hirondelle
- Le bois du Roi
- Le bois de Saint Michel
- La forêt de Gravigny

Ces milieux abritent une faune et une flore diversifiées et ils contrastent fortement avec les zones céréalières et urbanisées qui les entourent.

Plusieurs zones d'intérêts écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) ont été recensées à l'intérieur de l'aire d'étude :

- La forêt d'Evreux et en particulier la station d'Airelles-Vigne du Mont Ida.
- Les bois du Roi, de Morsent et le vallon de la Queue d'Hirondelle.
- Les bois de Saint-Michel, de la Garenne et des Saules
- La forêt de Gravigny.

Du point de vue socio économique, la zone d'étude enregistre une augmentation de la population au cours des derniers recensements, légèrement supérieure au taux observé sur la région Ile-de-France et sur la France.

Evreux constitue le pôle économique important de la zone d'étude. Les deux zones industrielles les plus importantes sont localisées à l'Est (Evreux-Nétreville) et au Sud (La Madeleine) de la ville.

Les communes limitrophes alimentent largement la zone d'emploi d'Evreux en main d'oeuvre et les déplacements domicile-travail contribuent au trafic d'échange.

L'activité agricole occupe une surface territoriale relativement importante mais contribue pour une faible part au nombre des emplois.

La plupart des exploitations, basée sur la polyculture céréalière, est située dans la partie Nord de l'aire d'étude.

La production forestière est surtout concentrée sur la forêt privée de Gravigny. Elle est très faible sur la forêt d'Evreux et le bois de Saint-Michel, qui sont propriété de la ville d'Evreux.

L'ensemble du secteur étudié se trouve à l'intérieur du périmètre du schéma directeur d'aménagement d'Evreux et la plupart des communes dispose d'un plan d'occupation des sols approuvé.

La déviation Sud-Ouest d'Evreux n'a pas fait l'objet d'inscription en emplacement réservé dans ces documents, mais elle figure sur le dernier projet du Schéma Directeur arrêté par le syndicat le 27/06/97.

La déviation Sud-Ouest d'Evreux a par ailleurs été qualifiée de Projet d'Intérêt Général par arrêté préfectoral du 9 juillet 1996. Elle a fait également l'objet d'un arrêté de prise en considération d'un périmètre de travaux publics en date du 13 mai 1997.

De nombreux réseaux traversent l'aire d'étude et les servitudes liées à la Base Militaires 105 affectent aussi son extrémité Est.

Les voies de communications sont très nombreuses dans l'aire d'étude, avec :

- Les voies routières (routes nationales 13 et 154, routes départementales 31, 39, 52, 129, 55 et 830, ...).
- La voie ferrée Paris-Caen-Cherbourg.
- Des cheminements piétons.

Le réseau routier est caractérisé par trois axes principaux :

- Un axe Nord-Sud, correspondant à la R.N. 154, dont l'aménagement à 2 x 2 voies entre Evreux et Nonancourt est en cours, et qui supporte 20 000 véhicules/jour à l'entrée Nord d'Evreux (trafic moyen sur l'année 1996).
- Un axe Est-Ouest correspondant à la R.N. 13 qui supporte 20 000 véhicules/jour à l'entrée Ouest d'Evreux (trafic moyen sur l'année 1996).
- L'axe de la vallée de l'Iton menant vers Evreux à partir du Sud-Ouest, correspondant aux R.D. 830, R.D. 129 et R.D. 55 et qui conduit plus de 20 000 véhicules par jour dans l'agglomération d'Evreux (trafic moyen mesuré sur 1 à 2 semaines en juin 1996).

Les zones bruyantes sont essentiellement concentrées aux abords des deux grands axes routiers, la R.N. 13 et la R.N. 154, et dans une moindre mesure à proximité des routes départementales R.D. 830 et R.D. 55.

Sur l'aire d'étude, plusieurs unités paysagères ont été identifiées :

- Les forêts d'Evreux et de Gravigny.
- La vallée de l'Iton.
- Les plateaux de Parville, d'Aviron et de Saint-André.
- Les vallées sèches et les collines entre la vallée de l'Iton et la R.N. 13 à Parville.
- Les collines de Huest.

Les sites archéologiques, les monuments historiques ou classés, sont principalement recensés dans ou à proximité du centre de la ville d'Evreux.

Les pôles de détente et de loisirs se trouvent répartis sur l'ensemble de l'aire d'étude, mais généralement à proximité immédiate ou sur la commune d'Evreux, avec en particulier le golf d'Evreux, le massif boisé de La Madeleine et le bois de Saint-Michel.

**Les contraintes les plus fortes sont donc constituées :**

- **Des zones bâties groupées qui couvrent de vastes surfaces.**
- **Des zones d'activités.**
- **Des milieux naturels riches (forêts, vallées de la Queue d'Hirondelle et Soulier, vallée de l'Iton...).**
- **Des captages d'alimentation en eau potable.**
- **De l'unité paysagère de la vallée de l'Iton**
- **De l'activité agricole.**

## II.- LA COMPARAISON DES VARIANTES

Les différentes variantes ont été étudiées en deux phases :

### Grands principes de tracé.

Dans une première étape, six fuseaux ont été définis.Ces six fuseaux se répartissent en deux familles.

La première famille Sud comprend 3 variantes qui se raccordent à la R.N. 13 par l'intermédiaire de la déviation Sud-Est d'Evreux, d'un côté, et de l'autre côté par l'entrée du bourg de Parville.

Dans cette famille, la variante S1 est celle située la plus à l'Est, et la variante S3 est celle évoluant la plus à l'Ouest.

Ces trois variantes coupent la forêt d'Evreux, le bois du Roi et franchissent la voie S.N.C.F Paris-Caen-Cherbourg ainsi que la Vallée de l'Iton.

L'allongement de parcours dû à S2 et S3 est près de deux fois supérieur à la variante S1. Ces deux variantes ne permettent pas la déviation de Parville ni la desserte et le raccordement de la future zone de Cambolle.

La variante S1 est la plus respectueuse de l'intégrité du massif boisé de la Madeleine en reprenant la coupure existante de la route potier et présente un impact agricole moindre sur le reste du tracé.

La famille Nord comprend également trois variantes qui se raccordent d'un côté à la R.N. 13 Est par l'intermédiaire de la R.N. 154 entre Caër et la Rougemare, et de l'autre côté par l'entrée Ouest de Parville.

La variante N 1 est celle qui évolue le plus près de l'agglomération au Nord, la variante N3 est celle qui est la plus éloignée.

Ces trois variantes coupent la forêt de Gravigny et franchissent la vallée de l'Iton.

Les fuseaux N2 et N3 sont légèrement plus longs que le fuseau N1 et ne permettent pas la desserte de la commune d'Aviron.

La variante N1 est moins contraignante en matière agricole.

Dans la phase suivante, ce sont donc les tracés Sud S1 et Nord N1 de la déviation d'Evreux qui ont été étudiés.

### Variantes de tracé

Les deux variantes étudiées montrent que l'impact sur l'environnement est important. Dans les deux cas, il sera nécessaire de franchir la vallée de l'Iton et ses zones inondables ainsi que des boisements classés en zone d'intérêt écologique, faunistique et floristique, et de traverser des couloirs de déplacement de la grande faune.

Le tracé Sud se situe dans le périmètre de protection rapproché des captages de la ville d'Evreux. Le tracé Nord se situe quant à lui en limite amont du périmètre éloigné du captage de Normanville.

Vis à vis du bâti et de l'acoustique, l'insertion de la variante Sud dans son environnement se révèle plus délicate que pour la variante Nord. La réalisation de la variante Sud conduit à l'acquisiton de six habitations.

L'impact sur le relief est également plus important.

La variante Nord conduit, quant à elle, à un prélèvement de surface agricole et à une destructuration plus importants. L'impact est donc plus important que pour la variante Sud.

En matière de fonctionnalité les tracés Sud et Nord permettent un allégement considérable du trafic lié directement à la R.N. 13 dans la traversée d'Evreux. Il s'agit d'un allégement de l'ordre de 15 000 véhicules/jour au niveau de l'avenue Foch à l'horizon 2010.

Le tracé Sud rempli en outre un véritable rôle de rocade en assurant le raccordement des R.D. 830 129 et R.D. 55 et la distribution des périphéries Sud, Est et Nord d'Evreux.

Ces liaisons représentent plus de 10 000 véhicules/jour à l'horizon 2010, et leur report sur la rocade Sud permet d'alléger d'autant la R.N. 13 actuelle dans la traversée d'Evreux. Il permet la déviation de Parville et développe le maillage du réseau de transport de l'agglomération.

Le tracé Sud permet la desserte de toutes les zones d'activités. Il favorise les perspectives de développement économique, de reconquête du centre ville et permet de réduire les nuisances tout au long de la R.N. 13 dans la traversée d'Evreux.

## III.- LE TRACE RETENU

Suite à l'analyse multicritères des variantes, et aux résultats des consultations publiques, la variante Sud S1 a été retenue.

Le projet de déviation Sud-Ouest, d'une longueur d'environ 8.6 km a pour origine le giratoire des Fayaux sur la déviation Sud-Est d'Evreux et prend fin à l'Ouest de Parville au carrefour de la R.D. 39 avec la R.N. 13.

Plusieurs ouvrages permettront le rétablissement des principales voies de communication.

## IV.- IMPACTS DU PROJET ET MESURES COMPENSATOIRES

L'opération envisagée aura des impacts sur différents éléments de l'environnement. En conséquence, des mesures destinées à réduire ou compenser ces impacts négatifs, ont été définies.

Parmi les principaux impacts négatifs potentiels, il faut signaler :

- L'incidence de la déviation sur l'écoulement des eaux dans la vallée de l'Iton. Le dimensionnement des ouvrages et la constitution du remblai permettent d'assurer la transparence de la déviation vis à vis des crues de l'Iton.
- Le risque de pollution des eaux superficielles. Pour y remédier des bassins de rétention équipés de décanteurs-déshuileurs et à débit régulé seront aménagés aux principaux points de rejet dans le milieu naturel.
- Le risque de pollution des captages d'alimentation en eau potable. Les eaux issues de la chaussée seront canalisées dans des réseaux étanches et dirigées vers les bassins de traitement décrits ci-avant.
- Les déplacements de la grande faune seront maintenus au niveau de la forêt d'Evreux et du bois du Roi au moyen de passages dénivelés.
- Des plantations d'accompagnement seront réalisées le long du projet, de manière à assurer sa bonne insertion paysagère. Des études de détail réalisées par un paysagiste permettront d'affiner le parti d'aménagement paysager de la voie et des ouvrages d'art.
- La déviation Sud-Ouest d'Evreux aura un impact important sur la forêt d'Evreux et le Bois du Roi en coupant ces massifs en deux et en exposant leurs lisières en bordure de la voie. Une surface égale au double de l'emprise déboisée sera reboisée.
- Les nuisances acoustiques liées au projet restent supérieures, sans protection particulière, aux seuils fixés par la législation pour quelques habitations. Par conséquent, des dispositifs de protection phonique sont prévus au droit de ces zones bâties. En outre il sera proposé le rachat de trois propriétés qui ne pourront être protégées.
- Aucune exploitation agricole ne verra sa pérennité compromise par le projet. Mais la désorganisation du parcellaire pourra, si les commissions communales d'aménagement foncier (C.C.A.F.) le souhaitent, être compensée par un aménagement foncier des terrains situés de part et d'autre du projet.
- Une campagne de sondages archéologiques, suivis éventuellement de fouilles sera réalisée sous le contrôle scientifique et technique de la Direction Régionale des Affaires Culturelles sur l'ensemble du tracé.

Durant les travaux, des précautions seront prises pour organiser le chantier de façon à réduire la gène occasionnée aux riverains (trafic des engins, bruit, poussières, ...) ainsi que les risques d'atteinte au milieu naturel.

La déviation Sud-Ouest d'Evreux permettra d'assurer le trafic de transit Est-Ouest (R.N. 13) hors agglomération, de capter et de distribuer une partie des flux d'échange entre l'agglomération et les axes extérieurs, d'alléger le trafic interne sur les voies urbaines d'Evreux et dans les traversées d'agglomérations périurbaines.

En contrepartie de ces effets bénéfiques, le projet est susceptible d'avoir différents impacts sur l'environnement : impact paysager, prélèvement de surface agricole, coupure de la forêt d'Evreux et du bois du Roi, traversée de la vallée de l'Iton, des périmètres de captage d'alimentation en eau potable, impact sonore, ... Pour chacun de ces impacts, les mesures compensatoires adaptées ont été recherchées et proposées. Le coût des mesures visant à réduire les impacts de l'opération sur l'environnement a été estimé à 51,7 M.F. T.T.C.

D'une manière plus générale, l'opération de la déviation Sud-Ouest d'Evreux s'inscrit dans un programme visant à contourner Evreux par la R.N. 13. Elle s'intègre donc à un ensemble comprenant la déviation Sud-Est actuelle qui se développe entre la Rougemare et les Bas-Fayaux, et le raccordement de la déviation Sud (déviation Sud-Est et Sud Ouest) à la R.N. 13 Est.

**Pour l'ensemble du programme, on peut récapituler ainsi le coût en millions de francs (MF) des mesures prises en faveur de l'environnement.**

| Section | Coût des travaux | Coût des mesures |
|---|---|---|
| Déviation Sud-Est d'Evreux | 121,5 MF | 5.3 MF |
| Raccordement déviation Sud | 70 MF | 2,1 MF |
| Déviation Sud-Ouest d'Evreux | 464.4 MF | 51.7 MF |

On ne peut additionner ces chiffres dont certains sont établis en valeur actuelle et d'autres datent de début des années 90.

# II - Appréciation des impacts du programme

# II.- APPRECIATION DES IMPACTS DU PROGRAMME

## 2.1.- Présentation et justification du programme

La ville d'Evreux se situe au Carrefour de deux grandes routes nationales :

- La R.N. 154 (Rouen - Evreux - Chartres - Orléans), joignant la vallée de la Seine aux Pays de Beauce et de Loire.
- La R.N. 13 qui relie le diffuseur de Chaufour sur l'autoroute A 13 à Caen par Evreux et Lisieux.

La R.N. 13 supporte un trafic de 24 000 véhicules/jour à l'Est d'Evreux entre la R.D. 67 et la R.N. 154 Nord. A l'Ouest le trafic avoisine les 20 000 véhicules/jour (Trafic Moyen Journalier Annuel 1996).

Le trafic sur la R.N. 154 est de 20 000 véhicules/jour au Nord d'Evreux et de 17 000 véhicules/jour au Sud entre les R.D. 652 et R.D. 51. Le trafic poids lourds est très important et varie entre 6 et 15 %.

Trafic de transit des R.N. 13, R.N. 154 et trafic local se mêlent sur le boulevard périphérique du 14 juillet dont les principaux carrefours sont saturés aux heures de pointe du soir et voient leur situation s'aggraver.

Les conditions de traversée de l'agglomération d'Evreux constituent donc une gène notable tant pour les usagers que pour les riverains.

Il est à noter que la réalisation de la première opération du programme, la déviation Sud Est d'Evreux a permis d'améliorer notablement les conditions de circulation en déviant le trafic de transit de la R.N. 154 hors du centre ville.

Par ailleurs, autour du centre d'Evreux, de nombreux quartiers d'habitat et d'activités se sont créés : les zones industrielles de Nétreville à l'Est et de la Madeleine au Sud, le quartier résidentiel de Saint-Michel au Nord-Ouest. Enfin, les communes péri-urbaines de Gravigny au Nord-Est, de Saint-Sébastien-de-Morsent et d'Arnières-sur-Iton au Sud-Ouest se sont développées. Des projets d'aménagement de zones d'activité dans le quadrant Sud-Est de l'agglomération et dans le secteur de Cambolle à l'Ouest complétent ce schéma d'aménagement où le manque de liaisons inter-quartiers constitue un handicap sérieux.

En conséquence, le Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (S.D.A.U) d'Evreux, approuvé le 16/07/81 et actuellement en révision, a inscrit le principe d'une rocade de contournement de l'agglomération par le Sud entre la R.N. 154 à Gravigny et la R.N. 13 à Parville.

Aussi, le programme retenu consiste en l'aménagement d'une rocade d'évitement par le Sud du centre ville, à forte capacité, qui permettra de drainer à terme la totalité du trafic de transit de la R.N. 13, facilitera les accès au centre ville et améliorera la desserte des quartiers et des communes périphériques.

Le programme de la rocade complète comporte :

- La déviation Sud-Est d'Evreux à 2 x 2 voies entre la Rougemare et la R.N. 154.
- La déviation Sud-Ouest d'Evreux entre la R.N. 154 au Sud d'Evreux et la R.N. 13 à l'Ouest.
- Le raccordement de la déviation Sud-Est d'Evreux vers la R.N. 13 Est à la Rougemare.

## 2.2.- Phases du programme

La déviation Sud-Est d'Evreux a été mise en service à 2 voies le 8/12/1994 puis à 2 x 2 voies le 6 février 1996.

Le raccordement de la déviation Sud-Est vers la R.N. 13 Est à la Rougemare a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique en septembre 95 dans le cadre de l'opération de mise à 2 x 2 voies de la R.N. 154 entre Evreux et Nonancourt. Une partie des travaux correspondant est réalisée dans le cadre du XIè plan en cours.

L'opération objet du présent dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique est constituée de la déviation Sud-Ouest d'Evreux.

La déviation totale du trafic de la R.N. 13 hors agglomération ne sera réalisée qu'après mise en service de la déviation Sud-Ouest.

## 2.3.- Appréciation des effets du programme sur l'environnement

### 2.3.1.- Analyse de l'état initial du territoire

2.3.1.1 - Géologie

Le programme évolue sur le plateau crayeux Normand faiblement ondulé entaillé par les vallées de l'Iton et de la Queue d'Hirondelle.

La Vallée de l'Iton constitue une zone inondable et comprend des champs captants pour l'alimentation en eau potable de l'agglomération d'Evreux. La traversée de cette vallée constitue une contrainte importante pour la réalisation de l'opération.

La géologie du territoire d'accueil du programme se caractérise par la succession des couches géologiques suivantes de bas en haut :

- Le substratum est constitué de craies d'âge crétacé.
- Les dépôts tertiaires sont représentés essentiellement par des sables de Fontainebleau et des sables de Lozère.

  Ces sables sont très souvent remaniés et mélangés à l'argile à silex résultant de la décomposition de la craie.
- Les limons des plateaux recouvrent le plateau et les formations superficielles avec une épaisseur variable.

En outre plusieurs marnières sont recensées dans la zone d'étude.

2.3.1.2 - Hydrogéologie

La nappe se situe dans la craie. C'est une nappe libre dont la puissance totale atteint 200 à 250 m, mais la zone saturée du réservoir a une puissance qui varie d'environ 120 à 150 mètres sous les plateaux, à moins de 30 m dans les vallées.

Le plateau constitue une zone où la vulnérabilité de la nappe est faible en raison du recouvrement de terrains peu perméables (argiles à silex) et de la profondeur de la nappe.

Le fond de vallée de l'Iton est plus vulnérable compte tenu du colmatage partiel du lit de la rivière en amont d'Evreux et de la moindre épaisseur des formations imperméables recouvrant la craie.

Les eaux de la nappe sont de bonne qualité et sont exploitées par les captages d'alimentation en eau potable de l'agglomération.

2.3.1.3 - Climatologie et qualité de l'air

Le climat de la région d'Evreux est de type océanique tempéré.

Les brouillards sont fréquents et les températures mesurées à Evreux mettent en évidence une température moyenne stable, de l'ordre de 14°C, le maximum se situant en juillet (23.1 °C) et le minimum en janvier (6°C).

La fréquence annuelle moyenne du vent de 1968 à 1978 fait apparaître des vents dominants orientés du 200° au 240° et les vents les plus violents viennent du secteur Sud-Ouest, Ouest et Nord-Ouest de décembre à mars principalement.

La qualité de l'air est moyenne en centre ville et très bonne en périphérie.

En période anticyclonique la pollution de l'air par l'ozone en région parisienne peut s'étendre jusqu'à l'Eure sous l'effet de vents orientés à l'Est.

2.3.1.4 - Faune et flore

L'aire sur laquelle évolue le programme comprend la forêt de la Madeleine, le bois du Roi et des bosquets parsemant le plateau dont la superficie individuelle n'atteint pas l'hectare.

Les espaces interstitiels sont occupés par l'habitat et les espaces agricoles.

L'intensification de l'agriculture et la proximité des zones urbaines ne permet le développement que d'une faune composée de petits mammifères et d'une avifaune ordinaires sur le plateau.

La forêt de la Madeleine et le bois du Roi abritent des espèces végétales sauvages et une faune moins communes, avec en particulier la présence de chevreuils. En outre, certaines espèces plus rares (chiroptères, avifaune) trouvent un abri dans ces massifs. Leurs potentialités en termes d'accueil de la faune et de la flore sont donc notables. Enfin, l'Iton est classée en rivière de 1ère catégorie.

2.3.1.5 - Socio-économie

Le recensement de 1990 indique une croissance nette des populations des huit communes traversées par le programme (Fauville, Vieil-Evreux, Guichainville, Angerville-la-Campagne, Evreux, Arnières-sur-Iton, Saint-Sébastien-de-Morsent, Parville).

Les communes de Guichainville et d'Angerville-la-Campagne bénéficient tout particulièrement du développement d'activités commerciales et tertiaires en limite communale avec Evreux.

Le bassin d'emploi de l'agglomération se caractérise par son dynamisme et sa forte concentration d'emplois au profit d'Evreux et au détriment des communes périphériques.

Ceci entraîne de fortes migrations quotidiennes, la population active travaillant hors de sa commune étant de l'ordre de 75 % sur la plupart des communes.

L'activité connaît une évolution contrastée selon les secteurs.

Le secteur primaire montre une baisse constante.

Le secteur secondaire, très bien représenté, est concentré principalement dans deux zones d'activités : - Celle de Nétreville
- Celle de la Madeleine

Le secteur tertiaire sur Evreux groupe 2/3 des emplois offerts et connaît une progression quasi constante.

L'urbanisation du secteur traversé par le programme se caractérise sous trois formes notables :

- Le front bâti récent qui correspond au quartier de la Madeleine.
- Les zones industrielles de Nétreville et de la Madeleine caractérisées par des bâtiments rectangulaires de faible hauteur.
- Les hameaux et les villages disséminés sur les plateaux et dans la vallée (Melleville, les Fayaux, Chenappeville, Parville) qui constituent des excroissances urbaines d'Evreux. Il est à noter que lotissements et pavillons individuels viennent grossir les villages initiaux depuis quelques années.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme approuvé en 1981 prévoit le principe du contournement d'Evreux par le Sud. La totalité de la rocade, y compris la déviation Sud-Ouest d'Evreux, est inscrite au SDAU en cours de révision.

Le réseau routier est structuré de la manière suivante dans l'aire du programme :

- Des voies de transit international assurant les liaisons Est-Ouest et Nord-sud :
  - La R.N. 13 reliant Paris, Caen (et Cherbourg)
  - La R.N. 154 reliant Orléans et Rouen, (en passant par Dreux)
- Un maillage de voies radiantes à partir d'Evreux, assurant les liaisons avec les autres communes du département (R.D. 316, R.D. 57, R.D. 52, R.D. 51, R.D. 830, R.D. 31, R.D. 39, R.D. 129, R.D. 830, R.D. 55).

Les relevés d'accidents sur la R.N. 13 dans Evreux révèlent l'occurrence de 99 accidents (période 1986-1990) ayant entraîné six tués et trente deux blessés graves.

Outre les déplacements individuels, existent des réseaux de transport collectif qui assurent les déplacements scolaires du milieu rural vers les établissements d'Evreux ainsi que les transports urbains dans Evreux et quelques communes limitrophes.

Enfin, la voie S.N.C.F. Paris-Cherbourg recoupe deux fois le programme à l'Est et à l'Ouest d'Evreux.

2.3.1.6 - Environnement sonore

La proximité de l'aérodrome militaire et l'orientation de la piste d'envol induisent des nuisances sonores ressenties principalement par les habitants du hameau du Coudray, de Melleville et d'Angerville-la-Campagne.

Le reste de la zone d'étude se situe en ambiance sonore calme hormis à proximité immédiate des axes à grande circulation (R.N. 154, R.N. 13, Boulevard urbain Sud, R.D. 830, R.D. 52, ...).

En particulier, les riverains de la R.N. 13 dans Evreux sont soumis à des nuisances sonores très importantes.

2.3.1.7 - Servitudes

Le secteur traversé par le programme est soumis à un certain nombre de contraintes, avec entre autres :

- Les contraintes aéronautiques de dégagement et de balisage de la base militaire aérienne sur les communes d'Evreux, Fauville, le Vieil-Evreux, Guichainville et Angerville-le-Campagne.
- Les contraintes relatives à l'établissement des lignes électriques d'alimentation générale ou de distribution publique (lignes 90 Kv Saint Pierre de Bailleul-Damville et Morsent, ...)
- Les contraintes relatives à l'établissement des canalisations de transport et de distribution de gaz (gazoduc Houlbec-Cocherel-Fauville)
- Les contraintes relatives à l'établissement des canalisations d'alimentation en eau potable depuis la vallée de l'Iton vers la Madeleine, Navarre et le reste de l'agglomération.
- Les contraintes relatives aux périmètres de protection des captages des vallées de l'Iton et de la Queue d'Hirondelle.
- Les contraintes relatives aux réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées.

2.3.1.8 - Patrimoine architectural et archéologique

Les environs d'Evreux traversés par le programme sont riches en vestiges archéologiques, même si l'on n'y dénombre pas de sites classés ou inscrits. Les principaux sites concernés sont les suivants :

- Commune du Vieil-Evreux (sites préhistoriques et gallo-romains)
- Commune de Guichainville (site néolithique, voie romaine Evreux-Dreux, aqueduc romain, ...)
- Commune d'Angerville-la-Campagne (traces préhistoriques)
- Commune d'Evreux (site de la vallée de la Queue d'Hirondelle, la Grande Pièce)
- Commune de Gauville (Ancienne voie romaine du bois de Saint-Michel).

Par ailleurs, on note la présence de deux châteaux (Melleville, Fauville) et les vestiges du parc de l'ancien château de Navarre.

2.3.1.9 - Milieu agricole et paysage

Les communes limitrophes des trois quadrants Nord-Ouest, Nord-Est et Sud-Est d'Evreux ont gardé en majorité leur caractère rural même si l'on assiste au développement d'un urbanisme résidentiel assez sensible sur la commune d'Aviron tandis que la périphérie Sud et Est d'Evreux se distingue par ses zones d'activité.

Le quadrant Sud Ouest est, quant à lui, fortement marqué par la vallée de l'Iton, ses versants boisés et ses villages résidentiels.

Le nombre d'agriculteurs est encore important dans le secteur traversé par le programme et la pression foncière se révèle forte.

Le paysage se révèle à travers au moins quatre grandes unités paysagères marquantes :

- Les plateaux agricoles de Parville d'un côté, Angerville-la-Campagne, Guichainville et Vieil Evreux de l'autre côté marqués par de grandes cultures céréalières parsemées de bosquets isolés.
- Les massifs boisés de la Madeleine, du Bois du Roi et de Saint-Michel.
- La vallée de l'Iton.
- La vallée de la Queue d'Hirondelle.

2.3.1.10 - <u>La déviation Sud-Est d'Evreux</u>

La construction de cette première opération du programme a débuté en 1992.

Elle a été mise en service à 2 voies de circulation le 8 décembre 1994 puis à 2 x 2 voies le 6 février 1996.

L'avant projet de la déviation Sud-Est d'Evreux en 1991 prévoyait un trafic de 5 800 véhicules/jour à l'horizon 1995 sur la nouvelle voie.

Les comptages effectués en 1995 ont montré qu'en réalité plus de 10 900 véhicules/jour (Trafic Moyen Journalier Annuel) l'ont emprunté cette année là.

Parallèlement, le niveau de trafic sur le boulevard urbain Sud-Est est passé de 28 700 véhicules par jour, en 1994 avant l'ouverture de la déviation, à 21 200 véhicules par jour en 1995, soit un allégement de plus de 7 500 véhicules par jour.

L'efficacité de la déviation s'est donc révélée supérieure aux estimations préalables à sa déclaration d'utilité publique.

Par ailleurs, la dynamique d'évolution de l'agglomération s'est confirmée depuis la construction de la première opération du programme.

La périphérie Sud de l'agglomération a continué à se développer avec notamment la zone d'activités de la Madeleine ( 3 380 emplois en 1988 et 3 800 emplois en 1994) et des installations nouvelles à Guichainville, Angerville et Evreux (lycée horticole, centre éducatif des « papillons blancs », activités commerciales, projet d'unité de traitement des ordures ménagères).

On assiste à une véritable mutation du territoire compris entre le boulevard urbain Sud et la déviation Sud-Est d'Evreux. La réflexion intercommunale, dite « des quadrants Sud », se charge d'organiser cet aménagement depuis 1995.

Quant à l'environnement naturel et humain, une mesure de l'état initial acoustique du hameau de Melleville a donné une indication de 56.5 dB(A) (Leq 8 h-20 h en avril 1993). Une nouvelle mesure effectuée en décembre 1996, après la mise en service de la déviation a conduit à une valeur de 56,7 dB(A) (Leq 6 h-22 h). Le merlon de protection aménagé le long de la déviation s'est donc révélé efficace. Les autres mesures mises en oeuvre, conformément aux conclusions de l'enquête d'utilité publique de cette première opération du programme, se sont elles aussi révélées concluantes.

Le remblai léger construit sur le tunnel S.N.C.F. du Coudray n'a conduit à aucun désordre dans sa structure, le remembrement a pu être réalisé sans prélèvement d'emprise sur les exploitations agricoles grâce à la SAFER, la réalisation des chemins de désenclavement a permis de préserver la pérennité de ces exploitations, la construction de bassins d'assainissement étanches et équipés d'une filière de traitement a permis d'éviter la pollution de la nappe, la voie romaine de Guichainville a été rétablie au moyen d'une passerelle piétonne.

## 2.3.2.- IMPACTS

2.3.2.1 - <u>Impacts en période de chantier</u>

- Les travaux et la circulation de camions qu'ils entraînent, occasionneront une gène certaine pour les usagers des voies desservant le chantier (R.N. 154, R.N. 13, R.D. 671, R.D. 52, R.D. 55, R.D. 830, R.D. 129, R.D. 31, R.D. 39).
- Le trafic ferroviaire pourrait être temporairement interrompu pour la construction des ouvrages de franchissement du programme.

- Les riverains pourront subir une gène en raison de l'utilisation d'engins bruyants pour la réalisation des travaux, ou en raison de l'émission de poussières durant les terrassements.

2.3.2.2 - Impacts directs

Les principaux impacts directs du programme se présentent sous la forme suivante :

- L'impact sur le relief et le paysage est important, notamment dans la traversée des vallées.
- Plusieurs axes routiers, ferroviaires et pédestres sont interceptés.
- La traversée de boisements classés ZNIEFF de type I-II est nécessaire.
- Le programme intercepte des couloirs de déplacements de la faune sauvage.
- Un bâtiment préfabriqué dans le Parc de l'Equipement et un bâtiment à caractère commercial (REVNOR) au Sud de la R.N. 13 ont été démolis lors de la première phase du programme.
- Il reste à acquérir trois propriétés accueillant des activités
- Six bâtiments d'habitation doivent être acquis
- Sept exploitations agricoles sont touchées
- Seize habitations seraient soumises à un niveau sonore supérieur à 60 dB(A) si aucune protection n'était mise en place.
- La pollution de l'air reste très inférieure aux normes.
- Le bourg de Parville bénéficie d'une déviation complète.

2.3.2.3 - Impacts indirects

Les impacts indirects les plus notables du programme sont les suivants :

- La traversée des zones inondables de la vallée de l'Iton a une incidence sur la gestion des écoulements naturels.
- La traversée des périmètres de captage de la ville d'Evreux nécessite des mesures de protection particulières.
- Le programme assure une bonne desserte de toutes les grandes zones d'activités existantes et en développement.
- L'allégement du trafic dans le centre de l'agglomération est très important.
- Les perspectives de développement économique et de reconquête du centre ville sont favorisées.

2.3.2.4 - Impacts sur la déviation Sud-Est d'Evreux

La mise en service du programme complet de la déviation d'Evreux provoquera une augmentation sensible de la circulation sur la déviation Sud-Est. Le trafic passera ainsi de 12 400 véhicules/jour en 1996 à 25 460 véhicules/jour en 2010.

Cette augmentation du trafic aura notamment les impacts suivants :

- Le niveau sonore au niveau des premières maisons du hameau de Melleville augmentera d'environ 3 dB(A), ce qui le portera à une valeur voisine de 60 dB(A). En l'absence de travaux directement réalisés sur la déviation Sud-Est d'Evreux, aucune protection phonique supplémentaire n'est réglementairement prévue.
- La charge polluante des eaux de ruissellement de plate-forme sera accrue et les filières de traitement des effluents seront renforcées en fonction des résultats de l'étude de leur incidence sur le milieu récepteur.
- La pollution de l'air sera augmentée sans toutefois atteindre les seuils reconnus comme dangereux pour la santé par l'Organisation Mondiale de la Santé et les directives européennes.

## 2.4.- Définition des principes d'intégration du programme dans l'environnement

### 2.4.1.- En période de chantier

- Le trafic des engins de chantier empruntera préférentiellement des pistes prévues à cet effet plutôt que la voirie existante.
- Les travaux de franchissement de la voie ferrée se dérouleront préférentiellement dans des créneaux de temps où il n'y a pas de circulation ferroviaire.
- Les émissions sonores des engins de travaux seront réglementées et contrôlées.
- Les pistes de chantier seront arrosées par temps sec pour limiter les envols de poussières.
- Le traitement des sols au moyen de chaux et de ciment sera interdit par période de fort vent de façon à limiter la pollution aérienne.
- Les lisières des parties déboisées seront replantées par anticipation de façon à assurer une reconstitution rapide des massifs.
- Les sites d'intérêt archéologique seront recensés et traités suivant les directives de la Direction Régionale des Affaires Culturelles.
- Les talus de terrassement seront engazonnés au fur et à mesure de l'avancement des travaux de façon à en limiter l'érosion et l'impact sur le paysage.
- Les eaux de ruissellement seront captées et décantées avant rejet dans le milieu naturel de façon à prévenir la pollution par les matières en suspension.
- Les travaux dans la vallée de l'Iton se dérouleront préférentiellement à l'étiage de façon à ne pas influer sur l'évacuation des crues.
- Les aires de parking, lavage et entretien d'engins de chantier seront étanchées et assainies à travers une filière de traitement complète des eaux de ruissellement (décantation, déshuilage).

### 2.4.2- En service

- Les boisements existants seront préservés dans la mesure du possible et ceux qui seront touchés seront compensés par des plantations nouvelles sur des superficies supérieures.
- Des aménagements paysagers le long du programme lui permettront de s'insérer au mieux dans le paysage.
- Les axes routiers, ferroviaires et pédestres seront rétablis lorsque leur importance le justifie.
- Les réseaux de distribution des services d'énergie, d'eau potable et d'évacuation d'eaux usées seront rétablis.
- Les stations d'intérêt écologique seront évitées par le programme.
- Les couloirs de déplacement de la faune sauvage seront rétablis.
- Les propriétés touchées par le programme seront acquises par voie amiable ou par voie d'expropriation.
- Pour les exploitations agricoles touchées par le programme, il sera proposé de procéder à un remembrement.
- Les habitations soumises à un niveau sonore supérieur aux normes seront protégées par des merlons, des murs ou des dispositifs de façade.
- Les ouvrages de franchissement de l'Iton seront dimensionnés de façon à assurer la transparence du programme vis à vis des crues.
- Dans les zones sensibles, le programme sera étanché et les eaux de ruissellement seront assainies avant rejet régulé dans le milieu naturel.

# III - Auteurs des études

# LES AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

La Direction Départementale de l'Equipement de l'Eure - 1, avenue Foch - 27000 Evreux Cedex, a établi, sous sa responsabilité, la présente étude qui est une synthèse des études d'environnement entreprises afin d'évaluer et de minimiser l'impact de l'aménagement envisagé.

Outre le travail de son propre bureau d'étude (Service Etudes et Grands travaux - A. DE MEYERE, Y. SALAÜN, P. THERRY, Y. LEBOURG, C. CASANOVA), la D.D.E a fait appel directement à des prestataires extérieurs pour des études complémentaires.

***Etude de bruit :***

CETE de Rouen
(M. KIBKALO)
Chemin de la Poudrière - B.P. 245
76121 LE GRAND QUEVILLY

ACOUSTIBEL
(M. BILLAUD)
17, rue de l'Andelle
27910 PERRIERS-SUR-ANDELLE

***Etude faune et flore***

OUEST AMENAGEMENT
(MM. MONFORT, HERBRECHT)
8, avenue des Thébaudières
Sillon de Bretagne
44800 SAINT HERBLAIN

***Etude paysagère*** :

A CIEL OUVERT
(M. GARNERO, Mme LAUBIE)
10, rue Saint Germain
94120 FONTENAY SOUS BOIS

***Etude socio économique :***

IRIS CONSEIL
(MM. ETAVE, NURY)
B.P. 269
78053 SAINT QUENTIN EN YVELINES

***Etude agricole :***

CHAMBRE d'AGRICULTURE DE L'EURE
(M. SAPOWICZ)
5, rue de la Petite Cité - B.P. 882
27008 EVREUX Cedex

***Etude de la qualité de l'air***

BET AREA
(Mme LOME)
1, rue de la Rose
76000 ROUEN

Michel LEROND, Consultant

ARIA TECHNOLOGIE
(M. ALBERGEL)

***Etude sur la fréquentation des forêts*** : BET AREA
(Mme LOME)
1, rue de la Rose
76000 ROUEN

M. BOULIER - MTG

M. DAVID - Forêt Gestion

***Etude sur la faisabilité de la traversée de la vallée de l'Iton :***

ANTEA
(MM. DE LA QUERRIERE, MARSAULT)
Parc de la Vatine
10, rue Sakharov
76130 MONT SAINT AIGNAN

***Etude des contraintes liées à l'eau :***

ENVIRONNEMENT QUALITE SERVICE
(M. BINET)
30, rue du Calvaire
80000 AMIENS

# IV Etudes des variantes

EVREUX

RN 154 Mise à 2x2 voies
Travaux en cours

## Etude préliminaire des fuseaux de passage

LEGENDE

Echelle : 1/100 000

Zone d'étude

# A.- ETAT INITIAL - EVALUATION DES ENJEUX - HIERARCHISATION ET CARTOGRAPHIE DES CONTRAINTES

## 1.- SITUATION ET JUSTIFICATION DE LA ZONE D'ETUDE

L'aménagement étudié se situe sur le territoire de la commune d'Evreux et des communes limitrophes. Il concerne exclusivement le département de l'Eure.

S'agissant d'une déviation d'agglomération, avec des enjeux de desserte locale, la zone d'étude est limitée au Nord à la commune de Normanville et au Sud-Ouest à la commune de la Bonneville-sur-Iton. La délimitation Est correspond au tracé de l'actuelle R.N. 154. A l'intérieur de la zone d'étude ainsi définie pour la recherche des diverses variantes, le tracé du futur contournement d'Evreux est lié aux impératifs suivants :

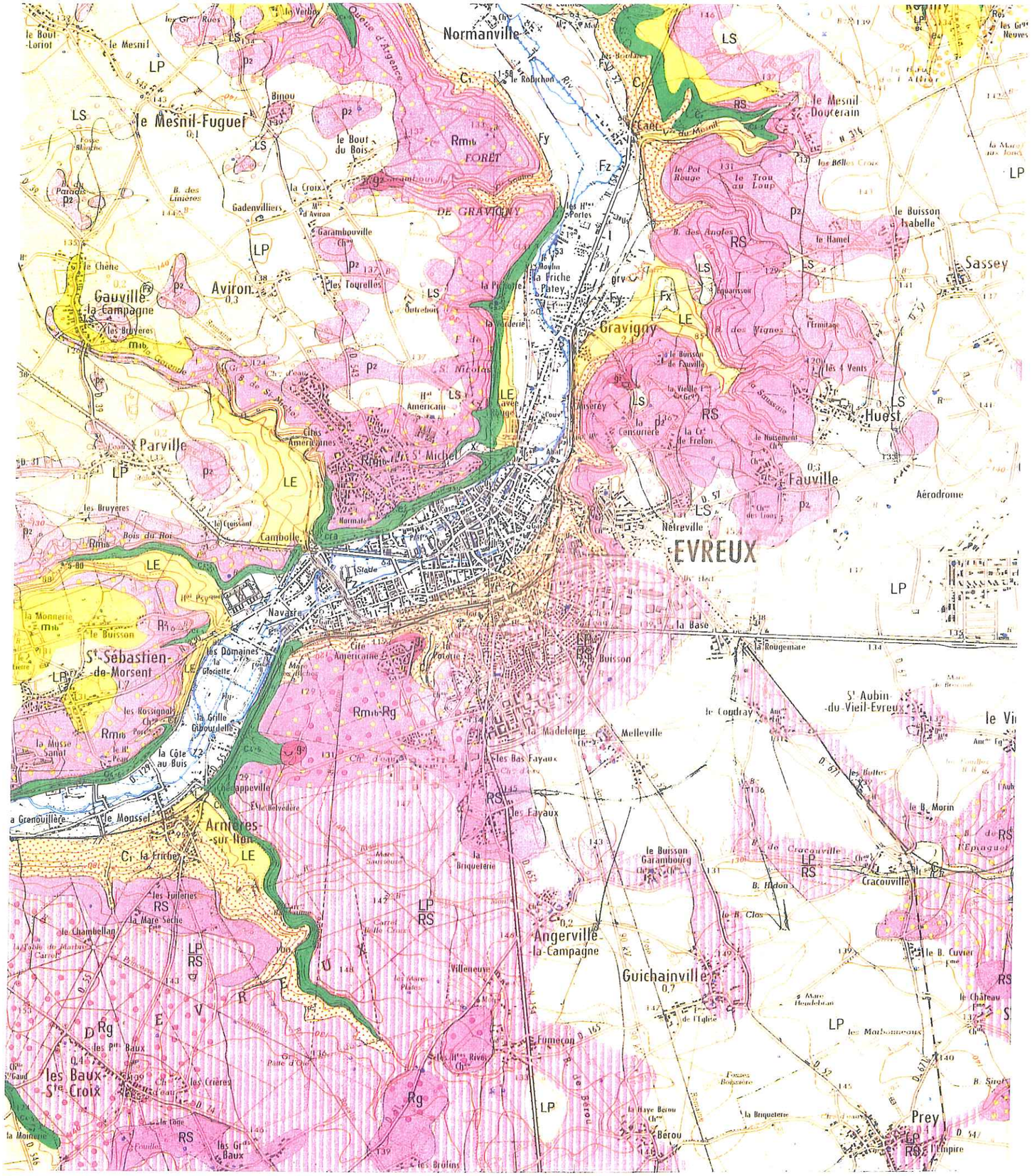
- Se raccorder à la R.N. 13 à l'Est d'Evreux, soit par l'intermédiaire de la déviation Sud-Est d'Evreux, soit par la R.N. 154.
- Se brancher sur la R.N. 13 à l'Ouest d'Evreux au droit de la commune de Parville pour être compatible avec les projets de déviation de la R.D. 31 à Parville et de la R.D. 39 à Gauville-la-Campagne.
- Conserver les zones d'activités, préserver l'habitat groupé, s'insérer au mieux dans l'environnement.

La zone d'étude s'étend donc sur une couronne d'une largeur importante centrée sur Evreux. Cette largeur trouve sa justification dans la recherche de tous les tracés possibles au Nord et au Sud d'Evreux. Elle permet de recueillir toutes les données socio-économiques, environnementales et agricoles ayant un impact direct ou indirect à l'échelle de l'agglomération et de sa zone d'influence.

# MILIEU PHYSIQUE ET NATUREL

## GEOLOGIE

Source B.R.G.M




" extrait de la carte géologique de la France au 1/50 000 "

### FORMATIONS SUPERFICIELLES ET QUATERNAIRES

- X — Remblais
- $C_1$ $C_2$ — $C_1$ - Colluvions de pente ; $C_2$ - Colluvions de fond de vallée sèche
- Fz — Alluvions modernes : limons et argiles ; Fz - alluvions modernes sur alluvions anciennes Fy
- Fy — Alluvions anciennes de moyen niveau (20-30 m) : lits de silex et de sables
- Fx — Alluvions anciennes de haut niveau (50 m) : silex brisés dans une matrice sableuse
- LE $\underline{LE}_{e_2}$ — LE : Limon de pente et de bas de versant ; $\underline{LE}_{e_2}$ : Limon de pente et de bas de versant sur formation reconnue
- LP $\underline{LP}_{RS}$ — LP : Limon des plateaux ; $\underline{LP}_{RS}$ : Limon des plateaux d'épaisseur inférieure à 0.50 m sur formation reconnue
- LS — Limon à silex (provenant des cailloutis p.
- $P^2$ — Cailloutis de très haut niveau
- RS — Argile résiduelle à silex
- Rg — Epandage de cailloutis et meulières sur formation reconnue
- Rm10-Rg — Sables de Lozère mêlés à un épandage de cailloutis et de meulières sur formation reconnue.

### FORMATIONS TERTIAIRES ET CRÉTACÉES

- m1b — Burdigalien : Sables de Lozère
- g2 — Stampien moyen : Sables de Fontainebleau
- C4-5 — Coniacien - Santonien : Craie blanche et Craie dolomitique

# 2.- MILIEU PHYSIQUE ET NATUREL.

## 2.1.- Géologie - Géomorphologie

### A - GEOLOGIE

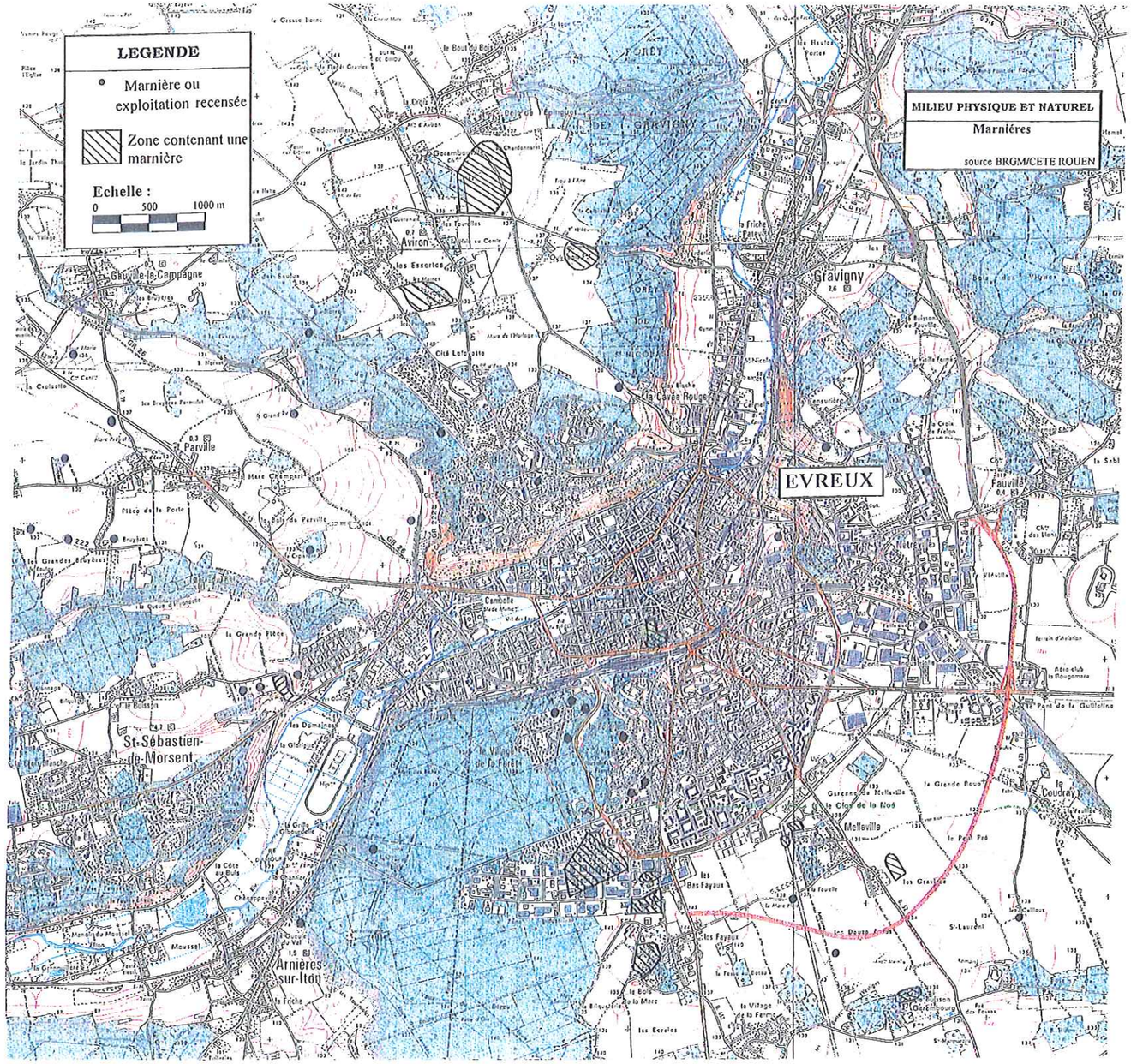
Schématiquement, les formations géologiques présentes sur le pourtour de l'agglomération d'Evreux sont :

- Les formations quaternaires (superficielles) de limons des plateaux, de colluvions de pente (mélange de limons, d'argiles, de silex et de blocs issus de l'altération de la formation de craie) et d'alluvions modernes ou anciennes de la vallée de l'Iton (texture limoneux-argileuse pour les alluvions modernes et alternance de couches de sables et de silex pour les alluvions anciennes).
- Les formations tertiaires, essentiellement constituées de sables de Lozère. Ces formations apparaissent sous forme de dépôts dans les zones karstiques ou sous forme de placages et de poches. Les sables peuvent être localement mélangés à de l'argile à silex et meulière, elle-même résultant de la décomposition de la craie (Nord et Sud) ou des cailloutis (Sud)
- Les formations secondaires, représentées par une craie blanche riche en magnésium, dure et cristalline avec des silex à la base, constituent le substratum des terrains compris dans l'aire d'étude. Ce substratum s'est localement karstifié sous l'effet des conditions climatiques.

Existence de marnières (carte figure ci-contre)

Une étude géologique et hyrogéologique préliminaire effectuée par le BRGM en 1992 faisait apparaître dans l'aire d'étude de la déviation Sud l'existence de marnières visibles ou non. En 1995, la commune d'Evreux, en vue de la révision de son plan d'occupation des sols, a confié au Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées de Rouen le recensement des cavités souterraines naturelles et artificielles sur son territoire.

Sur l'aire d'étude traversant la commune d'Evreux, les marnières (connues ou supposées) sont situées dans la partie Sud-Est de la zone industrielle de la Madeleine, et au lieu dit « La Garenne » situé sur le flanc gauche de la vallée de l'Iton au droit du carrefour R.D. 830/R.D. 129. Sur le reste de la zone d'étude, les marnières (connues ou supposées) se concentrent sur les communes de Parville et d'Aviron.



**B - GEOMORPHOLOGIE**

L'aire d'étude du projet de déviation de la R.N. 13 par le Sud occupe un plateau crayeux faiblement ondulé, dont les altitudes oscillent entre 130 m (à Fauville) et 147 m (point haut dans la forêt d'Evreux).

Ce plateau est entaillé par la large vallée humide de l'Iton, dont le cours traverse l'agglomération d'Evreux. Deux vallées sèches (la Queue d'Hirondelle, la Garenne) confluent à l'Ouest de la ville dans cette vallée principale. Elles isolent sur un lambeau de plateau la commune de Parville.

Ces vallées sèches présentent un trait morphologique caractéristique de la Haute Normandie : la dissymétrie des versants. En effet les versants exposés au Sud sont abrupts et convexes (pentes fortes de l'ordre de 20 %) et de fait souvent boisés, alors que les versants exposés au Nord sont plus doux (pentes de l'ordre de 5 à 10 %), et le plus souvent mis en cultures. Cette dissymétrie se retrouve dans une moindre mesure dans la vallée de l'Iton, où les côtes abruptes de Saint-Michel font face au versant plus doux du quartier de la gare d'Evreux.

L'Iton s'écoule dans une vallée à fond plat dont l'altitude au niveau centre-ville avoisine 65 m, avec une pente longitudinale moyenne de l'ordre de 2%.

La plaine à l'Est et au Sud d'Evreux, présentant de faibles ondulations en général, mais aussi un relief bien accentué au Sud-Ouest, créé par la large vallée de l'Iton, avant de remonter sur un plateau fortement disséqué par les vallées sèches, caractérisent la topographie de l'aire d'étude.

L'aire d'étude du projet de déviation de la R.N. 13 par le Nord occupe essentiellement le plateau de Mesnil Doucerin, table inclinée au Sud-Est. Cependant sur toute la longueur du tracé, on distingue 6 espaces ayant des caractéristiques propres :

- En rive droite de la vallée de l'Iton, le plateau du Mesnil Doucerin, qui présente en bordure de l'Iton un coteau avec une pente de 50 mètres sur 550 mètres soit 9 pour cent.
- La vallée Soulier (sous-bassin versant de la vallée de l'Iton). Le plateau surplombe cette vallée avec une pente moyenne de 20 pour cent. Cette vallée est un secteur homogène.
- Le plateau d'Aviron. Il occupe une large partie de l'aire d'étude et s'étend du bois de Saint-Michel jusqu'à la forêt de Gravigny.
- Le sous-bassin versant du talweg de la Garenne aux pentes relativement fortes aux abords du plateau d'Aviron (25 pour cent environ),
- Le plateau de Parville, incliné à l'Est, qui surplombe le talweg de la Garenne au pied duquel passe la voie ferrée Paris-Cherbourg.

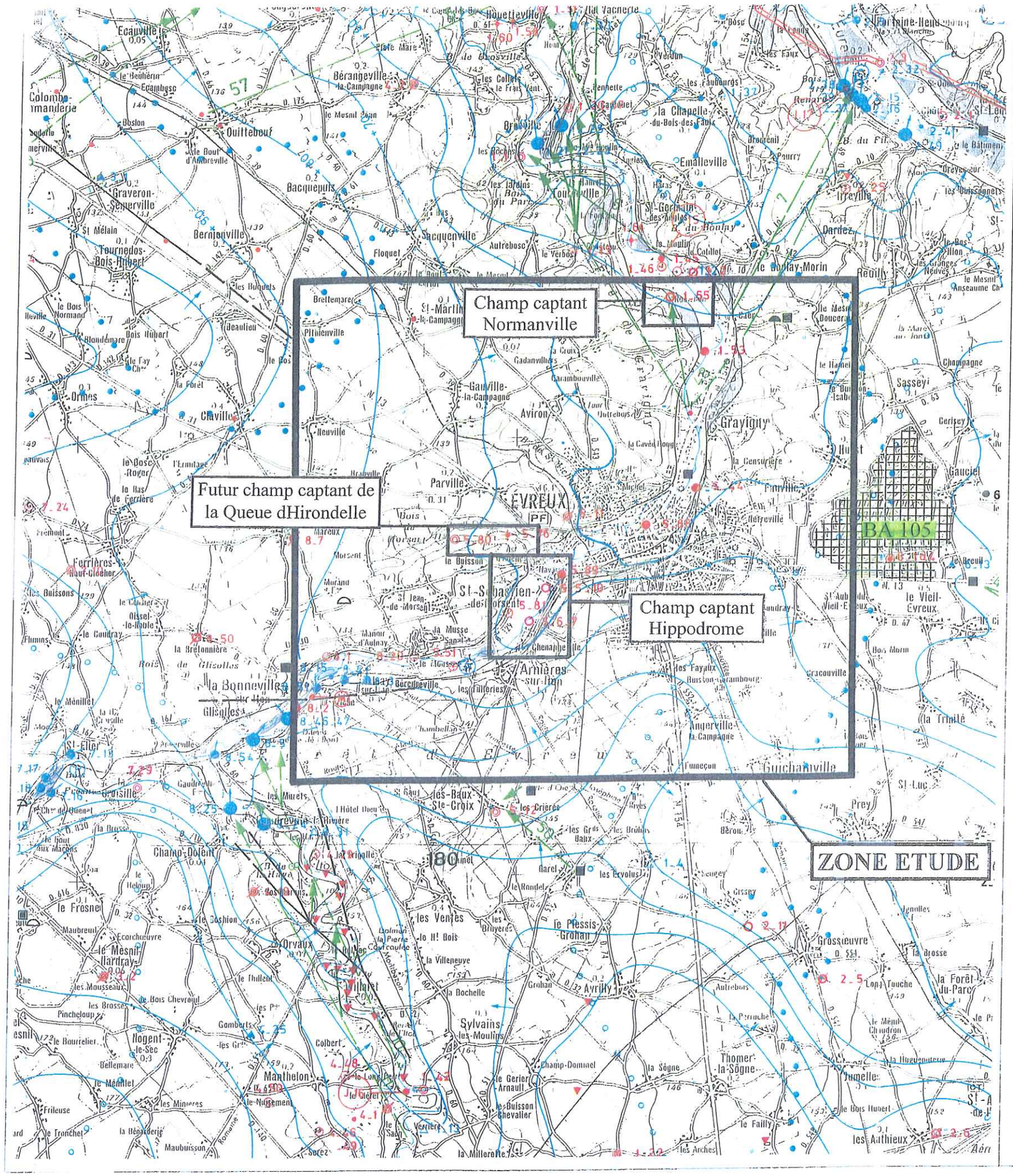
S'agissant du paysage, les coteaux et certaines parties des plateaux sont boisés alors que les rebords en pente douce et les plateaux sont des espaces essentiellement agricoles. La vallée de l'Iton est quant à elle urbanisée avec cependant quelques interstices agricoles.

**En conclusion, les terrains présents sur la zone d'étude offrent une bonne assise aux projets routiers. La présence de nombreuses marnières imposera des études complémentaires. Les contraintes majeures sont liées au relief lors du franchissement de la vallée de l'Iton, et des vallées sèches du bois du Roi, de la Garenne et Soulier.**

# MILIEU PHYSIQUE ET NATUREL

## HYDROGRAPHIE - EAUX SOUTERRAINES

### *Extrait de la Carte Hydrogéologique de l'Eure 1/100000*


Champ captant Normanville
Futur champ captant de la Queue dHirondelle
Champ captant Hippodrome
ZONE ETUDE
EVREUX
BA 105
Gravigny
Navarre
Guichainville
Normanville
Saint-Aquilin-de-Pacy
Armentières-sur-Iton
Saint-Germain-des-Angles
Saint-Martin-la-Campagne
Gauville-la-Campagne
Aviron
Parville
Saint-Sébastien-de-Morsent
Saint-Jean-de-Morsent
Saint-Germain-de-Fresney
Saint-Aubin-du-Vieil-Evreux
Le Vieil-Evreux
Angerville-la-Campagne
Les Baux-Ste-Croix
Champ-Dolent
Orvaux
Le Mesnil-Jadrray
Le Plessis-Grohan
Grossœuvre
Sylvains-les-Moulins
Thomer-la-Sogne
Nogent-le-Sec
Manthelon
Tumelle
Les Authieux
Le Fresne
Les Ventes
Ecauville
Quittebeuf
Bérangeville-la-Campagne
Bacquepuits
Graveron-Sémerville
Bernienville
Tournedos-Bois-Hubert
Sacquenville
Emalleville
Dardez
Le Noyer-Hébert
Le Bosc-Roger
Ormes
Caville
Ferrières-Haut-Clocher
Saint-Ellier
La Bonneville
Glisolles
Champ-Dolent
Le Mesnil-Jadrray
Pincheloup
Bellemare
Le Manillet
Le Tronchet
Maubuisson
Le Buisson Chevalier
Le Gerier Arnault
Champ-Dommel
La Sogne
Le Failly
Les Arches
Le Bois Hubert
Le Bois Normand
Le Fay
Le Bosc Roger
Le Bas de Ferrière
Le Buisson
Le Chêne Pointu
Le Long Pont
Le Gérier
Le Nuisement
Les Mineres
Les Murets
Les Crierce
Les Gros Vaux
Les Brûlins
Les Evolus
Le Randet
Le Bois Douceur
Le Hamel
Le Mesnil Douceur
Le Bas Hamel
Le Bois Isabel
Le Bois Gauciel
Le Bois Morin
Le Bois Hubert
Le Bois Gauciel
Le Bois Gauciel
Le Bois Gauciel

## 2.2.- Hydrogéologie

*Contexte*

Le territoire d'Evreux appartient au vaste ensemble de formations sédimentaires du bassin subtabulaire.

Le substratum du secteur est constitué par une assise de craie sénonienne.

L'ensemble est recouvert d'une pellicule de formation résiduelle argileuse à silex provenant très probablement de l'altération de la craie lors d'épisodes karstiques (la craie contenant toujours une certaine proportion d'argile, la dissolution des calcaires entraîne la formation de leur dépôt).

Cette formation résiduelle est elle même recouverte par les limons du plateau (sédiments éoliens déposés lors des périodes glaciaires).

Par endroits, quelques résidus de formations cénozoïques (Stampien, Burdigalien) subsistent en placage, intercalés entre la craie et les limons. Plus à l'Ouest, elles constituent de vrais niveaux.

Le plateau crayeux est fortement modelé par l'érosion hydraulique.

Il est aussi largement entaillé par la rivière Iton qui dessine une vallée à fond sensiblement plan d'environ 700 m de large pour une dénivelée de 50m et qui y dépose ses alluvions (surtout limoneuses).

*Nappe de la craie*

Cette structure permet l'existence d'une nappe aquifère principale dont le réservoir est constitué par les diaclases (fissures) de la craie.

Sa limite théorique est constituée par les argiles du Gault (Albien) sous-jacentes aux formations crayeuses, ce qui représenterait une puissance de 200 à 250 m (épaisseur de la formation concernée par l'aquifère).

En réalité, la zone saturée du réservoir potentiel est limitée à 150 m sous les plateaux et 40 m dans les vallées. Il semblerait que la base du réservoir soit plutôt constituée par la disparition de la fissuration en profondeur (resserrement des diaclases sous l'effet de la pression).

On notera que cette nappe n'est pas totalement protégée en surface (formation imperméable discontinue et d'épaisseur moyenne).

Son alimentation se fait d'ailleurs par infiltration directe à certains endroits en amont du projet

Son drainage est réalisé par les cours d'eau comme l'Iton.

Il s'agit donc d'une nappe libre.

Les eaux souterraines s'écoulent dans les formations crayeuses et en partie dans les formations alluviales en vallée humide.

Au niveau d'Evreux, le drainage est bien marqué, et l'écoulement s'effectue globalement vers la vallée de l'Iton. La nappe est presque affleurante dans la vallée (cote + 65 m à Evreux Sud Ouest et + 55 m à Evreux Nord).

Les éléments disponibles permettent de penser que le système nappe-Iton fonctionne selon le schéma suivant :

- La nappe d'eau souterraine est en relation avec l'Iton des sources de Gaudreville et de la Bonneville-sur-Iton jusqu'au niveau d'Arnières-sur-Iton. Lors des phases de crues, l'inertie de la nappe lui permet de réagir de manière déphasée par rapport à la crue de la rivière. Dans ce secteur, la crue de nappe est déphasée et elle soutient la phase de décrue induisant un tarissement long.
- En revanche, à partir d'Arnières-sur-Iton et jusqu'au niveau des sources de Brosville-Tourneville, la nappe est décrochée en raison de l'existence d'un drainage karstique. Dans ces conditions, les réactions de la nappe à une crue sont beaucoup plus rapides (vitesse de réponse sensiblement identique à celle des eaux de surface). Dans ce secteur, la crue de la nappe est synchrone de la crue de l'Iton. Elle soutient la phase de crue de la rivière, mais n'induit pas de tarissement sensiblement plus long que celui du cours d'eau.

*Sensibilité de la nappe :*

La nappe de la craie est libre et avec un recouvrement de protection limité. Sa sensibilité aux pollutions par percolation est donc relativement forte.

On peut estimer que dans les vallées (y compris sèches), où la fissuration est généralement plus importante, sa sensibilité est plus forte.

*Utilisation des eaux souterraines :*

Les eaux souterraines sont la seule source d'alimentation en eau potable du secteur. La nappe de la craie est donc sollicitée.

Trois champs captants sont présents :

① Le champ captant de l'hippodrome (Evreux Sud-Ouest) comprend deux stations de pompage.

- La station de l'hippodrome débitant 13 000 m3/h en 1996
- La station de Chenappeville débitant 13 600 m3/h

Ces captages AEP de la ville d'Evreux disposent de périmètres de protection définis par un hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique. Ces périmètres font en outre l'objet d'une déclaration d'utilité publique en date du 7 mars 1988.

Celle-ci prévoyait à l'origine un périmètre de protection immédiat réservé pour un captage au centre de l'hippodrome. Depuis cette date, la ville d'Evreux a préféré s'orienter vers une diversification des points de production d'eau plutôt que vers leur concentration. Les possibilités d'un forage supplémentaire exploitant ce périmètre sont donc aujourd'hui abandonnées.

La déclaration d'utilité publique de la déviation d'Evreux modifiera la D.U.P. concernant cette réserve de périmètre de protection immédiate.

② Dans le cadre de la diversification ci-dessus évoquée, une étude de prospection des eaux souterraines, à des fins d'adduction d'eau potable, à été réalisée dans la vallée de la Queue d'Hirondelle. Les périmètres de protection de ce futur champ captant ont été définis par l'hydrogéologue agréé mais n'ont pas encore fait l'objet d'une D.U.P. Toutefois, ils sont pris en compte intégralement dans les études de la déviation.

③ Le champ captant de Normanville, au nord d'Evreux, d'importance plus faible, extrait 331 m³/jour (14 m³/h), et alimente le Boulay-Morin, Dardez, Normanville et Reuilly.

Le champ captant de l'hippodrome et de Chenappeville ne bénéficie pas aujourd'hui de protection particulière vis à vis des routes départementales n° 55, 129 et 830 dans la vallée de l'Iton.

Malgré les premières actions menées par la ville d'Evreux en vue de la diversification des points de production d'eau, il n'a pas été défini, à ce jour, de solution alternative quantitativement et qualitativement équivalente aux stations de Chenappeville et de l'hippodrome.

En cas de pollution accidentelle grave dans la vallée de l'Iton, il pourrait donc s'avérer nécessaire d'interrompre la distribution en eau potable dans l'agglomération pendant le temps nécessaire à la dépollution de l'aquifère.

L'agglomération doit donc engager les études nécessaires à l'établissement d'un schéma d'alimentation en eau potable définissant une solution alternative durable à celle des champs captants de l'hippodrome et de Chenappeville.

**En conclusion, l'hydrographie est une contrainte majeure pour le projet. La présence de champs de captage d'alimentation en eau potable (AEP) devra faire l'objet de protections particulières. La définition d'une solution alternative aux champs captants de l'hippodrome et de Chenappeville devra être effective avant la réalisation de travaux dans la vallée. Il conviendra également de veiller à la qualité des rejets dans les vallons secs et la vallée de l'Iton.**

# MILIEU PHYSIQUE ET NATUREL

## HYDROLOGIE

Source Environnement Qualité Service

① Champ captant

Zone de protection immédiate*

périmètre de protection rapproché*

périmètre de protection éloigné*

Rivière Iton

Zone inondable de l'Iton

Risques de ruissellement

**Echelle : 1/30 000**

0 500 1000 m

**Les périmètres de protections des captages de la Queue d'Hirondelle n'ont pas fait l'objet d'une D.U.P et sont donc donnés à titre indicatif.*

③ Captage de Normanville

② Champ captant de la Queue dHirondelle

①Champ captant de l'hippodrome

EVREUX

St-Martin-la-Campagne

Gauville-la-Campagne

Aviron

Gravigny

Parville

Fauville

St-Sébastien-de-Morsent

Armières-sur-Iton

Melleville

St-Aubin-du-Vieil-Évreux

Gadenvilliers

Garambouville

Cambolle

Nétreville

Aérodrome

E29

## 2.3.- Hydrologie

Deux secteurs sont susceptibles de présenter des risques de ruissellement qui pourraient interférer avec la réalisation d'un projet routier. Ces zones sont toutefois relativement limitées en superficie. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du Bassin Seine Normandie a recensé Evreux pour ses problèmes de ruissellements urbains, sans évoquer de problèmes de ruissellement rural particuliers.

L'Iton constitue la seule rivière pérenne de la zone d'étude. Cet affluent de l'Eure (confluence à Acquigny) a un cours orienté selon une direction Sud-Ouest/Nord-Est en amont d'Evreux ; pratiquement Sud-Nord entre Evreux et Gravigny. Ces orientations principales sont dictées par la tectonique. L'Iton traverse l'agglomération ébroïcienne en se divisant en plusieurs bras canalisés. Deux bras principaux évoluent au Sud et au Nord du Centre ville.

Immédiatement après la sortie de la ville, l'Iton retrouve un cours unique. Son écoulement se fait principalement en surface, mais de Damville à la Bonneville-sur-Iton, de même qu'entre Caër et Cailly, une partie des débits s'écoule dans le karst de la craie.

*Qualité de l'eau :*

L'indice de qualité de la rivière Iton pour la période 1993-1994 était bon en amont d'Evreux (Classe 1 B) et mauvais à l'aval d'Evreux (classe 3). Une amélioration de la qualité générale de l'Iton a été observée au niveau de Normanville. Son indice de qualité est passé de médiocre à bon en 95 et 96, au sens de la grille de lecture du Secrétariat Permanent pour la Protection des Eaux (S.P.E.P.E) annexée à la circulaire du 29 juillet 1971. Toutefois, l'indice de qualité pour les nitrates reste passable et l'indice de qualité pour le phosphore à même régressé de médiocre à hors classe lors de ces deux années. Ceci semble principalement dû au fonctionnement de la station d'épuration d'Evreux.

Une nette dégradation est donc enregistrée au cours de la traversée d'Evreux. Celle-ci est imputable aux rejets de la station d'épuration de la ville (épuration partielle) ainsi qu'aux rejets de diverses industries. Notons qu'en 1994, la situation était similaire, même si la longueur du tronçon dégradé en aval d'Evreux a été réduite depuis. Les objectifs de qualité fixés par arrêté préfectoral en 1985, sont pour mémoire :

- de Arnières à l'entrée d'Evreux : objectif 1 B
- de l'entrée d'Evreux à Tourneville : objectif 2

Il en ressort que l'Iton à la sortie d'Evreux est fragilisé et que sa qualité est inférieure à l'objectif fixé.

*Le débit :*

Les données suivantes proviennent du SEMA (Service de l'Eau et des Milieux Aquatiques de la DIREN de la Haute Normandie).

Le débit moyen de l'Iton varie de 5 m3/s en hiver à 3 m3/s en été. Mais l'Iton est sujet à des crues engendrant des débits supérieurs à 8 m3/s. Des débordements se produisent alors en amont et à l'entrée d'Evreux, ainsi qu'à l'aval (de la Cavée Rouge à Normanville).

Le débit d'étiage quinquennal (QMNA) à Normanville est de 2.4 $m^3/s$. Les minimums atteints (étiage décennal) sont de 1.56 $m^3/s$ en juillet 1976 et de 1.61 $m^3/s$ en septembre 1997.

On notera que les zones d'expansion des crues, en amont et aval d'Evreux, revêtent une grande importance dans la gestion de ces phénomènes et que les phénomènes souterrains restent difficiles à appréhender.

Le SDAGE du bassin Seine-Normandie fait d'ailleurs du premier point l'un de ses objectifs :

«Conserver et restaurer les champs d'inondation, dissuader le développement urbain en zone inondable. »

**En conclusion, l'hydrologie est une contrainte pour le projet. La traversée des zones d'expansion des crues de l'Iton devra faire l'objet de mesures particulières.**

ZONE G

ZONE F

ZONE E

EVREUX

Qualité de l'air moyenne

Bonne qualité de l'air

**MILIEU PHYSIQUE ET NATUREL**

## Carthographie de la qualité de l'air

Diagnostic éco-lichénique

Echelle 1/30000 — 0 100 200 300 400 m — source B.E.T - A.R.E.A

## 2.4.- Air et climat

**Qualité de l'air**

Le trafic routier contribue en France pour une très forte proportion à la pollution de l'air :

- 80 % des émissions de CO.
- 60 % des émissions d'hydrocarbures, précurseurs de la pollution par l'ozone.
- 70 % des émissions de $NO_X$, à l'origine de pollutions acides.
- 10 % des émissions de $SO_2$, à l'origine de pollutions acides.
- 30 % des émissions de particules, dont certaines sont reconnues cancérigènes.
- 90 % des émissions de plomb et autres métaux(cadmium, zinc).

Ces différents polluants peuvent avoir une influence négative sur la santé des populations, en particulier pour les personnes qui ont des insuffisances respiratoires. Le cas de l'ozone est particulièrement à surveiller dans les zones à ensoleillement important.

Ces polluants peuvent avoir également un impact négatif sur la végétation et son développement : nécroses occasionnées par les pollutions acides et l'ozone.

Enfin des nuisances olfactives peuvent être émises par certains véhicules (moteurs diesel) au voisinage immédiat de la chaussée.

La qualité de l'air de la zone d'étude a été appréhendée à partir :

- des relevés de la végétation lichénique sur les arbres permettant la mise en évidence du polluant dioxyde de souffre (SO2), traditionnellement imputable à l'activité industrielle et au chauffage,
- de campagnes de mesures du dioxyde d'azote (NO2), qui est l'un des polluants majeurs dus à la circulation automobile.

Le diagnostic écolichénique a permis le découpage de l'agglomération d'Evreux en trois zones distinctes en matière de qualité de l'air.

Le classement de chacune des zones, dans l'échelle d'estimation de la qualité des milieux, qui comporte sept niveaux (A étant le plus pollué, et G le plus sain), est le suivant :

*Zone G = très bonne qualité de l'air*

Cette zone recouvre la grande périphérie Ouest de l'agglomération d'Evreux, et concerne principalement des secteurs ruraux.

*Zone F = bonne qualité de l'air*

C'est le niveau qui concerne la périphérie Ouest d'Evreux déterminant une bande de 1 à 2 km de large. Vers l'Est d'Evreux, cette bande s'élargit et s'étend bien au delà du territoire d'étude sous l'effet des vents dominants.

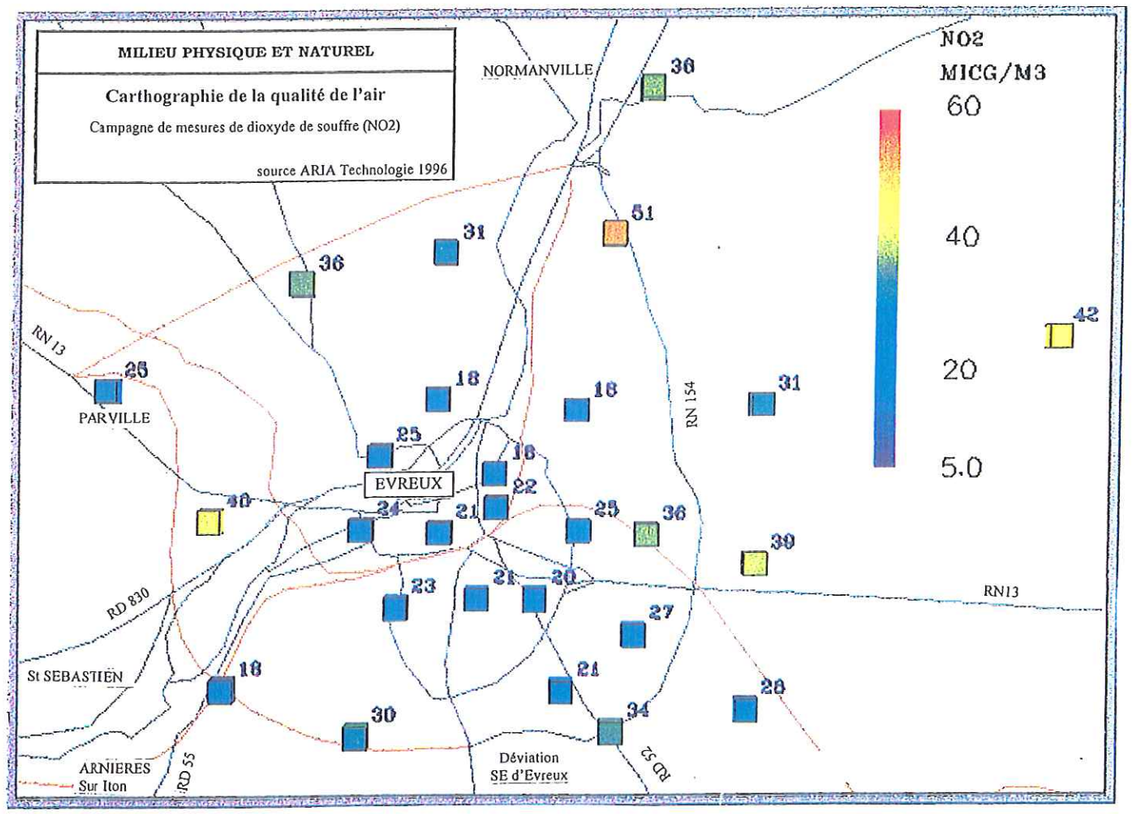
*Zone E = qualité de l'air moyenne*

Ce niveau de qualité de l'air couvre uniquement le centre de l'agglomération ébroïcienne.

La reconstitution de la répartition des sources polluantes à partir des mesures effectuées pour le NO2 ( cf p. E33), et du relevé des conditions météorologiques lors de ces mesures montre :

- l'influence des voies rapides et de la base aérienne,
- le caractère relativement protégé du centre ville pour la période considérée,
- des concentrations plus faibles au Sud-Est.

Les niveaux moyens de dioxyde d'azote constatés sont significatifs (30 µg/m³), mais inférieurs au niveau moyen mesuré dans l'agglomération de Rouen (50 µg/m³), à la même période, et aux valeurs conseillées par la directive européenne 85/206/C 33 de 1985, (valeurs inférieures à 50 µg/m³ en moyenne journalière) même si cette valeur a été dépassée plusieurs fois pendant la campagne de mesure.




**En conclusion, la qualité de l'air est généralement satisfaisante sur la zone d'étude et ne constitue pas une contrainte majeure pour le projet. Toutefois, il pourrait être intéressant d'augmenter les postes fixes de surveillance de la qualité de l'air.**

*Eléments de climatologie*

Les conditions climatiques du secteur d'étude ont été appréhendées à partir des relevés effectués à la station climatologique d'Evreux Huest pendant la période 1956-1993.

Ces données sont présentées dans le tableau ci-dessous.

| | Température moyenne en °C | Précipitations | | Brouillard | Orages | Sol couvert de neige | Vent |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mm | Nb de jour > 0.1 mm | Nb de jours | Nb de jours | Nb de jour | Nb de jours > 16 m/s (58 km/h) |
| **Janvier** | 6.0 | 52 | 17 | 7 | 4 | 3 | 5 |
| **Février** | 7.0 | 42 | 13 | 7 | 1 | 3 | 4 |
| **Mars** | 10.4 | 46 | 16 | 5 | 12 | 1 | 5 |
| **Avril** | 13.5 | 43 | 14 | 3 | 1 | 0 | 3 |
| **Mai** | 17.4 | 55 | 15 | 2 | 3 | 0 | 2 |
| **Juin** | 20.5 | 54 | 12 | 4 | 2 | 0 | 2 |
| **Juillet** | 23.1 | 47 | 12 | 3 | 3 | 0 | 1 |
| **Août** | 23.0 | 40 | 11 | 4 | 2 | 0 | 2 |
| **Septembre** | 20.1 | 53 | 13 | 4 | 1 | 0 | 2 |
| **Octobre** | 15.2 | 54 | 14 | 9 | 10 | 0 | 3 |
| **Novembre** | 9.6 | 56 | 16 | 8 | 1 | 1 | 4 |
| **Décembre** | 6.6 | 55 | 16 | 9 | 1 | 2 | 5 |
| **Total** | | 597 | 168 | 65 | 41 | 10 | 38 |
| **Moyenne** | 14.4 | 50 | 14 | | | | |

L'Eure est le département le plus sec de la Normandie.

Les précipitations moyennes annuelles observées entre 1956 et 1993 à Evreux (597 mm) montrent que l'agglomération ébroïcienne est en moyenne beaucoup moins arrosée que le Vexin, le Roumois et le Lieuvin qui subissent une influence plus fortement océanique.

Les pluies ne sont pas rares (environ 170 jours de pluies par an), mais peu abondantes (50 mm en moyenne mensuelle).

On remarque que les mois les plus humides sont janvier, mars, novembre et décembre. Les orages sont nombreux en mars et en octobre. Les mois de février et d'août sont les plus secs.

Les écarts de température sont relativement prononcés (17.1 °C entre janvier et juillet).

La pluviométrie est constante tout au long de l'année et il pleut environ un jour sur deux.

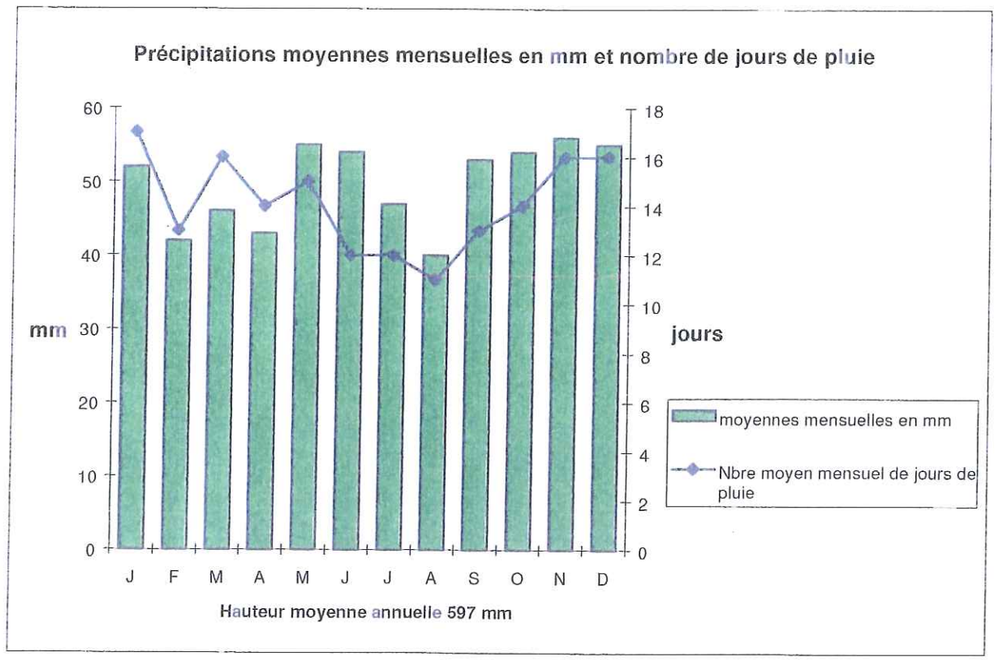
Le nombre de jours de vent est deux fois plus important en hiver qu'en été et il souffle en moyenne du Sud-Ouest.

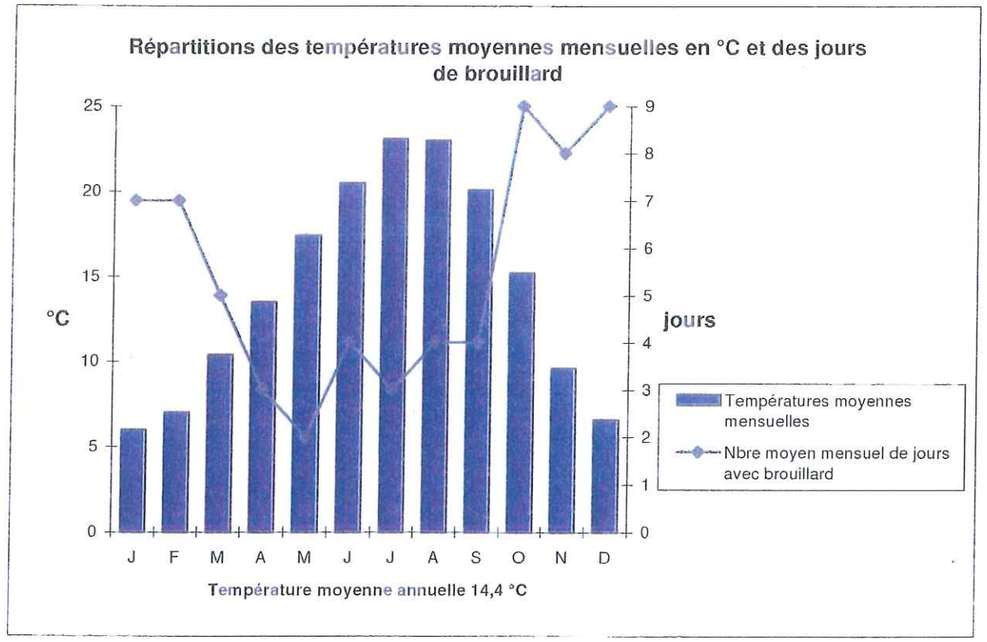
On compte à Evreux 20 jours par an avec un sol couvert de neige, autant qu'à Auxerre ou Vichy qui sont pourtant des villes plus continentales.

En été, les nuits restent relativement fraîches, mais les journées ensoleillées s'accompagnent d'une forte hausse des températures.

La fraîcheur nocturne, associée à des vents généralement faibles, est favorable à la formation de brouillard. Il apparaît 65 jours par an à Evreux.

**En conclusion les conditions climatiques du secteur d'étude ne représentent pas une contrainte majeure pour la réalisation du projet.**


Précipitations moyennes mensuelles en mm et nombre de jours de pluie
mm
jours
60
50
40
30
20
10
0
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
J F M A M J J A S O N D
moyennes mensuelles en mm
Nbre moyen mensuel de jours de pluie
Hauteur moyenne annuelle 597 mm


Répartitions des températures moyennes mensuelles en °C et des jours de brouillard
°C
jours
25
20
15
10
5
0
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
J F M A M J J A S O N D
Températures moyennes mensuelles
Nbre moyen mensuel de jours avec brouillard
Température moyenne annuelle 14,4 °C

# MILIEU PHYSIQUE ET NATUREL

## FAUNE et FLORE

Intérêt et sensibilité écologiques globaux
secteur SUD de la zone d'étude

Source Ouest Aménagement

**LEGENDE :**

- Z.N.I.E.F de type II
- Z.N.I.E.F de type I ou I-II
- Secteur d'intérêts écologiques
- Site ponctuel d'intérêts écologiques
- Limite zone étude

| IDENTIFICATION DU SITE | | | |
|---|---|---|---|
| Intérêt écologique du site | | Sensibilité écologique globale | |
| ☆ | notable | ● | moyenne |
| ☆☆ | important | ●● | forte |
| ☆☆☆ | très important | ●●● | très forte |

**nota :** la cotation globale d'un ensemble A est faite sans tenir compte des intérêts propres à chaque petit sous-ensemble A1,A2,A3...(cf Analyse des méthodes d'évaluation utilisées pE177)

| C-Versant boisé de la Garenne | |
|---|---|
| ☆☆ | ●● |

| C1- Fourrés et pelouses calcicoles sur le versant de la Garenne | |
|---|---|
| ☆☆☆ | ●●● |

| D-Bois du Roi | |
|---|---|
| ☆☆☆ | ●● |

| B1-Berges et lit de l'Iton en amont d'Evreux | |
|---|---|
| ☆☆☆ | ●● |

| E-Mare du Routou | |
|---|---|
| ☆ | ●● |

| A3-Mare des Biches | |
|---|---|
| ☆☆☆ | ●●● |

| A1-Station d'Airelle-vigne du Mont Ida | |
|---|---|
| ☆☆☆ | ●●● |

| D1-Pelouses et fourrés calcicoles enclavés dans le bois du Roi | |
|---|---|
| ☆☆☆ | ●●● |

| B2-Ile d'Amour | |
|---|---|
| ☆ | ● |

| A2-Grotte aux chauves souris | |
|---|---|
| ☆☆☆ | ●● |

| A-Forêt d'Evreux (massif de la Madeleine) | |
|---|---|
| ☆☆ | ● |

**DEFINITIONS**

**ZNIEFF de type II :** **Vaste ensemble écologique diversifié et sensible correspondant à une unité géomorphologique ou à une formation végétale de grande taille (vallée, forêt, estuaire, ...).**

**ZNIEFF de type I :** **Site fragile ponctuel (bois, pelouse, marais, mare) remarquable ou exceptionnel concentrant un nombre élevé d'espèce rare ou menacées.**

**ZNIEFF de type I-II :** **Zone dont l'intérêt écosystémique global correspond au type I mais dont l'étendue l'apparente au type II**

## 2.5.- Milieux naturels et aquatiques

Un diagnostic écologique a été établi sur la zone d'étude pour mettre en évidence les potentialités et/ou les intérêts écologiques (formations végétales, flore et faune). Les cartes pages E 36 et E 38 présentent de façon succincte l'intérêt et la sensibilité écologique globale de chacun des sites suivants :

### La forêt d'Evreux

Ce massif, le plus étendu des alentours de l'agglomération (appelé précisément massif de la Madeleine) s'étend au Sud de la ville. Il s'agit d'une forêt publique dont toute la partie qui s'inscrit dans le territoire communal (425 ha) appartient à la municipalité et est gérée par l'O.N.F.

L'ensemble du massif forestier fait l'objet d'un classement en ZNIEFF de type II.

Le massif de la Madeleine présente une grande diversité de groupements forestiers, ainsi que des espèces forestières floristiques intéressantes. Plusieurs espèces ornithologiques sont présentes dans la forêt, dont le Loriot d'Europe. Enfin, la présence du blaireau et des transits de chevreuils ont été recensés.

A l'intérieur de ce massif, trois stations ponctuelles présentent un intérêt :

- La station d'Airelles-Vigne du Mont Ida, unique station connu en Haute Normandie fait l'objet d'un arrêté de protection du biotope et d'un classement en ZNIEFF de type I.
- Un site d'hivernage de chiroptères.
- La mare aux biches constitue un milieu intéressant au titre de la flore (présence de l'utriculaire), au titre entomologique (présence de la cordulie à tâche jaune) et au titre batrachologique (zone de reproduction du crapaud commun, de la salamandre tachetée et de la grenouille agile).

### La vallée de l'Iton

Malgré une configuration topographique et hydrographique favorable, les potentialités botaniques restent faibles et sont restreintes aux berges et au lit de la rivière. Ainsi la présence de plusieurs espèces aquatiques, subaquatiques ou hygrophiles peut être notée et le lit mineur de l'Iton, sans s'avérer exceptionnel, comporte une assez belle diversité floristique, avec en particulier la lentille d'eau trilobée.

# MILIEU PHYSIQUE ET NATUREL

## FAUNE et FLORE

Intérêt et sensibilité écologiques globaux
secteur NORD de la zone d'étude

Source Ouest Aménagement

**LEGENDE :**

- Z.N.I.E.F de type II
- Z.N.I.E.F de type I ou I-II
- Secteur d'intérêts écologiques
- Site ponctuel d'intérêts écologiques
- Limite zone étude

| IDENTIFICATION DU SITE | | | |
|---|---|---|---|
| Intérêt écologique du site | | Sensibilité écologique globale | |
| ☆ | notable | ● | moyenne |
| ☆☆ | important | ●● | forte |
| ☆☆☆ | très important | ●●● | très forte |

**nota :** la cotation globale d'un ensemble A est faite sans tenir compte des intérêts propres à chaque petit sous-ensemble A1,A2,A3...(cf Analyse des méthodes d'évaluation utilisées pE177)

**H-Mare du Rouloir** ☆☆☆ ●●●

**I2-Landes acidiphiles sous la ligne Haute Tension** ☆ ●

**I3-Mare Ronde** ☆☆ ●●

**I1-Pelouse calcicoles sous la ligne Haute Tension** ☆☆☆ ●●●

**I-Massif de Gravigny** ☆☆ ●

**I4-Côte de Rochefort (fourrés et pelouses calcicoles)** ☆☆☆ ●●●

**I-Massif de Gravigny** ☆☆ ●

**G1-Verger enclavé entre le Bois des Saules et le Bois de la Brosse** ☆ ●●

**G-Bois de St Michel, des Saules et de la Brosse** ☆☆ ●

**F-Mare Pétrel** ☆ ●●

**Le bois de la Garenne**

Le petit bois de la Garenne et le coteau qui le prolonge présentent des intérêts écologiques certains. Le boisement thermophile est assez diversifié et on note la présence du Loriot d'Europe et du Pouillot siffleur. La partie non boisée comporte des groupements calcicoles intéressants et trois espèces d'orchidées ont été resencées dont l'Ophrys Bourdon.

**Les bois du Roi , de Morsent et le vallon de « La Queue d'Hirondelle »**

Il s'agit d'un vallon sec aux flancs boisés, objet d'un classement en ZNIEFF de type I-II. Du fait de l'orientation privilégiée du vallon (Est-Ouest), et de la diversité du niveau géologique, les groupements forestiers sont très divers. Des groupements thermophiles sur affleurement calcaires ont été repérés avec la présence de deux orchidées rares, l'Orchis Militaire et l'Ophrys Bourdon, qui est une espèce protégée en Normandie.

L'avifaune est composée d'espèces sylvicoles classiques dont le faisan vénéré et le Pouillot siffleur. Le chevreuil est bien implanté dans les sites forestiers, tout comme le renard, la fouine et le blaireau.

**Les bois de Saint-Michel, de la Garenne et des Saules**

Ce bois est inclus dans la ZNIEFF de type I-II dont l'intérêt écologique relève en particulier des pelouses calcicoles sises sur la côte Blanche et la côte du Vallême. Malgré une diversité floristique intéressante, l'intérêt global du massif forestier reste assez modeste.

La faune recensée est également diversifiée et comprend notamment le blaireau, le lapin et le renard. De même l'avifaune forestière est assez diversifiée avec la nidification certaine de la Grive Draine et probable du Pouillot Siffleur.

**La forêt de Gravigny**

La forêt de Gravigny est incluse dans une vaste ZNIEFF de type II. La partie qui nous intéresse ici se scinde en deux secteurs de plateaux, séparés par la vallée Soulier. Les groupements forestiers sont assez diversifiés, notamment entre les deux versants de cette même vallée. Trois sites présentent des potentialités écologiques évidentes :

- les pelouses calcicoles sous la ligne haute tension avec la présence de l'Anémone Pulsatille, de l'Epipactis Sanguine, du Grémil Pourpre Violet et de diverses Orchidées,
- les landes à Fougères aigle et à Callune sous la ligne haute tension présentent des groupements acidiphiles intéressants,
- la côte de Rochefort (fourrés et pelouses calcicoles) avec la présence du Grémil Pourpre-Violet, de l'Epipactis Sanguine et des orchidées Orchis Bouc et Ophrys Mouche.

Sur le plan faunistique, la forêt de Gravigny possède un assez fort potentiel du fait de son étendue et de sa relative tranquillité qui favorisent les grands mammifères, le chevreuil, le cerf élaphe et le sanglier. Les traces sont nombreuses notamment à proximité de la mare aux sangliers, lieu d'abreuvement servant aussi pour le nourrissage artificiel du gibier. La présence du blaireau, du renard et de la fouine a également été détectée, et l'avifaune de cette forêt est diversifiée.

**Les autres sites ponctuels**

Un grand nombre d'autres sites ponctuels ont été visités sur la zone d'étude quand les potentialités écologiques semblaient exister : mares, vergers, petits bois ou friches. Pour quelques uns de ces sites, présentés ci-après, des intérêts écologiques ont été reconnus.

- la mare du Routou (commune de Parville) présente un certain intérêt batrachologique, mais ce dernier est compromis à terme (dépôt à proximité),
- la mare Pétrel (commune de Parville) est un plan d'eau assez artificialisé qui présente un intérêt écologique assez modeste avec la présence de quelques poissons,
- la mare du Rouloir présente un environnement et une taille restreints, mais s'avère être un site très important pour la reproduction des batraciens.

**En conclusion, les sites ponctuels (la station d'Airelles-Vigne du Mont Ida, la grotte à intérêt chiroptérologique en particulier) présentant un fort intérêt écologique devront être évités. A l'inverse, les grands ensembles d'intérêt écologique (les bois à flore et végétation forestières diversifiées par exemple) présentent généralement une sensibilité moindre, mais qui reste élevée en ce qui concerne les grands mammifères.**

**La recherche du tracé s'attachera donc au maintien de l'équilibre de ces grands ensembles et de la pérennité des couloirs de déplacements de la grande faune.**

# 3.- MILIEU SOCIO ECONOMIQUE

## 3.1.- Urbanisme

### A - POPULATION ET EMPLOIS

**Population**

Le tableau suivant donne l'évolution de la population de 1975 à 1990 dans les communes de la zone de proximité du projet :

| COMMUNES | POPULATION | TAUX DE VARIATION ANNUELLE | |
|---|---|---|---|
| | 1990 | 1975-1982 | 1982-1990 |
| Aviron | 1136 | 5.9 % | 6.7 % |
| Angerville-la-Campagne | 1333 | 10.8 % | 7.9 % |
| Arnières-sur-Iton | 1575 | 2.8 % | 1.2 % |
| Evreux | 49 123 | - 0.4 % | 0.8 % |
| Fauville | 327 | 1.5 % | 2.9 % |
| Gauville-la-Campagne | 543 | 6.7 % | 2.9 % |
| Gravigny | 3112 | - 1.5 % | 2.6 % |
| Guichainville | 2220 | 3.5 % | 7.5 % |
| Huest | 581 | 2.7 % | - 1.3 % |
| Normanville | 1141 | 3.3 % | 4.7 % |
| Parville | 340 | 3.6 % | 1.1. % |
| Saint-Sébastien-de-Morsent | 1497 | 5.2 % | - 1.2 % |
| Vieil-Evreux (Le) | 667 | 0.3 % | 7.2 % |
| TOTAL | 66 295 | 0.3 % | 1.2 % |

La commune d'Evreux conserve un poids démographique important et rassemble 74 % de la population du secteur étudié.

A l'exception des communes de Huest et de Saint-Sébastien-de-Morsent, la population a cru entre 1982 et 1990. Le taux de croissance annuel atteint sa valeur maximale (+ 7.9 %) pour Angerville-la-Campagne et le taux moyen est de + 1.2 % par an environ sur la zone d'étude.

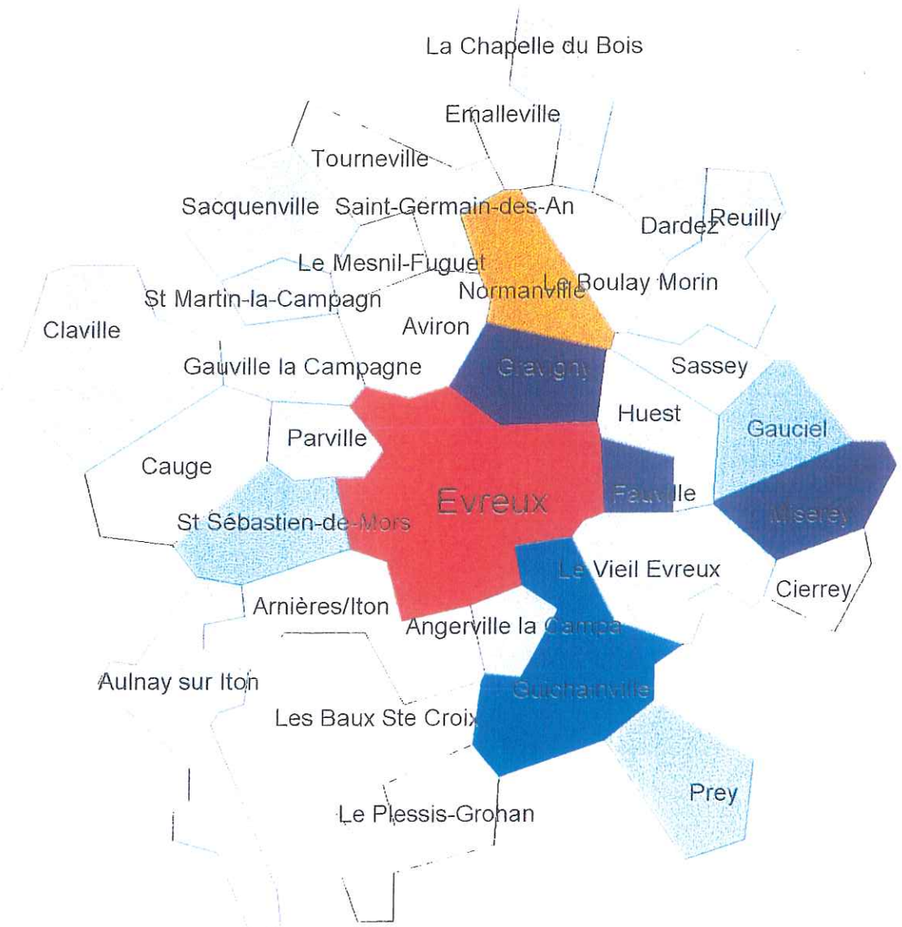
Ce taux est voisin de ceux observés dans le département de l'Eure (+1.3 %) et des Yvelines (+1.1 %) et nettement supérieur à ceux observés sur la région Ile-de-France (+ 0.7 %) et sur la France (+ 0.5 %).

Certaines communes ont vu leur population pratiquement doubler entre 1975 et 1990 : Angerville-la-Campagne, Aviron, Guichainville.

On assiste à un dépeuplement de la commune d'Evreux au profit des communes périphériques prenant un caractère résidentiel avec le développement de l'urbanisation. Ce phénomène est particulièrement sensible dans les communes situées au Nord d'Evreux. La part de la population des moins de 20 ans en 1990 reflète une relative jeunesse démographique (Evreux : 29 %). Le département de l'Eure a également une population jeune car la part des moins de 20 ans (29.8 %) est légèrement supérieure à celle des Yvelines (29.7 %) et assez nettement supérieure à celle de la France (26.5 %) et de la région Ile-de-France (26.1 %).

La zone d'étude montre donc sur le plan démographique une bonne vitalité aussi bien en termes de croissance que de jeunesse.

# TAUX D'EMPLOIS OFFERTS PAR RAPPORT AU NOMBRE D'ACTIFS RESIDENTS




Emplois offerts rapportés aux actifs résidents

- de 0 à 20 %
- de 20 à 40 %
- de 40 à 60 %
- de 60 à 80 %
- de 80 à 100 %
- de 100 à 150 %
- de 150 à 200 %

**MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE**

**D'OCCUMENT D'URBANISME**

**EMPLOI**

Source IRIS CONSEIL

## Emploi

| Communes | Population | Active | Evolution entre 1982 et 1990 | Ayant un emploi | Travaillant dans la même commune |
|---|---|---|---|---|---|
| | en 1982 | en 1990 | | | |
| Aviron | 331 | 541 | 63.5 % | 518 | 68 |
| Angerville-la-Campagne | 403 | 629 | 56.1 % | 601 | 52 |
| Arnières-sur-Iton | 704 | 761 | 8.1 % | 717 | 93 |
| Evreux | 22 687 | 23 666 | 4.3 % | 20 896 | 16 767 |
| Parville | 146 | 165 | 13 % | 155 | 39 |
| Gauville-la-Campagne | 214 | 252 | 17.8 % | 240 | 40 |
| Gravigny | 1 336 | 1 602 | 19.9 % | 1 482 | 399 |
| Guichainville | 682 | 1 062 | 55.7 % | 1 011 | 151 |
| Huest | 293 | 297 | 1.4 % | 288 | 59 |
| Normanville | 391 | 573 | 46.5 % | 531 | 90 |
| Parville | 161 | 178 | 10.6 % | 167 | 22 |
| St-Sébastien-de-Morsent | 2 195 | 2 101 | - 4.3 % | 1 977 | 415 |
| Vieil Evreux (Le) | 211 | 330 | 56.4 % | 307 | 41 |
| TOTAL | 29 754 | 32 157 | 8.1 % | 28 890 | 18 236 |

Les emplois sur le département de l'Eure ont progressé entre 1975 et 1990. La population active en 1990 était de 235 518 personnes.

A la lecture de ce tableau, il ressort les constats suivants :

- les communes dans leur ensemble ont vu leur population active augmenter entre 1982 et 1990 à l'exception de Saint-Sébastien-de-Morsent.
- la population active ayant un emploi représente près de 90 % de la population active totale. La zone d'étude connaît ainsi un taux de chômage sensiblement égal à celui du département de l'Eure (10,4 %) et légèrement inférieur à celui de la France (10.90 %);
- une partie importante (64 %) des actifs ayant un emploi dans la zone d'étude travaille dans sa commune de résidence.

Ce taux ne reflète pas la réalité des migrations journalières. En effet, si la ville d'Evreux est exclue de cette analyse, on remarque que 78 % des actifs ayant un emploi travaillent hors de leur commune de résidence. Les déplacements quotidiens domicile-travail sont donc très importants et contribuent au trafic d'échange.

Les pôles générateurs de tels déplacements correspondent bien sûr aux pôles de développement économique, à savoir Evreux et dans une moindre mesure l'ouest de la région parisienne.

Ainsi, la population active du secteur d'étude s'accroît au même titre que la population totale et laisse apparaître une légère tendance à la transformation des communes rurales les plus proches d'Evreux en communes « dortoirs ».

**En conclusion, l'augmentation de la population et des déplacements domicile-travail doit être prise en compte pour la définition du projet.**

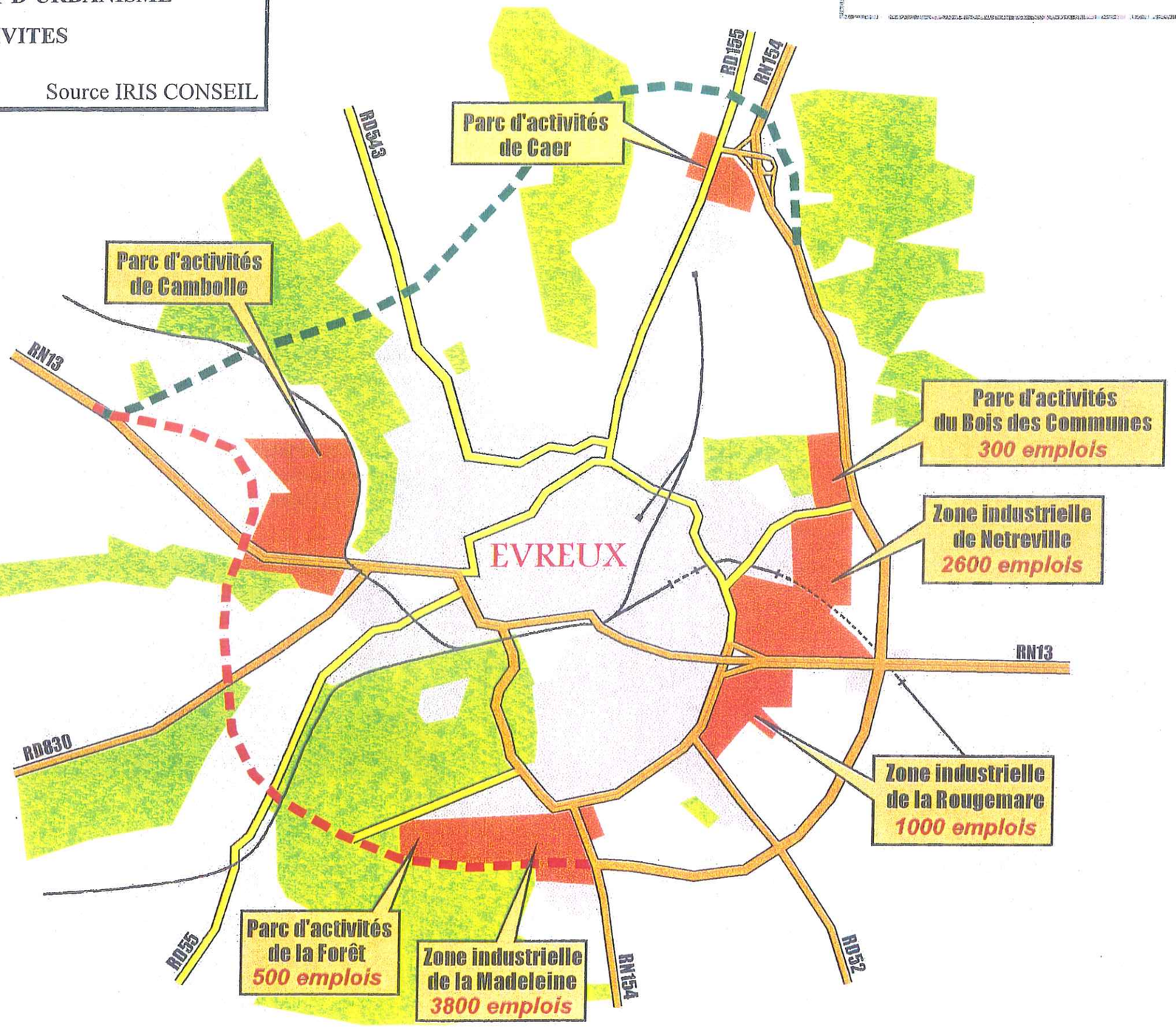
**MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE**

**DOCCUMENT D'URBANISME**

**ACTIVITES**

Source IRIS CONSEIL

# LES ZONES D'ACTIVITES




0 2Km

E43

**B - ACTIVITES**

Evreux constitue le pôle économique dominant de la zone d'étude. Les communes périphériques du secteur d'étude qui offrent dans leur ensemble peu d'emplois, sinon artisanaux ou liés aux besoins de première nécessité, vivent en étroite symbiose économique avec la ville pôle d'Evreux, elle-même sphère d'attraction parisienne.

Sur Evreux, les deux zones industrielles les plus importantes sont localisées à l'Est (Evreux Nétreville) et au Sud (La Madeleine) de la ville et concentrent l'essentiel des emplois du type secondaire au sein d'entreprises importantes et spécialisées.

Le secteur tertiaire sur Evreux groupe plus de 20 000 emplois, soit 2 emplois sur 3 offerts dans la commune. Le rôle de la Préfecture tenu par Evreux a entraîné une progression des emplois dans le service public (administration générale, établissements scolaires, hospitaliers, ...) et dans le secteur des transports et des télécommunications.

L'activité agricole occupe une faible part des emplois mais assure la gestion d'une surface importante. C'est le cas dans l'aire d'étude de Parville (70 % de la superficie de la commune). Par rapport à la plupart des communes périphériques d'Evreux, la commune de Parville se distingue par une forte proportion d'agriculteurs âgés de moins de 50 ans (5 des 6 exploitations ).

Les activités en bordure immédiate de la R.N. 13 sont constituées par quatre stations service à l'entrée Est d'Evreux, rue P. Semard, Bd de Normandie et avenue Foch dans Evreux ainsi que par deux restaurants devant la gare d'Evreux.

Sur la R.N. 13, à la sortie Est d'Evreux, on remarque aussi la zone commerciale comprenant Carrefour, Darty, But ...

Pour les activités de loisirs, outre les pôles d'attraction touristique qui constituent les éléments marquants du patrimoine du centre ville, certaines activités de loisir peuvent être notées :

- la pêche à la truite dans la vallée de l'Iton,
- à l'Ouest de la zone d'étude, les sentiers de grande randonnée GR 222, GR26, et de petite randonnée P.R. 20,
- au Sud de la zone d'étude, le sentier de petite randonnée dans la forêt d'Evreux P.R. 19 B.

**En conclusion, les activités de bord de voie et de loisirs sont relativement peu dépendantes de la R.N. 13. Seule la pérennité des stations services risque d'être remise en cause par le projet.**

C - EQUIPEMENTS

**Réseaux de transports routier et ferroviaire**

La zone d'étude est traversée d'Est en Ouest par la R.N. 13 reliant Paris à Caen, et du Nord au Sud par la R.N. 154 reliant Chartres à Rouen. Les liaisons intercommunales reliant à Evreux les principaux bourgs du département de l'Eure sont la R.D. 155 (Louviers), la R.D. 52 (Gravigny), la R.D. 830 (Conches-en-Ouches), la R.D. 31 (Beaumont-le-Roger) et la R.D. 55 (Arnières-sur-Iton).

Evreux se situe sur la ligne SNCF Paris-Caen-Cherbourg et les relations avec la région parisienne sont donc très fréquentes. Les autres lignes de chemin de fer principales sont celles reliant :

- La gare d'Evreux à Gravigny (voie simple)

- La gare d'Evreux à Conches (voie double).

**Lignes électriques**

Dans la zone d'étude, les principales lignes de transport d'électricité haute tension sont les suivantes :

- Evreux-Damville : 90 kv

- Evreux-Tilleul : 90 kv

**Conduites de gaz**

La présence d'un axe principal de gazoduc haute pression est à noter. Il longe d'Est en Ouest la R.N. 13 jusqu'au poste de livraison de Fauville.

Aucun stockage souterrain de gaz n'est signalé dans la zone d'étude.

**Télécommunications**

France Télécom vient de réaliser la pose d'une artère à fibres optiques entre Evreux et Dreux. Cette section fait partie d'un axe de transmissions à haut débit, équivalent à 100 000 communications simultanées.

En partant d'Evreux, ce réseau est implanté du côté Ouest de la R.N. 154.

Il existe en outre dans la zone d'étude des réseaux de câbles téléphoniques enterrés dits « lignes de grande distance ».

**Equipements militaires**

La base aérienne 105 est située le long de la R.N. 13 à l'Est d'Evreux. Un peu plus près d'Evreux, un camp militaire est encore présent du côté Sud de la route.

L'armée de l'Air est l'affectataire principal de l'aérodrome d'Evreux-Fauville. Elle expérimente actuellement, avec la Chambre de Commerce et d'Industrie, une possibilité d'ouverture à l'aviation d'affaire.

Les servitudes aéronautiques de dégagement s'exercent sur une partie importante du Nord de la zone d'étude.

Les limites de servitudes radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques se situent au Nord de la R.N. 13.

La zone d'étude est concernée par la zone de protection contre les perturbations électromagnétiques, et par les servitudes aéronautiques de balisage et de dégagement.

**Equipements civils**

Aucun établissement soumis à la directive SEVESO, établissement considéré comme dangereux ou à risques n'est signalé. Les seuls établissements classés présents dans ce secteur sont ceux soumis à simple déclaration (silos, garages, ...).

Il y a une décharge contrôlée en limite de la zone d'étude (décharge de Caër). Il n'y a pas de projet en cours d'ouverture de carrière, de décharge « contrôlée » ou autorisée porté à la connaissance de la DRIRE.

Un projet d'implantation d'une unité de traitement des ordures ménagères existe au Sud d'Evreux. D'une capacité de 80-100 000 T/an, cette unité comprendra un centre de tri, un centre de compostage, une unité d'incinération avec production d'électricité. Elle permettra d'éliminer les déchets d'un tiers des habitants de l'Eure soit d'environ 200 à 300 000 personnes.

**En conclusion, les principaux réseaux devront être, si possible, évités ou restructurés**

## D - MILIEU AGRICOLE

### Recueil de données

Le secteur d'étude comprend quelques zones céréalières et prairies situées principalement dans la partie Nord. Les cartes parcellaires (cf pages E 46 et E 48) représentent à l'échelle 1/20 000 la structure parcellaire des exploitations et les sièges d'exploitations.

Elles sont établies à partir de cartes au 1/5000 et d'un recueil de données réalisé, commune par commune, par la Chambre d'Agriculture de l'Eure.

Tous les renseignements recueillis auprès des exploitants ne prennent en compte que les éléments obtenus lors des réunions en mairie ou lors de rencontres individuelles avec les agriculteurs les plus concernés et qui ont souhaité participer à l'étude.

| Communes | Exploitations enquêtées | Surface moyenne | Age moyen | Succession | | | Orientations | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Assurée | Eventuelle | Non assurée | Poly culture | Polyculture Elevage | Lait | Viandes | Hors sol |
| Arnières | 1 | 150 | 66 | 1 | | | | 1 | | | |
| Aviron | 6 | 52.6 | 55 | 3 | 3 | | 4 | 2 | | | |
| Evreux | | | | | | | | | | | |
| Gauville | 8 | 78.6 | 48.5 | 2 | 6 | | 6 | 2 | | | |
| Gravigny | 1 | 67 | 44 | | | 1 | 1 | | | | |
| Normanville | 1 | 400 | 40 | 1 | | | | 1 | | | |
| Parville | 4 | 188 | 45 | 1 | 3 | | 2 | 2 | | | |
| Saint Sébastien | 5 | 102 | 53 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | | | |
| TOTAL | 26 | | | 9 | 15 | 2 | 15 | 11 | | | |

Le tableau précédent permet de tirer plusieurs enseignements :

- la surface des exploitations sauf pour Parville, Normanville et Saint-Sébastien, est relativement peu importante d'autant que la moyenne est tirée vers le haut par quelques très grandes structures sociétaires.
- la moyenne d'âge est relativement élevée mais seuls 2 exploitants ont déclaré ne pas avoir de successeur ; 9, un successeur assuré et 15, un successeur éventuel.
- une proportion importante des exploitations est tournée vers la polyculture/élevage (ceci est en particulier dû aux secteurs de terres au potentiel agronomique plus faible).

  Il n'existe que 2 élevages hors sol que l'on trouve au sein de structures sociétaires de taille importante
- A noter la présence de massifs forestiers importants (Evreux, Gravigny, Saint-Sébastien) et la présence de boqueteaux (Aviron, Gauville notamment)

*En résumé* :

La présence de nombreuses structures moyennes voire petites s'explique par le nombre important d'agriculteurs sur les communes étudiées et une demande de terres très importante. Le marché foncier y est pratiquement fermé.

### Analyse

A l'exception de 2 communes qui ont une vocation agricole prononcée et unique (Parville et Gauville-la-Campagne), 4 peuvent être considérées comme péri-urbaines (Arnières-sur-Iton, Saint-Sébastien-de-Morsent, Gravigny, Normanville), où l'agriculture est en concurrence avec l'urbanisation.

Une est exclusivement urbaine (Evreux).

Le cas d'Aviron est particulier dans la mesure où deux facteurs de pression foncière s'y conjuguent :

- les agriculteurs venant des communes voisines,
- l'urbanisation relativement importante du fait de la proximité immédiate d'Evreux.

En conséquence, le marché foncier y est très tendu et engendre des situations de concurrence délicate.

Malgré cette proximité d'un grand centre urbain et de pôles périurbains, l'agriculture est très présente, notamment sur les communes Nord d'Evreux, et est en règle générale dynamique malgré des structures relativement moyennes dans l'ensemble.

**En conclusion, il serait souhaitable de perturber le moins possible un équilibre économique fragile notamment sur la partie Nord de la zone d'étude. Il conviendra que la SAFER mette en réserve des terrains permettant de compenser pour partie l'emprise. Ceci facilitera les échanges structurants dans le cadre d'un remembrement qu'il conviendra d'engager.**

# MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE

## PARCELLAIRE AGRICOLE

secteur NORD de la zone d'étude

Source Chambre d'Agriculture de l'Eure

**LEGENDE**

**Légende Exploitants**

12
26
27
30
8
Bois

★ Prairies

● Vergers

✳ Siège d'Exploitation

0 500 1000m

**GAUVILLE**

1
10
11
12
13
14
15
16
2
3
4
5
50
6
7
8
9
Bois

**AVIRON**

1
12
17
2
23
24
25
26
27
28
29
3
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
4
5
6
7
8
Bois

**NORMANVILLE**

49
51
52
53
54
56
57
Bois

**PARVILLE**

11
16
18
19
20
21
22
5
6
Bois

**EVREUX**

10
21
24
27
30
31
40
41
43

**GRAVIGNY**

12
26
27
30
8
Bois

PARVILLE

11
16
18
19
20
21
22
5
6
Bois

St-SEBASTIEN

10
40
41
42
44
45
Bois

ARNIERES

43
46
47
48

EVREUX

10
21
24
27
30
31
40
41
43
44

LEGENDE

Légende Exploitants

10
40
41
42
44
45
Bois

★ Prairies

● Vergers

✳ Siège d'Exploitation

0 500 1000m

# MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE

## PARCELLAIRE AGRICOLE

secteur SUD de la zone d'étude

Source Chambre d'Agriculture de l'Eure

E48

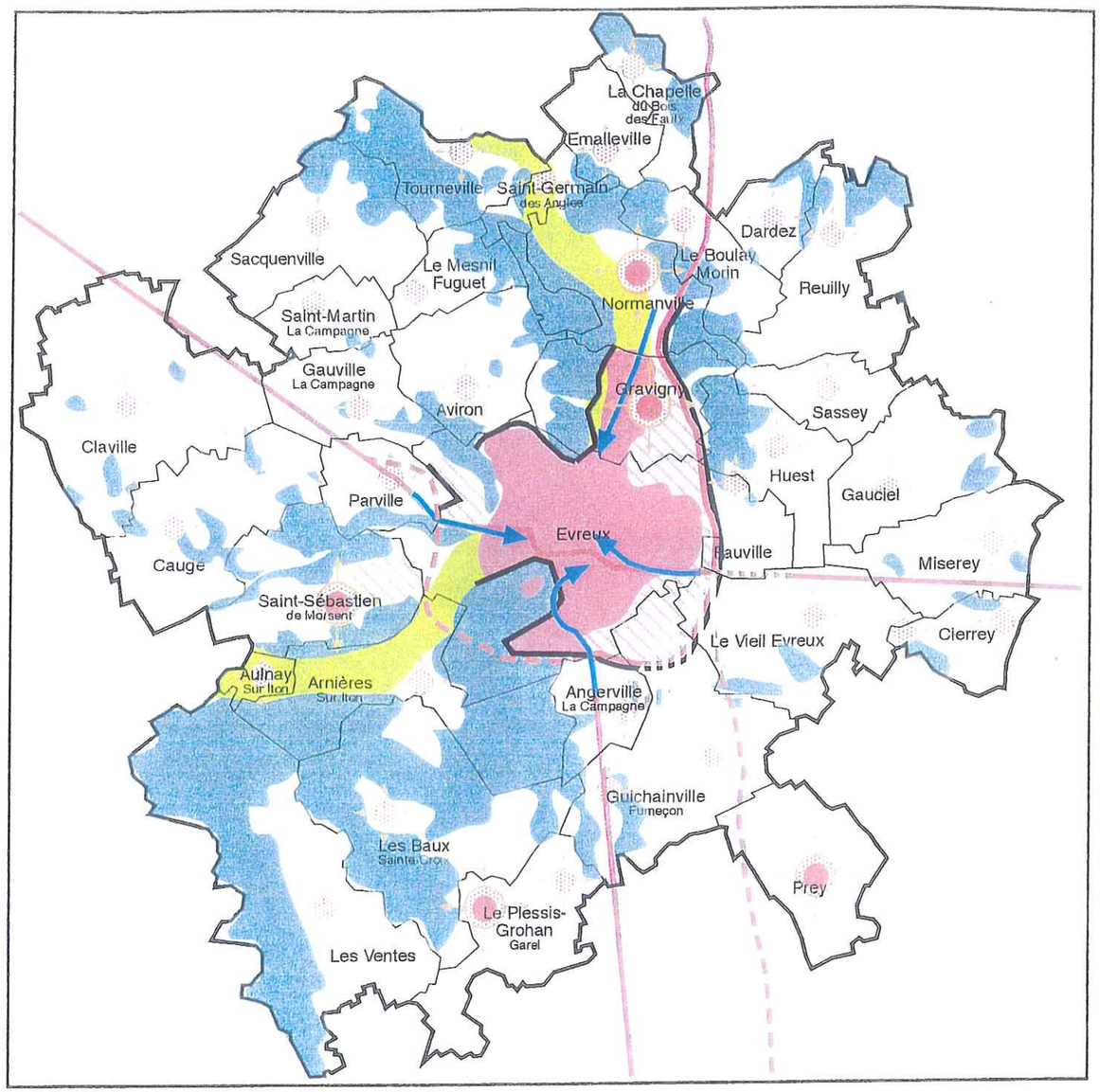



SCHÉMA DIRECTEUR DE L'AGGLOMÉRATION D'EVREUX

GERAU

FÉVRIER 1997

Nord

Echelle : 1/125 000è

0 1 2 3 4 5 km

## Enjeux territoriaux majeurs

- Trouver des limites à l'agglomération
- Traîter l'ensemble de la vallée de l'Iton
- Maîtriser le développement des bourgs ruraux
- Développer des pôles secondaires en milieu rural
- Traiter les quatre entrées de ville
- Espace naturel à preserver
- Compléter les voiries structurantes
  Contrainte de bruit générée par la base aérienne
- Zone agglomérée
- Secteur de développement potentiel

## E - URBANISATION ET DOCUMENTS D'URBANISME

### Urbanisation

Les aires d'étude Nord et Sud se différencient quant à l'occupation du sol. A l'aire Sud, essentiellement résidentielle et industrielle s'oppose l'aire Nord, en cours d'urbanisation partielle et encore très marquée par l'activité agricole. A noter toutefois l'existence, à l'extrémité du secteur Nord, d'une assez importante zone industrielle et commerciale (Normanville et Gravigny), ainsi qu'à la jonction Est des secteurs Nord et Sud, la présence de l'importante base aérienne militaire. Les tendances lourdes du développement de l'agglomération d'Evreux dessinent une perspective où :

- les parties Sud et Est continueront, en continuité avec le développement d'Evreux-Nétreville, de Guichainville et d'Angerville-la-Campagne, à jouer un rôle important comme pôles d'activités.
- la partie Ouest du secteur Sud confortera sa position de site de développement de l'habitat, en continuité de la zone projetée de Cambolle (habitat, activités et commerces),
- le secteur Nord devrait devenir un pôle de développement de l'habitat, en relation étroite avec le quartier de Saint-Michel (Evreux).

### Les documents d'urbanisme

L'évolution prévisible de la zone d'étude est définie par deux types de documents : le Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (S.D.A.U) et les Plans d'Occupation des Sols (P.O.S).

Le S.D.A.U de la région d'Evreux recouvre l'ensemble des communes de la zone d'étude, a été approuvé le 16 juillet 1981, et est actuellement en cours de révision..

La majorité des communes est dotée d'un P.O.S. Le détail, commune par commune, est donné dans le tableau ci-contre.

Les autres communes sont soumises au Règlement National d'Urbanisme.

Une emprise a été réservée, à l'origine, dans le Plan d'Occupation des Sols d'Evreux pour la déviation Sud-Ouest. Elle devra être légèrement modifiée pour tenir compte de l'actualisation du projet.

| COMMUNES | P.O.S | DATE |
|---|---|---|
| Angerville-la-Campagne | Oui | Approuvé le 8/01/85<br>Dernière mise à jour le 9/05/95 |
| Arnières-sur-Iton | Oui | Approuvé le 5/05/83<br>Dernière mise à jour le 26/05/88 |
| Aviron | Oui | Approuvé le 18/06/86<br>Dernière mise à jour le 6/04/95 |
| Evreux | Oui | Approuvé le 16/01/81<br>Dernière mise à jour le 23/11/95 |
| Fauville | Non | |
| Gauville-la-Campagne | Oui | Approuvé le 7/11/86<br>Dernière mise à jour le 22/03/96 |
| Gravigny | Oui | Approuvé le 13/06/84<br>Dernière mise à jour le 14/02/96 |
| Guichainville | Oui | Approuvé le 18/11/77<br>Dernière mise à jour le 19/01/96 |
| Huest | Oui | Approuvé le 7/03/83<br>Dernière mise à jour le 09/09/93 |
| Normanville | Oui | Approuvé le 17/06/81<br>Dernière mise à jour le 26/06/97 |
| Parville | Non | |
| Saint-Sébastien-de-Morsent | Oui | Approuvé le 5/07/78<br>Dernière mise à jour le 26/09/96 |
| Vieil-Evreux (le) | Oui | Approuvé le 29/07/85<br>Dernière mise à jour le 24/04/97 |

**En conclusion, le projet devra tendre à s'écarter des zones bâties et tenir compte des projets d'urbanisme. Une mise en compatibilité des P.O.S existants sur les communes traversées sera nécessaire.**

# MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE

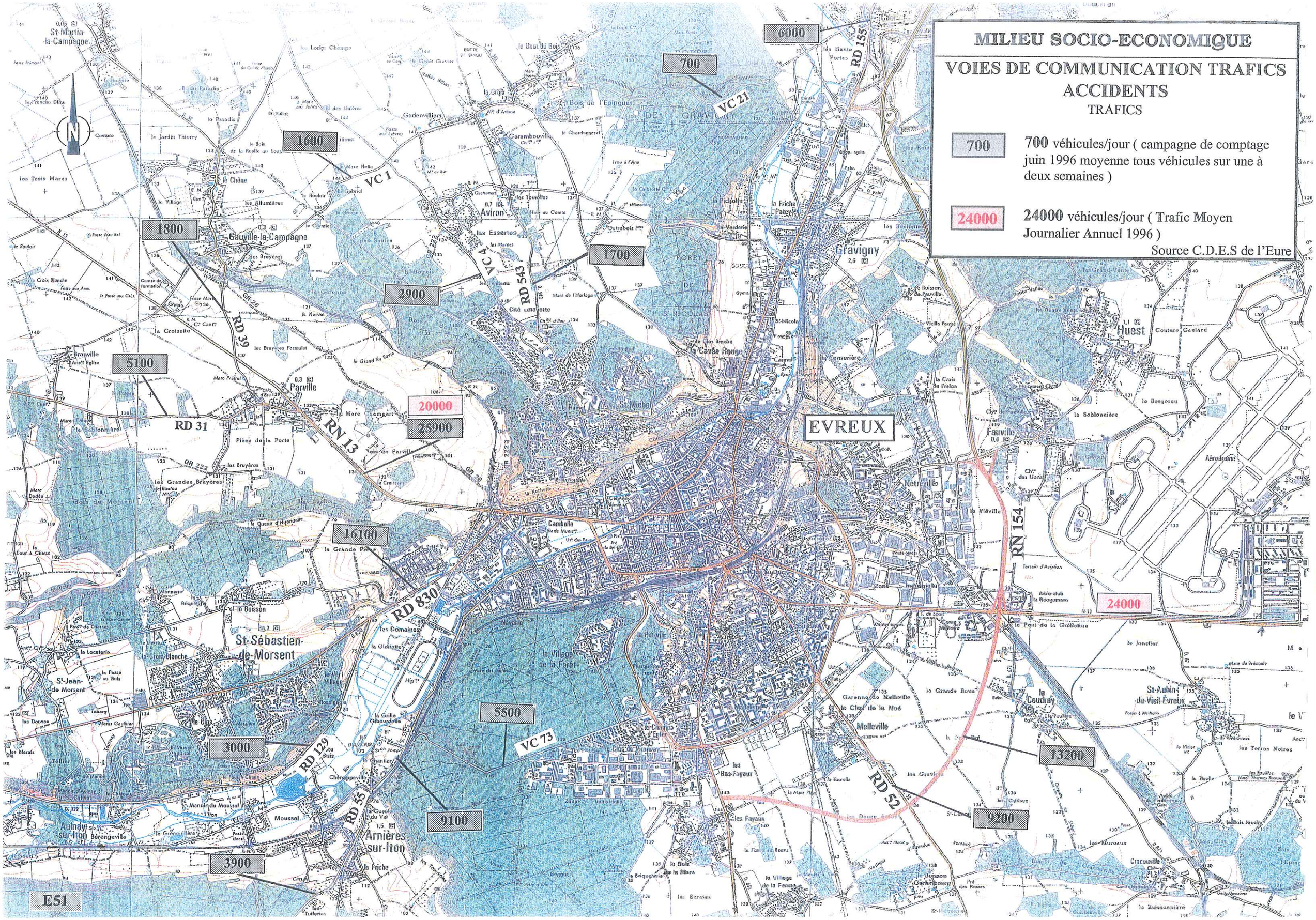
## VOIES DE COMMUNICATION TRAFICS ACCIDENTS

### TRAFICS

**700** véhicules/jour ( campagne de comptage juin 1996 moyenne tous véhicules sur une à deux semaines )

**24000** véhicules/jour ( Trafic Moyen Journalier Annuel 1996 )

Source C.D.E.S de l'Eure



## 3.2.- Sécurité, hygiène et salubrité publique

### A - VOIES DE COMMUNICATIONS, TRAFICS ET ACCIDENTS

**Voies de communications**

Sur le secteur d'étude, la voirie principale est caractérisée par :

- un axe Nord-Sud , la R.N. 154 en cours d'aménagement à 2 x 2 voies entre Evreux et Nonancourt,
- un axe Est-Ouest, la R.N. 13,
- un axe Sud-Ouest vers Evreux, correspondant à la Vallée de l'Iton et qui comprend les R.D. 830, 129 et 55.

La voirie secondaire comprend en premier lieu :

- la R.D. 52 qui relie Saint-André-de-l'Eure à Evreux,
- la R.D. 155 qui relie Louviers à Gravigny,
- la R.D. 316 qui relie Gaillon à Evreux,
- la R.D. 31 qui relie Beaumont-le-Roger à Evreux et qui forme un carrefour à niveau avec la R.N. 13.

En second lieu, la R.D. 39 assure la desserte d'une partie des plateaux Nord d'Evreux et se raccorde sur la R.N. 13.

Un grand nombre d'autres voies départementales et communales irrigue la zone d'étude, en particulier la VC 73 sur la commune d'Evreux qui permet de raccorder la vallée de l'Iton (R.D. 55) aux quartiers Sud d'Evreux, et à la déviation Sud-Est d'Evreux.

Les principaux carrefours concernent les raccordements de la R.N. 13 avec les artères principales de la commune d'Evreux et les R.D. 830 et 55.

Il convient enfin de noter que la traversée d'Evreux est interdite aux poids lourds de 22 heures à 6 heures et qu'il n'existe pas de réglementation plus contraignante que la réglementation nationale en termes de transports de matières dangereuses dans l'agglomération.

**Trafics**

Deux séries de comptages effectués sur une à deux semaines en 1996 donnent une indication sur le niveau de trafic local. Les tableaux ci-après précisent les moyennes journalières enregistrées.

Comptages effectués du jeudi 06 juin 1996 au mercredi 12 juin 1996 à proximité d'Evreux :

| Points de comptage | Moyenne journalière (véh/j) |
|---|---|
| - R.D. 155 Boulay Morin/Gravigny | 6 000 |
| - V.C. 1 Chemin Vallée Soulier-Gravigny | 700 |
| - R.D. 543 - Aviron/Evreux | 1 700 |
| - V.C. 4 - Aviron/Evreux | 2 900 |
| - R.D. 31 - Parville/Beaumont | 5 100 |
| - R.D. 55 - Entrée Arnières | 3 900 |
| - R.D. 55 - Arnières-Evreux | 9 100 |
| - Déviation Sud-Est d'Evreux | 13 200 |

Comptages effectués du mercredi 12 juin 1996 au jeudi 27 juin 1996 à proximité d'Evreux :

| Points de comptage | Moyenne journalière (véh/j) |
|---|---|
| - R.D. 39 - Gauville-la-Campagne/Parville | 1 800 |
| - V.C. 1 - Gauville-la-Campagne/Aviron | 1 600 |
| - R.D. 830 - Saint-Sébastien/Evreux | 16 100 |
| - R.D. 129 - La Bonneville/DR 830 | 3 000 |
| - V.C. 73 - Arnières/Evreux Sud | 5 500 |
| - R.D. 52 - Commune Guichainville/Melleville | 9 200 |

Sur la base de comptages automatiques permanents, on peut observer à partir des chiffres de l'année 1996, que le trafic moyen journalier annuel (TMJA) s'accroît de façon importante en quelques kilomètres sur la R.N. 13 aux entrées Est et Ouest d'Evreux. Le trafic passe de 13 000 véhicules/jour à plus de 20 000 véhicules/jour en arrivant à l'entrée Ouest d'Evreux, et de 21 000 véhicules/jour à 24 000 véhicules/jour à l'entrée Est d'Evreux.

# DEVIATION DE L'AGGLOMERATION D'EVREUX PAR LA RN13
# DEVIATION SUD-OUEST D'EVREUX

Trafics de transit et d'échange

Echelle :

0 250 500 750 1000m

| Trafic d'échange | Trafic de transit |
|---|---|
| 65% | 35% |

RN13Ouest

EVREUX

| Trafic d'échange | Trafic de transit |
|---|---|
| 70% | 30% |

RN13Est

| Trafic d'échange | Trafic de transit |
|---|---|
| 80% | 20% |

St SEBASTIEN +RD830

| Trafic d'échange | Trafic de transit |
|---|---|
| 82% | 18% |

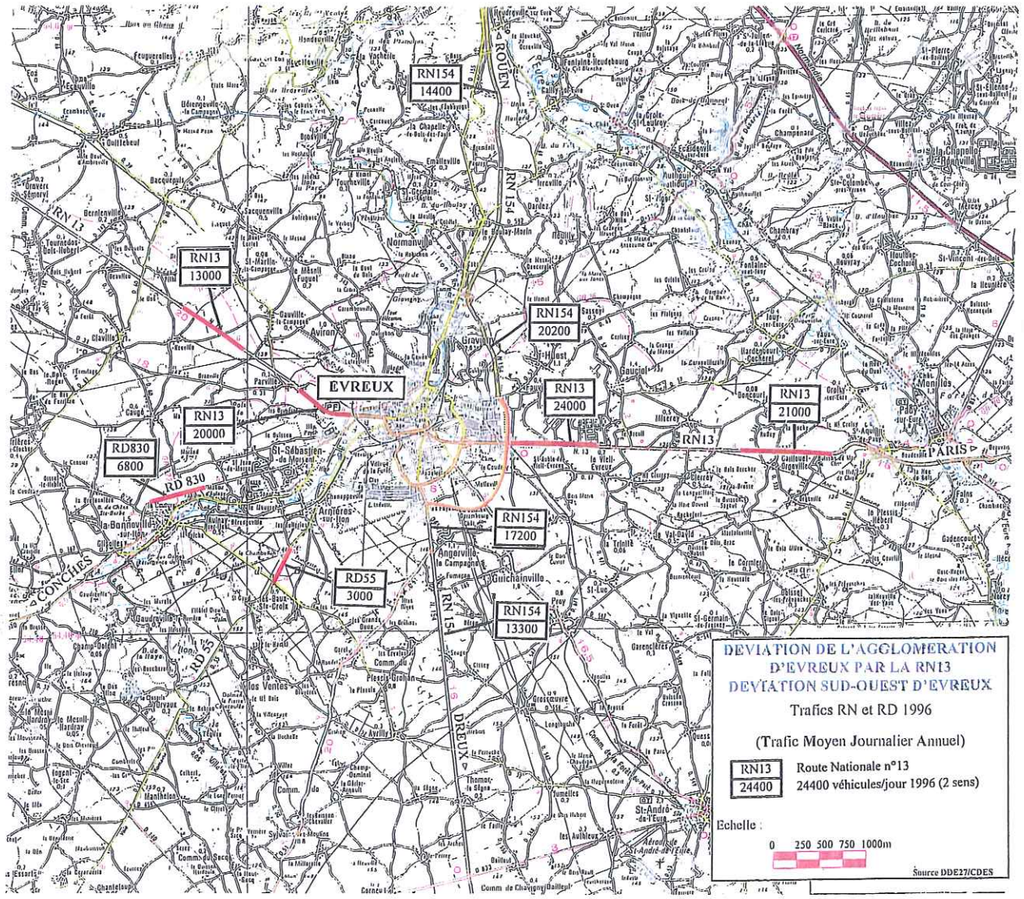
Arnières/Iton +RD55

E53

Ce même constat peut être fait sur la R.N. 154, la R.D. 830 et la R.D. 55. Les deux principales routes départementales en liaison directe avec la R.N. 13, accueillent respectivement en 1996, 9 100 véhicules/jour pour la R.D. 55, 16 100 véhicules/jour pour la R.D. 830 aux entrées Sud-Ouest d'Evreux (en moyenne sur 1 à 2 semaines en juin 96, voir carte page précédente). Le niveau de trafic tombe à moins de 4 000 véhicules/jour pour la R.D. 55 et 7 000 véhicules/jour pour la R.D. 830 respectivement aux entrées Sud Ouest d'Arnières-sur-Iton et de Saint-Sébastien de Morsent (cf. carte ci-dessous).

Ce premier constat montre toute l'importance du trafic local.

Il met aussi plus particulièrement en évidence le poids relatif considérable du trafic dans l'agglomération venant de la vallée de l'Iton.




La carte intitulée « Trafics de transit et d'échange » traduit l'importance relative des communications à plus ou moins longue distance empruntant les voies principales de l'agglomération.

Pour chaque axe, le trafic a été décomposé en deux courants principaux : le trafic d'échange et celui de transit.

Le trafic de transit représente le flux entre deux axes extérieurs à l'agglomération d'Evreux (R.N. 13 Est-R.N. 13 Ouest, R.N. 13 Est-R.N. 154 Sud, par exemple).

Le trafic d'échange représente le flux entre l'agglomération d'Evreux et les axes routiers extérieurs.

La part du trafic de transit dans l'agglomération d'Evreux oscille entre 30 et 35 % pour la R.N. 13 et entre 26 % et 50 % pour la R.N. 154. La R.D. 830 supporte aussi une part de trafic de transit non négligeable (20 %).

Les enjeux de circulation dans l'agglomération relèvent donc au moins autant du trafic d'échange que du trafic de transit.

Le projet de déviation de la R.N. 13 doit donc aussi pouvoir remplir la fonction de rocade pour l'agglomération.

# MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE

## VOIES DE COMMUNICATION TRAFICS ACCIDENTS

Accidents corporels 1991-1995

Source C.D.E.S de l'Eure

**8 ACC(6)**
**0 T**
**1 BG**
**11 BL**

**4 ACC(5)**
**0 T**
**4 BG**
**6 BL**

**9 ACC(4)**
**0 T**
**4 BG**
**7 BL**

**0 ACC**
**0 T**
**0 BG**
**0 BL**

**6 ACC(2)**
**2 T**
**0 BG**
**10 BL**

**5 ACC(1)**
**0 T**
**3 BG**
**5 BL**

**6 ACC(9)**
**0 T**
**1 BG**
**8 BL**

**8 ACC(8)**
**0 T**
**4 BG**
**7 BL**

**17 ACC(3)**
**0 T**
**1 BG**
**19 BL**

**5 ACC(7)**
**0 T**
**0 BG**
**12 BL**

(Sections)

Carrefours

SOURCE : DDE 27 1996

E55

**Accidents**

En traversée de l'agglomération d'Evreux, durant la période 1991-1995, 68 accidents corporels ont été enregistrés. Les accidents ont entraîné (voir planche ci-contre) 2 décès (T), des blessures graves à 18 personnes (BG) et des blessures légères à 80 personnes (BL). En sorties Sud-Ouest et Sud d'Evreux (R.D. 830, R.D. 55 et carrefour R.N. 154/boulevard périphérique) le nombre d'accidents et leur gravité révèle que les sections ou carrefours les plus accidentogènes sont les suivants :

- entrée Ouest d'Evreux : 9 accidents ayant entraîné 4 blessés graves et 7 blessés légers,
- entrée Est d'Evreux : 11 accidents ayant entraîné 2 décès, 3 blessés graves et 15 blessés légers,
- carrefour R.N. 13/R.D. 830 : 4 accidents ayant entraîné 4 blessés graves et 6 blessés légers.

La plus grande partie des accidents est survenue, sur ces sections ou points singuliers, dans des conditions atmosphériques normales (ni pluie, ni brouillard, ni verglas).

Trois opérations significatives ont marqué récemment le réseau routier national (R.N. 13) dans la traversée d'Evreux et de son agglomération :

- Mise en place d'un plan de circulation du quartier de la gare à Evreux au 3ème trimestre 1990 avec adoption de sens uniques notamment pour les deux ouvrages inférieur et supérieur de franchissement de la voie ferrée (avec création d'un couloir d'autobus à contre sens).
- Aménagement de la traversée de Parville au 1er trimestre 1993 avec neutralisation de la voie centrale de la R.N. 13 pour ménager les tourne-à-gauche (ce tronçon étant le plus dangereux de l'agglomération).
- Mise en service de la déviation Sud-Est d'Evreux en décembre 1994.

Le projet de contournement d'Evreux par la R.N. 13 absorbera l'évolution actuelle et future du trafic et réduira le nombre d'accidents corporels sur l'itinéraire.

**En conclusion, le nombre important de voies de communication à trafic élevé constitue une contrainte non négligeable de la zone d'étude. Il conviendra de rétablir ces communications, et d'en raccorder certaines au contournement d'Evreux.**

**Le projet de déviation de la R.N. 13 absorbera de façon sensible le trafic d'échange, entre les axes extérieurs et l'agglomération, et réduira le trafic sur les voies urbaines internes à Evreux.**

## B - HYGIENE ET SALUBRITE PUBLIQUE

Les éléments du milieu naturel, les installations ou équipements vis à vis desquels la création du projet peut engendrer des problèmes d'hygiène et de salubrité publique ont été recensés dans la zone d'étude. Ils sont décrits dans les différents paragraphes de ce chapitre de l'état initial.

Les principaux éléments répertoriés sont les suivants :

- Les zones inondables de la rivière Iton et les risques de ruissellement (chapitre 2.3 hydrologie p. E 29).
- Les captages d'alimentation en eau potable, et les zones vulnérables pour les ressources en eau (chapitre 2.2 hydrogéologie p. E 26).
- Les canalisations de transport de gaz (chapitre 3.1.C Equipements p. E 45).

Aucune installation industrielle à risque n'a été recensée.

Enfin les centres hospitaliers et écoles (CHS de Navarre, la Ronce) ont été répertoriés dans le cadre de l'étude acoustique (chapitre 3.3 - Estimation du bruit actuel p E 58).

D'autre part, les riverains de l'actuelle R.N. 13 dans l'agglomération d'Evreux sont soumis à de très importantes nuisances.

La R.N. 13 traverse la partie la plus densément peuplée d'Evreux, notamment le boulevard de Normandie, le boulevard Gambetta et la rue Pierre Semard. Les habitants sont exposés à des niveaux de bruit moyens très élevés (65 à plus de 75 d BA - cf. § 3.3).

Les nombreux carrefours à feux augmentent encore les nuisances par les bruits de freinage et d'accélération qu'ils provoquent.

De nombreux riverains résident au contact immédiat des voies de circulation et sont donc exposés très directement à la pollution automobile (nuisances olfactives, effets sur la santé).

Le cas du lycée Aristide Briand, jouxtant la R.N. 13 sur une longue distance est à mentionner tout particulièrement, la population lycéenne se révélant particulièrement exposée.

**En conclusion, l'hygiène et la salubrité publique sont des contraintes pour le projet et devront faire l'objet de mesures particulières.**

**L'amélioration de l'hygiène et de la salubrité publique dans l'agglomération constitue un enjeu important du projet**

# MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE

**Niveaux sonores mesurés de jour en divers points de la zone d'étude**

Source ACOUSTIBEL

| | |
|---|---|
| 65 | Leq>60dB(A) |
| 58 | 55db(A)<Leq<60dB(A) |
| 53 | 50db(A)<Leq<55dB(A) |
| 47 | 45db(A)<Leq<50dB(A) |
| 39 | Leq<45dB(A) |

**Echelle :**

0 500 1000 m

E58

## 3.3.- Estimation du bruit actuel

**Notion concernant le bruit**

Le ***son*** est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère. Le ***bruit*** est un ensemble de sons indésirables ou provoquant une sensation désagréable.

Son et bruit sont caractérisés par des grandeurs physiques mesurables auxquelles sont associées des grandeurs dites « physiologiques » qui correspondent à la sensation auditive.

*Le décibel*

Le domaine de variation de l'amplitude des bruits est immense bien que, par rapport à la pression atmosphérique normale, la pression acoustique soit relativement petite. Entre le seuil de perception et le seuil de douleur, le rapport est de 1 million.

Pour exprimer par des nombres simples l'ensemble des phénomènes compris dans ce domaine de variation on a été amené à utiliser une échelle logarithmique.

Ainsi, quand l'énergie acoustique est multipliée par 10, la sensation sonore n'est augmentée que d'une unité, appelée le bel ; dans la pratique on utilise la dixième partie de cette grandeur : le décibel (dB).

Une attention toute particulière doit être portée à la manipulation du décibel : les niveaux sonores de deux ou plusieurs sons ne s'additionnent pas selon l'arithmétique classique.

*Le décibel A dB(A)*

La notion de décibel, si elle prend en compte la totalité du signal sonore, est insuffisante pour rendre compte de la sensation sonore perçue effectivement par l'oreille humaine ; celle-ci n'a pas, en effet, la même sensibilité suivant la fréquence dans l'ensemble du domaine audible : pour une intensité donnée les sons graves et aigus sont moins bien perçus que les sons intermédiaires (médiums).

Le niveau sonore exprimé en dB est corrigé dans les appareils de mesure de bruit pour tenir compte de cette particularité de l'oreille et rend compte de la sensation effective : le système correcteur est appelé filtre de pondération.

Il existe plusieurs filtres mais le plus couramment utilisé est le filtre de pondération A : niveau sonore exprimé en dB(A) qui représente la sensation de bruit effectivement perçue par l'oreille.

*Le Leq*

Le bruit dans la ville étant un phénomène fluctuant, notamment avec la circulation, il est caractérisé par une valeur moyenne pendant un temps donné, qui représente la moyenne de l'énergie acoustique.

Leq est la contraction de l'expression anglaise « level equivalent » qui signifie : niveau équivalent ou moyen. On utilise plus généralement l'expression LAeq.t - t étant le temps de référence.

Cet indice est communément utilisé pour représenter la gêne due au bruit et définir des valeurs limites d'exposition. Il caractérise bien, en effet, la « dose » de bruit reçue pendant une période donnée t.

En France, la réglementation récente utilise un indicateur de jour, correspondant à la période 6h-22h , et un indicateur de nuit, sur la période 22h-6h.

**Etat initial du site**

Des campagnes de mesure de bruit ont été réalisées afin d'évaluer les niveaux sonores actuels, aussi bien en bordure de la R.N. 13 qu'aux abords des variantes de déviation envisagées. La carte jointe illustre les niveaux sonores relevés, représentatifs de la période de jour.

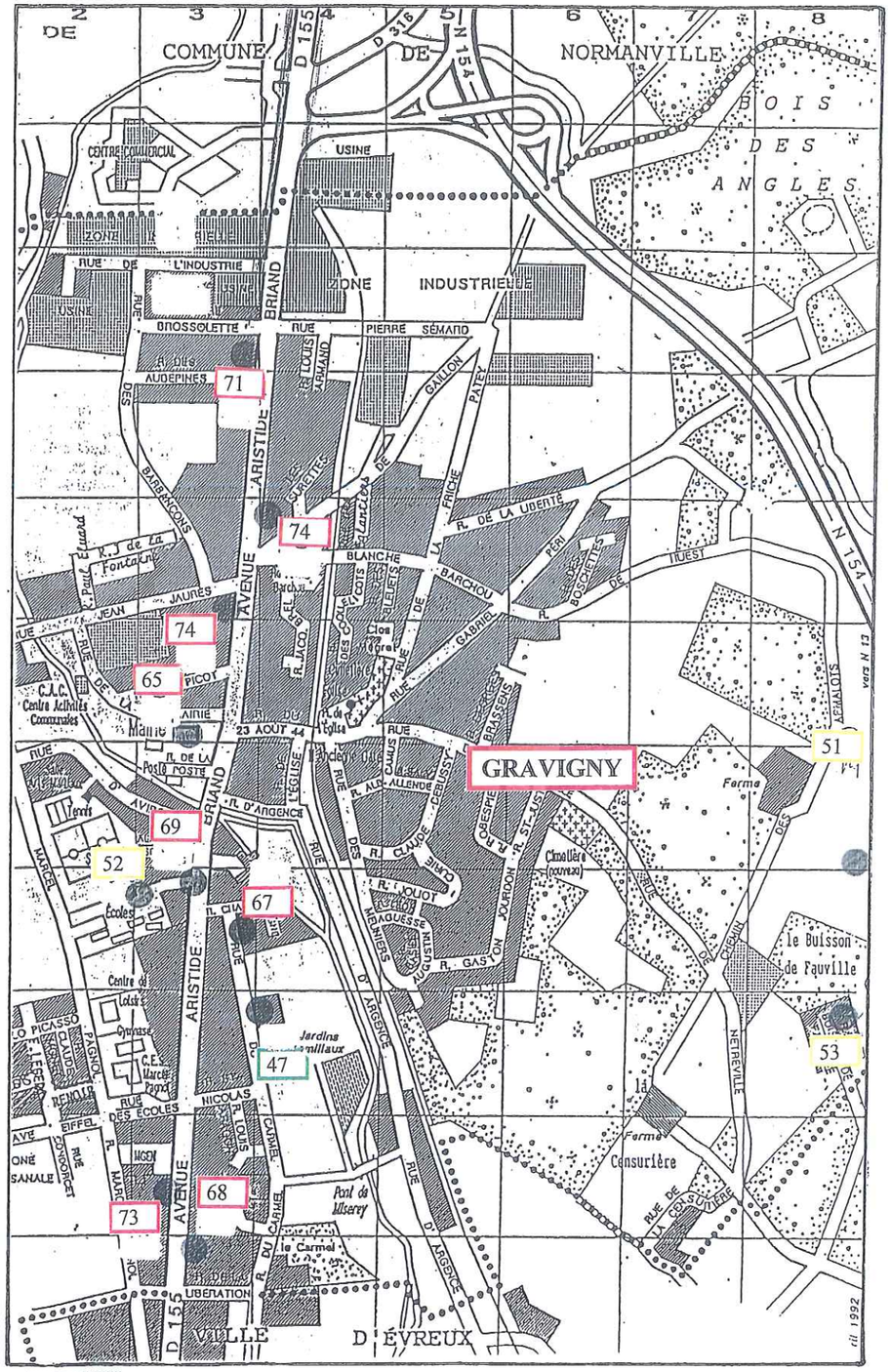
Il peut être constaté qu'à l'exception des habitations situées à proximité immédiate des principales routes, les niveaux mesurés de jour sont inférieurs à 65 dB(A) et correspondent donc à une ambiance sonore modérée au sens de la réglementation.

# MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE

**Niveaux sonores mesurés de jour en divers points de la zone d'étude**

Source ACOUSTIBEL

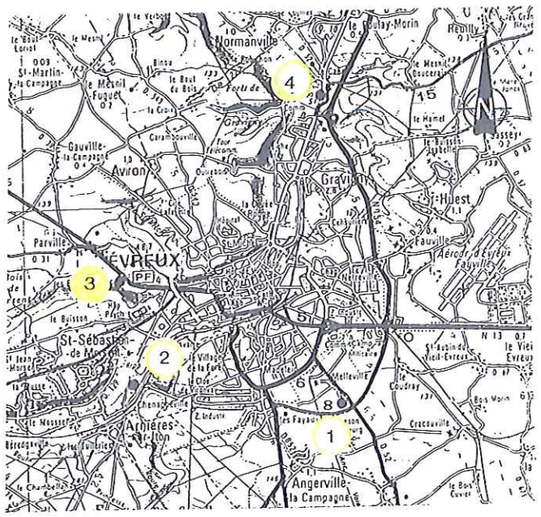
| | |
|---|---|
| 65 | Leq>60dB(A) |
| 58 | 55db(A)<Leq<60dB(A) |
| 53 | 50db(A)<Leq<55dB(A) |
| 47 | 45db(A)<Leq<50dB(A) |
| 39 | Leq<45dB(A) |

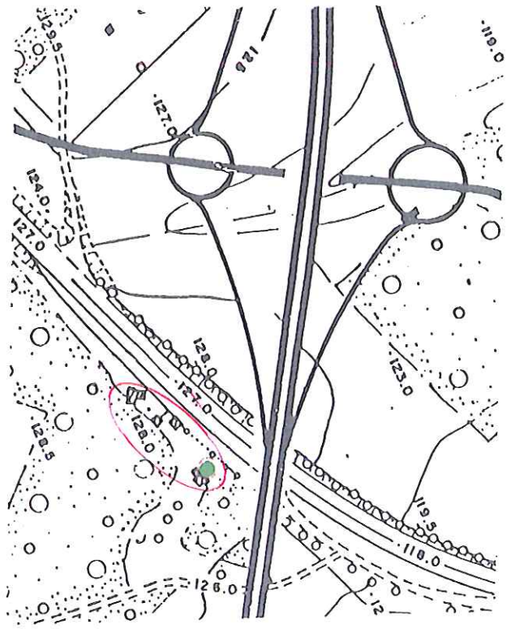


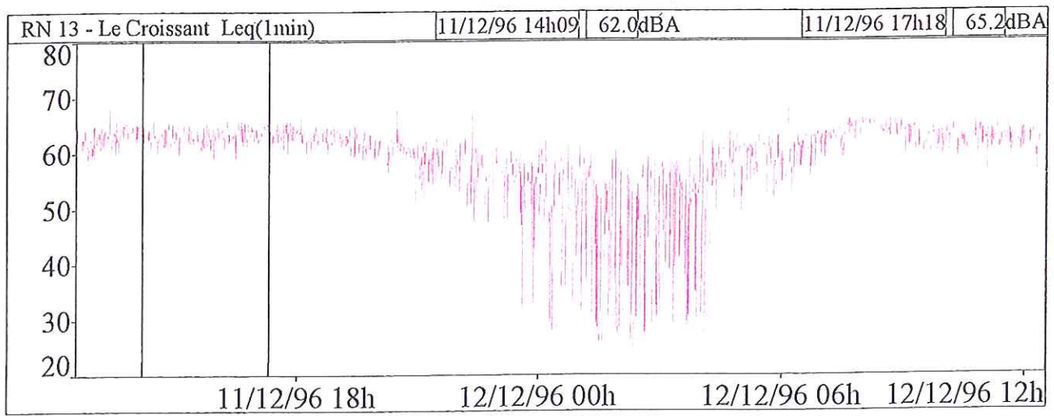

E60

Point n°3

| Fichier | EVREU2.LEQ | | |
|---|---|---|---|
| Lieu | RN 13 - Le Croissant | | |
| Début | 12:30:00 11/12/96 | | |
| Fin | 12:30:00 12/12/96 | | |
| Période | Leq | Lmax | Lmin |
| 6h - 22h | 62,8 | 77,1 | 32,7 |
| 22h -6h | 56,5 | 74,5 | 22,2 |




On peut également retenir (cf. ci-contre) que le long de l'actuelle R.N. 13, l'écart mesuré entre les niveaux de jours et de nuit est de l'ordre de 6 (dB(A). Ceci autorise à prévoir que, pour la contribution sonore de la déviation de la R.N. 13, l'écart jour-nuit ne descendra pas en dessous de 5 dB(A). Ce sera donc le niveau de jour (LAeq 6h-22h) qui sera le plus contraignant.

En conséquence, il ne sera plus fait référence qu'aux niveaux sonores diurnes dans la suite du document.

**En conclusion, la circulation routière actuelle constitue la principale source sonore de l'ensemble de la zone d'étude.**

**Le positionnement radial des zones bruyantes à partir du centre d'Evreux ne peut permettre de faire suivre au futur tracé les couloirs que forment celles-ci.**

**Le projet devra tendre d'un point de vue acoustique à éviter les zones à habitat plus dense.**

# 4.- PAYSAGE, PATRIMOINE ET TOURISME

## 4.1.- Paysage

L'étude paysagère réalisée par le bureau d'étude A CIEL OUVERT, à la demande de la D.D.E., a permis d'approfondir la connaissance paysagère de l'aire d'étude et de mettre en évidence les grands ensembles paysagers.

**Notion de pays**

Les affluents qui rejoignent presque perpendiculairement la Seine ou les cours d'eau se jetant dans la mer définissent des pays à la rencontre desquels se trouve Evreux.

Ces pays sont ceux du plateau du Neubourg au Nord-Ouest, de la plaine de Saint-André à l'Est et des confins du pays d'Ouche au Sud-Ouest.

Ce constat se confirme simplement en reportant les principales masses boisées sur une carte allant de Rouen à Verneuil, et cette situation révèle une réalité complexe, originale et toute en nuances.

**L'Iton une rivière à la rencontre de trois pays**

On remarque alors que la rivière Iton constitue l'élément focalisant cette rencontre ; c'est elle qui nous semble faire à priori la spécificité des paysages des alentours d'Evreux.

**Trois entités géographiques sur l'aire d'étude**

Trois grandes entités géographiques principales se rencontrent effectivement sur l'aire d'étude :

- *La vallée de l'Iton*, (principalement sur les territoires des communes de Arnières, Evreux, Gravigny et Normanville).
- L'extension Est du *plateau du Neubourg* (principalement sur les territoires des communes d'Aviron, de Gauville-la-Campagne, Parville et Saint-Sébastien-de-Morsent).
- L'extension Nord-Ouest de la *plaine de Saint-André* (principalement sur les territoires des communes d'Evreux, Arnières-sur-Iton et Angerville).

Les mots « plaine » ou « campagne » désignent, en Normandie, un paysage de champs ouverts sans haies, « ce qui est plat et dégagé ». Ce paysage s'étend encore aujourd'hui sur la plus grande partie de la Normandie orientale

**Définition des unités et des séquences paysagères**

La topographie prédéfinit des entités géomorphologiques particulières et identifiables. Elle met en avant des paysages nuancés homogènes mais distincts les uns des autres par leur situation altimétrique et leur occupation du sol.

La topographie définit à elle seule trois types de situation :
- les vallées,
- les coteaux
- les plateaux

La succession et la redondance de ces trois types de relief induisent des notions plus subtiles de limites et d'enchaînement.

A ces entités « topographiques » correspondent des entités d'occupation de sol et de paysage :

- La plaine alluviale occupée par les prairies humides, les équipements de loisirs et l'urbanisation.
- Les coteaux investis par la forêt lorsque les pentes sont très fortes et par l'agriculture quand la dénivellation le permet.
- Les plateaux vallonnés, ponctués de bosquets et de petits villages compacts.
- Les fonds de vallées étroites et sèches.

On peut ainsi définir une série de séquences paysagères (ou entités) sur l'aire d'étude. On trouve ainsi du Sud au Nord en passant par l'Ouest :

<u>Le plateau de Guichainville</u>

Il offre une ouverture sur la vaste plaine agricole, bornée de boisements ainsi qu'une richesse et une diversité du terroir durant les saisons (cultures changeantes).

Les faubourgs des Fayaux

Ici plus qu'ailleurs, le végétal apparaît comme un facteur d'unité et de solidité du paysage (forêt d'Evreux, bosquets).

La zone industrielle de la forêt propose, dans une certaine mesure, une transition intéressante entre la forêt et les faubourgs d'Evreux.

Depuis les faubourgs existent des vues partielles vers le Sud et à l'Est vers la plaine de Saint-André.

Réciproquement, depuis la R.N. 154, au niveau du château d'Angerville, existent des points de vue plongeant sur les faubourgs d'Evreux.

La forêt d'Evreux

Il s'agit d'un domaine forestier de qualité.

Une partie du massif est classée en ZNIEFF de type I et en ZNIEFF de type II

C'est un lieu de promenade privilégié des habitants alentour.

La vallée de l'Iton Sud

Il s'agit d'une entité très marquée et fédérée autour de l'idée de la vallée.

Les horizons larges et remarquables donnent à voir le site de la vallée dans son ensemble (vues sur les faubourgs d'Evreux, sur l'hôpital, sur les coteaux boisés).

Cette séquence est marquée fortement par l'eau, qui s'exprime sous différentes formes : bras d'eau, rivière, plan d'eau, canal, fossé, pont.

Elle accueille aussi une zone de loisirs importante avec l'hippodrome et la ferme pédagogique.

La vallée comporte une dimension historique non négligeable avec le domaine de Navarre qui conserve une influence importante sur le paysage actuel (bras d'eau et vestiges du parc romantique).

Le dispositif paysager issu du XIXème siècle industriel a laissé son empreinte avec notamment le canal de la fonderie de Navarre.

De nombreux jardins potagers subsistent et proposent un paysage insolite.

Le fond de vallée reste préservé des infrastructures routières (peu de routes le traversent), mais les rives accueillent des voies au trafic très important (R.D. 55, 129, 830)

La colline de Saint-Sébastien-de-Morsent

De belles vues panoramiques existent depuis la colline sur la vallée (depuis la cavée menant au hameau du Buisson, depuis la R.D. 830 et le vallon de la Garenne).

La partie Nord de la séquence encore épargnée par l'urbanisation offre des paysages ruraux de qualité.

Le lotissement du Vert Village bénéficiant d'un cadre privilégié de coteau boisé exposé au Sud semble bien intégré dans le paysage.

La vallée de la Queue d'Hirondelle

Ce site non urbanisé se révèle remarquable par les ambiances et les vues qu'il propose sur la vallée, sur l'hôpital et l'ancien cimetière.

Le plateau de Parville

Le paysage ouvert offre des vues plongeantes vers Evreux, notamment depuis la R.N. 13 et vers le bois de Saint-Michel.

Le plateau est ponctué par les bosquets et le château d'eau

Le bois de Saint-Michel et le bois du Roi constituent deux limites fortes dans le paysage.

La vallée de Gauville

Il s'agit d'un site de vallée dissymétrique et non urbanisé pour l'instant.

La sinuosité du coteau associée à son couvert végétal constituent un paysage remarquable, renforcé par le tracé de la voie ferrée en fond de talweg.

Le chemin d'Harrouard propose un itinéraire à flanc de coteau ménageant des vues remarquables de Gauville à Evreux.

Le golf dans son état actuel (avec des plantations limitées), nous semble très bien s'intégrer dans le paysage agricole.

Le plateau d'Aviron

Le paysage se révèle dynamique et varié (séquences alternant opacité et transparence). Le plateau agricole ouvert, est ponctué de bosquets et ourlé de bandes boisées.

On y remarque ses petits villages aux maisons traditionnelles et quelques mares disséminées.

Le domaine de Garambouville (mur d'enceinte, bois) marque fortement la séquence.

La forêt de Gravigny

Il s'agit d'un domaine forestier de qualité. La vallée Soulier se révèle un site « pittoresque ».

C'est un lieu de promenade privilégié.

La découverte de la vallée de l'Iton et du plateau du Neubourg en sortant de la forêt s'avère spectaculaire.

La plaine de l'Iton Nord

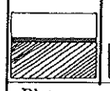
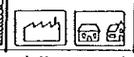
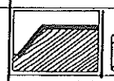
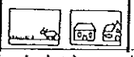
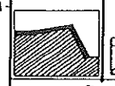
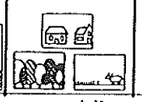
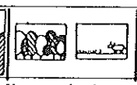
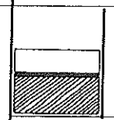
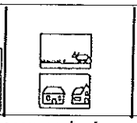
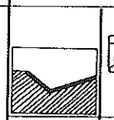
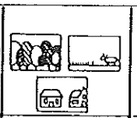
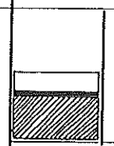
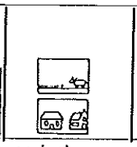
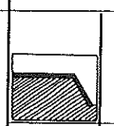
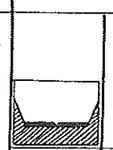
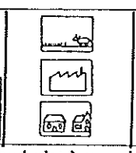
Ses horizons larges et remarquables donnent à voir le site de la vallée dans son ensemble (vues sur Normanville et la rive Est de la vallée)

La dimension historique du site apparaît à travers la perspective du château de Normanville et du joli village de Caër.

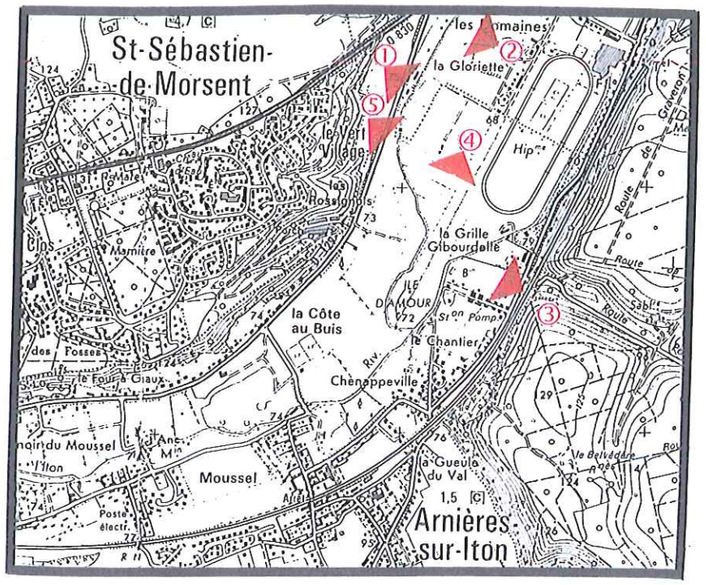
Les différents éléments caractéristiques du site rassemblent :

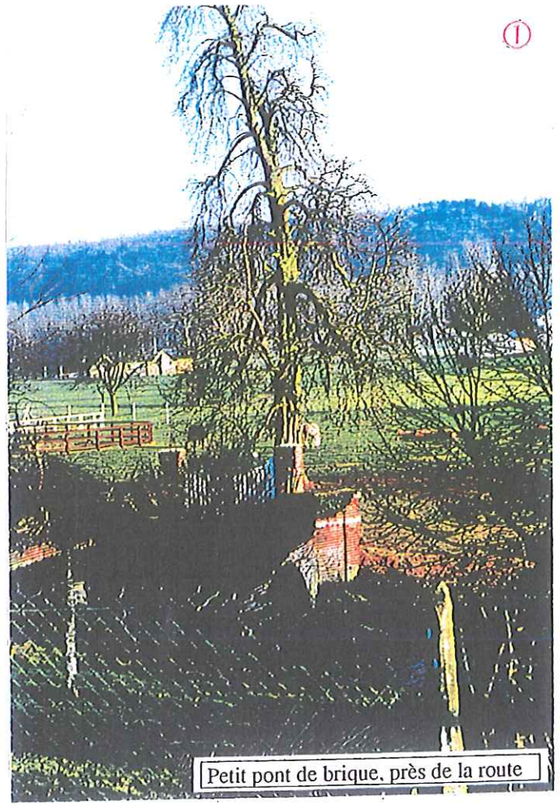
- Le passage de la rivière Iton et de ses bras d'eau.
- Le bois des Vignes.
- Les collines boisées dominant la partie droite de la vallée de l'Iton,
- Le large horizon sur la vallée elle-même ainsi que les forêts de Gravigny et de Saint-Nicolas est remarquable.

Le tableau suivant synthétise les contraintes paysagères et les principaux problèmes et recommandations.

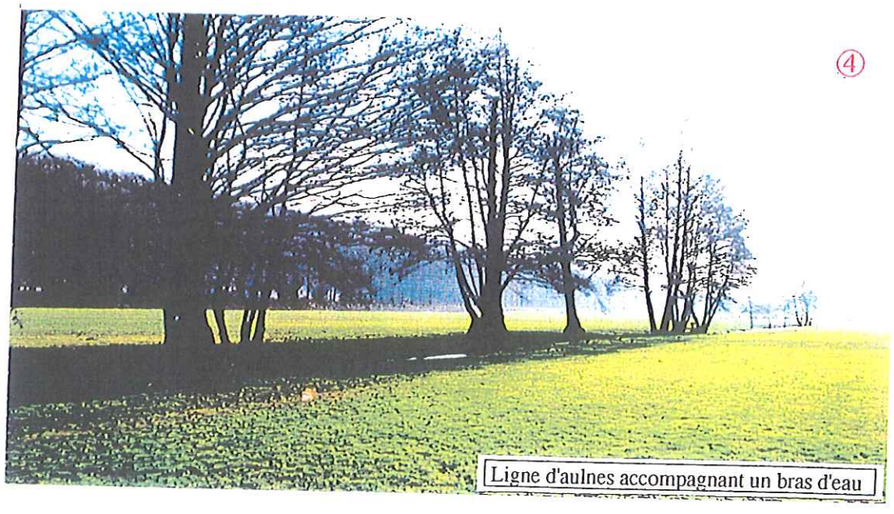
| | CONTRAINTES PAYSAGERES | | | PROBLEMES ET RECOMMANDATIONS | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Relief | Occupation du sol | Eléments de paysage particuliers | Problèmes liés à l'urbanisme | Problèmes d'ordre technique (voir schémas ci-après) |
| **Faubourgs des Fayaux** |  |  | . Bosquets du plateau<br>. Ouverture visuelle vers l'Est | . Zone commerciale<br>. Bosquets à conserver<br>. Requalification de l'entrée d'agglomération | . Reconstitution des lisières forestières<br>. Zone d'habitat à préserver |
| | Plateau partiellement urbanisé - "entrée de ville" | | | | |
| **Forêt d'Evreux** |  |  | . ZNIEFF<br>. Vallée Potier | . Arrière de la zone industrielle de la Forêt<br>. Eviter le mitage de la lisière. | . Coteau + voie SNCF à franchir<br>. Continuité du réseau piéton à assurer<br>. Gestion forestière à prévoir<br>. Route Potier à conserver. |
| | Massif forestier sur plateau et coteau | | | | |
| **Vallée de l'Iton-Sud** |  |  | . Hydrographie<br>. Ancien domaine de Navarre et paysage du XIX°s<br>. Ouverture visuelle | . Patrimoine du domaine de Navarre et paysage industriel du XIX° siècle à mettre en valeur<br>. Réseau hydrographique à valoriser<br>. Vues à préserver. | . Franchissement de la vallée très délicat (impacts multiples)<br>. Zone de captage d'eau<br>. Zone innondable<br>. Zone d'habitat à préserver. |
| | Vallée à fond plat à vocation agricole et de loisirs | | | | |
| **St-Sébastien-de-Morsent** |  |  | . Vallon de la Garenne<br>. Vues sur Evreux et vues depuis Evreux. | . Maintien de la "coupure verte" avec la ville d'Evreux (belvédère et zones de loisirs)<br>. Mitage des boisements et du coteau-sud à controler. | . Raccordement à la RD 830 délicat : peu d'espace et vues lointaines à préserver<br>. Franchissement des dessertes locales (notamment la cavée).<br>. Zones d'habitat à préserver. |
| | Coteau partiellement boisé et urbanisé | | | | |
| **Vallée de la Queue d'Hirondelle** |  |  | . ZNIEFF<br>. Domaine de l'Hôpital | . Itinéraires de promenades<br>. Protection du vallon. | . Zone de captage d'eau<br>. Franchissement délicat (fortes pentes)<br>. Gestion forestière à prévoir. |
| | Vallon agricole avec un coteau boisé | | | | |
| **Plateau de Parville** |  |  | . Bosquets du plateau<br>. Ouverture visuelle | . Abords de la RN13<br>. Protéger le chemin de Harrouard. | . Raccordement à la RN13<br>. Continuite du réseau de chemins piétonçà assurer.<br>. Franchissement des dessertes locales<br>. Zone d'habitat à préserver. |
| | Plateau agricole ponctué de bosquets | | | | |
| **Vallée de Gauville** |  |  | . ZNIEFF<br>. Voie ferrée | . Préserver la "coupure verte" avec Evreux<br>. Raccorder les cheminements piétons avec l'ancienne voie ferrée. | . Franchissement délicat (fortes pentes)<br>. Zone d'habitat à préserver<br>. Ancienne voie ferrée à franchir : continuité du réseau piéton<br>. Gestion forestière à prévoir. |
| | Vallon agricole ou boisé avec zone de loisirs | | | | |
| **Plateau d'Aviron** |  |  | . Domaine de Garambouville<br>. Ouverture visuelle vers l'Ouest<br>. Bosquets du plateau | . Mitage urbain à contrôler<br>. Domaine de Garambouville à valoriser<br>. Réseau piéton à mettre en en valeur<br>. | . Franchissement des dessertes locales<br>. Zone d'habitat à préserver. |
| | Plateau agricole ponctué par l'habitat | | | | |
| **Forêt de Gravigny** |  |  | . ZNIEFF<br>. Vallée Soulier<br>. Vues sur la vallée de l'Iton | . Eviter le mitage des lisières par l'urbanisation (côté Aviron) | . Franchissement du coteau délicat (fortes pentes).<br>. Franchissement des dessertes locales.<br>. Continuité des chemins piétons<br>. Gestion forestière à prévoir. |
| | Massif forestier sur plateau et coteau | | | | |
| **Vallée de l'Iton Nord** |  |  | . Hydrographie<br>. Ouverture visuelle<br>. Allée-perspective du domaine de Normanville. | . Requalification des abords de l'Iton<br>. Mise en valeur du patrimoine paysager lié à l'Histoire (domaine de Normanville)<br>- Requalification de l'entrée d'agglomération. | . Franchissement de la vallée : Zone inondable et vues à préserver<br>. Raccordement avec la RD155 et la RD154 et franchissement des dessertes locales. |
| | Vallée à fond plat à vocation agricole et artisanale | | | | |

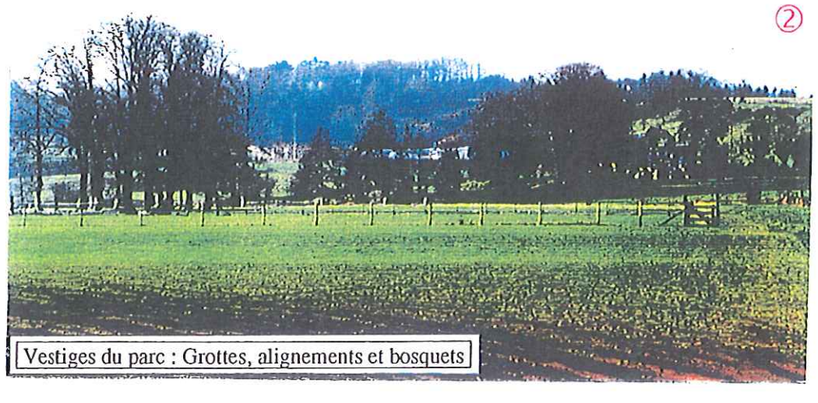
## Quelques éléments-paysages remarquables

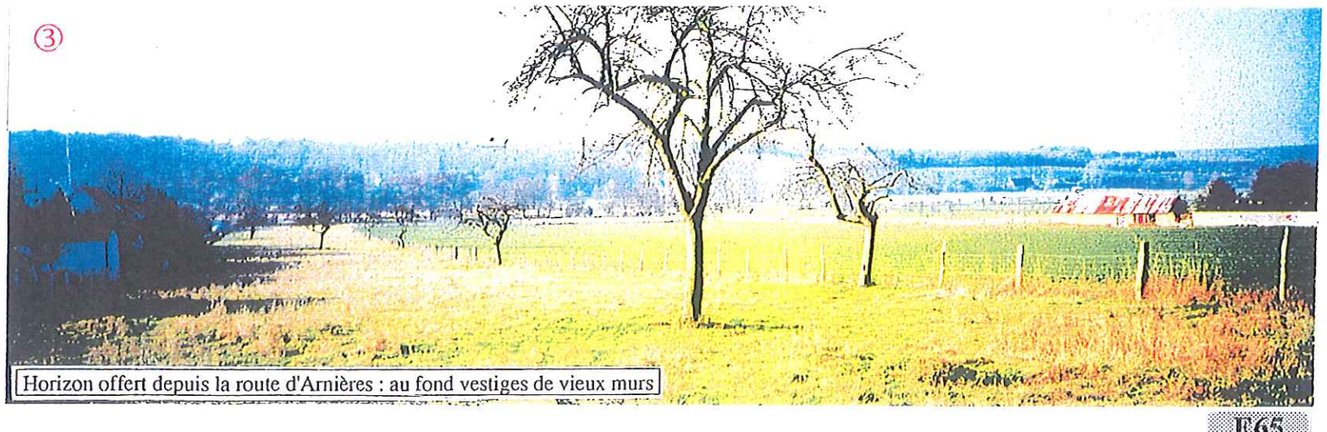


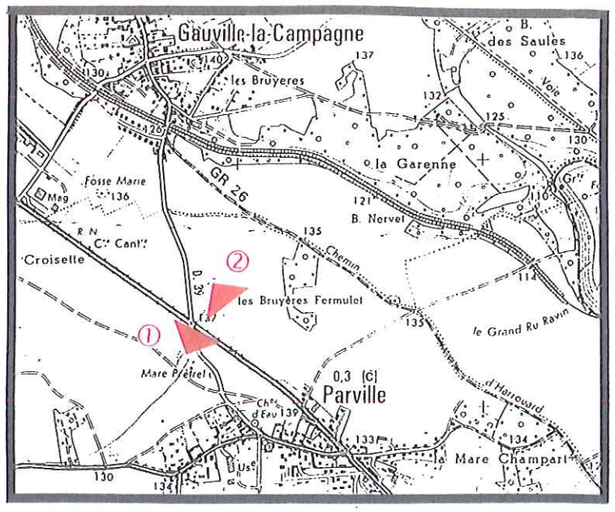


① Petit pont de brique, près de la route


⑤ Vestiges du parc : pont romantique


④ Ligne d'aulnes accompagnant un bras d'eau


② Vestiges du parc : Grottes, alignements et bosquets

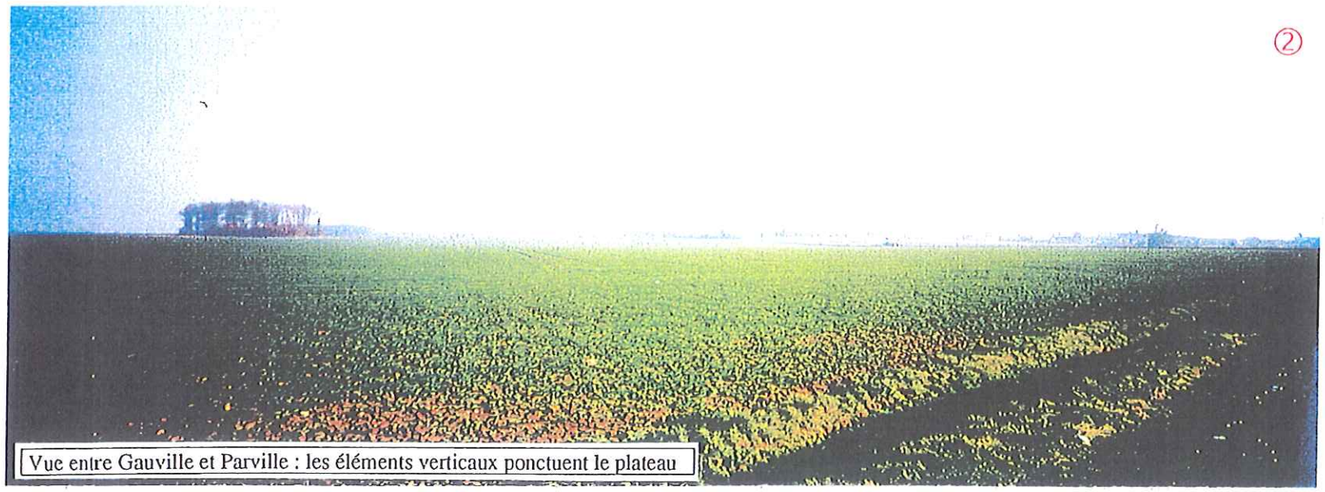

③ Horizon offert depuis la route d'Arnières : au fond vestiges de vieux murs



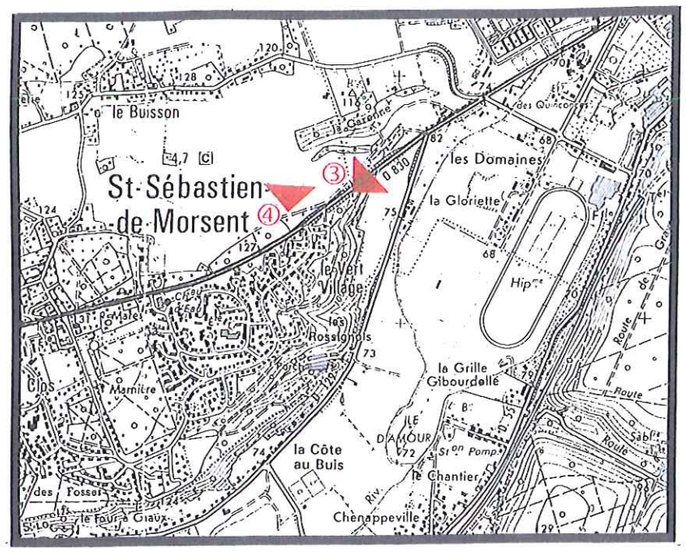


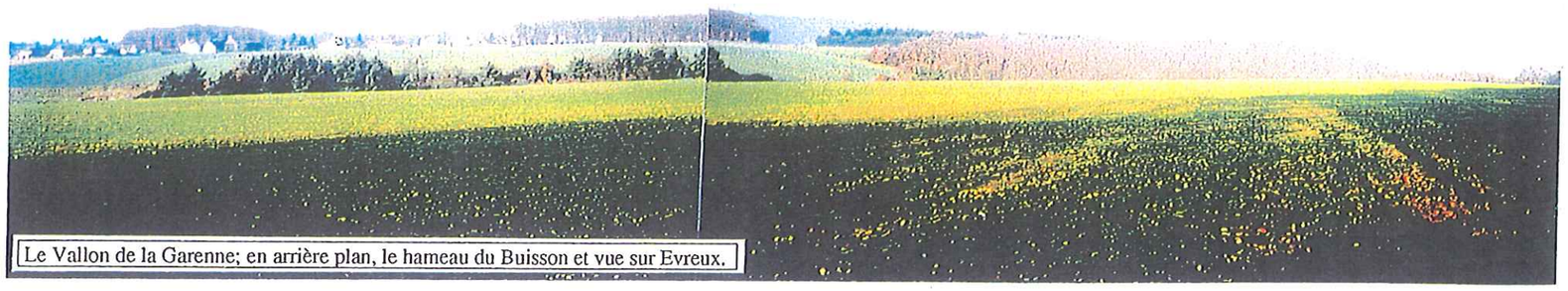
L'horizon du plateau de Parville marqué par la ligne des boisements.

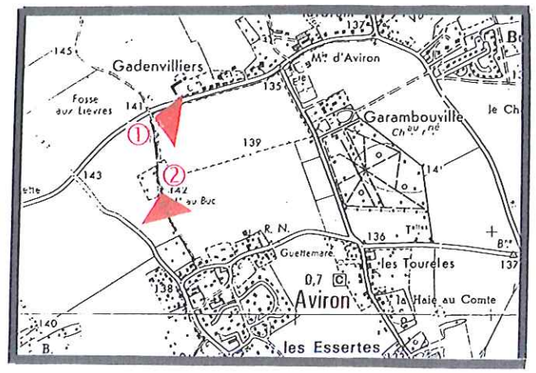
## Quelques éléments-paysages remarquables


Vue entre Gauville et Parville : les éléments verticaux ponctuent le plateau


Depuis la D830, vue plongeante sur la Vallée.





Le Vallon de la Garenne; en arrière plan, le hameau du Buisson et vue sur Evreux.




②



Aviron depuis la mare au Buc

①

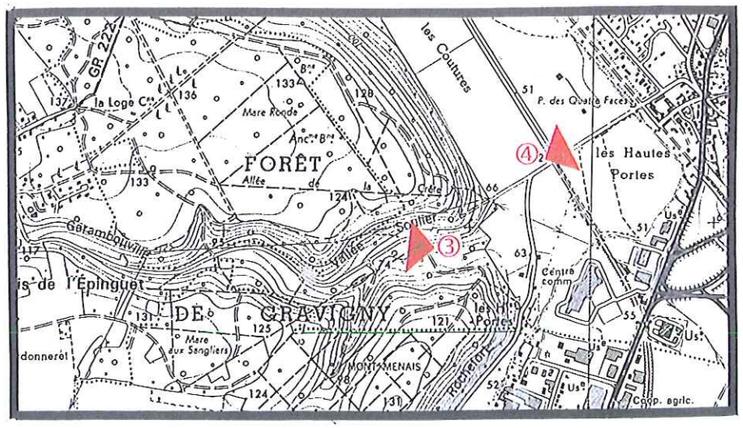


Un mitage pavillonnaire disqualifiant pour le domaine de Garambouville

③



Route de la vallée Soulier



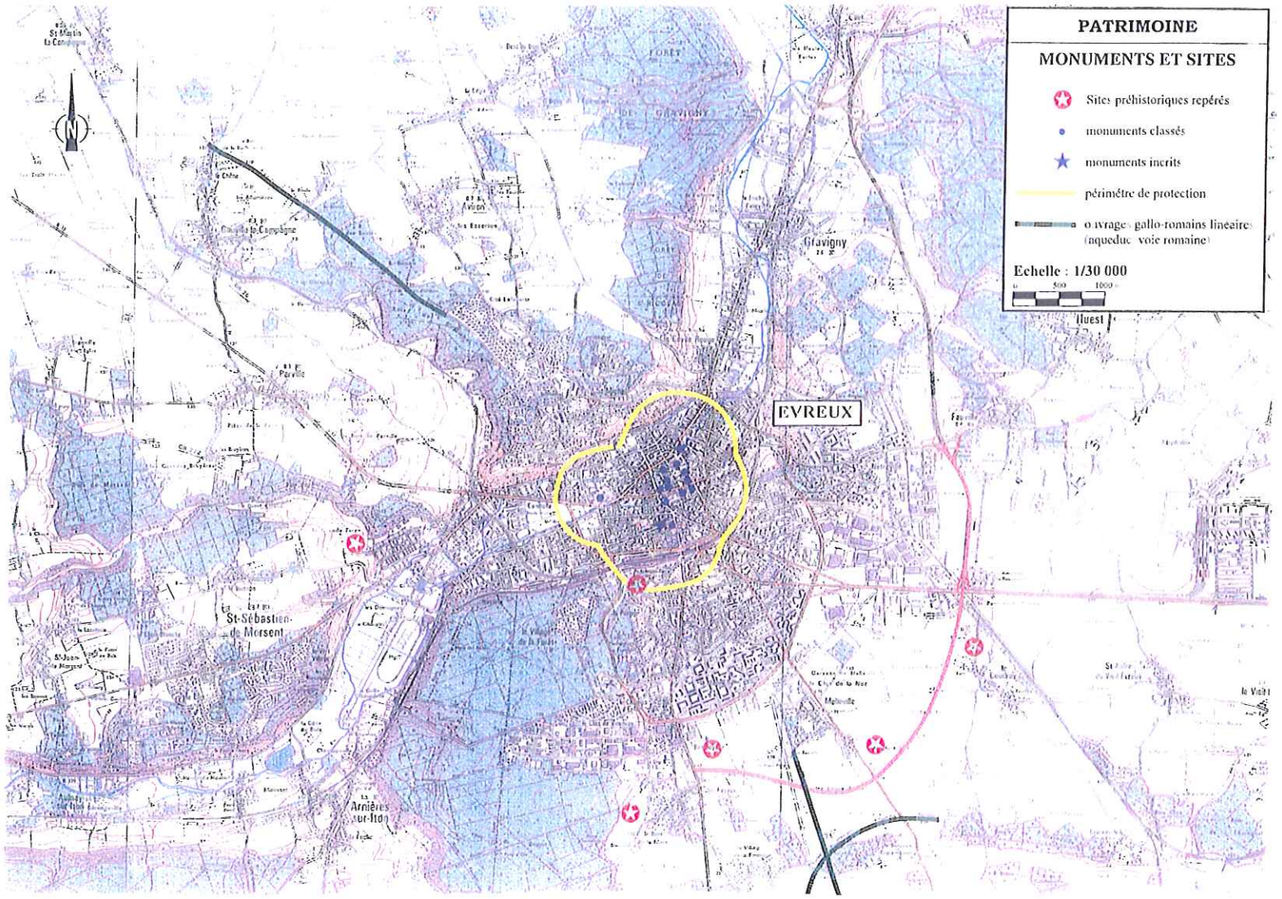



La vallée de l'Iton : un paysage largement ouvert et vulnérable dont le contournement ne peut s'affranchir

## 4.2.- Patrimoine

Les monuments classés ou inscrits et les périmètres de protection correspondants sont tous situés dans le centre ville d'Evreux. En revanche, des sites préhistoriques ou historiques ont été repérés en périphérie de l'agglomération ébroïcienne :

- Commune du Vieil-Evreux (lieu dit « Le Coudray ») : silex taillés du paléolithique à peu de distance d'un tumulus (qui lui, n'est pas un site archéologique).
- Commune d'Angerville-la-Campagne (lieu-dit « Les Fayaux ») : silex taillés du paléolithique et du néolithique trouvés à la faveur des labours.
- Commune d'Evreux (lieu-dit « Les Bas Fayaux ») : silex taillés du paléolithique et du néolithique repérés lors d'un diagnostic archéologique effectué en 1993.
- Commune d'Evreux (lieu dit « La Grande Pièce ») : site préhistorique probable, à vérifier lors de sondages et prospections ultérieurs.




**En conclusion, le patrimoine architectural est bien représenté sur la zone d'étude mais concerne uniquement le centre d'Evreux. Quelques sites archéologiques sont repérés autour d'Evreux, mais il est impossible d'établir une quelconque hiérarchie entre ceux-ci.**

**Une fois le tracé décidé, une opération de « diagnostic » devra être réalisée. Elle consiste en une prospection au sol et une évaluation afin d'envisager d'éventuelles fouilles de sauvetage à la charge du maître d'ouvrage. Les travaux routiers pourront alors être effectués sans contrainte.**

## 4.3.- Tourisme

Le tourisme en France ayant pris une nouvelle dimension ces dernières années, le département de l'Eure a choisi de mettre en place une action visant à valoriser ce secteur d'activités. En 1988, le Conseil Général approuvait le premier plan de développement touristique. Toutefois, certains problèmes ou faiblesses subsistent encore.

Concernant l'équipement en camping-caravanning sur la région d'Evreux, on note un nombre peu important d'installations comparé à celui de la Vallée de la Seine par exemple. les équipements de ces campings sont souvent moins performants (confort, piscines), ce qui se traduit par un taux d'occupation faible (14 % en 1992) alors que le pays d'Ouche ou la vallée de la Seine affichent des taux d'occupation entre 72 et 86 %.

Les gîtes ruraux sont eux aussi faiblement implantés dans l'aire d'étude par rapport aux autres cantons de l'Eure.

On note peu d'installations dans les communes rurales pour faciliter le tourisme vert, à l'exception de quelques chambres d'hôtes et gîtes ruraux (Angerville-la-Campagne, Evreux, Reuilly, Saint-Germain-des-Angles).

Le point fort de la région d'Evreux se situe dans son complexe hôtelier, tant au niveau du parc installé que des créations. Malgré un niveau d'équipement encore faible (tennis, garage, piscine, ... compris avec l'hôtel), le taux d'occupation s'est situé à 69 % en 1992, (taux en progression depuis 1990). Ces bons résultats sont dus en grande partie à la clientèle étrangère, qui représente 59 % des séjours.

# SYNTHESE DES CONTRAINTES

- Zone urbaine d'Evreux
- Zone d'habitat actuel
- Zone industrielle et commerciale
- Zone d'aménagement futur
- Terrain militaire
- Zone de loisir
- Z.N.I.E.F.F type I et I-II ou II
- Autres boisements
- Zone naturelle à éviter
- Voie de migrations de la grande faune
- Captage d'eau potable
  - périmètre de protection rapproché*
  - périmètre de protection éloigné*
- Rivière Iton
- Zone inondable de l'Iton
- Principales voies de communication
  - Route Nationale
  - Route Départementale
  - Voie ferrée
- Zones de fortes pentes

**Echelle : 1/30 000**

0 500 1000 m

**Les périmètres de protections des captages de la Queue d'Hirondelle n'ont pas fait l'objet d'une D.U.P et sont donc donnés à titre indicatif.*

E70

## 5.- SYNTHESE DES CONTRAINTES

Cette étude a permis de mettre en évidence les différentes contraintes pour l'aménagement de la déviation Sud-Ouest d'Evreux. Les contraintes principales sont énumérées ci-après :

**Les contraintes liées au milieu physique et naturel**

- Le relief présent dans la zone d'étude constitue une contrainte pour le projet et en particulier le franchissement de la vallée de l'Iton et des vallées sèches nécessitera la réalisation de déblais et remblais de grande hauteur.
- Les terrains présents sur la zone d'étude offrent une bonne assise aux projets routiers. Toutefois, la présence de nombreuses marnières imposera des études complémentaires.
- L'hydrographie et l'hydrologie sont des contraintes majeures pour le projet. La présence de champs de captages d'alimentation en eau potable (AEP) devra faire l'objet de mesures particulières. Il conviendra également de veiller à la qualité des rejets dans les vallons secs et la vallée de l'Iton. De même, la traversée des zones d'expansion des crues de l'Iton devra faire l'objet de mesures particulières.
- Les conditions climatiques du secteur d'étude ne présentent pas de contraintes particulières à la réalisation du projet, tout comme le niveau de qualité de l'air.
- Le milieu naturel est relativement riche. Les sites ponctuels présentant un fort intérêt écologique devront être évités. Les grands ensembles d'intérêts classés ZNIEFF présentent une sensibilité moindre, mais la recherche de tracé s'attachera au maintien de leur équilibre. Il conviendra d'assurer la pérennité des 3 couloirs recensés de déplacements de la grande faune.

**Les contraintes liées au milieu humain**

- L'augmentation de la population et des déplacements domicile-travail doit être prise en compte pour la définition du projet.
- Les activités de bord de voie et de loisirs sont peu présentes le long de l'actuelle R.N. 13 dans la traversée d'Evreux. Seule la pérennité des stations services risque d'être remise en cause par le projet.
- Les principaux réseaux devront être si possible évités ou restructurés.
- Il serait souhaitable de perturber le moins possible l'équilibre économique du milieu agricole notamment sur la partie Nord de la zone d'étude. Il conviendrait que la SAFER mette en réserve des terrains permettant de compenser pour partie l'emprise. Celà permettra de procéder à des échanges structurants dans le cadre d'un remembrement à engager, si les commissions d'aménagement foncier en décident ainsi.
- Le projet devra tendre à s'écarter des zones bâties et tenir compte des projets d'urbanisme. Une mise en comptabilité des P.O.S existants sur les communes traversées sera nécessaire.
- Le nombre important de voies de communication à trafic élevé constitue une contrainte non négligeable. Il conviendra de rétablir ces communications et d'en raccorder certaines au contournement d'Evreux. Celui-ci est de nature à absorber le trafic d'échange entre les axes extérieurs et l'agglomération tout en contribuant à la réduction du trafic sur les voies urbaines internes.
- Le positionnement radial des zones bruyantes à partir du centre d'Evreux ne peut permettre de faire suivre au futur tracé les couloirs que forment celles-ci. Le tracé sera nécessairement amené à les traverser perpendiculairement pour assurer le contournement. Aussi, il conviendra d'éviter au mieux les zones d'habitation dense, de manière à limiter le nombre de riverains touchés par l'isophone 60 dB(A).

**Les contraintes du patrimoine et du paysage**

- Le patrimoine architectural est bien représenté sur la zone d'étude mais concerne presque exclusivement le centre d'Evreux. Quelques sites archéologiques sont présents autour d'Evreux, mais il est impossible d'établir une quelconque hiérarchie entre ceux-ci.
- Une fois le tracé décidé, une opération de « diagnostic » devra être réalisée. Elle consiste en une prospection au sol et une évaluation afin d'envisager d'éventuelles fouilles de sauvetage (à la charge du maître d'ouvrage) préalablement aux travaux routiers.
- La zone d'étude comporte différentes unités paysagères plus ou moins sensibles à la création d'un ouvrage linéaire. En particulier, la vallée de l'Iton, ou les vallons secs, qui nécessiteront un passage en remblai et la construction d'ouvrages d'art représentent des secteurs dont la haute sensibilité est certaine.

# 6.- ANALYSE GLOBALE

Sur la zone d'étude apparaissent de nombreux massifs boisés qui ont déjà été caractérisés dans le chapitre sur le milieu naturel.

Parmi eux, le bois de Saint-Michel et la forêt de la Madeleine se distinguent par une fréquentation humaine plus importante.

L'interaction entre leur état physique, leur fréquentation et leur dynamique d'évolution mérite ainsi une analyse systémique plus globale afin d'améliorer leur appréciation.

## LE MASSIF DE LA MADELEINE

Il couvre une superficie de 424 ha et bénéficie d'un plan de gestion administré par l'ONF.

En raison de la fréquentation du public, le massif ne constitue plus une chasse depuis plusieurs années et des espèces comme le sanglier, le chevreuil, le lièvre et le lapin y trouvent refuge.

L'effectif des sangliers est surveillé en raison des dégâts qu'ils pourraient causer aux cultures riveraines.

Le chevreuil est présent sur le domaine mais l'évolution de la forêt lui rend le biotope peu favorable (absence de jeunes pousses, augmentation des ronces).

La forêt de la Madeleine a été acquise par la ville d'Evreux pour favoriser l'accueil du public.

Des parkings ont été aménagés et des panneaux d'information et de circulation ont été posés.

Des circuits pédestres ont été aménagés ainsi qu'un parcours pédagogique destiné à la découverte du milieu forestier.

L'enquête réalisée sur la fréquentation du massif, par le bureau d'études AREA, montre que ses usagers y pratiquent majoritairement la randonnée, le jogging et la promenade, qu'ils apprécient avant tout son caractère de proximité puis son calme, sa diversité et son espace.

Les circuits sont très majoritairement suivis et la Mare aux biches accueille le plus grand nombre d'adeptes.

Le massif se révèle être une forêt de citadins qui comprend deux parties aux dynamiques contrastées : un bois de proximité au Nord de la route Potier, très prisé par les familles et les riverains et une espace plus vaste et moins citadins au Sud qui permet à toutes les activités, sportives et autres, de se développer sans contrainte.

**Les contraintes se rapportant à la traversée du massif de la madeleine relèvent donc aussi du maintien de l'accessibilité du public à la forêt en général et de la préservation des itinéraires aménagés en particulier.**

## LE BOIS DE SAINT-MICHEL

Il s'étend sur une superficie de 93 ha et fait l'objet d'une étude en cours en vue de l'application d'un plan de gestion forestière.

En raison de sa fréquentation très importante et de sa taille réduite, le gibier y est rare.

Le Bois de Saint Michel a aussi été acquis par la ville d'Evreux pour permettre un accès libre au public. Cet espace très apprécié de ses nombreux riverains est aussi fréquenté par les écoles du quartier.

La promenade y est l'activité dominante mais l'enquête de fréquentation révèle aussi la pratique de la cueillette et de jeux de plein air.

Les visites en forêt sont très majoritairement familiales et la proximité du bois en constitue la motivation principale.

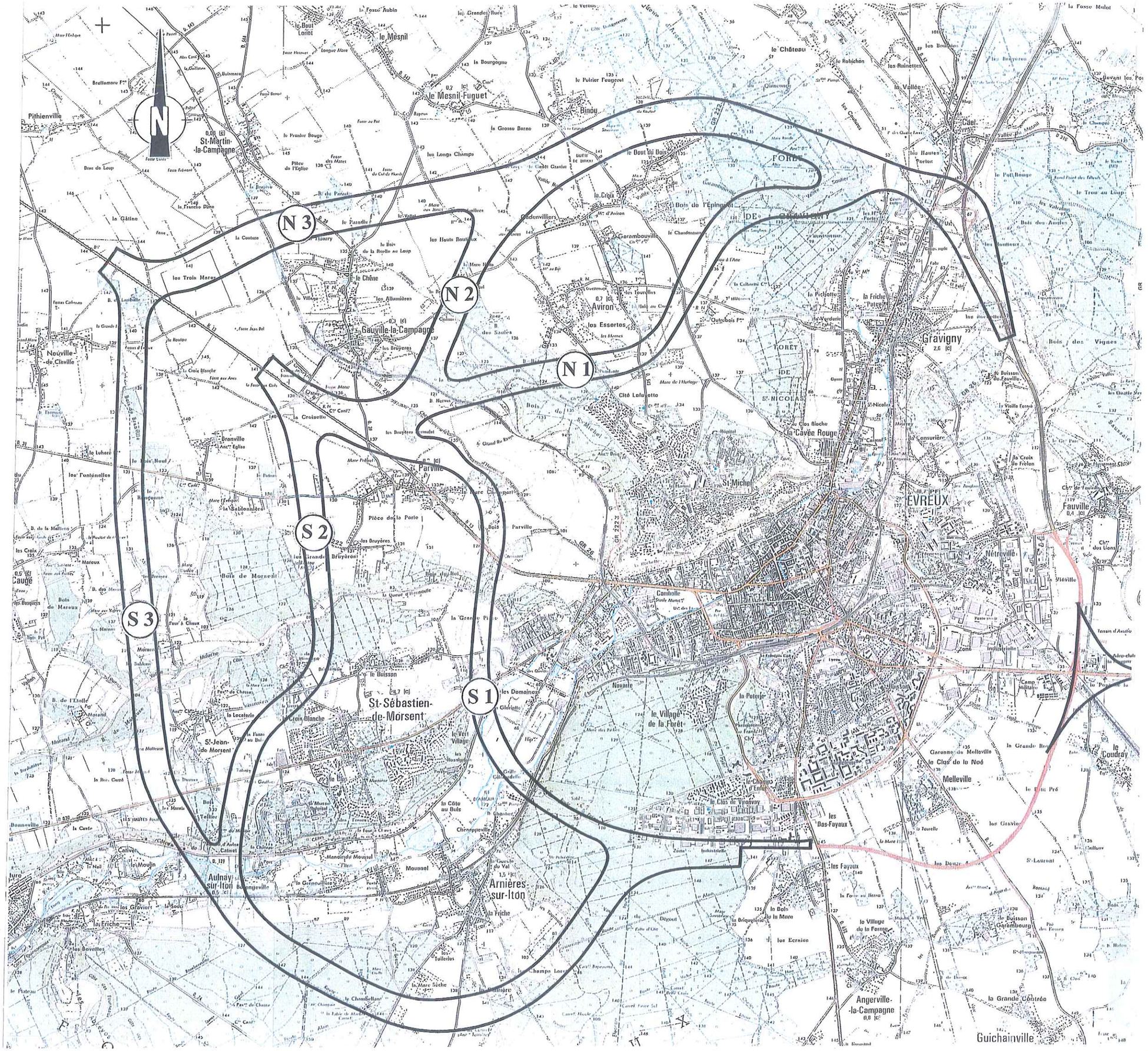
le bois de Saint Michel apparaît véritablement comme une extension du jardin de ses riverains. Le sentiment de possession se révèle fort.

La dynamique d'évolution tend vers une utilisation de jardin public forestier, constituant un terrain de jeu ou d'aventures pour les enfants du quartier.

**La traversée du bois de Saint Michel nécessite donc la prise en compte de la contrainte liée à la sécurité des enfants et des riverains qui le fréquentent assidûment.**

**ANALYSE DES VARIANTES AU PLAN DE L'ENVIRONEMENT**

**Les grands principes de tracés**




E73

# B.- ANALYSE DES VARIANTES AU PLAN DE L'ENVIRONNEMENT

L'analyse du site précédemment décrit a permis de mettre en évidence les sensibilités particulières du secteur concerné par le projet de déviation d'Evreux.

Cette partie a pour objet la description de tracés possibles déterminés au regard des contraintes d'environnement des deux options principales, l'une au Nord et l'autre au Sud.

## 1.- LES GRANDS PRINCIPES DE TRACE ET LE CHOIX DES VARIANTES A ETUDIER.

Rappelons que plusieurs variantes ont été étudiées préalablement mais qu'elles n'ont pas été retenues pour la comparaison ci-après, compte tenu des difficultés techniques, des contraintes d'insertion dans le site qui en découlaient et des choix issus des différentes concertations avec les élus locaux et le milieu associatif. La recherche des grands principes de tracé à l'intérieur de la zone d'étude a été menée en tenant compte uniquement des grandes contraintes d'environnement, de la protection de l'habitat groupé et de la préservation et du développement des zones d'activités.

Ainsi, deux grandes options de tracés, l'une au Sud de l'agglomération d'Evreux, l'autre au Nord ont été mises en évidence, se divisant chacune en trois fuseaux.

- Une option Sud reprenant le projet du Dossier de Prise en Considération de 1992 (S1)
- Un tracé Sud éloigné d'Evreux, contournant Arnières-sur-Iton, Parville par le Sud et traversant Saint-Sébastien-de-Morsent (S2)
- Un tracé Sud éloigné d'Evreux, contournant Arnières-sur-Iton, Saint-Sébastien-de-Morsent et Parville par le Sud (S3).
- Un tracé Nord reprenant la proposition de l'Association des Usagers de la Forêt d'Evreux (N1).
- Un tracé Nord contournant Aviron par l'Ouest et Gauville par l'Est (N2).
- Enfin un tracé Nord éloigné d'Evreux contournant Aviron et Gauville par le Nord (N3).

Les trois fuseaux Sud se raccordent à la R.N. 13 par l'intermédiaire de la déviation Sud-Est puis de l'échangeur R.N. 13-R.N. 154-déviation Sud-Est d'Evreux déclaré d'utilité publique dans le cadre de la mise à 2 x 2 voies de la R.N. 154 entre Evreux et Nonancourt.

Les trois fuseaux Nord se raccordent à la R.N. 13 Est par l'intermédiaire de la R.N. 154 entre la Rougemare et Caër, puis par l'intermédiaire d'un nouvel échangeur qui traverserait en partie les terrains de l'ancien aéro-club de la Rougemare.

Au Sud, dans le cas de S2 et S3, l'allongement de parcours pour les usagers est près de 2 fois supérieur à celui résultant de la réalisation de S1. Le trafic résiduel dans Evreux est supérieur de près de 10 000 véhicules/jour. La commune de Parville ne peut être déviée. La future zone de Cambolle n'est pas desservie. L'impact agricole concerne au moins deux fois plus d'exploitations. Le surcoût est de l'ordre de 100 à 130 M.F.

**Toutes ces raisons ont conduit à ne pas retenir ces deux fuseaux.**

Au Nord, les fuseaux N2 et N3 sont légèrement plus longs que le fuseau N1. Ils sont plus contraignants en matière agricole. Ils ne permettent pas la desserte d'Aviron.

**Ils n'ont donc pas été retenus.**

Trois solutions demeurent :

- Une variante au Sud, passant entre Evreux et Arnières-sur-Iton.
- Une variante O correspondant à un aménagement sur place.
- Une variante au Nord passant entre Evreux et Aviron.

N

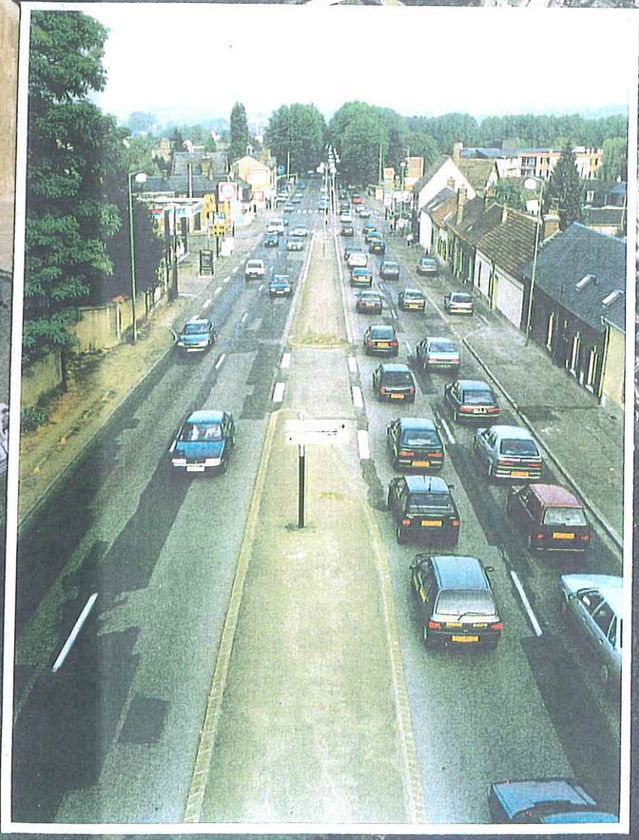
RN13OUEST

Av Foch

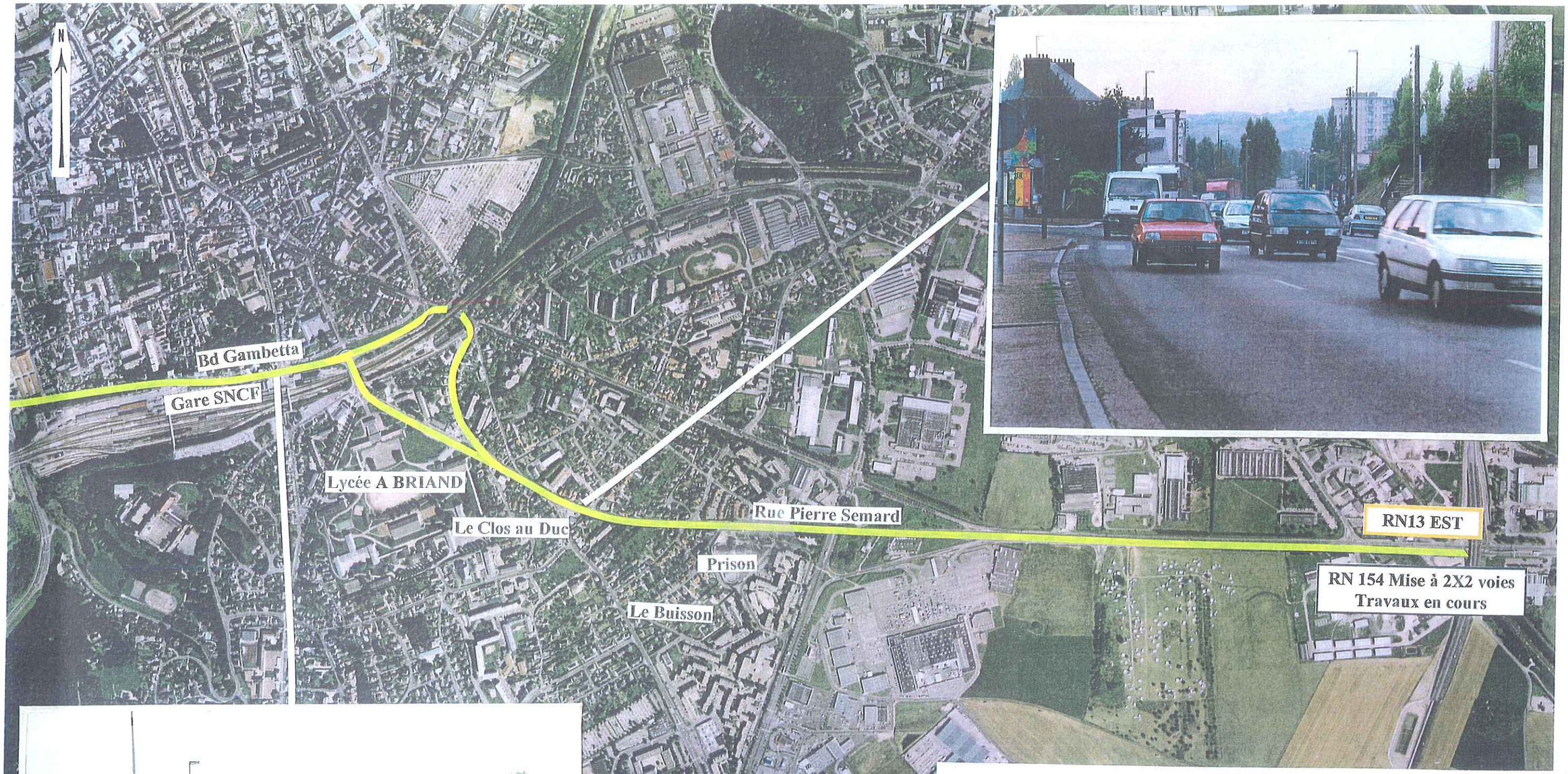
Camping

Bd de Normandie

Bd de la Buffardière



E75






**La R.N. 13 actuelle**

A l'entrée Est d'Evreux, la R.N. 13 est à 2 x 2 voies, passe à 3 voies au droit de la prison puis emprunte la rue Pierre Sémard à 4 voies, bordée de part et d'autre des habitations des quartiers du Buisson et du Clos au Duc. La R.N. 13 se sépare ensuite en deux voies distinctes pour franchir la voie SNCF, le sens Caen Paris longeant le lycée Aristide Briand, et deux de ses entrées principales. Les deux sens de la R.N. 13 se rejoignent pour emprunter le boulevard Gambetta qui passe devant la gare SNCF et la gare routière avec une section à 5 voies. La R.N. 13 rejoint ensuite le boulevard de Normandie par une section à 3 voies jusqu'au carrefour avec le boulevard de la Buffardière, qui relie les quartiers Sud d'Evreux au centre ville. La R.N. 13 passe ensuite à 4 voies le long du boulevard de Normandie et de ses immeubles d'habitation à plusieurs étages, situés à proximité immédiate de la route. La R.N. 13 rejoint ensuite la sortie Ouest de l'agglomération par l'avenue Foch à 2 x 2 voies, en longeant des habitations, le camping d'Evreux et en traversant Parville.

# DEVIATION DE LA RN 13
# A EVREUX

## LEGENDE

- Tracé Sud
- Tracé Nord
- Echangeur
- Diffuseur
- ½ Diffuseur

**Echelle : 1/30 000**

0 500 1000 m

EVREUX

Déviation Sud-Ouest D'Evreux

Déviation Sud-Est D'Evreux

Raccordement de la DéviationSud-Est D'Evreux à la RN13

E77

## 2.- PRESENTATION DES VARIANTES.

Les tracés des solutions sont reportés sur le plan ci-contre à l'échelle 1/30 000.

### 2.1.- Tracé en plan

**Variante Sud**

Le tracé Sud est caractérisé par les éléments suivants :

- Il débute par un diffuseur complet avec la déviation Sud-Est d'Evreux.
- Il longe la zone industrielle de la Madeleine au Sud, puis traverse la forêt d'Evreux sur 1.4 km au droit de l'actuelle route Potier.
- Il traverse ensuite la vallée de l'Iton en contournant par le Sud-Ouest l'hippodrome de Navarre, puis s'oriente vers le Nord pour traverser la vallée de la Queue d'Hirondelle à l'Ouest du Centre Hospitalier Spécialisé de Navarre.
- Il franchit l'actuelle R.N. 13 au droit de l'aire de repos existante, située dans le sens Caen-Evreux au Sud-Est de Parville.
- Il contourne ensuite le bourg de Parville par le Nord et se raccorde à un diffuseur complet R.N. 13-R.D. 39-R.D. 31.

Sa longueur s'élève approximativement à 8.6 km

**Variante Nord**

Ses caractéristiques sont décrites ci-dessous :

- Il débute par un diffuseur complet à Caër (sur la commune de Normanville) avec la R.N. 154.
- Il oblique vers l'Ouest pour traverser la vallée de l'Iton et la forêt de Gravigny par la vallée Soulier.
- Il prend la direction Sud-Ouest et traverse le plateau d'Aviron en passant entre le bourg d'Aviron et le quartier de Saint-Michel (commune d'Evreux).
- Il traverse enfin le bois de Saint-Michel, passe au Nord-Ouest de la commune de Parville et se raccorde sur la R.N. 13 à l'Ouest d'Evreux par un diffuseur complet.

Le tracé Nord est raccordé à la R.N. 13 par un tronc commun avec la R.N. 154 entre Caër et la Rougemare puis par l'intermédiaire d'un nouvel échangeur qui traverse en partie les terrains de l'ancien aéro-club.

**Aménagement du Boulevard Urbain Sud existant**

Selon le souhait émis par la Direction des Routes par courrier en date du 10 juin 1985, la faisabilité de l'aménagement du Boulevard Urbain Sud existant a été étudiée. Les conclusions de cette étude ont été rappelées dans le dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique de la déviation Sud-Est d'Evreux.

« Cet aménagement comprenait la dénivellation de certains carrefours compte tenu de leur saturation. Cette solution entraînait des inconvénients majeurs :

- des expropriations importantes,
- une coupure urbaine Sud nette,
- une restructuration de la zone pour les bus et piétons,
- des nuisances acoustiques supplémentaires.

La municipalité d'Evreux a donc désapprouvé ce projet.

Par ailleurs, cette solution n'était pas compatible avec le parti d'aménagement à long terme de la R.N. 13 (route express à 2 x 2 voies) dont il convenait d'assurer la continuité au droit d'Evreux, ni avec l'aménagement en route express de la R.N. 154 entre Rouen et Orléans, dont l'Avant projet d'Itinéraire a été lancé.

Ainsi cet aménagement à moyen terme aux impacts notables et dont le coût était proche de celui de la déviation Sud-Est d'Evreux en tracé neuf, aurait donc nécessité la réalisation ultérieure des déviations de la RN154 et de la RN13 en tracé neuf selon les options du S.D.A.U. »

### 2.2.- Profil en long

Le profil en long des différentes variantes a été calé en tenant compte des contraintes de topographie, de traversée des vallées, de traversées hydrauliques, de traversée des zones inondables de la rivière Iton et avec le souci de minimiser les impacts acoustiques.

### 2.3.- Profil en travers

Le profil en travers actuel de la R.N. 154 et de la déviation Sud-Est a été retenu. Il s'agit donc d'une 2 x 2 voies avec un Terre Plein Central (T.P.C.) de 3.00 m et Bande d'Arrêt d'Urgence (B.A.U.) de 2.50 m.

# 3.- ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES.

## 3.1.- Géométrie

R.N. 13 sans aménagement.

L'actuelle R.N. 13 se caractérise dans la traversée d'Evreux par un tracé relativement tourmenté. Son profil en long suit les formes du terrain naturel. Il est relativement plat dans le fond de la vallée de l'Iton lors de la traversée des quartiers du centre d'Evreux et en forte pente pour rejoindre à l'Ouest Parville et à l'Est la Rougemare. Le profil en travers est à 2 x 2 voies sur une grande partie du tracé.

Les nombreux carrefours à feux entrecoupant la R.N. 13, s'accompagnent de changements de direction à angle droit qui ne permettent pas d'adopter des caractéristiques géométriques homogènes et comparables aux autres variantes.

Variantes de tracé

Les principales caractéristiques géométriques des tracés Sud et Nord sont indiquées dans le tableau suivant :

| CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES | | TRACE SUD | TRACE NORD |
|---|---|---|---|
| Longueur | | 8.6 km | 9.4 km |
| Allongement de parcours total de la déviation | | + 3.400 m | + 3 900 m |
| Rayon en plan mini | | 800 m | 800 m |
| Rayon parabolique mini | Rentrant | 8 000 m | 7 500 m |
| | Saillant | 3 000 m | 3 000 m |
| Pente | Mini | 0.33 % | 0.5 % |
| | Maxi | 5 % | 5 % |

De l'analyse de ce tableau, il ressort que les deux tracés ont des caractéristiques géométriques comparables. Le tracé Sud est un peu moins long, mais l'allongement de parcours total de ces deux déviations, vis à vis du tracé actuel de la R.N. 13, est comparable.

## 3.2.- Impact sur le milieu physique et naturel

### A - GEOLOGIE ET GEOMORPHOLOGIE

La R.N. 13 actuelle se situe au niveau du terrain naturel, aux entrées Ouest et Est d'Evreux et franchit à niveau la vallée de l'Iton dans la traversée d'Evreux.

Variantes de tracé

Compte tenu des points de départ et d'arrivée du futur tracé et de la configuration de la vallée de l'Iton, cette dernière devra obligatoirement être franchie par les deux variantes de tracé. La variante Sud devra également traverser la vallée de la Queue d'Hirondelle. Elle présente également des remblais (23.30 m) et des déblais (15.20 m) supérieurs à ceux du tracé Nord, 16.00 m pour les remblais et 8.20 m pour les déblais.

La variante Sud est donc plus pénalisante que la variante Nord pour le relief

La qualité générale et l'homogénéité des sols ne permet pas de privilégier un tracé par rapport à un autre du point de vue géotechnique. Quelque soit le tracé, l'apport de matériaux extérieurs ne sera pas nécessaire compte tenu de l'excédent de terre lié aux nombreux secteurs en déblais.

### B - HYDROGEOLOGIE ET HYDROLOGIE

R.N. 13 sans aménagement

La R.N. 13 dans la traversée d'Evreux n'est à proximité d'aucun périmètre de protection. Elle franchit les différents bras de la rivière Iton et les réseaux d'assainissement de la ville.

Variantes de tracé

Les variantes Sud et Nord traversent des périmètres de protection de captage très différents en termes de débit capable. Cependant les dispositifs mis en oeuvre dans chaque cas et quelque soit le débit du captage seront équivalents et permettront de limiter les risques de pollution. Les deux tracés sont donc équivalents sur ce critère. Les périmètres de captage traversés par la variante Sud sont très vulnérables actuellement. Ils sont bordés par deux voies importantes : les R.D. 830 et R.D. 55. Ces voies ne sont pas équipées de système d'assainissement et en particulier de bassins de rétention et de décantation.

Les deux tracés franchissent la rivière Iton et ses zones inondables.

Les écoulement temporaires traversés par les tracés sont rares et concernent des fossés dans la vallée de l'Iton, et les ruissellements sur les terres agricoles.

**Pour l'hydrologie, les variantes auront des impacts de même nature, et ce critère n'apparaît donc pas déterminant dans la comparaison.**

**S'agissant de l'hydrogéologie, les variantes évoluent dans un contexte comparable mais la présence des captages principaux d'alimentation en eau potable de l'agglomération au Sud nécessite la mise en place de dispositifs de protection renforcés.**

## C - QUALITE DE L'AIR ET CLIMAT

Le calcul des émissions et les simulations de dispersion atmosphérique des polluants d'origine automobile montre que les concentrations restent globalement très faibles par rapport aux normes concernant la qualité de l'air. Toutefois, la conjonction de l'ouverture de massifs boisés avec la topographie est susceptible de créer des effets de couloir, en particulier en forêt de Gravigny sous l'effet des vents dominants. Ceux-ci peuvent alors canaliser les écoulements des polluants dans une direction unique et ainsi augmenter la concentration localement. Ce pourrait être le cas également à Gauville-la-Campagne à l'occasion de la traversée du bois de la Garenne, et d'une façon moindre, en forêt d'Evreux.

En outre, le tracé Nord maintient dans la traversée d'Evreux, une circulation résiduelle beaucoup plus importante que le tracé Sud (cf. chapitre 3.3.E). De ce trafic plus important ne peut que résulter un manque de fluidité de la circulation, et donc une pollution de l'air plus importante dans l'agglomération d'Evreux.

**Vis à vis de la qualité de l'air, la solution Sud est plus favorable que la variante Nord.**

## D - MILIEUX NATURELS ET AQUATIQUES

R.N. 13 sans aménagement

Elle ne traverse aucune ZNIEFF et évolue dans un contexte urbain qui ne manifeste pas d'intérêt notable vis à vis de la faune et de la flore.

Tracé Sud

Il traverse la forêt d'Evreux (ZNIEFF II) et le bois du Roi (ZNIEFF I-II). Il passe en limite également de quelques résidus boisés au droit de Parville.

Le tracé Sud franchit deux couloirs mammalogiques, l'un dans la forêt d'Evreux, l'autre dans le bois du Roi.

Au total, le tracé coupe, sur 2.5 km, des ZNIEFF de type II et passe à proximité d'une grotte à chauves souris dans la forêt d'Evreux, de pelouses calcicoles sur le coteau du bois de la Garenne et de pelouses thermophiles sur le coteau du bois du Roi.

Tracé Nord

Il traverse la forêt de Gravigny (ZNIEFF II) et le bois de Saint Michel (ZNIEFF I-II). Comme le tracé Sud, il concerne également quelques résidus boisés au Nord de Parville.

Au total, ce tracé coupe, sur 3 km, des ZNIEFF de type II et passe à proximité de pelouses et pré-bois calcicoles de la vallée Soulier dans la forêt de Gravigny.

Le tracé Nord franchit au moins un couloir mammalogique dans la forêt de Gravigny. Ce massif boisé est riche en gros gibier (chevreuils et sangliers).

**Pour les milieux naturels et aquatiques, les variantes auront sensiblement le même impact et ce critère n'apparaît donc pas déterminant dans la comparaison.**

## 3.3.- Impact sur le milieu socio économique

**A - POPULATION**

R.N. 13 sans aménagement

Elle traverse de nombreux quartiers de la ville d'Evreux et notamment : le Buisson, le Clos au Duc, la Gare, le Bel-Ebat, et Cambolle. Le tracé actuel crée un effet de coupure important et engendre un impact acoustique considérable pour ses riverains.

Tracé Sud

Il conduit à acquérir 6 habitations ; trois habitations au hameau de Chenappeville à Arnières-sur-Iton, une habitation à la Gloriette en bordure de la R.D. 129 et des habitations à la Garenne, (l'une au droit de la R.D. 830, l'autre en bordure de chemin du Buisson).

Tracé Nord

Il conduit à acquérir 4 habitations à Caër sur la commune de Normanville.

**La solution Sud nécessite plus d'acquisitions de propriétés bâties que la solution Nord.**

**B - URBANISME, DOCUMENTS D'URBANISME ET EQUIPEMENTS**

R.N. 13 sans aménagement

Elle traverse les zones d'habitat de la ville d'Evreux. Elle longe la zone industrielle de Nétreville, et traverse le futur parc d'activités de Cambolle.

La route nationale actuelle franchit et longe de nombreux réseaux EDF, de « lignes grande distance » de télécommunications et d'assainissement.

Tracé Sud

Il traverse les zones naturelles protégées de la forêt d'Evreux et de l'hippodrome de Navarre ainsi que les zones naturelles agricoles de la Garenne.

Il traverse le secteur urbanisé de Chenappeville sur la commune d'Arnières-sur-Iton et contourne le bourg de Parville.

*N.B. : Parville n'a pas de Plan d'Occupation des Sols publié..*

Ce tracé longe les zones industrielles de la Madeleine, de la forêt et traverse le futur parc d'activité de Cambolle.

Tracé Nord

Il traverse les zones naturelles protégées des forêts de Gravigny et Saint Michel ainsi que les zones naturelles du plateau d'Aviron.

Il écorne le secteur urbanisé de Caër à Normanville et contourne le bourg de Parville.

Ce tracé longe la zone d'activité de Caër.

**Globalement pour les thèmes abordés, les deux variantes auront sensiblement un impact similaire. Ces critères n'apparaissent donc pas déterminants dans la comparaison.**

**C - ACTIVITES ET EMPLOIS**

R.N. 13 sans aménagement

La route nationale actuelle dessert les activités à l'entrée Est d'Evreux sur les zones industrielles de la Rougemare et de Nétreville.

Elle ne favorise pas le développement du futur parc d'activités de Cambolle situé à l'Ouest de la commune d'Evreux.

Tracé Sud

Ce tracé permet de raccorder entre elles toutes les principales zones d'activité actuelles et futures qui sont localisées à l'Est, au Sud et à l'Ouest de la ville d'Evreux et en facilite l'accessibilité :

- la zone industrielle de la Madeleine au Sud (3 800 emplois),
- le parc d'activité de la forêt au Sud (500 emplois),
- la zone industrielle de Nétreville à l'Est (2 600 emplois),
- le futur parc d'activités de Cambolle à l'Ouest.

Il permet également d'optimiser les migrations quotidiennes domicile-travail, au regard en particulier de la vingtaine de milliers de véhicules venant de la vallée de l'Iton.

Tracé Nord

Les deux communes principales touchées par le tracé Nord sont Gravigny et Normanville. Elles sont desservies par la R.N. 154. Le tracé Nord ne permet pas d'assurer la liaison de la R.N. 13 Est avec les zones d'activités existantes ou en développement situées au Sud et à l'Ouest d'Evreux.

**Le tracé Sud s'avère beaucoup plus favorable au maintien et au développement des secteurs d'activités et de l'emploi correspondant.**

**D - AGRICULTURE**

R.N. 13 sans aménagement

Deux communes à vocation agricole sont concernées par la R.N. 13 actuelle : Parville et Gauville-la-Campagne. La desserte des parcelles se fait par les R.N. 13, R.D. 39, R.D. 31 et les voiries communales.

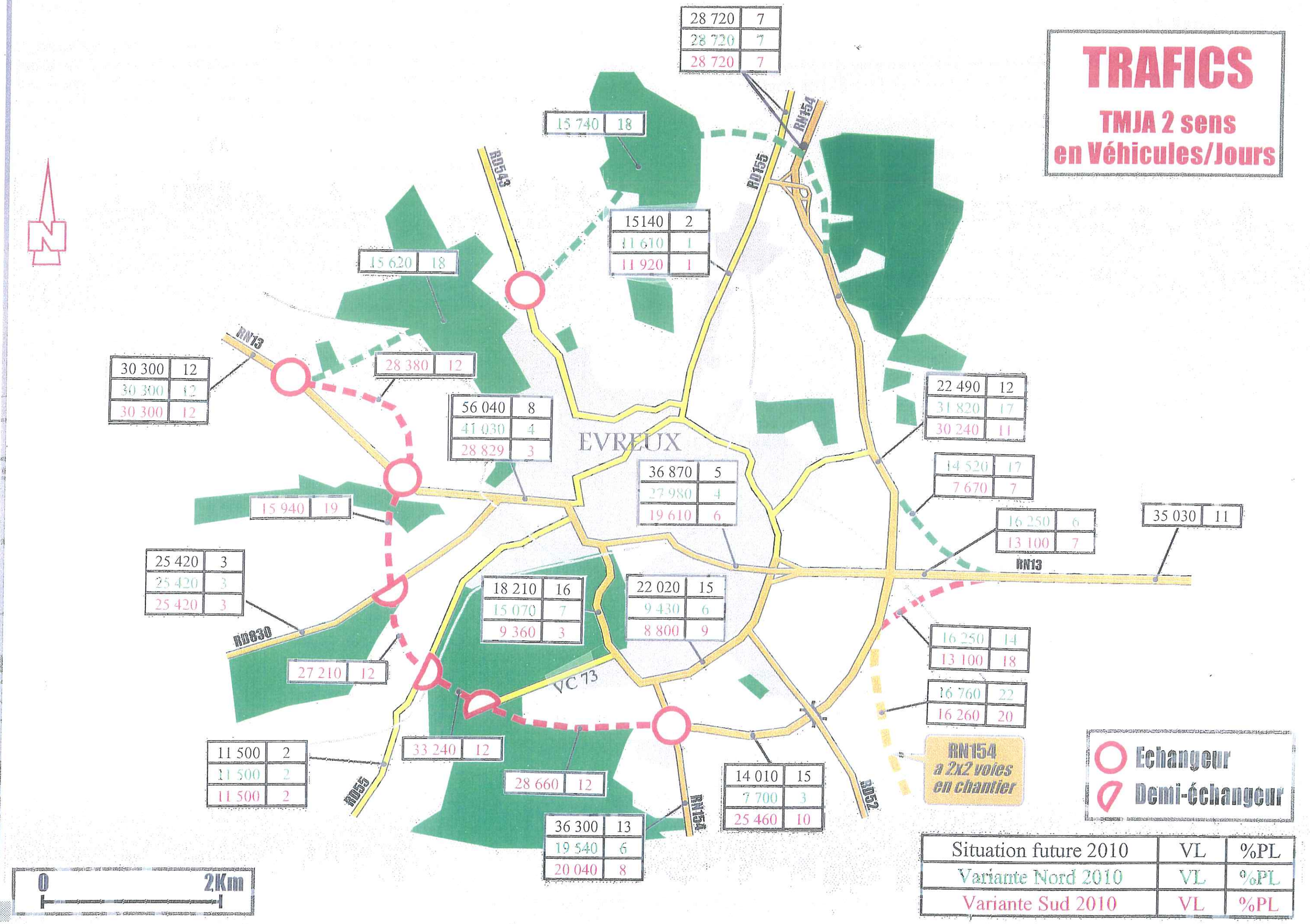
Tracé Nord

L'agriculture est très présente sur les communes Nord d'Evreux. La réalisation du tracé Nord a un impact agricole important. Le nombre d'exploitations touchées est considérablement plus important que pour le tracé Sud et ce pour des structures agricoles moyennes difficiles à remembrer dans un contexte foncier tendu.

**Globalement, la variante Sud présente des inconvénients pour l'activité agricole moindres que la variante Nord.**

# TRAFICS

## TMJA 2 sens en Véhicules/Jours




| Situation future 2010 | VL | %PL |
|---|---|---|
| Variante Nord 2010 | VL | %PL |
| Variante Sud 2010 | VL | %PL |



IRIS Conseil S.A.

**E - COMMUNICATIONS ET TRAFIC**

R.N. 13 sans aménagement

La R.N. 13 actuelle supporte une douzaine de carrefours à feux dans la traversée d'Evreux, auxquels s'ajoutent les nombreux accès privatifs.

Le nombre élevé de véhicules circulant sur cette voie, 24 000 véhicules/jour (TMJA 96) à l'entrée Est d'Evreux, et 20 000 véhicules/jour (TMJA 96) à l'entrée Ouest rendent les conditions de circulation très difficiles. Les usagers des R.D. 830 (16 100 véhicules/jour, moyenne sur 1 à 2 semaines en juin 1996) et R.D. 55 (9 100 véhicules/jour, moyenne sur 1 à 2 semaines en juin 1996) qui se raccordent sur la R.N. 13 dans Evreux augmentent les difficultés de circulation. Compte tenu de la croissance du trafic constatée sur la R.N. 13, mais également sur les deux routes départementales, la situation continue de se dégrader.

Tracé Sud

Ce tracé franchit 12 voies et en rétablit 10. Il comporte un échangeur complet avec la déviation Sud-Est d'Evreux et trois demi-diffuseurs avec les R.D. 830, R.D. 55 et la route de la Forêt.

Afin de limiter au minimum l'emprise dans la forêt, le tracé Sud est construit à l'emplacement de la route Potier qui disparaît. Le demi-diffuseur de la route de la forêt, associé à celui de la R.D. 55 devient alors nécessaire au rétablissement des communications locales aujourd'hui assurées par la route Potier. Il offre en outre l'avantage de circonscrire définitivement la zone industrielle de la Madeleine tout en permettant la décongestion de l'accès principal de la zone à l'Est.

Le tracé rend possible la déviation de Parville. Cette déviation est encadrée par un diffuseur complet à Parville auquel se raccordent les R.D. 31, 39 et par un diffuseur complet à Cambolle qui marque l'entrée Ouest de la ville.

L'affectation des trafics futurs (année 2010) sur la déviation (Tracé Sud et Nord) a été effectuée sur la base de ratios tenant compte essentiellement des systèmes d'échanges envisagés et des temps de parcours comparés entre voie nouvelle et voies existantes.

Sur les 28 300 véhicules/jour venant de la R.N. 13 Ouest, 15 900 véhicules/jour emprunteront le tracé Sud au lieu de l'avenue Foch.

Sur les 25 000 véhicules venant de Saint-Sébastien-de-Morsent, de la R.D. 830 et de la R.D. 129, 9 100 emprunteront le tracé Sud pour se rendre :
- dans la Z.I et le Quartier de la Madeleine (3 400 véhicules),
- au Sud d'Evreux (450 véhicules),
- A Nétreville et à l'Est d'Evreux (1 050 véhicules),
- à l'Est d'Evreux (2 250 véhicules),
- à Gravigny ( 250 véhicules),
- au Nord (1 700 véhicules).

Sur les 11 500 véhicules venant d'Arnières-sur-Iton et la R.D. 55, 5 000 véhicules emprunteront le tracé Sud pour se rendre :
- dans la Z.I et le Quartier de la Madeleine (2 300 véhicules),
- au Sud d'Evreux (180 véhicules),
- à Nétreville et à l'Est d'Evreux (950 véhicules),
- à l'Est d'Evreux (600 véhicules),
- à Gravigny (100 véhicules),
- au Nord (100 véhicules).

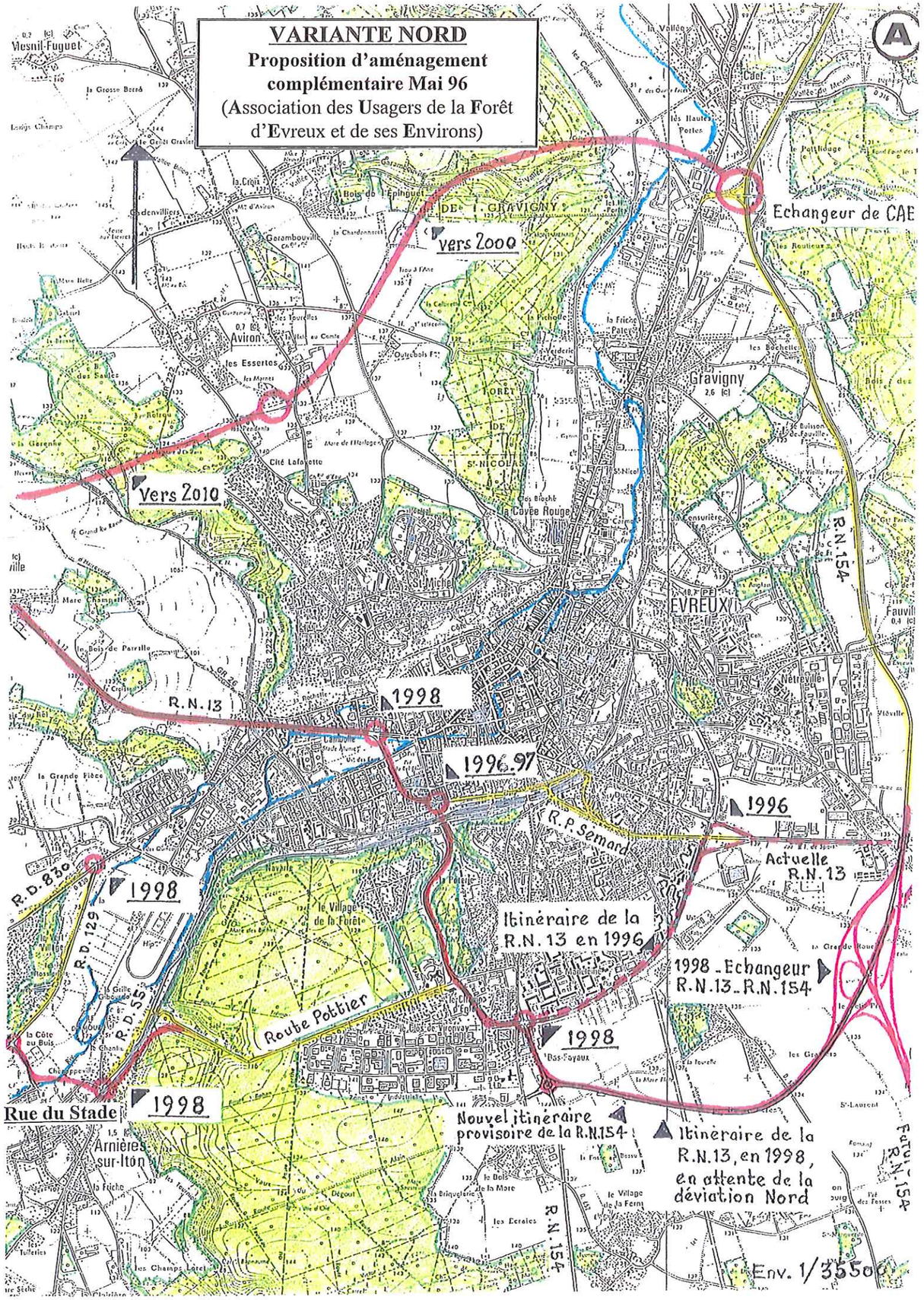
Les demi-échangeurs sur la R.D. 830 et la R.D. 55 permettent de raccorder les quartiers de Navarre et de Cambolle au Sud et à l'Est de l'agglomération d'Evreux.

La totalité des véhicules venant des R.N. 13 ouest (15 900 véhicules/jour), R.D. 830, R.D. 129 et de Saint-Sébastien (9 100 véhicules/jour) ainsi qu'une partie des véhicules venant de la R.D. 55 à Arnières-sur-Iton (5 000 véhicules/jour) n'utiliseront plus l'avenue Foch pour se rendre dans les périphéries Sud, Est et Nord d'Evreux. Ainsi, la variante Sud permet de réduire le trafic de 27 200 véhicules/jour sur l'avenue Foch et de 17 200 véhicules/jour sur la section située entre la gare d'Evreux et l'entrée Est de la R.N. 13. Pour cette dernière section, la variante Sud permet la prise en charge des trafics entre les R.N. 13 Ouest, R.D. 830, R.D. 129, R.D. 55 et les périphéries Est et Nord de l'agglomération d'Evreux.

Tracé Nord

Ce tracé franchit 11 voies et en rétablit 11. Il comporte un échangeur complet à Caër avec la R.N. 154.

Il comporte en outre un ½ diffuseur à Caër et deux diffuseurs complets à Aviron et Parville. Il ne permet pas la réalisation de la déviation de Parville.




Le tracé Nord est emprunté par 15 600 véhicules/jours et permet de décharger la R.N. 13 dans la traversée de l'agglomération d'Evreux d'autant sur l'avenue Foch et de 8 900 véhicules/jour sur la section située entre la gare et l'entrée Est de la R.N. 13 à l'horizon 2010. Les 15 600 véhicules précités concernent principalement les liaisons entre la R.N. 13 Ouest et les périphéries Nord et Est d'Evreux ainsi que la R.N. 154 Sud.

Si le trafic attendu sur le tracé Nord laisse la possibilité d'une réalisation à 2 voies dans un premier temps, le passage à 2 x 2 voies doit être envisagé à moyen terme.

La dynamique d'évolution de l'agglomération et de sa zone d'influence tend, en effet, à montrer, d'une part, que le trafic d'échange va continuer à croître, et que d'autre part les conditions de confort et de sécurité deviendront rapidement insuffisantes.

Le tracé Nord à donc été d'emblée étudié à 2 x 2 voies, ce qui assure en outre sa compatibilité avec le plan d'aménagement à long terme de la R.N. 13.

Les tracés Nord et Sud bénéficient d'un report de trafic de transit quasiment équivalent. Ils permettent de décharger la R.N. 13 dans sa traversée de l'agglomération

Le tracé Sud permet en sus le report du trafic de transit et d'échange lié aux R.D. 830, R.D. 129 et R.D. 55. Il améliore ainsi considérablement les conditions de circulation dans les quartiers Ouest d'Evreux par rapport au tracé Nord.

Afin de compenser ce handicap de la variante Nord, une proposition d'aménagement complémentaire sur place, au Sud, a été faite par l'Association des Usagers de la Forêt d'Evreux et de ses Environs.

La proposition consiste principalement à réaliser les aménagements locaux suivants pour améliorer la circulation dans la vallée de l'Iton :

- Elargissement de la rue du stade à Arnières-sur-Iton et création d'une voie nouvelle pour relier la rue du stade à la R.D. 55 puis au chemin Potier.
- Amélioration du chemin Potier.

Compte tenu du trafic attendu (9 100 véhicules/jour - cf. § Tracé Sud) sur la liaison locale depuis la R.D. 830 et Saint-Sébastien-de-Morsent vers la R.D. 55, il est nécessaire de construire une nouvelle traversée de la vallée de l'Iton à 2 voies.

Le cumul du trafic de la liaison locale pré-citée et des 5 000 véhicules/jour venant d'Arnières-sur-Iton (cf. § Tracé Sud) conduit près de 14 100 véhicules à emprunter chaque jour la route Potier. La forte pente, nécessaire à la remontée sur le plateau, associée à un trafic important, motive l'aménagement d'une nouvelle route à 3 voies dans la forêt.

Ces aménagements mettent en évidence, à nouveau, l'importance du trafic local de la vallée de l'Iton en direction de l'agglomération d'Evreux et au-delà.

Ils se révèlent donc nécessairement lourds et présentent des impacts, sur la vallée et la forêt, de même nature que le tracé Sud de la déviation.

Il est à noter aussi que ces aménagements, associés à la déviation Sud-Est d'Evreux déjà construite, conduisent à réaliser les deux tiers d'un contournement Sud de l'agglomération qui s'ajouterait au contournement Nord.

Ils contribuent donc à étaler les impacts routiers en matière d'environnement naturel et humain sur un territoire beaucoup plus étendu que dans le cas d'un tracé Sud ou Nord seul.

Le tracé Sud, en groupant tous les impacts, offre en outre plus de pouvoir et de garantie sur la mesure de leurs effets et sur leur traitement en un seul et même endroit.

**La solution Sud présente donc des avantages supérieurs à la variante Nord en matière de communication et de trafic.**

**F - SECURITE ET NIVEAU DE SERVICE**

R.N. 13 sans aménagement

Compte tenu de la croissance du trafic attendue sur la R.N. 13 et les différentes routes départementales, les conditions de circulation vont encore se dégrader dans la traversée de l'agglomération. La saturation, déjà constatée sur certains carrefours dans la traversée d'Evreux, va s'aggraver.

Le CETE de Rouen a dressé au cours de l'année 96, un diagnostic du fonctionnement des principaux carrefours sur la R.N. 13 et la R.N. 154 dans la ville d'Evreux. Il apparaît que deux carrefours clés (Avenue Foch - boulevard de Normandie et boulevard de Normandie, boulevard Gambetta, boulevard de la Buffardière) sont soit d'ores et déjà saturés, soit proches de la saturation.

L'aménagement de ces deux carrefours en giratoire permettrait pour le premier cité, d'améliorer son fonctionnement à moyen terme, tandis que le second restera un point de congestion jusqu'à la construction de la déviation de la R.N. 13.

Tracé Sud

Il permet d'alléger considérablement le trafic sur la R.N. 13 actuelle et, en conséquence, permet de rétablir la fluidité de la circulation.

Il permet également la réalisation de la déviation de Parville par la R.N. 13 et la R.D. 31, diminuant ainsi les problèmes de sécurité dans la traversée du bourg de Parville.

Enfin, il évite à une partie du trafic de transit de la R.D. 830 de traverser le bourg de Saint-Sébastien-de-Morsent via l'aménagement, prévu par le Conseil Général de l'Eure, d'une voirie parallèle à la R.D. 830 depuis Conches-en-Ouche et se raccordant à la déviation de Parville.

Tracé Nord

Il permet d'alléger de façon beaucoup moins importante le trafic de la R.N. 13 dans Evreux. De plus, il ne permet pas de régler les problèmes de sécurité sur les R.D. 830 et R.D. 55 qui se raccordent à la R.N. 13 ainsi que ceux dans la traversée du bourg de Parville.

Pour les deux variantes de tracé, des mesures d'accompagnement sur l'ensemble de la R.N. 13 actuelle devront être prises. La forte diminution du trafic peut entraîner une modification du comportement des usagers et occasionner davantage d'accidents si rien n'est fait pour redonner une qualification urbaine à la R.N. 13 dans Evreux.

La ville d'Evreux a donc engagé récemment une réflexion préalable à la mise en oeuvre d'aménagements urbains apportant d'une part une réponse aux enjeux de sécurité pré-cités et favorisant d'autre part le développement durable de l'agglomération et de ses communications inter quartiers.

Evreux a ainsi proposé aux communes du Syndicat Ebroïcien des Transports urbains (SETU), en décembre 1997, d'engager l'étude d'un Plan de Déplacements Urbains (PDU).

La construction de la déviation d'Evreux permettra, en effet, de libérer des espaces importants de la voirie urbaine, aujourd'hui occupés par le trafic automobile. Ces espaces seront réaménagés de façon à améliorer l'accessibilité aux différents quartiers mais aussi de façon à permettre le développement des transports en commun, des voies cyclables et des circulations piétonnes.

Les premières études de réaménagement de certains quartiers au contact de la R.N. 13 ont déjà démarré.

La S.N.C.F., le Conseil Général, le Conseil Régional, la ville d'Evreux et l'Etat étudient l'aménagement d'un pôle d'échanges intermodaux à l'emplacement de la gare S.N.C.F. actuelle et des cinq voies du boulevard Gambetta qui, conjuguées aux voies ferrées, constituent aujourd'hui une coupure forte de la ville.

Les objectifs principaux du pôle d'échanges s'attachent donc à corriger ce dysfonctionnement et se déclinent de la façon suivante :

- Rétablir la continuité intermodale (véhicules particuliers, piétons, bus, cars, taxis).
- Améliorer les liaisons inter-quartiers et l'insertion urbaine.
- Intégrer le pôle d'échanges dans un véritable schéma de quartier.

Au-delà du pole d'échanges intermodaux, ce sont toutes les communications entre les quartiers périphériques et le centre ville qui vont pouvoir être repensées. La ville d'Evreux s'est déjà engagée financièrement sur la requalification urbaine de la rue Jean Moulin depuis la R.N. 13 jusqu'au quartier de la Madeleine.

Le Conseil Général et la ville d'Evreux ont aussi entamé l'étude d'une liaison piétonne et cycliste exploitant l'ancienne voie ferrée du Neubourg et reliant le centre de l'agglomération au quartier de Cambolle.

Toutes ces initiatives ne pourront être menées à leur terme qu'après la construction de la déviation de la R.N. 13.

Le tracé Sud, en libérant davantage l'agglomération de la contrainte du trafic automobile, en facilite la concrétisation et leur offre une meilleure garantie d'efficacité.

**Le tracé Sud présente donc des avantages supérieurs à la variante Nord en matière de sécurité et de niveau de service.**

**G - NUISANCES SONORES**

R.N. 13 sans aménagement

Actuellement, le long de la R.N. 13 dans la traversée d'Evreux, de nombreuses habitations sont touchées par des nuisances acoustiques supérieures à 60 dB(A). Compte tenu de la croissance du trafic constatée sur cet axe et les axes secondaires (R.D. 55 et 830), le cadre de vie des riverains se détériore de plus en plus.

Tracé Sud

Il occasionnerait, si aucune mesure de protection n'était réalisée, une gêne acoustique supérieure à 60 dB(A) près de certaines habitations des Bas Fayaux, du centre de formation professionnelle des adultes de la Ronce, des bâtiments des zones industrielles de la Madeleine et de la Forêt, des habitations du hameau de Chenappeville, et de deux habitations isolées à la Garenne et Parville.

Il est prévu d'acquérir trois habitations, deux à Chenappeville et l'une à la Garenne. Pour les autres, les protections acoustiques prévues permettent de satisfaire aux exigences réglementaires.

Tracé Nord

Ce tracé occasionnerait, en l'absence de protection, une gêne acoustique pour les habitants du hameau de Caër, sur la commune de Normanville. Il placerait trois habitations au delà de 60 dB(A). Les protections acoustiques prévues permettent de satisfaire aux exigences réglementaires.

**Le tracé Sud génère un niveau sonore plus important que la variante Nord, qui reste acceptable sous réserve de l'aménagement de certaines protections spécifiques complémentaires.**

## 3.4.- Paysage - Patrimoine et Tourisme

**A - PAYSAGE**

R.N. 13 sans aménagement

La R.N. 13 actuelle se trouve en quasi totalité en milieu urbanisé. Ne possédant pas les caractéristiques d'un véritable boulevard urbain, elle crée une coupure entre les quartiers,qui ne favorise pas les transports en commun,les cyclistes, les piétons. En outre, elle marque fortement le site agricole aux entrées Est et Ouest d'Evreux.

Variantes de tracé

Les deux tracé ont un impact paysager lors de la traversée de la vallée de l'Iton où la sensibilité visuelle, due aux perspectives profondes, est forte.

**Pour le paysage, les variantes auront sensiblement le même impact et ce critère n'apparaît donc pas déterminant dans la comparaison.**

**B - PATRIMOINE**

R.N. 13 sans aménagement

Elle traverse plusieurs périmètres de protection de monuments classés dans la traversée d'Evreux.

Tracé Sud

Il n'a pas d'impact sur le patrimoine architectural. Il passe à proximité d'un site préhistorique repéré et traverse les espaces boisés de la forêt d'Evreux et du bois du Roi.

Tracé Nord

Il a un impact limité sur le patrimoine architectural. Il franchit néanmoins l'ancienne voie romaine et traverse les massifs boisés des forêts de Gravigny et Saint-Michel.

**C - TOURISME - LOISIRS**

Deux espaces boisés ayant vocation à recevoir le public sont traversés par les deux variantes.

Le tracé Sud traverse la forêt de la Madeleine et coupe plusieurs circuits pédestres. En raison de sa dimension (400 ha) et de la diversité de ses points d'intérêt, le niveau de fréquentation de la forêt de la Madeleine ne devrait pas baisser sensiblement en cas de passage de la déviation.

Toutefois pour que l'ensemble du massif conserve sa qualité et tout son attrait, des liaisons Nord-Sud seront rétablies.

Le tracé Nord coupe le bois de Saint-Michel. Sa faible étendue, (90 hectares) le rend sensible, en matière de fréquentation, à une telle atteinte. Le passage de la déviation limiterait encore un peu plus le statut du bois de Saint-Michel à celui d'un jardin public au détriment de son côté forestier.

Tracé Nord

A la différence des usagers du massif de la Madeleine qui est plus vaste, la majorité de ceux du bois de Saint-Michel arrêteraient ses activités pour partie, totalement ou changeraient de forêt.

L'évolution du bois de Saint Michel est tournée vers celle d'un bois de quartier et le tracé Nord limiterait encore un peu plus son statut à celui d'un jardin public.

Les usagers demandent en accompagnement de la déviation un mur anti-bruit et des protections pour assurer la sécurité des enfants.

**Le tracé Nord exerce une influence plus négative sur la fréquentation des forêts essentiellement en raison de la différence de taille des massifs traversés.**

## 3.5.- ENJEUX GLOBAUX

**La fréquentation des massifs boisés**

R.N. 13 sans aménagement

Les problèmes de sécurité et de mauvaise fréquentation ressortent de l'enquête menée auprès des usagers des massifs boisés comme les handicaps les plus sérieux à l'accueil du public.

Viennent ensuite la dégradation de la forêt et le bruit.

Tracé Sud

L'enquête sur la fréquentation du massif de la Madeleine révèle que la majorité des usagers resterait fidèle à ses activités en forêt. Néanmoins, les usagers sont sensibles au maintien des liaisons entre la zone Nord et la zone Sud séparées par la route Potier. La séparation serait renforcée par le passage de la déviation. La dynamique d'évolution vers un bois de proximité au Nord et un espace moins citadin au Sud serait renforcée.

# 4.- SYNTHESE DE L'ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES.

Par souci de clarté, l'analyse comparative des variantes est présentée sous forme de tableaux explicatifs, dans un premier temps, et de tableaux de synthèse dans une second temps.

**Analyse comparative des variantes Nord et Sud**

| Critères | Tracé Sud | Tracé Nord |
|---|---|---|
| Géométrie (Longeur approximative) | Tracé Sud : 8.6 km | Tracé Nord : 9.4 km |
| Géologie | Sols supports de bonne qualité.<br>Excédents de terre directement utilisables en remblai et merlons paysagers. | Sols supports de qualité.<br>Excédents de terre directement utilisables en remblai et merlons paysagers. |
| Géomorphologie | Tracé principalement en déblai.<br>Hauteur remblais max. 23,30 m.<br>Hauteur déblais max. 15,20 m. | Hauteur remblais max. 16,00 m.<br>Hauteur déblais max. 8,20 m. |
| Hydrogéologie | Franchissement des périmètres de protection rapproché du champ captant de l'hippodrome (DUP) et du champ captant de la Queue d'Hirondelle (non encore DUP). | Longe le périmètre de protection éloigné du captage de Normanville (DUP).<br>Tracé en amont du captage. |
| Hydrologie | Franchissement de la rivière Iton et de ses zones inondables. | Franchissement de la rivière Iton et de ses zones inondables. |
| Qualité de l'air et du climat | Niveau de pollution très inférieur aux normes. | Niveau de pollution très inférieur aux normes<br>Concentration locale possible en forêt de Gravigny. |
| Milieux naturels et aquatiques | Traversée de la forêt de la Madeleine soumise à un plan de gestion et classée en ZNIEFF* de type II.<br>Traversée du bois du Roi classé en ZNIEFF de type I-II.<br>Au total 2.5 km de ZNIEFF coupé.<br>Franchissement de deux itinéraires de passage d'animaux. | Traversée de la forêt de Gravigny et du bois de Saint Michel classés en ZNIEFF de type II ou I-II.<br>Au total 3 km de ZNIEFF coupés.<br>Franchissement d'un itinéraire de passage d'animaux. |
| Population secteurs bâtis | Acquisitions de 6 habitations, trois au hameau de Chenappeville (Arnières-sur-Iton), une à la Gloriette et deux habitations à la Garenne. | Acquisitions de 4 habitations toutes situées à CAER (Normanville). |
| Urbanisation - Documents d'urbanisme et d'équipements | Traverse les zones naturelles protégées en POS de la forêt d'Evreux, de l'hippodrome de Navarre et des zones naturelles agricoles de la Garenne.<br>Traverse le futur parc d'activités de Cambolle. | Traverse les zones naturelles protégées des forêts de Gravigny et Saint Michel, et des zones naturelles du plateau d'Aviron. |

* ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

| Critères | Tracé Sud | Tracé Nord |
|---|---|---|
| Activités et emplois | Favorise les liaisons entre toutes les zones d'activités actuelles et futures.<br>Amélioration des migrations domicile-travail. | Ne permet pas d'assurer une liaison de la R.N. 13 Est avec les zones d'activités existantes ou en développement situées au Sud et à l'Ouest d'Evreux. |
| Agriculture | Impact agricole faible (concerne 7 exploitations). | Impact agricole important, (concerne 13 exploitations).<br>Structures agricoles moyennes difficiles à remembrer. |
| Communications et trafics | Franchissements de 12 voies dont 10 sont rétablies.<br>Permet le raccordement des R.D. 830 et R.D. 55.<br>Permet la déviation de Parville et le raccordement des R.D. 31 et R.D. 39.<br>Traversée d'Evreux déchargée des trafics de transit et d'échanges de la R.N. 13, R.D. 830 et R.D. 55. | Traversée d'Evreux déchargée des trafics d'échanges et de transit de la R.N. 13. |
| Sécurité et niveau de service | Allègement du trafic sur la R.N. 13 actuelle.<br>Permet le règlement des problèmes de sécurité dans la traversée du bourg de Parville<br>Diminution du trafic de transit sur la R.D. 830 dans Saint-Sébastien-de-Morsent. | Allongement de trafic sur la R.N. 13 actuelle. |
| Nuisances sonores | Nécessite la protection acoustique des sites suivants :<br>- Habitations des Bas Fayaux.<br>- Centre de formation de la Ronce.<br>- Hameau de Chenappeville.<br>- Une habitation à la Garenne et à Parville.<br>Réduction des nuisances acoustiques touchant les riverains dans la traversée d'Evreux. | Nécessite la protection acoustique des sites suivants :<br>- Habitations du hameau de Caër.<br>Réduction des nuisances acoustiques touchant les riverains dans la traversée d'Evreux. |
| Paysage | Impact paysager fort avec la traversée en remblai de la vallée de l'Iton et du vallon de la Queue d'Hirondelle. | Impact paysager fort avec la traversée en remblai de la vallée de l'Iton. |
| Patrimoine architectural et naturel | Passe à proximité d'un site préhistorique repéré.<br>Sondages aréchologiques à prévoir.<br>Traverse les espaces boisés de la forêt d'Evreux et du Bois du Roi. | Traverse l'ancienne voie romaine.<br>Sondages archéologiques à prévoir<br>Traverse les espaces boisés des forêt de Gravigny et de Saint Michel. |
| Tourisme et loisirs | Traverse la forêt de la Madeleine<br>Traverse les PR** 19 B et PR 20.<br>Traverse le GR*** 222. | Traverse le bois de Saint Michel.<br>Traverse les GR 26 et 222<br>Traverse le PR 20. |
| Coût (y compris remembrement) | 534.4 millions de Francs dont 70 millions pour le raccordement de la déviation Sud-Est à la RN 154 | 510 millions de Francs. |

** Chemin de petite randonnée

*** Chemin de grande randonnée

**Synthèse de la comparaison des tracés**

**Impact :** **Très positif :** ○○○
**Positif :** ○○
**Peu sensible :** ○
**Faible :** ●
**Moyen :** ●●
**Fort :** ●●●

**AVERTISSEMENT**

**Ce tableau résume de façon très synthétique et nécessairement sommaire l'analyse des variantes. Il ne remplace pas une lecture attentive des deux pages précédentes et du chapitre IV B ci-avant.**

| | R.N. 13 sans aménagement | Tracé Sud | Tracé Nord |
|---|---|---|---|
| Géométrie - Tracé en Plan | ●●● | ○○○ | ○○ |
| Géologie | ○ | ● | ● |
| Géomorphologie | ○ | ●●● | ● |
| Hydrogéologie | ○ | ○○ | ○○ |
| Hydrographie | ○ | ●● | ●● |
| Milieux naturel et aquatique | ○ | ● | ● |
| Qualité de l'air et climat | ● | ○ | ● |
| Population - Secteurs bâtis | ●●● | ●● | ● |
| Urbanisation - Documents d'urbanisme et équipement | ○ | ● | ● |
| Activités et emplois | ● | ○○○ | ● |
| Agriculture | ○ | ● | ●●● |
| Communications et trafics | ●●● | ○○○ | ○○ |
| Sécurité et niveau de service | ●●● | ○○○ | ○○ |
| Nuisances sonores | ●●● | ●● | ● |
| Paysage | ●● | ●●● | ●●● |
| Patrimoine architectural | ●●● | ○ | ● |
| Patrimoine naturel | ○ | ●● | ●● |
| Tourisme - Loisirs | ○ | ●● | ●●● |
| Taux de rentabilité | - | ○○○ | ○○ |

# C.- SYNTHESE DES ETUDES - RESULTATS DE LA CONCERTATION - CHOIX DE LA VARIANTE

## 1.- SYNTHESE DES ETUDES

De la comparaison multicritère des impacts par variante résumée dans les tableaux de synthèse, on peut tirer les conclusions suivantes :

Quelque soit le tracé

- L'impact sur le relief est important.
- Le franchissement de la vallée de l'Iton et des zones inondables correspondantes est nécessaire.
- L'impact sur la faune est faible avec toutefois des couloirs de déplacements de la grande faune à conserver.
- L'impact sur le patrimoine architectural est très faible.
- La traversée de boisements classés ZNIEFF de type I-II ou II est nécessaire.
- Le niveau de pollution de l'air restera très inférieur aux normes et les effets sur la santé sont donc acceptables.

Dans le cas du tracé Sud

- Le projet traverse le périmètre de protection rapproché des captages de la ville d'Evreux.
- 6 propriétés bâties doivent être acquises.
- La réalisation de la déviation de la commune de Parville, par la R.N. 13 est possible et souhaitée.
- L'utilisation de la déviation par les trafics de transit et d'échange s'avère très importante et l'allégement du trafic sur la R.N. 13 à Evreux est considérable.
- Une bonne desserte des zones d'activité de Cambolle, de la Madeleine et de la Forêt est assurée.
- L'impact sur l'agriculture est limité à 7 exploitations de la commune de Parville.
- Sans protection, 16 habitations seraient soumises à un niveau sonore supérieur à 60 dB(A). Les protections acoustiques prévues permettent de satisfaire aux exigences réglementaires. Ce bilan ne tient pas compte des 3 habitations soumises à un niveau sonore élevé et qu'il convient d'acquérir.

Dans le cas du tracé Nord

- le projet se situe en limite amont du périmètre de protection éloigné du captage de la commune de Normanville,
- 4 habitations doivent être acquises.
- La déviation ne permet pas de dévier le trafic d'échange R.N. 13 Ouest-Evreux centre du bourg de Parville,
- L'affectation du trafic de transit R.N. 13 Est/R.N. 13 Ouest est importante, mais il n'y a pas d'allégement du trafic global avec le secteur Sud-Ouest d'Evreux, ce qui est défavorable à l'allégement global du trafic dans Evreux.
- Il n'y a aucune amélioration de la desserte des zones d'activités existantes ou programmées.
- L'impact sur l'agriculture est plus important que pour le tracé Sud,
- Sans protection, 3 habitations sont soumises à un niveau sonore supérieur à 60 dB(A). Les protections acoustiques prévues permettent de satisfaire aux exigences réglementaires.

## 2.- RESULTATS DE LA CONCERTATION

Suite à la consultation qui s'est déroulée en 1992-1993 pour une première phase et, pour une seconde phase depuis 1996, divers avis ont été émis par les associations, les communes et les organismes concernés par le projet.

- Cinq communes se sont prononcées pour le choix du tracé sud : Evreux, Angerville-la-Campagne, Le Vieil-Evreux, Aviron et Normanville.

- Trois communes se sont prononcées pour un tracé Sud plus éloigné d'Evreux : Arnières-sur-Iton, Saint-Sébastien-de-Morsent et Fauville.

- Une association demande que soit choisi le tracé Nord : il s'agit de l'Association des Usagers de la forêt d'Evreux et ses Environs (AUFEE).

- Une association demande que soit choisi un tracé plus éloigné d'Evreux : il s'agit de l'Association pour la Sauvegarde des Régions menacées du Sud Ouest d'Evreux (ASERSSO).

- La Chambre de Commerce de l'Eure, le Conseil Général de l'Eure et le Conseil Régional de Haute Normandie ont pris position pour le tracé Sud.

## 3.- CHOIX DE LA VARIANTE

L'impact sur l'environnement est important quelle que soit la variante envisagée. Il est à noter que les dispositions prises dans le cadre du projet de tracé Sud pourront améliorer la protection des captages. Cette protection est aujourd'hui inexistante vis à vis du trafic des R.D. 830 et R.D. 55.

En matière de fonctionnalité, le tracé Sud permet un allégement du trafic sur la R.N. 13 à Evreux très supérieur à celui du tracé Nord. Il permet en outre un raccordement des R.D. 830, R.D. 55 ainsi que la déviation de Parville. De plus, le tracé Sud permet, au contraire du tracé Nord, la desserte des principales zones d'activités de l'agglomération d'Evreux. Enfin, il présente un impact plus limité sur l'agriculture.

Les perspectives de développement économique et de reconquête du centre ville sont favorisées par le tracé Sud

**Tous ces éléments ont concourru au choix final du tracé Sud.**

# V - Définition de la solution proposée

# 5.- DEFINITION DE LA SOLUTION PROPOSEE

## 5.1.- Affinement de l'état initial - Cartographie des contraintes.

L'analyse de l'état initial a été très détaillée, dès le stade de la comparaison des variantes dans tous les domaines.

Toutefois, il est apparu nécessaire de compléter l'étude par deux analyses complémentaires pour les zones les plus sensibles que sont la vallée de l'Iton et la Forêt d'Evreux.

**LA VALLEE DE L'ITON**

La D.D.E de l'Eure a confié au bureau d'études ANTEA, une analyse complète du franchissement de la vallée de l'Iton, zone sensible traversée par le projet.

A partir d'une définition géologique, hygrogéologique et hydraulique du milieu, les contraintes pour chacun de ces thèmes et les enjeux correspondants ont été examinés dans le détail.

Géotechnique

Les tassements éventuels, que peut produire la mise en place d'un remblai sur les formations alluviales, ont été déterminés, ainsi que les conséquences possibles sur l'écoulement de la nappe d'eau souterraine. D'autre part, la faisabilité d'un bassin de rétention des eaux de plate forme en fond de vallée a été étudiée.

Pour ce faire, des sondages ont été réalisés pour préciser les faciès et les épaisseurs des différents terrains rencontrés à l'emplacement du futur remblai. Dans les conditions les plus défavorables, l'amplitude maximale des tassements attendus restera faible. Au regard de ces résultats, malgré la forte hétérogénéité des terrains rencontrés, il est possible d'affirmer que l'influence sur la remontée de la nappe phréatique sera très probablement faible.

Aucun réseau karstique, à ce stade d'étude, n'a été mis en évidence au sein de la masse crayeuse lors de la campagne de sondages. Toutefois, il sera procédé, préalablement à la phase projet, à une reconnaissance adaptée (géophysique + sondages de contrôle) afin de repérer les zones douteuses.

Le bassin de stockage des eaux pluviales viendra s'appuyer sur le terrain naturel et sera placé en dehors des zones inondables. La conception du dispositif d'étanchéité du bassin tiendra compte d'une possible remontée de la nappe et de la présence éventuelle de vides d'origine karstique au moyen d'un dispositif du type de celui présenté ci-dessous

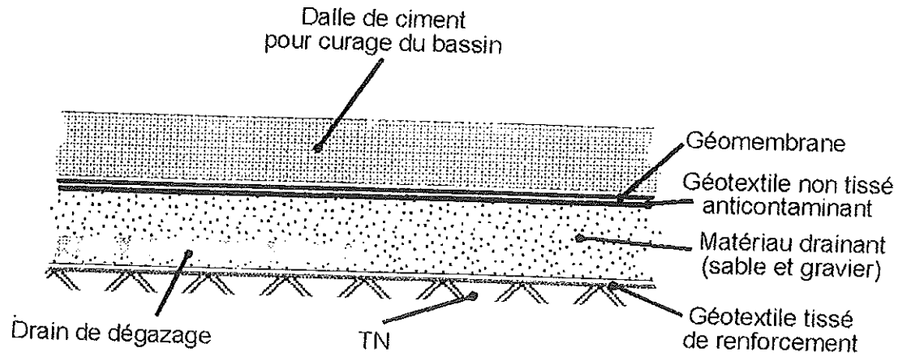



**schéma de principe du bassin**

Hydraulique

Le dimensionnement des ouvrages hydrauliques à mettre en place pour franchir les bras de l'Iton a inclus le fait que le projet se trouve en zone inondable. Le futur remblai ne devra pas influer sur la fréquence des inondations, ni sur l'extension des zones inondées.

Les lignes d'eau dans les cours d'eau superficiels ainsi que les niveaux atteints par les eaux sont calculés à l'aide du modèle de RIO développé par le BRGM de Strasbourg.

L'objectif visé par simulation est de dimensionner le projet en cohérence avec le plan de prévention des risques (P.P.R.) de l'Iton qui a été réalisé en considérant un débit de crue de 35 m³/s (débit de crue centennale estimé à partir des archives de 1841 et 1881). Pour ne pas remettre en cause le dimensionnement de ce P.P.R., le débit capable de 40 m³/s pour l'aménagement a été retenu. Le schéma ci-contre présente le modèle et les contraintes imposées pour le calage. Compte tenu qu'il n'y a pas d'observations récentes pour un tel débit, les cotes d'eau retenues sont celles indiquées par le P.P.R complétées des observations faites lors de la crue de 1995 (période de retour de l'ordre de 20 à 30 ans supposé).

Cette étude a permis de mettre en évidence les points suivants :

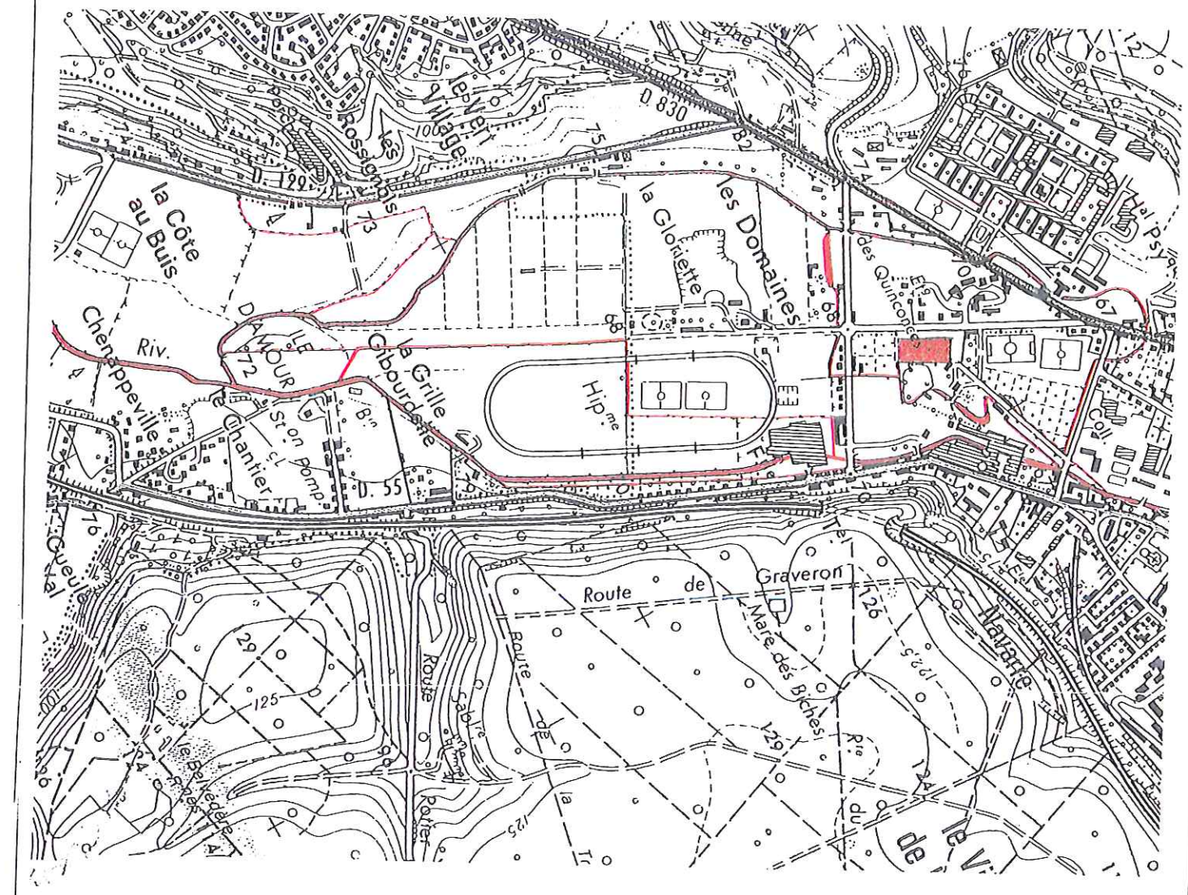
- Bien que de faible dimension, le bras B4 joue un rôle important dans l'évacuation du débit. Pour rétablir la transparence à ce niveau, il est nécessaire de prévoir un ouvrage de 14 m de large, avec aménagement du lit naturel.
- Le bras B2 joue un rôle également important. Il convient de prévoir un ouvrage de 17 m pour restaurer la transparence.
- Le bras B5 joue un rôle mineur dans l'écoulement des crues. Une largeur de 15 m permet à ce secteur de conserver une capacité d'évacuation suffisante.

Ces résultats doivent être considérés comme un pré-dimensionnement des différents aménagements destiné à en vérifier la faisabilité, ceux-ci nécessitant un dimensionnement plus précis lors des études ultérieures au niveau projet.

**Ils montrent cependant que la transparence de la vallée pourra être respectée avec des ouvrages de taille commune.**



*(a) Système modélisé - (b) Représentation retenue* | *Figure 11*


la Côte au Buis
Riv.
Chemin Neuf
Chemin Vicinal
Chemin de Belvédère
Route de Graveron
Route de Navarre
Route de Saint-Germain
Route de Saint-Vigor
Hippodrome
la Grille Gibourdière
les Domaines
la Gloriette
Ile d'Amour
le Chantier
Bin
Bin
Bin

Qualité des eaux souterraines

Cette partie d'étude a eu pour objet de définir la vulnérabilité des captages d'A.E.P. de la ville d'Evreux (stations de l'hippodrome et de Chenappeville) vis à vis des pollutions chroniques et accidentelles. Dans ce cadre, l'incidence des rejets d'eaux chargées en sels de déverglaçage sur la qualité des eaux souterraines et de surface a également été évaluée.

Afin de s'assurer de la pertinence de cette étude elle a été supervisée par l'hydrogéologue agréé à l'origine de la définition des périmètres de protection de ces captages (M. DE LA QUERRIERE).

La vulnérabilité de la nappe a été évaluée en essayant de déterminer les conditions de transit d'une substance polluante vers la nappe et vers les captages d'A.E.P. dans deux cas :

- Dans le cas d'un déversement de produits dangereux sur la chaussée et d'une contamination de l'Iton, par l'intermédiaire du réseau d'assainissement pluvial ou directement dans la rivière. Le risque encouru à court terme est nul en raison de l'absence de réalimentation de la nappe par la rivière. A long terme, la fixation de certaines substances en fond de lit se diffusant lentement vers la nappe est toutefois possible.
- Dans le cas d'un déversement sur le sol hors chaussée, le risque encouru n'est pas négligeable compte tenu de la proximité des ouvrages. Cependant une incertitude demeure en raison de la méconnaissance de la perméabilité des terrains de recouvrement et de la position de la nappe.

  Dans le cas le plus défavorable (produit plus dense que l'eau et à forte solubilité, absorption faible, nappe à 1.5 m du sol, perméabilité des terrains forte), c'est-à-dire un produit soluble atteignant la nappe en quelques jours, une pollution mettrait environ 10 à 20 jours pour atteindre le captage de l'Hippodrome. Pour le captage de Chenappeville, il n'est pas sûr qu'il puisse être atteint par une pollution. Dans l'affirmative, une dizaine de jours serait aussi nécessaire au polluant pour atteindre le captage.

  Dans le cas le plus favorable (produit moins dense que l'eau et à faible solubilité, absorption forte, nappe à 3 m du sol, perméabilité des terrains faible), le temps de transit dans le milieu non-saturé serait très lent (de l'ordre de 3 000 j).

La vulnérabilité de la nappe et des captages peut donc être considérée comme faible à moyenne. Toutefois, il n'est pas envisageable d'infiltrer dans le sous-sol des eaux pluviales issues de la plate-forme. En revanche, étant donnée l'absence de réalimentation de la nappe par l'Iton, les eaux recueillies par des fossés étanches, puis stockées dans un bassin de décantation, peuvent être rejetées dans la rivière après un traitement dépolluant.

Compte tenu des objectifs de qualité de l'Iton et du contexte général du projet, la filière de traitement comprendra une décantation des particules supérieures à 50 µm.

Cela permettra d'abattre la concentration des effluents du projet en retenant :

- 90 % des MES (Matières En Suspension).
- 85 % des métaux lourds.
- 75 % de la DBO5 (demande biologique en oxygène à 5 jours).
- 75 % de la DCO (demande chimique en oxygène).

Les bassins seront donc dimensionnés de manière à ce que le rapport débit de fuite/superficie, qui définit la vitesse ascensionnelle des particules, soit compatible avec le niveau de décantation cherché.

Les bassins seront en outre dotés d'un séparateur à hydrocarbures afin d'éliminer les hydrocarbures surnageant.

L'étude menée par ANTEA a permis également d'évaluer le débit de rejet possible dans l'Iton compte tenu de son objectif de qualité.

L'évaluation de la charge polluante du rejet a été réalisée pour deux situations.

Le tableau ci-après illustre les variations des indicateurs de qualité des eaux de l'Iton pour un rejet variant de 5 l/s à 50 l/s, en considérant qu'il respecte à l'amont du rejet, l'objectif de qualité 1 B salmonicole.

L'évaluation de la charge polluante est définie pour une situation d'épisode pénalisant. Cet épisode correspond à une averse de 10 mm en 15 mn entraînant la totalité de la pollution déposée à l'issue d'une période sèche d'accumulation de 15 jours, avec rejet dans l'Iton en situation de débit moyen mensuel sec de retour 5 ans. La charge polluante est définie en fonction du trafic, d'après les données du SETRA.

| | | **Rejet à 5 l/s** | | **Rejet à 10 l/s** | | **Rejet à 20 l/s** | | **Rejet à 50 l/s** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C (mg/l) | C (mg/l) | C (mg/l) | Ecart | C (mg/l) | Ecart | C (mg/l) | Ecart | C (mg/l) | Ecart |
| | Rejet | Iton amont | Iton aval | % | Iton aval | % | Iton aval | % | Iton aval | % |
| M.E.S | 1.84E+02 | 3.00E+01 | 3.02E+01 | 0.78 % | 3.05E+01 | 1.56 % | 3.09E+01 | 3.11 % | 3.23E+01 | 7.71 % |
| Zn | 5.74E-01 | 5.00E-01 | 5.00E -01 | 0.02 % | 5.00E-01 | 0.04 % | 5.00E-01 | 0.09 % | 5.01E-01 | 0.22 % |
| DBO5 | 1.26E+01 | 3.00E+00 | 3.01E+00 | 0.49% | 3.03E+00 | 0.98 % | 3.06E+00 | 1.95 % | 3.14E+00 | 4.83 % |
| DCO | 1.53E+02 | 2.50E+01 | 2.52E+01 | 0.78% | 2.54E+01 | 1.56 % | 2.58E+01 | 3.11 % | 2.69E+01 | 7.71 % |

On constate que l'incidence est surtout marquée pour les MES et la D.C.O, dans cette situation d'épisode pénalisant, considérée comme étant d'occurrence décennale. L'étude montre que, même dans cette situation, un rejet compris entre 20 et 50 l/s apparaît admissible.

Concernant l'étude d'incidence du rejet des sels de déverglaçage, une enquête menée sur la Haute Normandie, n'a pas permis de révéler de problème lié aux infrastructures, tant sur les eaux de surface que sur les eaux souterraines.

Ceci est cohérent avec l'évaluation analytique réalisée qui montre que l'incidence des rejets est notable, mais inférieure aux seuils critiques de qualité. (La DIREN Haute Normandie retient, par exemple, un seuil de 150 mg/l pour la concentration en chlorures dans l'Iton). Ces calculs sont théoriques et majorants : la sévérité des critères de débit (Débit moyen mensuel sec de retour 5 ans) permet de considérer que l'incidence réelle sera beaucoup plus faible.

**LA FORET DE LA MADELEINE**

La D.D.E. de l'Eure a confié au bureau d'études AREA de Rouen une étude relative à la traversée de la forêt de la Madeleine par le projet de tracé Sud.

La forêt communale d'Evreux, composée du Parc de Trangis et du massif de la Madeleine, a été acquise, par phases successives par la ville d'Evreux de 1979 à 1988, après déclaration d'utilité publique.

Un plan de gestion établi par l'Office National des Forêts, pour la période 1993-2002 définit les objectifs de la ville d'Evreux et le mode de traitement des peuplements.

Le projet coupe, au droit de l'actuelle zone industrielle de la Madeleine, une futaie feuillue dont les vieilles réserves qui subsistent encore sont de qualité moyenne pour le chêne, médiocre pour le hêtre, mais assez bonne à moyenne pour les réserves plus jeunes. Sur le reste de la traversée de la forêt, au droit de l'actuelle route Potier, le projet traverse une zone de taillis sous futaie à réserve pauvre.

La forêt d'Evreux est suburbaine et sa principale vocation est l'accueil du public. La partie communale représente seulement 10 % du massif forestier qui se prolonge au Sud, après la route Alain qui constitue une limite séparative.

La route Potier, goudronnée, traverse d'Est en Ouest le massif en son milieu. C'est le principal accès pour les automobiles. Deux parkings aménagés, de faible dimension, permettent le stationnement.

La forêt est parfaitement bien desservie par des chemins empierrés, layons ou lignes souvent repérés par des bornes, vestiges d'un ancien aménagement.

La circulation des véhicules étant interdite et celle des motos vertes prohibée, l'état de ce réseau est très satisfaisant.

Des barrières obstruent les différentes voies aux entrées principales.

Trois circuits pédestres sillonnent le massif avec un sentier équestre soit environ 16 km de sentiers aménagés et balisés.

La partie de la forêt située au Nord de la Route Potier, plus « ouverte », offre de meilleures possibilités. Elle s'avère d'ailleurs plus fréquentée.

Une cinquantaine de panneaux informe et renseigne les visiteurs.

L'accueil du public, discret et efficace, est bien intégré au paysage.

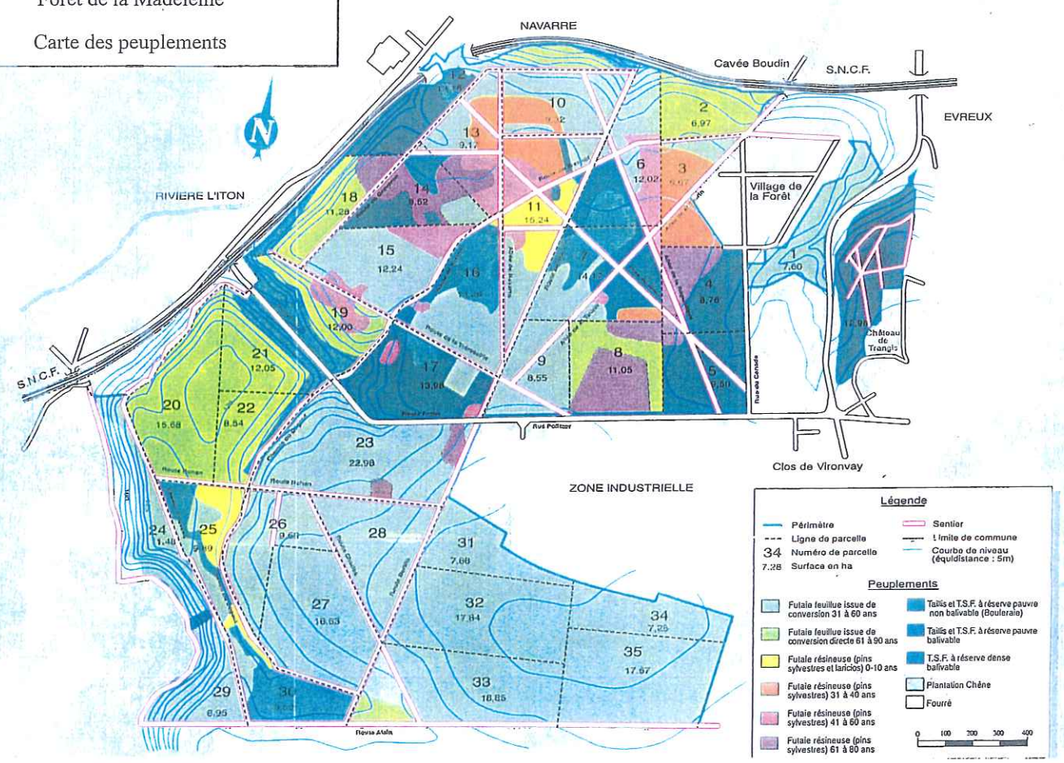
Malgré la fréquentation citadine et la population importante qui l'entoure, la forêt est globalement propre et respectée.

En période sèche, de par la nature des peuplements et avec la pression du public, les risques d'incendies sont réels.

AFFINEMENT DE L'ETAT INITIAL

Forêt de la Madeleine

Carte des peuplements



AFFINEMENT DE L'ETAT INITIAL

Forêt de la Madeleine

# Potentialités d'accueil

## Alisier Torminal



Atteint les 15-20 m. Ses rameaux brun-verdâtre ou rougeâtre sont glabres et brillants. L'écorce est lisse, gris cendré, à lenticelles bien nettes. Ses feuilles sont spiralées, très découpées, vertes un peu brillant sur les deux faces, d'un beau rouge en automne. Les fleurs sont à cinq petits pétales blancs. Le fruit, brun et acidulé, est consommé par les oiseaux.

## Aubépine



Atteint généralement 2 mètres de haut, très buissonnant et dense. Jeunes rameaux glabres, feuilles à 3 lobes arrondis, de couleur vert sombre. Calcicole mais préfère les stations humides et ombragées.

## Bouleau



Avec son écorce blanche si particulière, le bouleau se reconnaît très facilement. Hauteur de 15 à 25 m, vit environ 100 ans. Les rameaux fins et divisés ont un sommet un aspect de dentelle. Les feuilles en forme de losange sont de couleur jaune d'or en automne. Les graines de bouleau sont minuscules et disséminées par le vent.

## Bourdaine



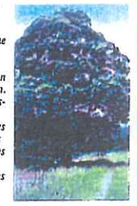
Arbrisseau de 3 à 5 m, tiges élancées à rameaux peu nombreux. Les bourgeons sont petits, brun-grisâtre. L'écorce est lisse, gercée et noirâtre à odeur forte. Les feuilles sont elliptiques, non dentées, à nervures saillantes dessous. Fleurs blanc verdâtres groupées par 2-5 à la base. Les fruits sont comme des pois, charnus, rouges puis noirs, non comestibles.

## Charme



Arbre moyen de 20 m environ. Les branches sont nombreuses, les rameaux sinueux et souples. Les bourgeons sont allongés et pointus, l'écorce gris verdâtre tachetée, lisse durant toute sa vie. Les feuilles ont une forme simple, plutôt ovalie avec une denticulation fine et double. Les fleurs viennent avec la feuillaison en avril-mai, les fruits en septembre octobre, aplatis et durs.

## Châtaignier



Essence à croissance rapide, le châtaignier a une forme trappue. On le rencontre sur les sols granitiques et silliceux. Son écorce est riche en tannin. Au début de l'été apparaissent les fleurs mâles de couleur jaune pâle, puis les fleurs femelles qui, après fécondation, deviennent les châtaignes. Les feuilles sont dentées, très allongées et luisantes sur la face supérieure.

## Chêne Sessile



Port 25 à 30 m, avec un diamètre pouvant atteindre 1 m. Les rameaux sont spiralés, brun-grisâtre, l'écorce est grise et fissurée verticalement, les bourgeons ovoïdes et pointus, bruns. Les feuilles de chêne sont luisantes dessus, mates dessous, les lobes sont réguliers, les limbes à plus grande largeur au milieu. Ses fruits sont les glands, plutôt cylindriques, groupés par 2-3.

## Erable Sycomore



L'érable sycomore est le plus grand érable d'Europe (port de 25 à 30 m). Il vit environ 300 ans. L'écorce est d'un gris jaunâtre. Les feuilles sont assez grandes (6 à 15 cm), vert foncé dessus, mates dessous, élargies en forme de "V". Belles colorations dorées à l'automne. Les fleurs sont assez petites, verdâtres et les fruits sont soudées par 2, à ailes réfléchies à la base.

## Hêtre



30 à 40 m de haut, tronc droit, grosses branches obliques se divisant jusqu'à une ramification dense. Longévité : 200-250 ans. Les rameaux sont lisses, brun-verdâtre et violacés en hiver. L'écorce est lisse et peu épaisse. Les feuilles sont ovales, régulières, vert clair un peu bleuté. Les fleurs apparaissent en avril mai et les fruits en octobre.

## Frêne



25 à 30 m de haut, peu dense, à branches peu nombreuses. Longévité : 150 à 200 ans. L'écorce passe de gris-vert à gris avec des fissures au delà de 30 ou 40 ans. Les feuilles sont composées de 5 à 15 folioles denticulées et écartées vert franc. La feuillaison est tardive, la chute précoce. Les fruits restent sur l'arbre tout l'hiver.

## Merisier



Port 20 à 25 m, avec un tronc droit et une cime assez régulière. Les rameaux sont rouge-brun. L'écorce plutôt lisse et de teinte gris-satiné. Les feuilles sont simples, ovales et allongées, vert mat dessus, plus pâles dessous. Les feuilles sont groupées, blanches et régulières. Les fruits "cerises" lisses, rouges ou noires, à la chair douce, plus petites que les cerises cultivées.

## Tremble



Port de 20 à 25 m, cimes larges et irrégulières, rameaux allongés et cylindriques de couleur jaune-brun. Ecorce grise olivâtre, lisse puis crevassée verticalement en vieillissant. Les feuilles sont simples et peu pointues, groupées en touffes vert pâle.

## Pin Sylvestre



Port de 30 à 40 m dans le meilleur des cas, fût tortueux, peu dense. Les rameaux sont revêtus d'écailles brunes puis glabres. Les aiguilles sont longues et vert bleuté. L'écorce est de couleur ocre clair saumonée. Les feuilles sont courtes, tardives sur elles-mêmes, vert glauque.

## Néflier



Arbuste de 1 à 3 m à tige difforme. Les rameaux sont tortueux et étalés. Bourgeons assez gros, écorce brune. Les feuilles sont oblongues et pointues, à bords ondulés, vert mat presque glabres. Les fruits isolés à l'extrémité des rameaux sont très acerbes puis deviennent doux et comestibles quand ils ont subi les premières gelées.

EVREUX
Navarre
Pont de la République
Voie SNCF Paris-Cherbourg
Carrefour de la République
Carrefour d'Harrouard
Carrefour du Village
Le Clos Hatin
Belvédère du Tunnel
Carrefour de Navarre
Forêt de la Haye-le-Comte
Carrefour des Chemins
Parc de loisirs de Navarre
Carrefour du Prieur
Carrefour du Précipice
La Mare aux Biches
Rond Maurice
Prise d'eau
Village de la forêt
Carrefour de la Mare aux Biches
Carrefour de la Cavée
Carrefour du Triangle
Carrefour de l'Ixe
Carrefour de l'Ecole
Carrefour de la Coulée
Carrefour du Lycée
Lycée du Canada
Château de Trangis
Carrefour des Tilleuls
Carrefour Saucey
Les 3 Carrefours
Les 6 Carrefours
Les Fosses
Carrefour du Canada
Mutualité Agricole
La Mare Noire
Carrefour du Muguet
Carrefour des Langues de Bœufs
Carrefour de Graveron
Belvédère de la Trémouille
La Mare Berthe
La Mare Longue
Carrefour Berthe
Carrefour Trémouille
Carrefour Crestot
Carrefour de la Mare Noire
Carrefour Utrillo
Carrefour de Toulouse Lautrec
Clos Vironvay
Carrefour Béret
Carrefour Politzer
Carrefour Picasso
Carrefour Euler
La Mare aux Girolles
Carrefour des Amoureux
Ancienne Carrière
Carrefour Potier
Parc d'activités de la Madeleine
Carrefour de la Borne
Carrefour Rohan
La Mare Rohan
Carrefour du Boudoir
Carrefour des 2 Bornes
Carrefour de l'Industrie
Carrefour des Bas Fayaux
Parc d'activités de la forêt
La Gueule du Val
Ruines
Carrefour du bon St Denis
Belvédère de Rohan
La Mare Solitaire
La Marette
Carrefour Solitaire
La Mare Verte
Carrefour Charles
Carrefour Eléonore
Carrefour Fauveau
Carrefour du Vauguérin
Carrefour du Mitron
Carrefour du Dégout
La Mare du Dégout
La Mare Alain
Carrefour Alain
Carrefour du Bornage
Carrefour de la Mare Saussaise
Carrefour des Galands
Plaine d'Arnières
Carrefour Fauville
La Petite Patte d'Oie
Belvédère de Valentinois
Carrefour de Bapeaume
Forêt privée
Route Potier
Chemin Neuf
Vieux Chemin
Allée de la Gueule du Val
Allée d'Arnières
Allée du Précipice
Allée du Prieur
Allée de Navarre
Allée de Graveron
Allée de la Trémouille
Allée de la Mare Noire
Allée de Bretagne
Allée de Normandie
Allée de Bourgogne
Allée de Provence
Allée de Languedoc
Allée de Guyenne
Allée de Gascogne
Allée de Berry
Allée de Bretonne
Allée de Flandre
Allée de Picardie
Allée de Champagne
Allée de Lorraine
Allée de Touraine
Allée de Bourbonnais
Allée de Franche-Comté
Allée de Roussillon
Allée de Limousin
Allée de Dauphiné
Allée de Provence
Allée de Normandie
Allée de Bretagne
Allée de Gascogne
Allée de Guyenne
Allée de Languedoc

Dans le cadre de cette étude, une enquête institutionnelle et individuelle a été réalisée pour identifier les usages et les fréquentations de ce massif de façon qualitative et quantitative. La synthèse des réponses est présentée ci-après :

- Activités pratiquées

  Promenade, jeux, découverte de la nature, jogging, tir à l'arc, VTT, trial, équitation, chasse.

- Portrait des usagers
  - majoritairement des hommes,
  - entre 25 et 45 ans ou au delà de 60 ans
  - des retraités, des employés ou des professions libérales,
  - habitant à Evreux
  - et se rendant en forêt au moins une à deux fois par semaine.

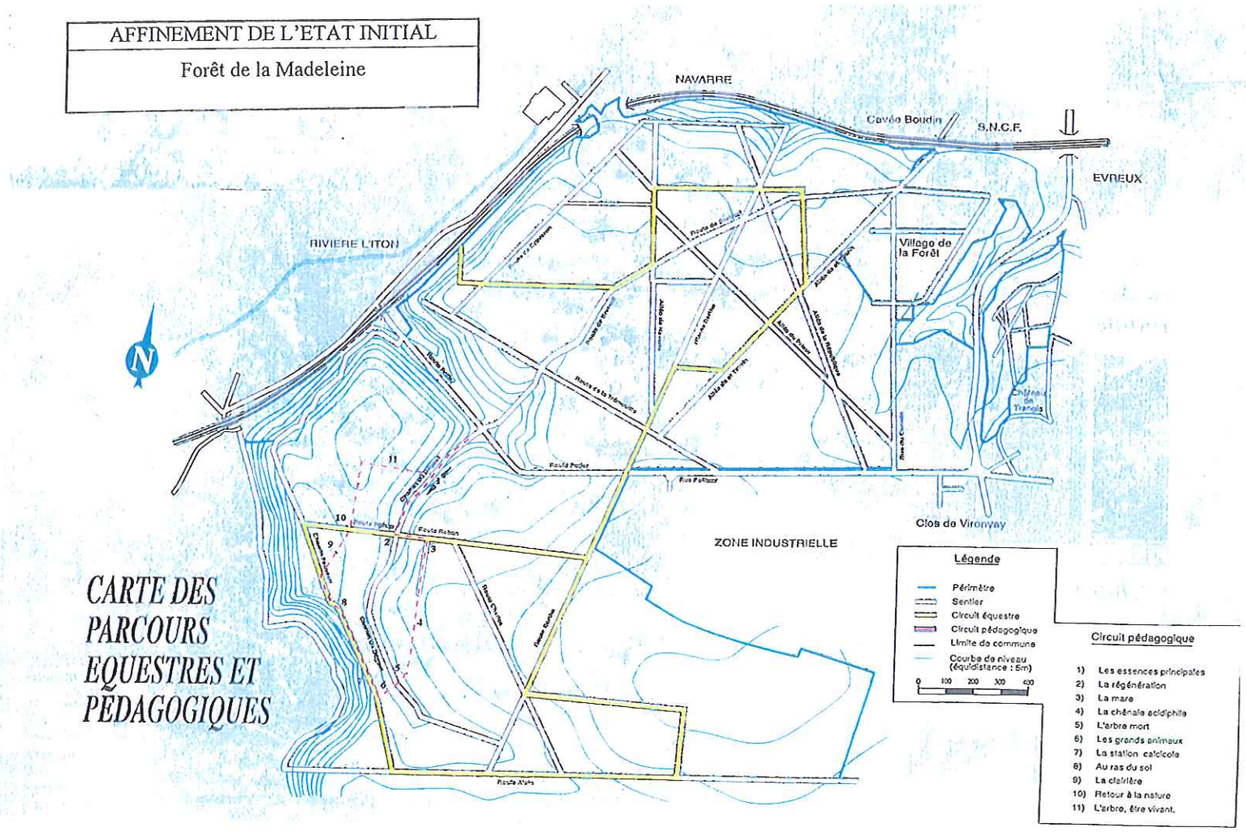
- C'est une forêt proche de la ville, donc une forêt de citadins, mais dont la taille permet des activités de plus grande ampleur (randonnée, VTT) et dont la diversité des sites permet une utilisation variée.

- Elle est aussi traversée par une route ouverte à la circulation automobile délimitant un espace qui deviendra de plus en plus un bois de proximité au Nord, très prisé, et un espace moins citadin au Sud qui laisse la possibilité à toutes sortes d'activités de se développer sans contrainte.

- Les usagers de la forêt de la Madeleine sont sensibles à la proximité et à l'espace du massif et affirment très majoritairement qu'ils resteront fidèles à la forêt avec ou sans déviation

- Afin de préserver tout l'attrait exercé sur les usagers, le passage de la déviation devra s'accompagner du maintien de la possibilité de traverser du Nord vers le Sud et de la préservation de son accessibilité.

Un certain nombre de sous variantes locales du tracé Sud ont été étudiées avant de retenir la solution présentée.



## 5.2- Comparaison des sous-variantes au plan de l'environnement

Pendant tout le 1er semestre 1997, une maquette de la variante Sud a été exposée au public dans le hall du Cadran de la ville d'Evreux. Cette maquette a été réalisée à l'échelle 1/1000è, sur les bases du tracé Sud provisoire de l'automne 1996.

Cette maquette accessible en permanence a été un instrument de travail et de dialogue avec les élus, les associations et le public. A partir de ces échanges et des contributions des différents interlocuteurs, des sous-variantes, portant sur les éléments suivants, ont été étudiées :

- Echangeur de la R.N. 154 au lieu dit les Fayaux
- Traversée de la forêt d'Evreux
- Echangeur de la R.D. 55 à Arnières-sur-Iton
- Traversée de l'hippodrome de Navarre

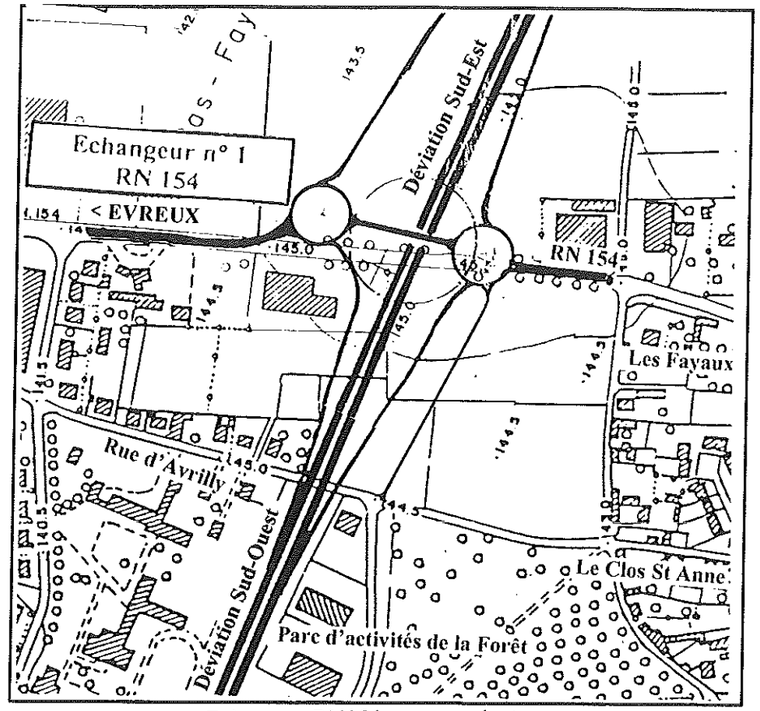
La comparaison des sous-variantes au plan de l'environnement et leur faisabilité technique sont examinées ci-après :

### A - ECHANGEUR DE LA R.N. 154

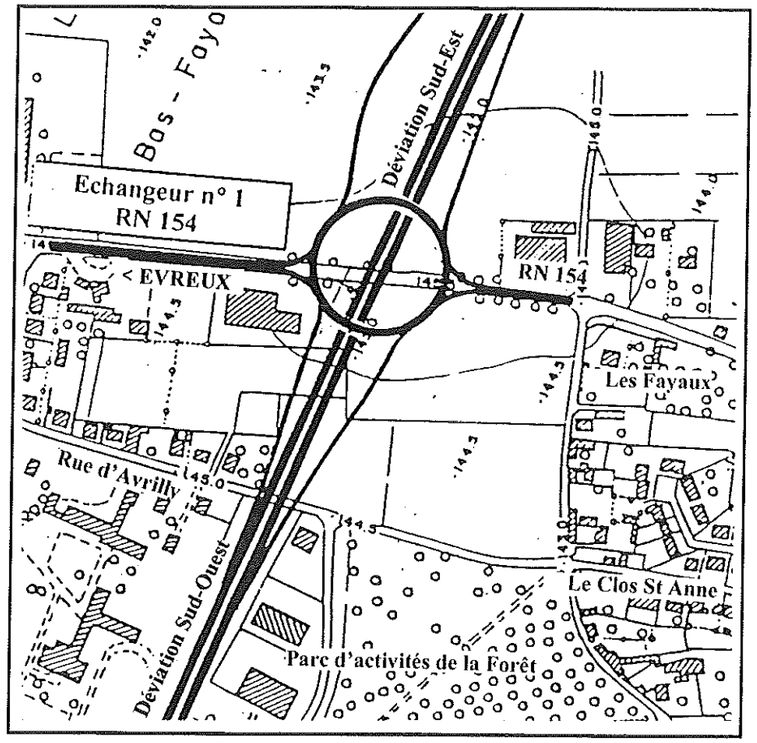
Le projet initital de la déviation Sud-Ouest de la R.N. 13 prévoyait le raccordement de la déviation Sud-Est par l'intermédiaire d'un échangeur complet, du type giratoire dénivelé, au droit du hameau des Fayaux. suite à la demande de la ville d'Evreux et d'une association de riverains du Clos-Sainte-Anne et des Fayaux, une sous-variante a été étudiée. Elle consiste en le remplacement du giratoire dénivelé par la création de deux giratoires de part et d'autre de la déviation Sud-Ouest d'Eveux.

Le giratoire Sud permet le raccordement du parc d'activités de la forêt. Il permet également la desserte du Clos-Sainte-Anne et du quartier des Bas-Fayaux à Evreux, la rue d'Avrilly étant interrompue dans le cadre des travaux. Cet aménagement est cohérent avec l'étude en cours des « quadrants Sud d'Evreux » qui vise à définir un schéma d'aménagement et de desserte des zones d'activités et d'habitat, présentes et futures, situées de part et d'autre de la R.N. 154 dans le quadrant Sud-Est d'Evreux.

Pour les autres thèmes, et notamment l'environnement, la variante de base et la sous-variante présentent des impacts similaires.



Echangeur RN154 - sous-variante



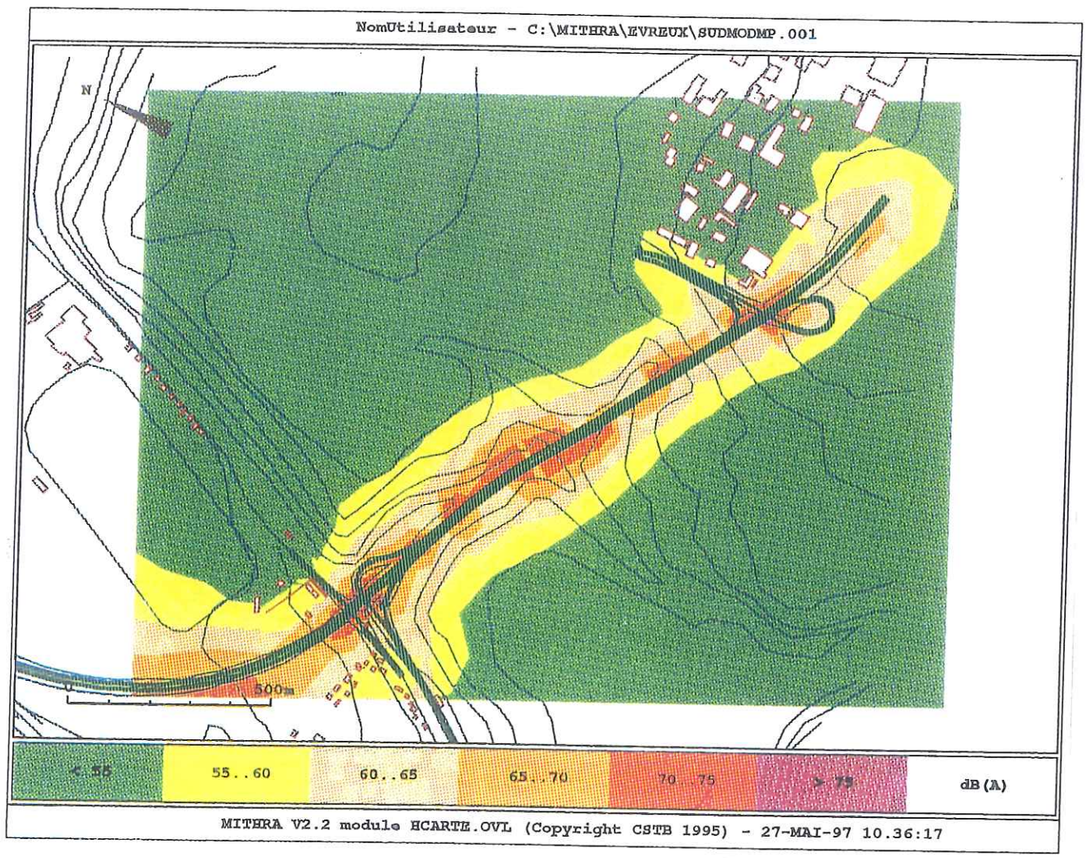
Echangeur RN154 - variante de base

## B - LA TRAVERSEE DE LA FORET D'EVREUX

Le tracé se développe dans la forêt d'Evreux entre les échangeurs de la forêt et la R.D. 55. Aucune mesure d'atténuation phonique n'est imposée par la réglementation.

Dans le souci de minimiser l'impact sur la forêt, l'influence du raidissement des talus et de la nature absorbante ou non des parois subverticales de la tranchée, a été étudiée.

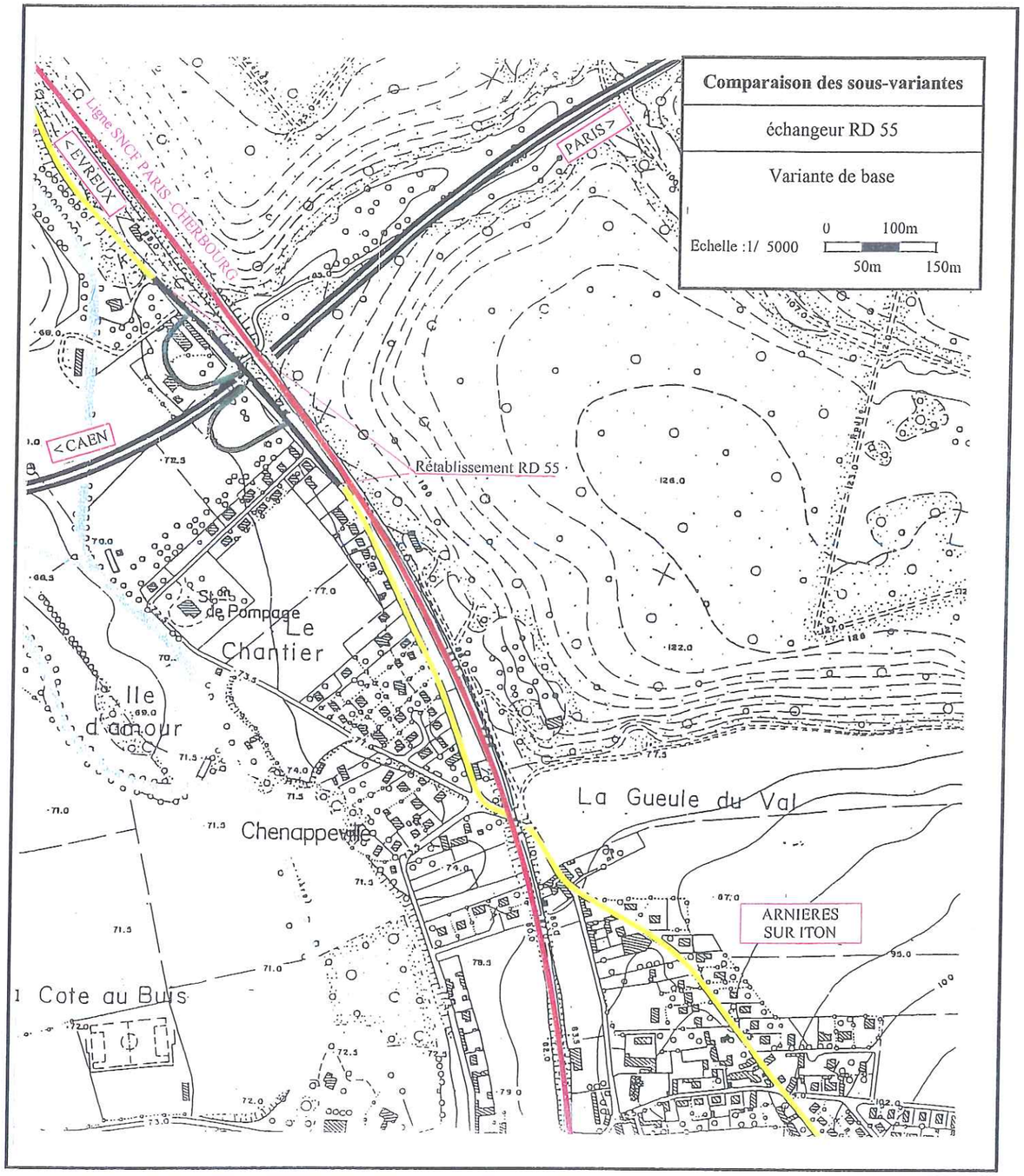
Les planches ci-après, qui traduisent l'impact acoustique de cette sous variante, ne mettent pas en lumière de contraste marquant, et ne semblent pas de nature à permettre de fonder un choix sur des considérations acoustiques.

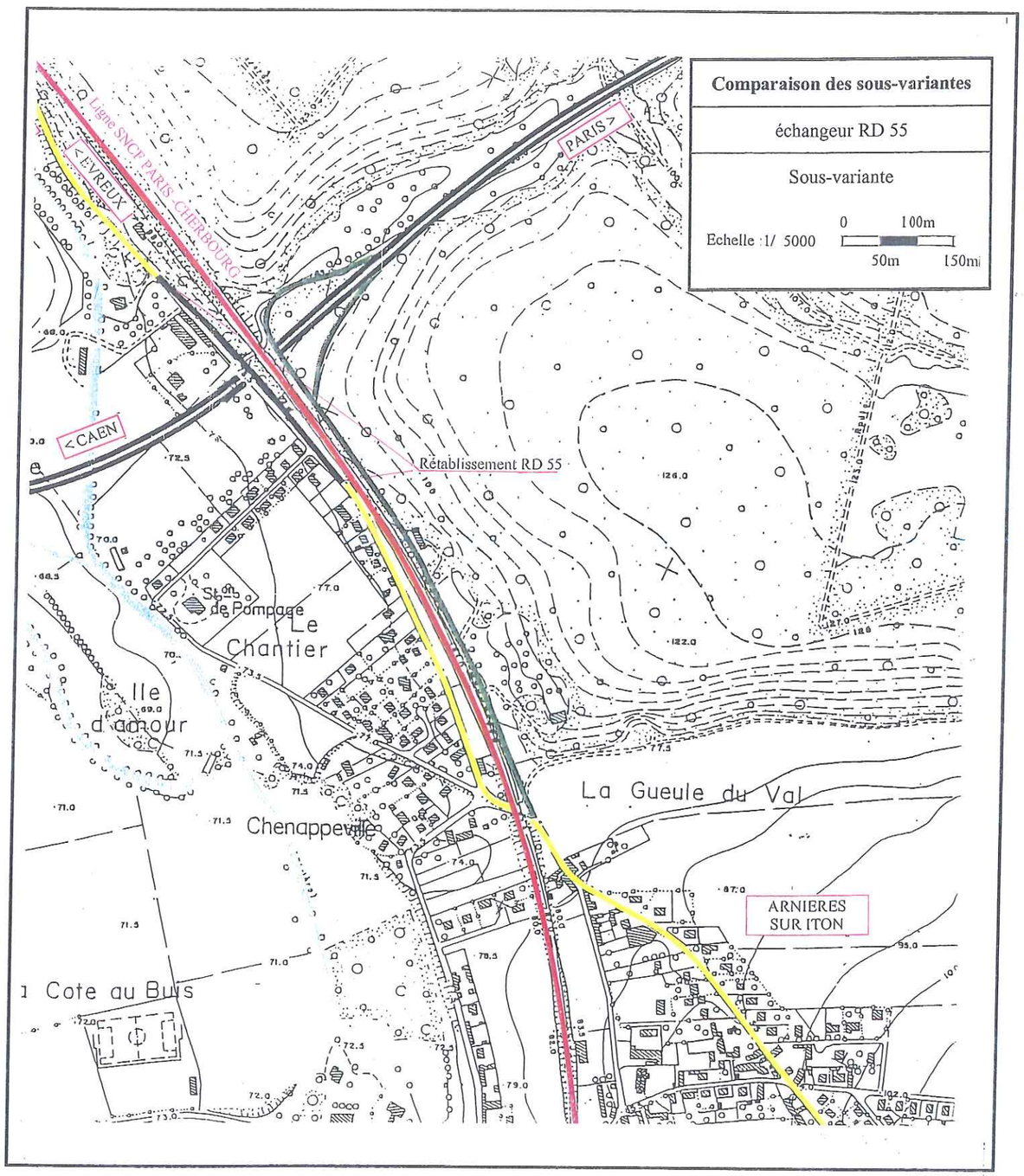



Mur absorbant standard




Mur réfléchissant


Comparaison des sous-variantes
échangeur RD 55
Variante de base
Echelle :1/ 5000
0 100m
50m 150m
Ligne SNCF PARIS - CHERBOURG
< EVREUX
PARIS >
< CAEN
Rétablissement RD 55
Stn de Pompage
Le Chantier
Ile d'amour
La Gueule du Val
Chenappeville
ARNIERES SUR ITON
Cote au Buis


Comparaison des sous-variantes
échangeur RD 55
Sous-variante
Echelle :1/ 5000
0 100m
50m 150m
Ligne SNCF PARIS - CHERBOURG
< EVREUX
PARIS >
< CAEN
Rétablissement RD 55
Stn de Pompage
Le Chantier
Ile d'amour
La Gueule du Val
Chenappeville
ARNIERES SUR ITON
Cote au Buis

## C - ECHANGEUR DE LA R.D. 55

Ce demi-échangeur doit prendre en compte le passage du projet sous la voie S.N.C.F. ainsi que le rétablissement de la R.D. 55. La solution de base, présentée sur la maquette, était située en totalité dans la vallée de l'Iton (cf. ci-contre). A la demande de la commune d'Arnières-sur-Iton et des habitants du hameau de Chenappeville, une sous variante située en totalité à l'Est de la voie ferrée a été étudiée pour minimiser l'impact sur le bâti et réduire les nuisances sonores.

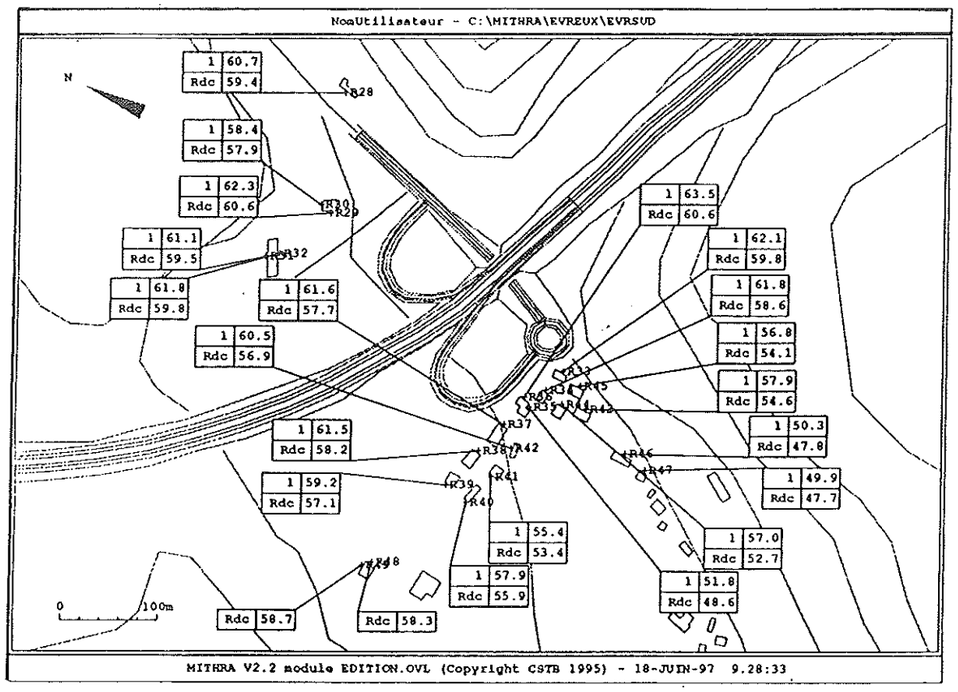
La sous variante permet d'éviter la démolition de deux habitations. Toutefois, ces habitations situées à proximité du projet et du passage en remblai de la R.D. 55 seront soumises à un niveau de bruit important. Ceci conduit à envisager des protections à la source importante de type écrans acoustiques. Une isolation de façade, voire une acquisition, sont des alternatives techniquement et financièrement préférables.

La variante de base génèrerait, en l'absence de mesures de protection, des niveaux sonores dépassant 60 dB(A) pour le lotissement de Chenappeville situé au Sud de la R.D. 55. La nouvelle géométrie envisagée permet de maintenir ce lotissement au dessous de 60 dB(A).

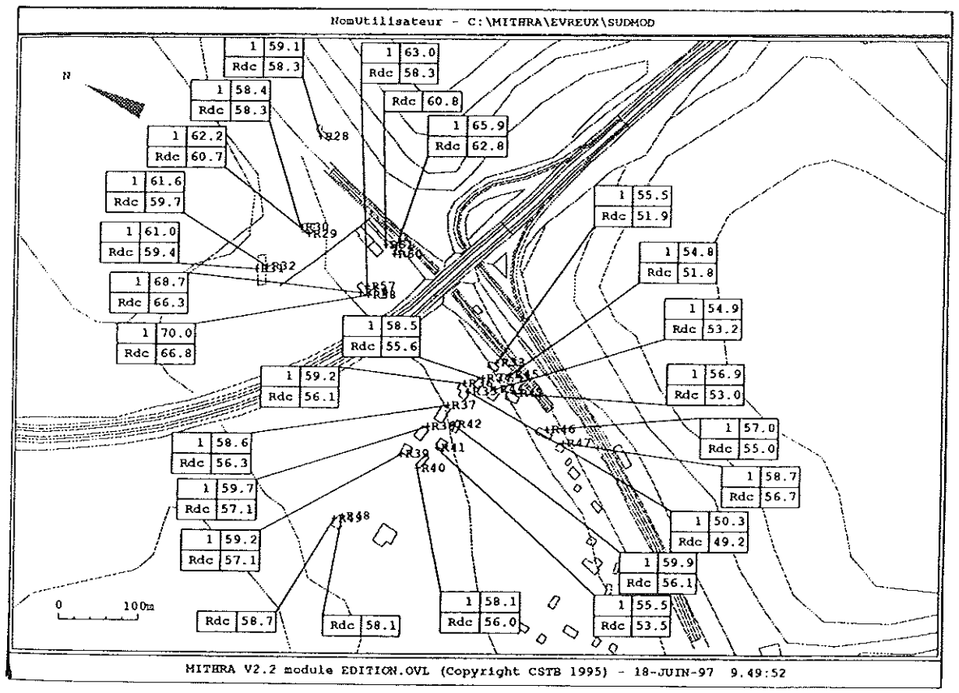
La sous-variane nécessite une emprise supplémentaire sur la lisière Nord de la forêt de la Madeleine.

Pour les autres thèmes environnementaux, la variante de base et la sous-variante présentent des impacts similaires, hormis une consommation d'espace plus importante et la nécessité de construire un ouvrage d'art supplémentaire pour la sous-variante.

**<u>VARIANTE DE BASE</u> ( sans protection)**




**<u>SOUS-VARIANTE</u> ( sans protection)**



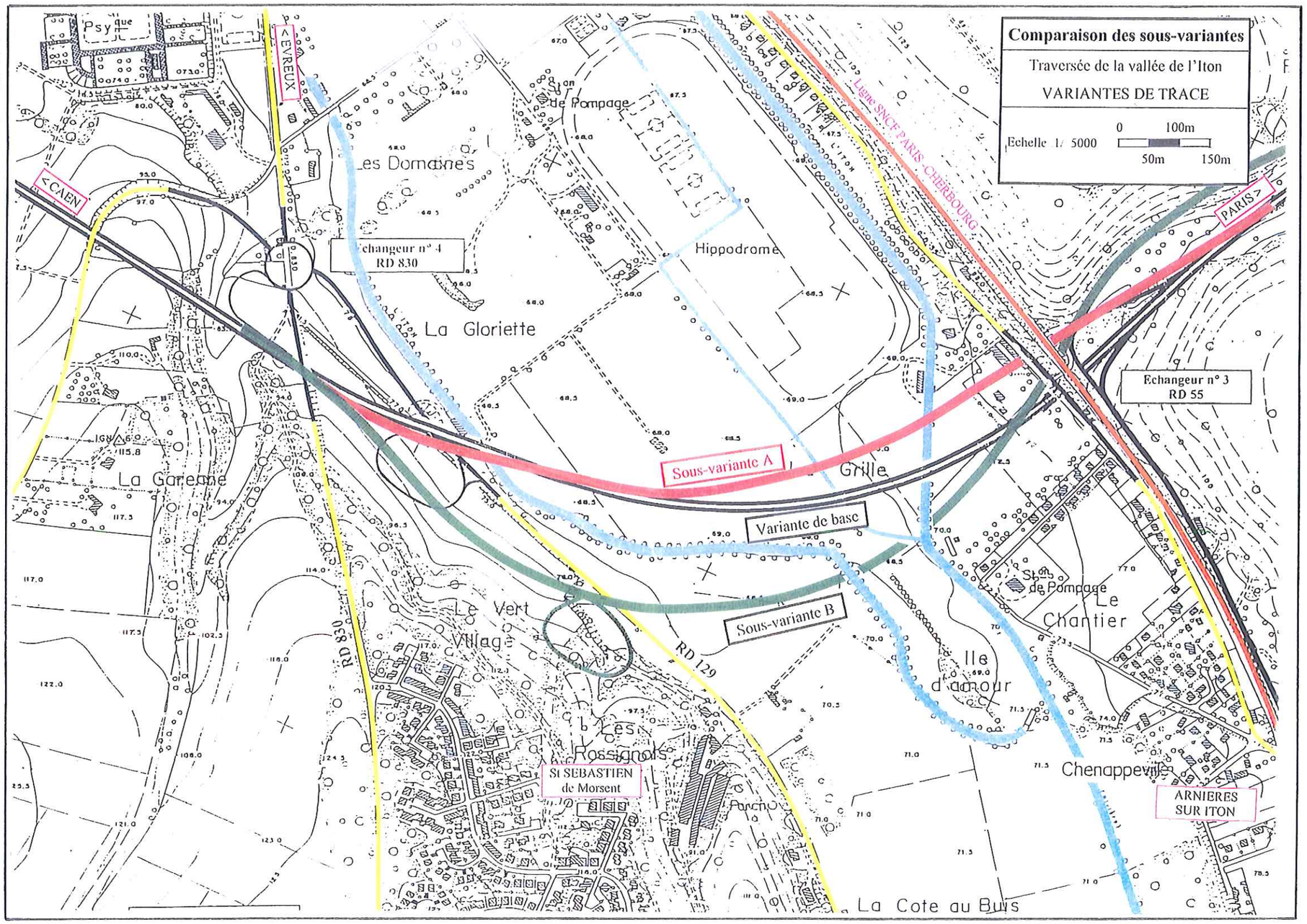
**D - TRAVERSEE DE L'HIPPODROME DE NAVARRE**

Deux sous-variantes pour la traversée de la vallée de l'Iton ont été étudiées suite aux demandes des communes d'Arnières-sur-Iton et d'Evreux.

Une sous-variante courte (A) permet de s'éloigner du hameau de Chenappeville et de diminuer les nuisances sonores. Mais le domaine de Navarre, côté hippodrome, s'en trouve réduit et il n'est plus possible de maintenir les deux habitations évoquées dans le chapitre précédent, dans le cadre de la sous-variante de l'échangeur de la R.D. 55.

La seconde variante large (B) permet de passer à l'extérieur des bras de l'Iton et de conserver l'unité de l'hippodrome de Navarre. Toutefois, ce tracé se rapproche, par rapport à la solution de base, des habitations du hameau de Chenappeville et de celles du Vert Village à Saint-Sébastien-de-Morsent, augmentant de fait les nuisances sonores et le nombre des riverains pénalisés.

Pour les autres thèmes environnementaux, les sous-variantes présentent des impacts similaires à ceux de la solution de base.



## 5.3- Synthèse des études, résultats de la concertation et choix de la solution proposée

La synthèse des résultats des évaluations dans le domaine de l'environnement, de la socio-économie, de l'aménagement, et des critères techniques a été présentée, pour chaque sous-variante étudiée, dans le chapitre précédent. Tous ces résultats ont été examinés dans le cadre du processus de concertation autour du projet de la déviation de la R.N. 13.

Les résultats de la concertation sont les suivants :

- Echangeur de la R.N. 154.

  Les élus sont favorables à la sous-variante avec deux giratoires. Elle permet le non enclavement des hameaux des Fayaux et du Clos-Saint-Anne, ainsi que l'accès au parc d'activités de la forêt. C'est donc cette solution qui est retenue.

- Echangeur de la R.D. 55.

  Les élus sont favorables à la sous-variante avec un demi-échangeur côté forêt qui permet de minimiser l'impact sur les habitations de Chenappeville. Le surcoût de la sous-variante étant faible par rapport à la solution de base (environ 2% du coût du projet), c'est cette solution qui est retenue.

- Franchissement de la vallée de l'Iton.

  Les avis des élus sont partagés sur les sous-variantes présentées, avec des oppositions fermes aux sous-variantes A et B. Aussi la solution de base apparaît comme le meilleur compromis. C'est donc cette dernière qui est retenue.

# VI - Présentation du projet mis à l'enquête

# VI.- PRESENTATION DU PROJET MIS A L'ENQUETE

## 6.1.- Présentation du projet

L'analyse et la comparaison des différentes solutions de tracé ont conduit à retenir la variante Sud.

### A - LE TRACE EN PLAN

L'origine du tracé de la déviation Sud-Ouest d'Evreux (variante Sud) se situe au droit du giratoire plan actuel de la déviation Sud-Est d'Evreux et de l'actuelle R.N. 154. Le tracé longe tout d'abord la zone industrielle de la Madeleine puis utilise l'emprise de la route Potier pour traverser la forêt d'Evreux. Le tracé passe sous la voie S.N.C.F. et la R.D. 55, puis traverse la vallée de l'Iton au Sud de l'hippodrome, en suivant le tracé courbe du bras Est de l'Iton. Le tracé franchit ensuite la R.D. 129, passe sous la R.D. 830, puis traverse perpendiculairement la vallée de la Queue d'Hirondelle. Enfin il contourne la commune de Parville par le Nord et se raccorde à la R.N. 13 Ouest, en amont du bourg de Parville et au droit de l'actuel carrefour R.N. 13-R.D. 39.

Cette section a une longueur d'environ 8,6 km.

## 6.2.- Les points d'échanges et les rétablissements

### A - LES POINTS D'ECHANGES

Plusieurs dispositifs d'échange sont prévus pour raccorder la déviation Sud-Ouest au réseau viaire existant. Ils seront aménagés avec :

- La R.N. 154 (diffuseur existant à aménager).
- La route Berthe (1/2 diffuseur dirigé vers Caen).
- La R.D. 55 (1/2 diffuseur dirigé vers Paris).
- Les R.D. 830 et 129 (1/2 diffuseur dirigé vers Paris).
- La R.N. 13 à Cambolle (diffuseur complet).
- La R.N. 13 à Parville (diffuseur complet).

### B - LES RETABLISSEMENTS

Le projet de déviation Sud-Ouest va couper plusieurs voies routières et chemins qui sont, d'Est en Ouest :

- La rue d'Avrilly non rétablie,
- La route Potier rétablie indirectement par l'intermédiaire de la déviation et de deux demi diffuseurs,
- La R.D. 55 rétablie en passage supérieur,
- La R.D. 129 rétablie en passage inférieur,
- La R.D. 830 rétablie en passage supérieur,
- La V.C. 7 (route du Buisson) rétablie en passage supérieur,
- Le Chemin Rural de la vallée de la Queue d'Hirondelle rétabli en passage inférieur,
- La V.C. 96 et le G.R. 222, rétablis par un passage supérieur,
- La R.N. 13 déclassée rétablie par un passage inférieur,
- La R.D. 39 rétablie par un passage supérieur.

Enfin la ligne S.N.C.F. Paris-Caen-Cherbourg sera franchie par un passage inférieur .

< CAEN

RD39

GR222

RN13

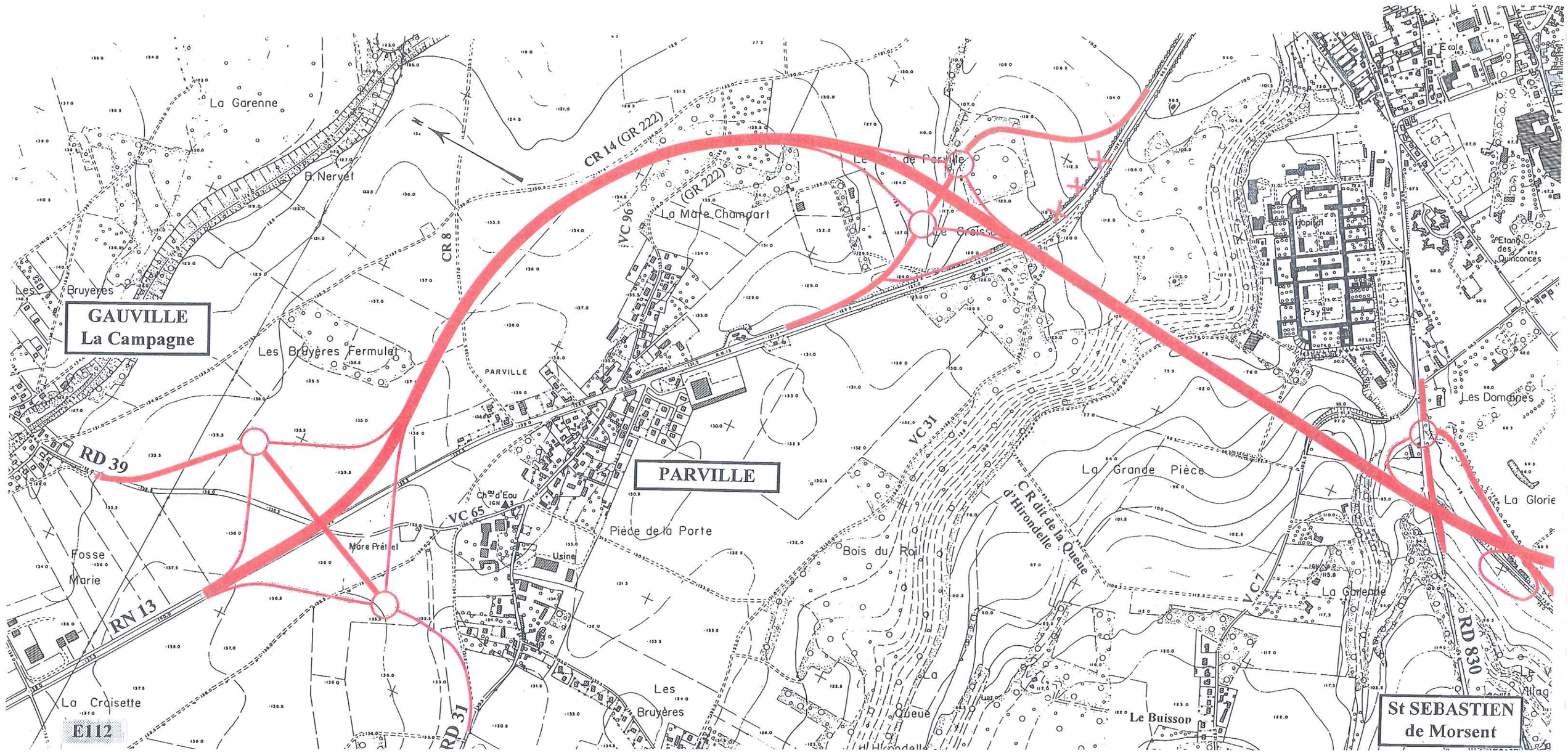
VC du Buisson

RD830

RD129

Iton

PARIS >



# Déviation Sud-Ouest
# PRESENTATION DU TRACE EN PLAN ET DU PROFIL EN LONG

EVREUX

ANGERVILLE La Campagne

ARNIERES Sur Iton

< CAEN

PARIS >

Déviation Sud Est d'EVREUX

Voie ferrée Paris-Caen-Cherbourg

Rue Polizer

Le Clos de Vironvay

Rue d'Avrilly

Les Bos - Foyoux

Les Foyoux

RN154

Route Potier

Route Berthe (CR)

Allée Berthe

chemin du Dégout (PR 19B)

chemin rural dit du bois Nervet

RD 129

RD 55

RD55 Voie SNCF

Iton

Chenappeville

Hippodrome

Mare des Biches

La Grille

Ile d'amour

FORET D'EVREUX

0 100 200 300 400 m

| | |
|---|---|
| RN | Route Nationale |
| RD | Route Départementale |
| VC | Voie Communale |
| CR | Chemin Rural |
| GR | Chemin de Grande Randonnée |
| PR | Chemin de Petite Randonnée |

Z

S

Echelle en S : 0 100 200 300 400 500 m

Echelle en Z : 0 10 20 30 40 50 m

E113

C - LES PROFILS EN LONG ET EN TRAVERS

Le profil en long

La déviation Sud-Ouest présente entre la R.N. 154 (hameau des Fayaux) et le carrefour avec la R.D. 39 une succession de passages en remblais et en déblais, avec en particulier :

- Un déblai de plus de 6.00 m au droit de la zone industrielle de la Madeleine,
- Un remblai d'une hauteur moyenne de 3.00 m lors du franchissement de la vallée de l'Iton,
- Un remblai de plus de 20.00 m lors du franchissement du vallon de la Queue d'Hirondelle.
- Un déblai de plus de 10.00 m au droit du coteau de la Garenne et du bois du Roi.

Le profil en travers

La déviation Sud-Ouest adopte le profil en travers suivant :

- Deux chaussées de 7.00 m
- Un terre plein central de 3 m séparant les deux chaussées
- Deux accotements de 3.25 m comprenant chacun une BAU (bande d'arrêt d'urgence) de 2.50 m de largeur.

  Il est prévu d'ajouter dans chaque sens de circulation une troisième voie entre les points d'échange de la forêt et de la R.D. 55 où la pente est égale à 5 %.

S'agissant des chemins agricoles touchés par le projet, des mesures compensatoires sont prévues, avec soit un rétablissement des chemins coupés ou la création de voies de désenclavement (voir chapitre « Effets du projet sur l'environnement et coût des mesures d'insertion »).

## 6.3.- Les conditions d'exploitation de la voie

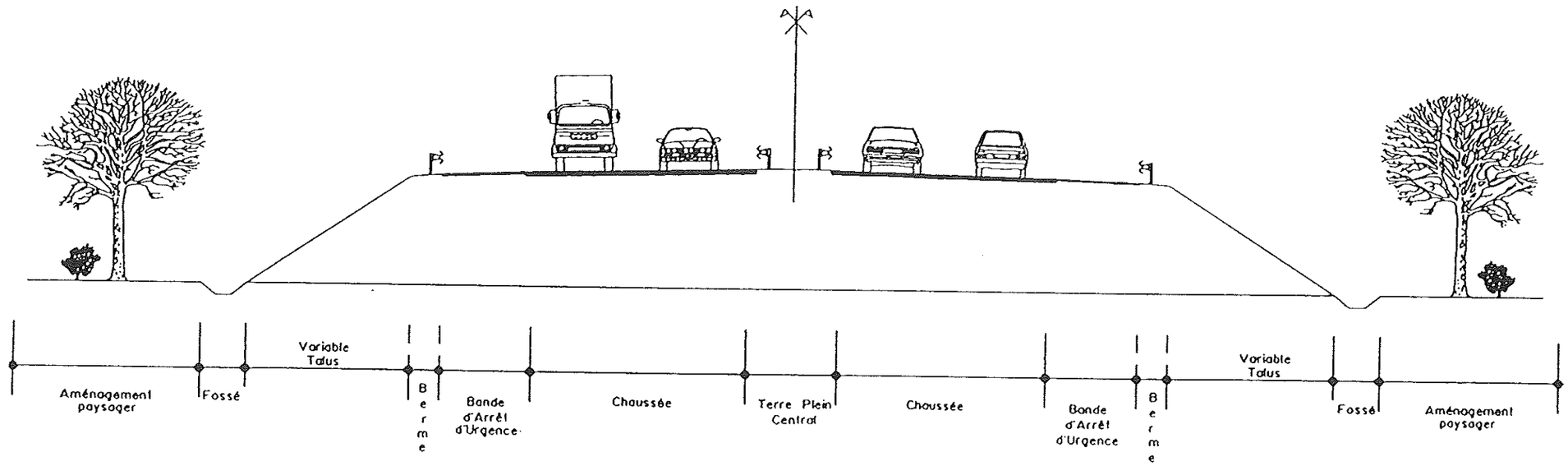
La déviation Sud-Ouest d'Evreux bénéficiera du statut de « Route Express » accessible uniquement à partir des dispositifs d'échange la raccordant au réseau viaire actuel.

Les accès directs aux propriétés riveraines se feront à partir des voies rétablies ou par des voies parallèles au projet.

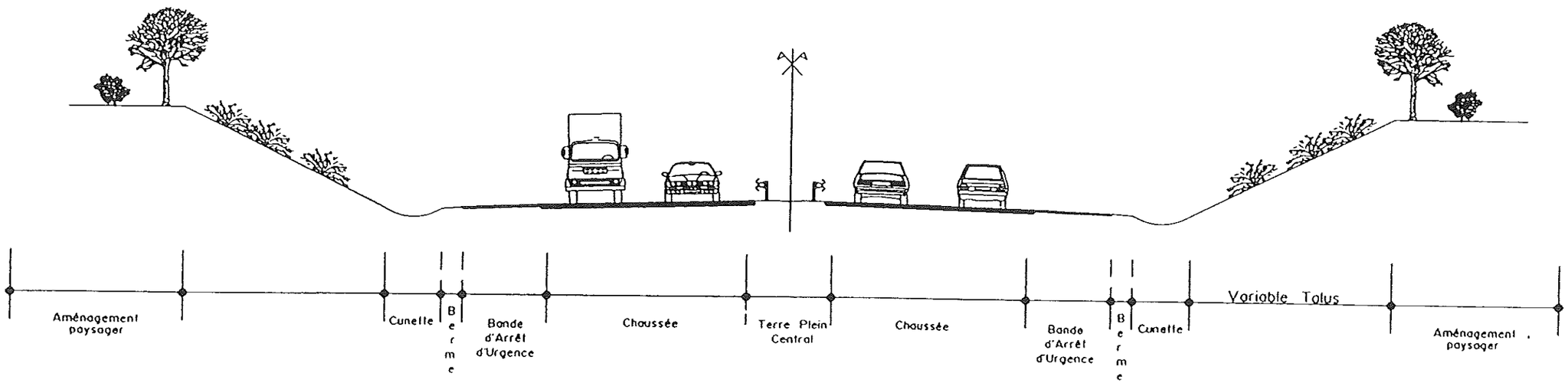
La route sera interdite aux tracteurs et engins agricoles qui pourront continuer à utiliser les routes actuelles et les voies qui seront rétablies ou les voies de désenclavement prévues pour l'accès aux parcelles agricoles.

Le stationnement sera interdit sur la déviation sauf en cas de nécessité absolue, sur les accotements et notamment les bandes d'arrêt d'urgence.

# Profil en travers type en remblai




# Profil en travers type en déblai



# VII - Effets du projet sur l'environnement et coût des mesures d'insertion

# VII.- EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET COÛT DES MESURES D'INSERTION

## Préambule

Cette dernière partie de l'étude d'impact liée à l'aménagement de la déviation Sud-Ouest d'Evreux présente les impacts potentiels de la solution retenue sur l'environnement et les mesures compensatoires envisagées pour remédier aux effets négatifs

Le décret n° 93-245 du 25 février 1993 préconise en effet « *une analyse des effets directs et indirects, permanents et temporaires du projet* ».

Avant de développer cette analyse pour chacun des thèmes étudiés, il convient de préciser et d'illustrer ces notions.

Les *effets directs* sont immédiatement liés à l'infrastructure elle-même, à sa création et à son exploitation.

Les *effets indirects* sont généralement des conséquences résultant des mesures d'accompagnement et de correction des effets directs.

On peut aussi classer dans cette catégorie les effets susceptibles de se révéler seulement à long terme, ou qui résulteraient du dépassement d'un seuil de dégradation irrémédiable du milieu naturel.

Les *effets permanents* correspondent à des effets irréversibles tandis que d'autres effet, les *effets temporaires* sont appelés à régresser, voire disparaître totalement, plus ou moins rapidement, soit parce que leur cause aura disparu, soit parce que la situation se sera restaurée, naturellement ou après travaux d'aménagement.

Le *traitement de ces effets* peut s'effectuer à l'aide de trois grandes catégories de mesures :

- les mesures d'évitement (par exemple : optimisation de la géométrie du tracé pour s'écarter des zones à impact fort)
- les mesures de réduction (par exemple : rétablissement de circulation, aménagement foncier, organisation de chantier).
- les mesures de compensation, apportant une contrepartie aux impacts qui ne peuvent être évités ou suffisamment minimisés.

**A - Les principaux effets directs**

Liés à la création de l'infrastructure

On peut citer, en terme d'impacts négatifs :

- La stérilisation des terrains situés sous l'emprise et aux abords de la route.
- Les modifications du relief liées aux mouvements de terres (impacts difficilement quantifiables et plutôt ressentis en terme d'impact paysager).
- La coupure de territoires communaux, de voies de communications ou d'exploitations agricoles.
- La dévalorisation ou la diminution de potentialités liées aux sites traversés ou au patrimoine.
- Le risque d'atteinte au milieu naturel, par exemple à l'eau sous ses multiples formes, au paysage et à la vie végétale ou animale.

En revanche, l'infrastructure présente des impacts positifs certains qui découlent de l'atteinte des objectifs qui lui sont fixés. On peut considérer également que les recherches archéologiques et les fouilles de sauvetage menées à l'occasion de sa construction constituent un enrichissement culturel. Ont aussi un impact positif les aménagements paysagers épousant relief et topographie dans le but d'améliorer les perceptions visuelles et de faciliter l'insertion de l'ouvrage dans son environnement ou en (re)créant un nouveau paysage.

Liés à son fonctionnement

- Il s'agit principalement, dans les zones calmes, de l'augmentation du bruit ambiant. Il est possible de donner des critères objectifs de dégradation du paysage sonore, en sachant que l'énergie acoustique est multipliée par 10, lorsque le niveau sonore s'accroît de 10 dB(A). Cependant, la gène comporte également une composante psychologique, plus difficile à apprécier.
- Il s'agit aussi des effets liés aux ouvrages techniques (ouvrages hydrauliques, clôtures, ...).
- Enfin l'exploitation de l'infrastructure peut révéler des risques de chocs avec la faune et d'atteinte au milieu naturel notamment en cas d'usage de produits non biodégradables lors des opérations d'entretien ou bien de déversements accidentels lors d'accident.

**B - Les principaux effets indirects**

Dus aux mesures correctives

- Le rétablissement des routes et des chemins de communication, qui est en lui-même une mesure corrective, peut développer un certain nombre d'effet tout à fait similaires à ceux recensés pour l'infrastructure.
- D'autres aménagements visant à corriger les effets de l'infrastructure peuvent engendrer leurs propres effets :
    - c'est généralement le cas pour les opérations de réaménagement agricole, qui ont des impacts hydrauliques, écologiques ou paysagers
    - lorsqu'elles sont mises en oeuvre, les mesures de protection acoustiques peuvent amener une gène visuelle dûe à la restriction du champ de vision notamment.

Evoluant avec le temps

- La réalisation de dépôts de matériaux et la gestion des délaissés peuvent porter atteinte au milieu naturel, si aucune précaution n'est prise et ceci avec des effets visibles sur le long terme. Ces derniers peuvent être toutefois positifs, par exemple en matière de diversité biologique.

- En toute logique, il faudrait ajouter, dans cette catégorie, les impacts liés aux diverses actions d'accompagnement entreprises par les acteurs publics ou privés, mais il n'est bien évidemment pas possible de tous les recenser a priori en raison notamment de leur caractère très souvent postérieur à la création de l'infrastructure.

**C - Les effets permanents**

Les deux types d'effets cités (directs et indirects) peuvent s'exercer de manière permanente ou temporaire.

Mis à part les effets de chantier, qui sont essentiellement temporaires, les effets sont généralement permanents. Les mesures prises pour la protection de l'environnement visent à renforcer ceux d'entre eux qui sont positifs et à atténuer les autres.

**D - Les principaux effets temporaires**

Il s'agit pour l'essentiel des effets liés au chantier :

- circulation et entretien des engins (bruit, présence et transport d'hydrocarbures et d'huile)
- zones techniques (aires de stockage, sanitaires),
- plates formes en évolution (poussières, boues),
- techniques mises en oeuvre (pompages, ...)

On peut aussi ranger sous cette rubrique, les conséquences de l'étalement dans le temps des mesures positives, qui ne prennent pas immédiatement leur plein effet, tels les échanges de parcelles et remembrements, les aménagements paysagers, la « cicatrisation » des déblais, remblais et des dépôts.

**A l'issue du processus aboutissant à l'acte déclaratif d'utilité publique, une liste des engagements de l'Etat en matière de protection de l'environnement sera rendue publique afin d'en permettre le suivi.**

**Le dossier des engagements de l'Etat constitue une synthèse des mesures proposées pour la protection de l'environnement dans le cadre de l'étude d'impact et prendra en compte par ailleurs les mesures complémentaires résultant de la procédure de déclaration d'utilité publique.**

**Dans les trois à cinq ans suivant la mise en service de l'infrastructure, le maître d'ouvrage procédera à un bilan social, économique et environnemental. Ce bilan sera mis à la disposition du public.**

**En outre, l'agglomération d'Evreux devra établir un schéma d'alimentation en eau potable avant le démarrage des travaux de construction de la déviation Sud-Ouest d'Evreux dans la vallée de l'Iton.**

**Ce schéma devra définir une source d'alimentation alternative aux champs captants de l'hippodrome et de Chenappeville, son processus de mise en oeuvre opérationnelle ainsi que l'échéancier correspondant.**

## 7.1.- Mesures de suppression et de réduction des impacts

### 7.1.1.- Sur le milieu physique

**A - GEOLOGIE ET GEOMORPHOLOGIE**

Dans le cadre du projet, les contraintes géotechniques sont surtout liées aux zones alluviales aux faibles caractéristiques de la vallée de l'Iton.

Au niveau de ces formations, des phénomènes limités de tassements peuvent apparaître entraînant des dispositions particulières à prendre pour assurer la stabilité des zones en remblai et des ouvrages d'art de la vallée de l'Iton. Il convient également d'examiner les conséquences possibles de ces tassements sur l'écoulement de la nappe d'eau souterraine.

L'étude de faisabilité du franchissement en remblai de la vallée de l'Iton, complétée par l'étude géotechnique montre que la stabilité des remblais devrait être assurée dans des conditions de sécurité suffisantes. Quant à la remontée de la nappe phréatique, elle sera probablement faible au regard des tassements attendus.

Une étude géotechnique complémentaire permettra de définir avec précision les conditions de fondation des ouvrages d'art.

En dehors de ces zones d'alluvions, le tracé s'appuie sur des formations argileuses et crayeuses recouvertes de limons. Dans les zones de fort déblai, la stabilité des talus sera assurée par des aménagements particuliers comme au droit de la traversée du grand déblai de la Garenne, où la création de risbermes sera nécessaire.

Les études géotechniques ont conseillé :

- Pour le talus du remblai de franchissement de la vallée de l'Iton, une pente de 3/2 (3 de base pour 2 vertical), et pour celui de la traversée de la vallée de la Queue d'Hirondelle une pente de talus minimum de 2/1 (2 de base pour 1 vertical) voir 3/1 (3 de base pour 1 vertical).
- Pour les talus des déblais, une pente de 3/2 dans les formations résiduelles à silex, dans les formations limoneuses et dans la craie, et une pente de 2/1 pour les sables de Lozère.

**Le projet traverse une région vallonnée nécessitant la réalisation de remblais et de déblais.**

**Certains matériaux issus des travaux de déblai pourront être réutilisés en remblai dans le cadre du projet. Pour les matériaux non réutilisables, ils pourront servir à obtenir des modelés de terrain permettant une bonne intégration paysagère du projet, ou ils seront évacués dans des zones de dépôt.**

Ces éventuelles zones n'ont pas été définies à ce stade de l'étude, mais leur localisation tiendra compte de l'intérêt écologique des terrains concernés et de l'affectation ultérieure de ces terrains (agriculture, reboisement ...).

Si l'ouverture de zones d'emprunt de matériaux s'avère nécessaire, elle sera conduite en tenant compte de :

- La qualité des matériaux.
- La sensibilité de l'environnement.
- Les conditions économiques.
- Les possibilités de réaménagement des zones d'emprunt.

**B - LES EAUX**

La nature des travaux envisagés entraînera l'imperméabilisation de surfaces nouvelles et donc une modification de l'écoulement des eaux de ruissellement.

Dans les secteurs en remblai, l'ouvrage routier ne devra pas créer de barrière à l'écoulement des eaux de ruissellement.

Les risques de pollution des eaux superficielles et/ou souterraines engendrés par le projet sont de trois types :

- *La pollution chronique* : elle se caractérise principalement par les risques d'émissions de poussière qui sont fixées pour partie par la végétation des dépendances de la voirie et aussi emportées par les eaux de ruissellement. Ces poussières sont essentiellement minérales, mais peuvent contenir des éléments nocifs tels qu'hydrocarbures et plomb (en voie de diminution sensible du fait de l'évolution de la composition des carburants).
- *La pollution saisonnière* : il s'agit notamment de l'épandage hivernal de sels de déverglaçage de la chaussée.
- *La pollution accidentelle* : elle correspond notamment au risque de renversement d'un véhicule transportant des produits dangereux.

Pour l'ensemble du projet :

Le rétablissement des vallons secs s'effectuera par la mise en place d'ouvrage hydrauliques d'un diamètre suffisant pour assurer un bon écoulement des eaux lors des pluies exceptionnelles. Le dimensionnement de ces ouvrages fera l'objet d'études ultérieures.

Les eaux de plate-forme sont collectées dans une réseau indépendant des écoulements de surface, afin d'éviter de mélanger les eaux de ruissellement naturel avec les eaux, susceptibles d'être polluées, provenant de la plate-forme routière et de mieux les traiter.

Les possibilités de rejet de ces eaux sont fonctions des contraintes qualitatives et quantitatives de l'exutoire. En amont de chaque exutoire, les eaux de plate-forme transiteront par un bassin étanche, d'un volume minimum de 50 m$^3$, et équipé au moins d'un ajutage (assurant la régulation du débit), d'une lame de déshuilage (retenant les surnageants dans le bassin), d'un obturateur automatique et d'une vanne (pour la rétention d'une pollution accidentelle).

Le nombre de bassins de décantation des eaux de chaussées est évalué, au stade du prédimensionnement à au moins cinq.

Une rampe permettra l'accès au fond des bassins en période sèche pour l'entretien des installations (visite annuelle sur ouvrage de régulation, vérification bi-annuelle de l'étanchéité, curage, ...).

Ces principes généraux seront adaptés en fonction des études ultérieures qui définiront, de façon plus fine, les contraintes qualitatives ou quantitatives locales ainsi que la conception du réseau d'assainissement routier (choix des exutoires, dimensionnement et calage).

**B.1 - Les eaux superficielles**

L'aspect hydraulique

Dans le cadre du projet, une étude hydraulique réalisée par le bureau d'études ANTEA a permis de préciser le prédimensionnement des ouvrages hydrauliques à prévoir pour le franchissement d'Iton, de manière à assurer l'écoulement convenable des eaux en période de crue.

Le franchissement de l'Iton s'effectue en effet dans une zone sensible, car le projet traverse le champ d'inondation de l'Iton sur plusieurs centaines de mètres (en cas de crue de fréquence centennale).

Cette traversée de la vallée en remblai se fait dans un secteur qui peut être touché lors des inondations, et à proximité de zones urbanisées (commune d'Arnières-sur-Iton en amont du remblai et lieux dits « des Quinconces » et « des Domaines » sur la commune d'Evreux, à l'aval du remblai). Ce secteur reste sensible, même si des améliorations ont été apportées depuis les dernières crues importantes.

Le projet prévoit l'implantation de deux ouvrages principaux de 17 et 15 mètres d'ouverture, au droit de chacun des bras de l'Iton franchis. Un troisième ouvrage, d'une ouverture de 14 m est prévu sur un bras secondaire parallèle à l'hippodrome. Ce bras, bien que de faible dimension, joue un rôle important dans l'évacuation du débit de crue, les débits en transit étant alors élevés du fait de l'importance de la section d'écoulement en période de crues.

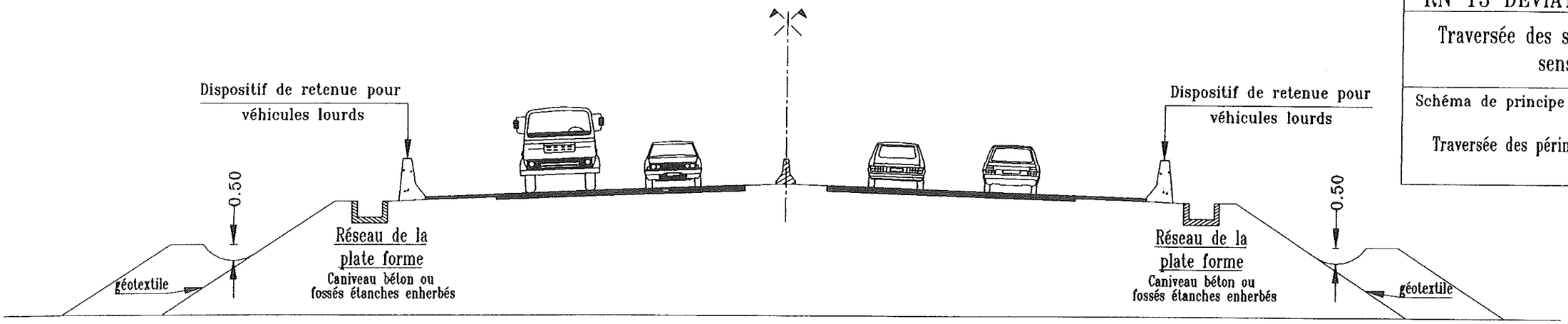
Ces ouvrages ont été dimensionnés pour un débit estimé à 40 m$^3$/s et donc très supérieur à la valeur observée récemment établie en janvier 1995 de 14.8 m$^3$./s.

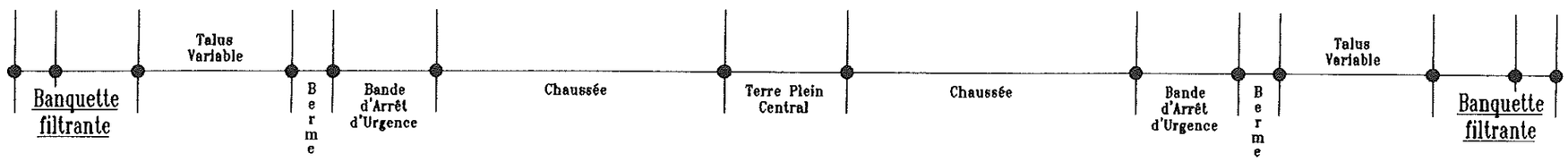
# RN 13 DEVIATION D'EVREUX

## Traversée des secteurs les plus sensibles

Schéma de principe du profil en travers

Traversée des périmètres de captages



Cette hypothèse est cohérente avec le projet de plan de prévention des risques (P.P.R) de l'Iton sur l'agglomération d'Evreux.

L'absence de données réelles sur le niveau d'eau provoqué par un débit de 40 m3/s à cet endroit précis n'a pas permis de retenir de contraintes de calages. Aussi pour rester cohérent avec la modélisation ayant servi de base à la définition du P.P.R., les côtes définies dans ce cadre ont été extrapolées.

Le calage retenu pour les 3 ouvrages (dont l'ouverture s'étend de 14 à 17 m), l'aménagement du cours d'eau au niveau de chaque ouvrage sur les bras B2 et B4 (cf p. E98), désherbage, élargissement du lit mineur sous ces ouvrages, permet de ne plus avoir qu'une différence négligeable entre les niveaux amont et aval. Ces dimensions doivent être considérées comme un pré-dimensionnement à ce stade de l'étude.

**Ces ordres de grandeur sont toutefois suffisants pour assurer la faisabilité d'un projet respectant la transparence de la vallée avec des ouvrages de taille raisonnable.**

L'incidence du projet sur la propagation des crues de l'Iton.

L'emprise de la nouvelle voie dans le champ d'inondation de l'Iton contribue à la diminution du volume de stockage pour les crues de l'Iton. Pour tenir compte de ces inondations, un tapis de matériaux drainant sera disposé à la base du remblai de franchissement de la vallée de l'Iton sur une épaisseur minimum de 0.50 m augmentée de la valeur des tassements définis ci-avant.

En outre, il convient de noter que le volume occupé par le projet routier représente une faible fraction du volume total disponible pour l'expansion des crues.

Le projet aura donc un impact négligeable sur la propagation des crues dommageables.

L'aspect qualitatif

Trois exutoires rejoignent les bras de la rivière Iton, dont le cours traverse en aval l'agglomération ébroïcienne. Les eaux de cette rivière sont classées en qualité 1B et en première catégorie piscicole. L'objectif à terme est de maintenir ce niveau de qualité, et d'atteindre d'un point de vue piscicole, un objectif de qualité salmonicole.

L'étude ANTEA montre qu'il est possible d'envisager le rejet des eaux dans cette rivière après traitement et avec un débit admissible inférieur à 50 l/s (cf. p. E99 et E100).

**La pollution de ces eaux doit être évitée. Pour cela, il convient que des mesures soient prises pour la conservation de la qualité des eaux :**

- **Collecte des eaux de la plate-forme par un réseau étanche (fossés en béton ou enherbés étanches) dans la traversée de la vallée.**
- **Contrôle qualitatif des rejets (interception de toute pollution accidentelle, dépollution des eaux pluviales routières par décantation des particules supérieures à 50 µm et déshuilage).**

**B.2 - Les eaux souterraines**

Le projet traverse la vallée de l'Iton entre deux captages AEP de la ville d'Evreux. Les captages exploitent la nappe de la craie qui s'écoule sous l'emplacement du futur remblai.

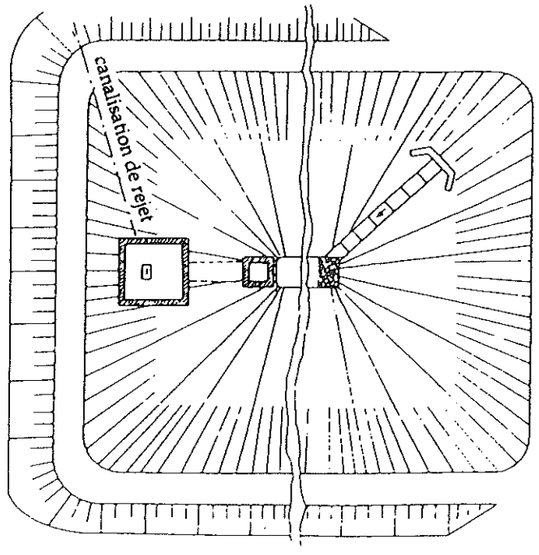
La question de l'incidence, sur la qualité de l'eau prélevée, des pollutions chroniques et accidentelles susceptibles d'intervenir au niveau du remblai mérite d'être posée.

Pour quantifier cet impact potentiel, une étude a été réalisée en 1996 par le bureau d'études ANTEA.

La vulnérabilité de la nappe a été évaluée en déterminant les conditions de transit d'une substance polluante vers la nappe et les captages d'A.E.P. dans deux cas :

- Infiltration par le sol en pied de talus
- Déversement du produit dans l'Iton.

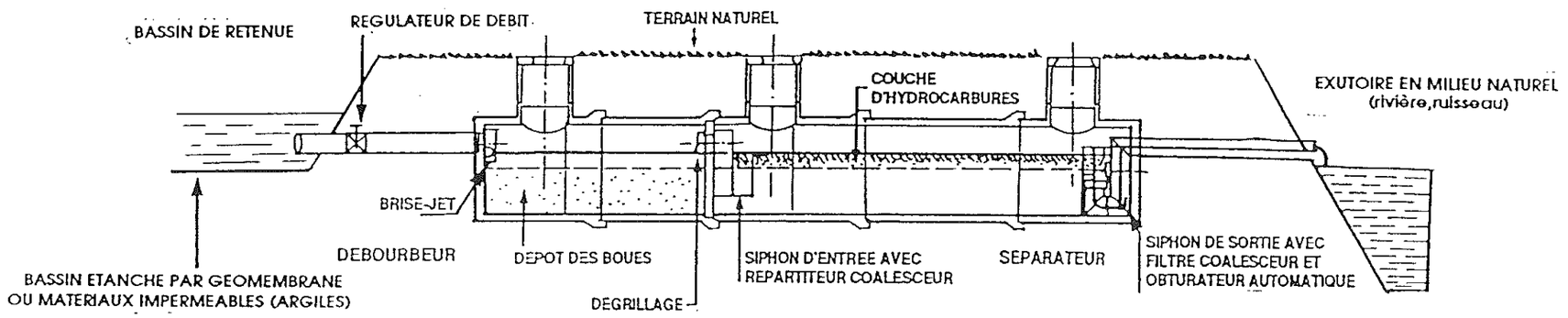
Vue en plan




BASSIN ECRETEUR DECANTEUR-DESHUILEUR

## DEBOURBEUR - DESHUILEUR : SCHEMA DE FONCTIONNEMENT

REJET AVEC BASSIN DE RETENUE EN AMONT



Dans le cas d'un déversement de produits dangereux sur la chaussée et d'une contamination de l'Iton, par l'intermédiaire du réseau d'assainissement pluvial ou directement dans la rivière, le risque encouru à court terme par les captages A.E.P. est nul en raison de l'absence de réalimentation de la nappe par la rivière. A long terme, la fixation de certaines substances en fond de lit et diffusant lentement vers la nappe est possible.

Dans le cas d'un déversement sur le sol, le risque encouru n'est pas négligeable compte tenu de la proximité des ouvrages. Dans le cas le plus défavorable, une pollution mettrait environ 10 à 20 jours pour atteindre le captage de l'hippodrome. Dans le cas le plus favorable, le temps de transit dans le milieu non saturé serait très lent (de l'ordre de 3 000 j). Pour le captage de Chenappeville (en amont), il n'est pas sûr qu'il puisse être atteint par une pollution. Dans l'affirmative, une dizaine de jours serait aussi nécessaire au polluant pour atteindre le captage.

En conséquence, la vulnérabilité de la nappe et des captages peut donc être considérée comme faible à moyenne.

Etant donné l'absence de réalimentation de la nappe par l'Iton, il est possible d'envisager le rejet des eaux pluviales issues de la plate-forme dans cette rivière.

Les mesures de prévention des pollutions accidentelles sont envisagées pour les cas suivants :

- Accident provoquant le percement des réservoirs de carburant des véhicules, sur et hors de la chaussée en contrebas du remblai.
- Déversement d'une citerne ou de matières dangereuses sur et hors de la chaussée en contrebas du remblai.

Dans la traversée de la vallée de l'Iton, des dispositifs sont déjà prévus pour préserver la qualité des eaux de la rivière (fossés étanches et dispositifs de traitement des eaux issues de la plate-forme).

Pour les déversements sur la chaussée, les matières polluantes s'écouleront dans le réseau d'assainissement pluvial et parviendront dans les bassins de stockage. Le dispositif d'obturation de chaque bassin permettra le confinement de la pollution avant évacuation compatible avec le schéma départemental de traitement des déchets industriels.

Dans le cas où l'Iton serait contaminé par des substances se fixant en fond de lit - on peut envisager ce problème notamment pour des substances de type composés aromatiques monocycliques volatils chlorés, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), ou polychlorobiphenyles (PCB) - un curage du fond du lit, en préservant l'étanchéité de la rivière, pourra être nécessaire.

Ces aménagements seront complétés dans la traversée des périmètres de protection des captages par les dispositifs suivants :

- Pour parer aux conséquences d'un déversement hors chaussée, un dispositif en béton sera prévu de part et d'autre de la chaussée pour maintenir les véhicules lourds sur la chaussée et prévenir leur basculement en contrebas du remblai. Dans ce même secteur, il est prévu la mise en place d'un dispositif de rétention de la pollution accidentelle en bordure du remblai. Ce dispositif se présentera sous forme d'une banquette de perméabilité faible et contrôlée de part et d'autre du remblai qui garantira un délai d'intervention suffisant pour le décapage et l'évacuation en décharge contrôlée du matériau pollué, le cas échéant.
- Le bassin de stockage des eaux pluviales situé dans le périmètre de protection viendra s'appuyer sur le terrain naturel et sera protégé d'éventuelles inondations par un exhaussement. Dans la conception du dispositif d'étanchéité du bassin, il sera tenu compte d'une possible remontée de la nappe, des dégazages provoqués par les battements de la nappe dans des formations ponctuellement organiques et de la présence éventuelle de vides d'origine karstique.
- Toutes les opérations visant à l'entretien de la végétation du talus seront réalisées sans apport de pesticide ou herbicide, mais plutôt par fauchage. De même les engrais et autres produits destinés à améliorer la végétalisation des flancs de remblais seront utilisés avec parcimonie.
- L'entretien des bassins et des filières de traitement donnera lieu à l'établissement d'une procédure et d'un programme préventif.
- Enfin, une procédure de secours sera mise au point avec les services techniques municipaux de la ville d'Evreux, gestionnaire des réseaux d'A.E.P , en cas d'accident de la circulation dans ce secteur.

Le projet passe à l'amont des forages de la vallée de la Queue d'Hirondelle, qui sont en cours d'étude, et devrait traverser l'extrémité Ouest du périmètre de protection rapproché. En prévision de la mise en service de ces captages, les dispositifs prévus pour les captages de la vallée de l'Iton seront reconduits dans la vallée de la Queue d'Hirondelle.

Par ces aménagements, la nappe sera mieux protégée qu'elle ne l'est actuellement. Aujourd'hui existent deux routes départementales avec des niveaux de trafics élevés qui longent les captages de la vallée de l'Iton, et ce sans aucune protection vis à vis d'eux.

### B.3 - Le réseau d'assainissement

La conception du réseau d'assainissement routier, tient compte des impacts et des mesures préconisées dans les deux chapitres précédents. Il se décompose de la façon suivante :

Entre les échangeurs de la R.N. 154 et de la forêt d'Evreux :

- Réseau ne collectant que les seules eaux de plate-forme.
- Transit des eaux de plate-forme par un bassin étanche, avec tranche de décantation et faible débit de fuite, dimensionné pour un temps de retour de 10 ans et le volume minimum égal à 50 m³, muni d'un ajutage (assurant la régulation du débit), d'une lame de déshuilage (retenant les surnageants dans le bassin), d'un obturateur automatique et d'une vanne (pour la rétention d'une pollution accidentelle).
- Rejet, après traitement, par station de relevage, dans le réseau d'assainissement pluvial existant dans la zone industrielle de la Madeleine.

Dans la traversée de la vallée de l'Iton et de la vallée de la Queue d'Hirondelle

- Réseau étanche ne collectant que les seules eaux de la plate forme
- Transit des eaux de plate-forme par un bassin étanche, avec tranche de décantation et faible débit de fuite, dimensionné pour un temps de retour de 10 ans et la décantation des particules supérieures à 50 µm, de volume minimum de 50 m³, muni d'un régulateur de débit, d'un obturateur automatique et d'une vanne (pour la rétention d'une pollution accidentelle), et d'un déshuileur dimensionné pour un rendement minimum de 90 % et un débit égal au débit de fuite du bassin.
- Rejet après traitement dans l'Iton

Déviation de Parville

- Réseau ne collectant que les seules eaux de plate-forme.
- Transit des eaux de plate-forme par un bassin étanche, avec tranche de décantation et faible débit de fuite, dimensionné pour un temps de retour de 10 ans et de volume minimum égal à 50 m³, muni d'un ajutage (assurant la régulation du débit), d'une lame de déshuilage (retenant les hydrocarbures dans le bassin), d'un obturateur automatique et d'une vanne (pour la rétention d'une pollution accidentelle).
- Rejet dans un fossé diffuseur, dans un réseau existant ou par infiltration.

## C - AIR ET CLIMAT

Une étude spécifique a été réalisée par le bureau d'études ARIA Technologies, pour définir les effets de la déviation Ouest d'Evreux sur la pollution atmosphérique d'origine automobile.

Les émissions d'origine automobile ont été calculées sur le domaine d'étude, puis différentes simulations numériques de dispersion ont été effectuées en fonction des conditions météorologiques. Ces résultats exprimés en terme de concentration des polluants dans l'air ont pu être rapprochés des critères de la qualité de l'air (normes de l'Union Européenne).

Les polluants étudiés ont été le monoxyde de carbone (Co), les oxydes d'azote (Nox), les hydrocarbures (HC), le dioxyde de souffre (SO2), le gaz carbonique (Co2) et les particules .

Les calculs ont été faits avec un parc roulant représentatif de l'année 1994 et antérieures et respectant la norme EURO 1 qui s'applique depuis le courant de l'année 1993.

L'Union Européenne a décidé d'appliquer de nouvelles normes dans les prochaines années. Ces normes fixent des limites de plus en plus contraignantes pour les émissions atmosphériques.

Les chiffres montrent la forte tendance à la baisse en émissions polluantes imposée aux constructeurs automobiles. Il faut toutefois compter 8 ans pour le renouvellement du parc roulant.

La réglementation imposée aux constructeurs devrait conduire malgré tout à une réduction sensible des émissions en dépit de l'augmentation du trafic.

Le choix de l'année 1994 pour le parc roulant conduit donc à une simulation plutôt pénalisante en terme de qualité de l'air.

Les calculs de dispersion atmosphérique ont montré que :

- Les conditions météorologiques jouent un rôle fondamental dans la dispersion des polluants : les concentrations dans l'air sont plus que triplées suivant la force du vent et la stabilité atmosphérique.
- Les concentrations restent globalement très faibles par rapport aux normes concernant la qualité de l'air.
- Les ordres de grandeur des simulations de concentrations de Nox (polluant caractéristique de la pollution automobile) se voient globalement confirmées par la campagne expérimentale réalisée au cours de l'étude.

A partir de ces résultats, les impacts potentiels de la future route sur l'évolution de la qualité de l'air sont les suivants:

- Lors de la phase chantier :

  Les opérations de terrassement, en période sèche, vont générer des poussières qui peuvent être emmenées assez loin, compte tenu de l'importance des vents dans tout le secteur. Les engins de chantier vont générer des pollutions liées au fonctionnement des moteurs, de même type que celles des véhicules après mise en exploitation de la déviation.

  Les mesures de réduction consistent à limiter les fumées lors des phases de traitement et limiter les envols de poussières lors des terrassements par un arrosage du chantier par temps sec. Dans le cadre des travaux, le maître d'ouvrage obligera les entreprises à s'assurer du bon réglage du moteur des engins.

- Lors de la mise en exploitation du projet

  Les impact potentiels sont ceux liés au problème d'ordre général du trafic routier : influence négative sur la santé des populations, et sur la végétation et son développement. Aussi, les solutions les plus efficaces se trouvent en amont du projet (baisse de la consommation de carburant, utilisation de carburants moins polluants, techniques de dépollution des moteurs).

  Les secteurs les plus sensibles du tracé, hôpital de Navarre et déviation de Parville, pourront faire l'objet d'aménagements paysagers contribuant à réduire l'impact de la circulation sur la qualité de l'air. Des plantations denses sur une largeur d'un minimum de 10 mètres, avec des arbres de haut jet, en bordure de l'emprise pourront servir de filtre. Les essences seront choisies afin de concilier leur insertion dans le paysage et une bonne résistance aux oxydes d'azote.

**Bien que les effets néfastes de la polution de l'air sur la santé soient de mieux en mieux connus, cette synthèse est à relativiser au regard d'une part des normes de qualité de l'air dont les seuils d'alerte sont très supérieurs au niveau de pollution prévisible avec la déviation Ouest, et d'autre part de l'impact positif qui consiste à diminuer la pollution atmophérique subie par les nombreux riverains de la R.N. 13 dans Evreux.**

## D - LE MILIEU NATUREL

Les secteurs d'intérêts écologiques recensés font preuve d'une plus ou moins grande sensibilité à l'égard du projet routier. Cette sensibilité a été relativisée en fonction de la nature même de l'espèce, du groupement ou de la population considérés, en se basant sur des critères écologiques biologiques, comportementaux et biogéographiques.

Pour chacun des sites traversés par le projet, la sensibilité propre est analysée, en mentionnant le ou les moyens d'annuler, de réduire ou de compenser l'éventuelle atteinte qui y sera portée.

# PROPOSITIONS DE SITES A REBOISER

Forêt ville d'Evreux

Forêt privée

Terrains susceptibles de recevoir des plantations forestières

**Echelle : 1/30 000**

0 500 1000 m

EVREUX

St-Martin-la-Campagne

Gauville-la-Campagne

Aviron

Gravigny

Huest

Parville

Branville

Gadenvilliers

Garambouville

Cité Lafayette

St-Michel

Fauville

Nétreville

Caillouet-Orgeville

Camboile

Zone Industrielle

St-Sébastien-de-Morsent

St-Jean-de-Morsent

Aulnay-sur-Iton

Arnières-sur-Iton

Melleville

St-Aubin-du-Vieil-Évreux

Cracouville

Aérodrome

E128

**La forêt de la Madeleine**

En dehors des stations remarquables présentes dans ce massif, qui sont étudiées ci-après, la forêt de la Madeleine représente un ensemble à grande diversité de formations végétales qu'accompagne une faune assez riche. La traversée des secteurs du plateau n'occasionnera pas d'impact majeur du point de vue floristique.

Par ailleurs, le projet routier n'aura que peu d'influence sur l'avifaune forestière, les différentes espèces présentes, même en ce qui concerne les plus dignes d'intérêt (Pics noir et mar, Pouillot de Bonelli) qui trouvent des sites très favorables plus au Sud du massif. On remarquera d'ailleurs que ces espèces n'ont pas été repérées dans le Nord de la forêt, partie appartenant à la commune d'Evreux, et de loin la plus fréquentée par les promeneurs, les joggers ...

Les grands mammifères, eux aussi, sont assez peu présents dans le Nord du massif du fait de cette forte fréquentation. Seuls quelques chevreuils semblent fréquenter essentiellement les parties les plus tranquilles du secteur Nord de la route Potier, comme le versant pentu en aval de la route de Graveron.

Il est probable que les déplacements sont fréquents, notamment en direction du Sud du massif où se tient le gros du contingent d'ongulés.

Les coupes forestières seront limitées au minimum, et une surface égale au double de l'emprise déboisée sera reboisée dans un secteur proche restant à définir précisément et conjointement par l'O.N.F., la D.D.A.F. et la commune d'Evreux (cf. propositions ci-contre).

Les déplacements de la grande faune seront rétablis par un passage à gros gibier aménagé au dessus de la voie. Cet ouvrage présentera une largeur variable comprise entre 13 et 28 m.

Le passage de la déviation est éloigné des sites remarquables que sont la station d'Airelle vigne du Mont-Ida et la mare des Biches. Au niveau de la grotte aux chauves souris, le dénivelé entre la déviation et l'entrée de la grotte est suffisamment important, pour limiter au minimum les risques de collision.

Toutefois l'ouvrage routier s'accompagnera sur sa rive d'une plantation linéaire d'arbres de haut jet formant un écran qui obligera les chauves souris à prendre de l'altitude et contribuera à limiter encore les risques de collision.

Enfin, après la déclaration d'utilité publique des travaux de la déviation Sud-Ouest, sera engagé le classement en forêt de protection de la forêt de la Madeleine. Ce classement préservera le massif de tout aménagement ultérieur, autre que ceux relevant de son entretien sylvicole et de l'accueil du public.

**La vallée de l'Iton**

La rivière Iton est classée en première catégorie piscicole.

Les dispositifs d'assainissement mis en oeuvre sur ce secteur dans le cadre de la traversée des périmètres de captages d'A.E.P, à savoir réseaux et bassins étanches avec dispositifs de déshuilage/décantation, permettront d'éviter les rejets directs de pollutions chroniques et de pollutions accidentelles.

Les passages prévus sous les ouvrages de franchissement de l'Iton, permettront de rétablir l'accès aux berges de l'Iton pour les pêcheurs et leur cheminement le long des deux rives.

Les ouvrages seront implantés de façon à ne pas perturber les conditions hydrauliques et hydrogéologiques que connaît la rivière.

Préalablement au début des travaux, les procédures prévues par la loi sur l'eau n° 92-3 du 3 janvier 1992 et son décret d'application n° 93-743 du 29 mars 1993 seront engagées.

**Fourrés et pelouses calcicoles sur le versant de la Garenne**

Le versant boisé, relativement diversifié du point de vue botanique et comportant quelques intérêts avifaunistiques importants ne sera pas traversé. Toutefois, le petit ensemble de fourrés et de pelouses calcicoles comportant des potentialités floristiques compromises par la dynamique de la végétation (enfrichement des pelouses, fermeture du milieu) sera partiellement touché par le passage de la déviation.

Ces impacts sur la flore sont difficilement réductibles mais seront néanmoins compensés par un aménagement des talus de remblai et de déblai et par des plantations réalisées dans le cadre de l'aménagement paysager de la voie.

**Le bois du Roi**

Le bois du Roi recèle des intérêts écologiques et faunistiques, avec en particulier la nidification probable du Pouillot de Bonelli. Le passage de la déviation sur le site sera défavorable mais non rédhibitoire à l'égard de l'espèce.

Le chevreuil et le blaireau sont présents dans le massif qui sera traversé par la déviation. La configuration du site (boisement linéaire d'environ 250 m de large et orienté Est-Ouest) permettra par l'implantation d'un passage à faune, d'une largeur de 13 à 28 m, de réduire l'effet de coupure et de respecter l'équilibre des populations de mammifères.

Enfin, les coupes forestières seront limitées au minimum, une surface égale au double de l'emprise sera reboisée, et la cicatrisation des lisières sera anticipée le plus en amont possible des travaux

Déviation Sud-Ouest
PLANCHE 4

Déviation Sud-Ouest
PLANCHE 1

Déviation Sud-Ouest
PLANCHE 3

Déviation Sud-Ouest
PLANCHE 2

EVREUX

# IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES

## PLAN DE SITUATION

**Echelle : 1/30 000**

0 500 1000 m

E130

# IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES SUR LE MILIEU NATUREL

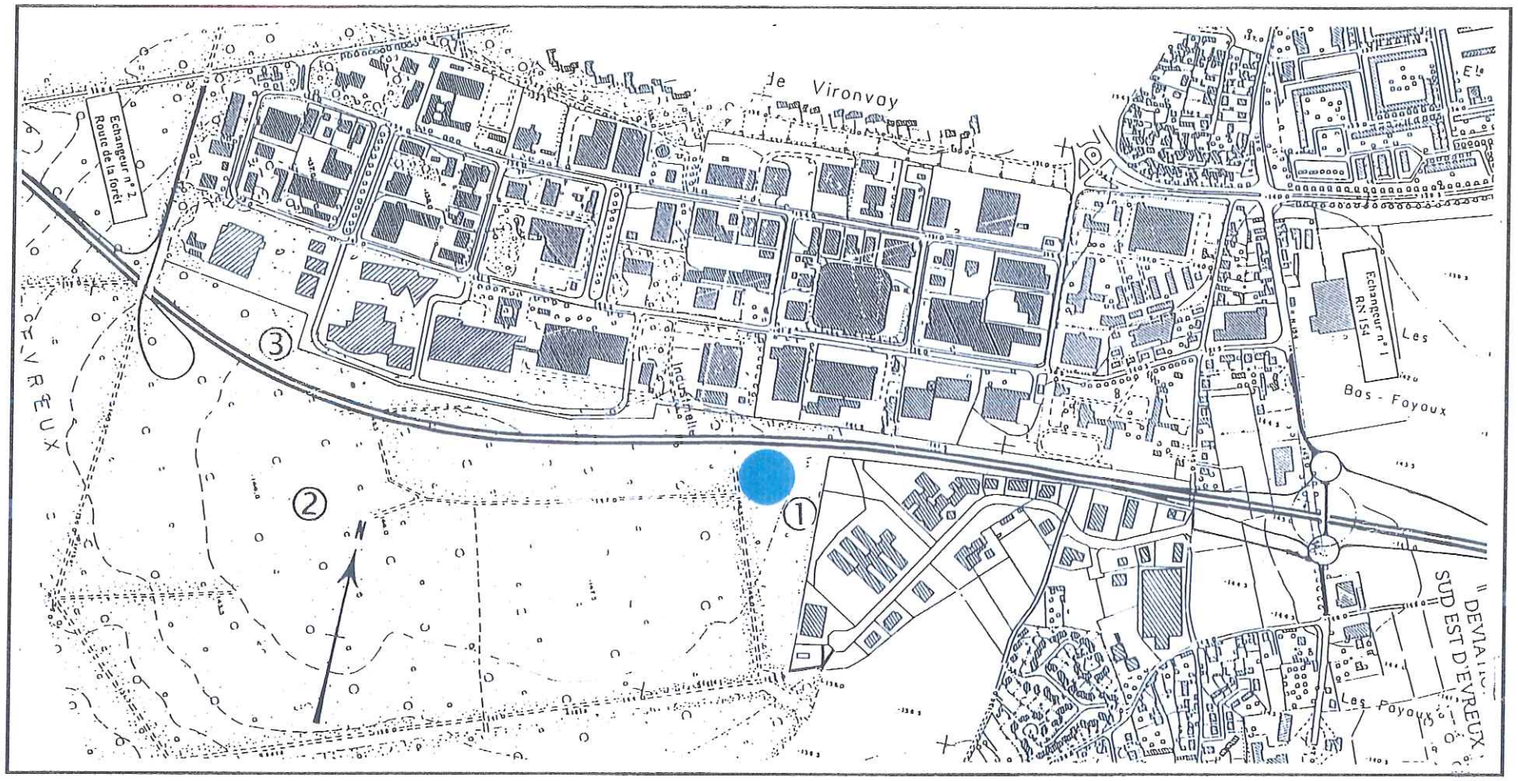
**Déviation Sud-Ouest - Planche 1**

## IMPACTS

**3**
Traversée du bassin versant de l'Iton

**2**
Deboisement en lisière de la forêt d'EVREUX

**1**
Apport d'eau de ruissellement de chaussée




Echelle : 1/10 000
0 100 200 300 400 m

## MESURES COMPENSATOIRES

**3**
Réalisation de fossés étanches

**2**
Reboisement compensatoire sur une surface égale au double de l'emprise déboisée

**1**
Aménagement de bassins de traitements des eaux

# IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES

## PLAN DE SITUATION

**Echelle : 1/30 000**

0 500 1000 m

Déviation Sud-Ouest
PLANCHE 4

Déviation Sud-Ouest
PLANCHE 3

Déviation Sud-Ouest
PLANCHE 2

Déviation Sud-Ouest
PLANCHE 1

EVREUX

E132

# IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES SUR LE MILIEU NATUREL

**Déviation Sud-Ouest - Planche 2**

## IMPACTS

**9** Apport d'eau ruissellement chaussée

**7** Traversée périmètre de protection captages AEP

**5** Traversée rivière Iton

**3** Apport d'eau ruissellement chaussée

**10** Traversée rivière Iton

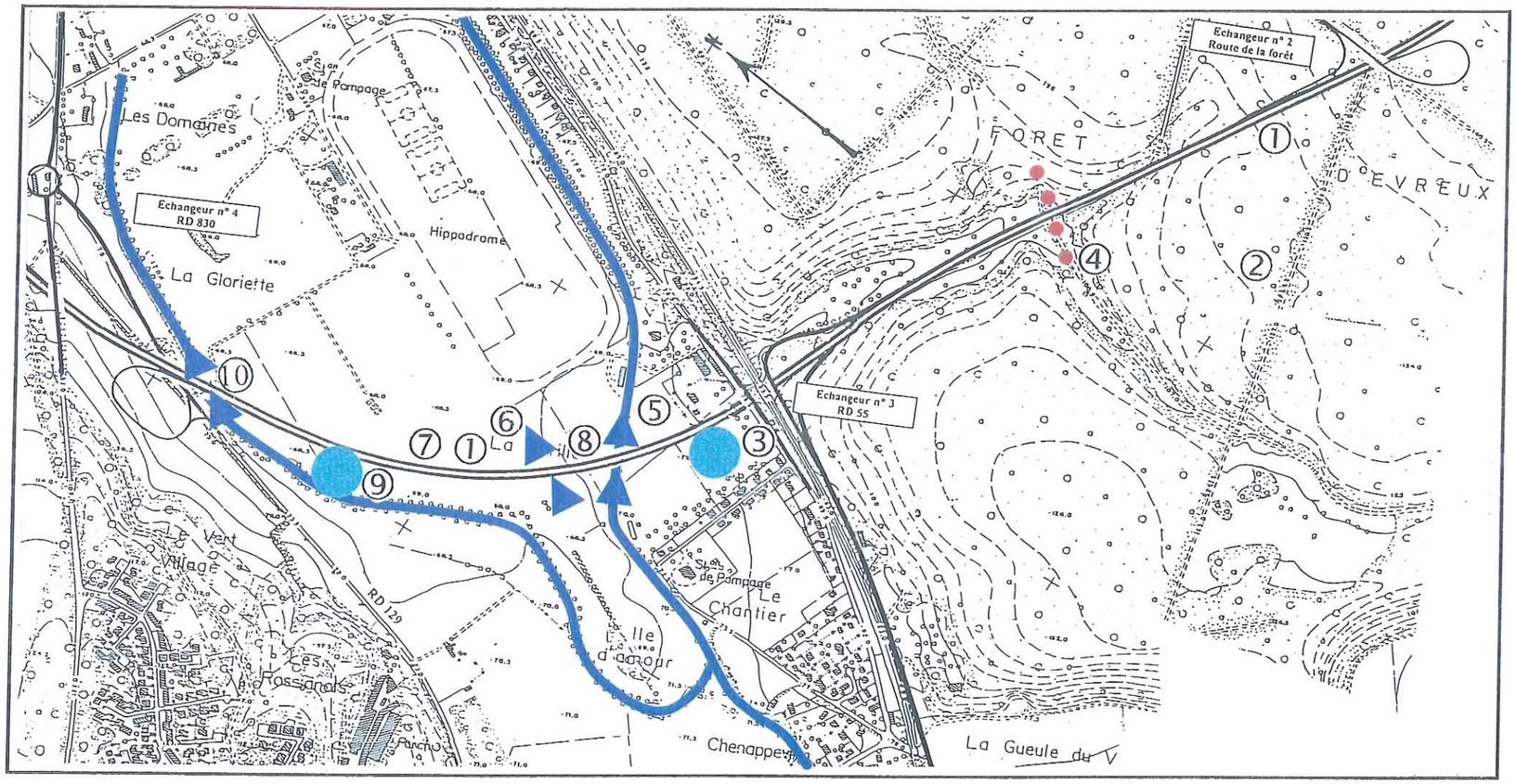
**8** Traversée zones inondables rivière Iton

**6** Traversée zones inondables rivières Iton

**4** Franchissement d'un couloir à mammifères

**2** Traversée de la Forêt d'Evreux

**1** Traversée du bassin versant de l'Iton




Echelle : 1/10 000

0 100 200 300 400 m

## MESURES COMPENSATOIRES

**9** Aménagement de bassins de traitements des eaux

**7** Aménagement de dispositifs de retenue pour véhicules lourds

**5** Aménagement d'un ouvrage hydraulique

**3** Aménagement de bassins de traitement des eaux

**1** Réalisation de fossés étanches

**10** Aménagement d'un ouvrage hydraulique

**8** Mise en place de matériaux drainants en base de remblai

**6** Aménagement d'un ouvrage hydraulique

**4** Aménagement d'un passage pour gros gibier sur la voie

**2** Reboisement compensatoire sur une surface égale au double de l'emprise déboisée

# IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES

## PLAN DE SITUATION

**Echelle : 1/30 000**

0 500 1000 m

**Déviation Sud-Ouest PLANCHE 4**

**Déviation Sud-Ouest PLANCHE 3**

**Déviation Sud-Ouest PLANCHE 2**

**Déviation Sud-Ouest PLANCHE 1**

EVREUX

E134

# IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES SUR LE MILIEU NATUREL

**Déviation Sud-Ouest - Planche 3**

## IMPACTS

6 — Franchissement d'un couloir à mammifères

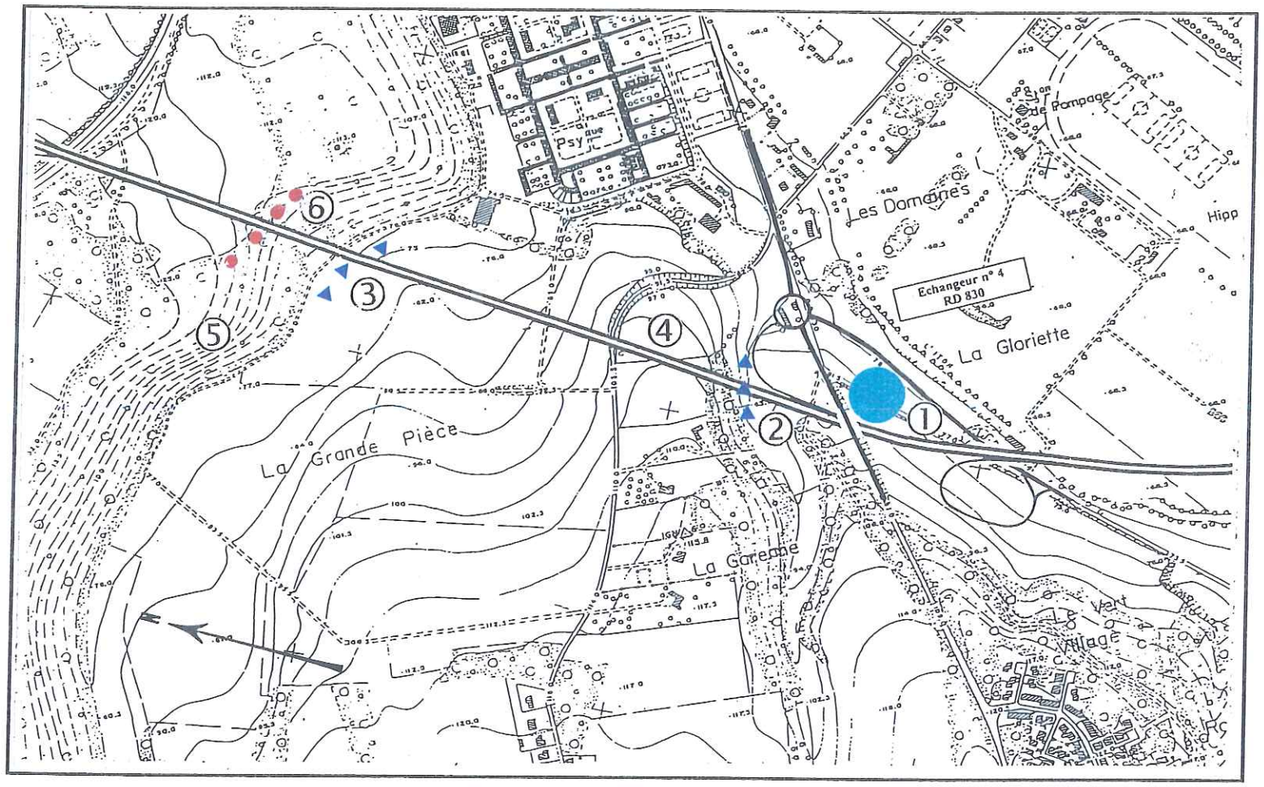
4 — Traversée vallée Iton et captages A.E.P

2 — Franchissement vallon sec

5 — Traversée du Bois du Roi

3 — Franchissement vallon sec

1 — Apport d'eau ruissellement chaussée




Echelle : 1/10 000

0 100 200 300 400 m

## MESURES COMPENSATOIRES

6 — Aménagement d'un passage pour gros gibier sur la voie

4 — Réalisation de fossés étanches

2 — Rétablissement des écoulements temporaires

5 — Reboisement compensatoire sur une surface égale au double de l'emprise déboisée

3 — Rétablissement des écoulements temporaires

1 — Aménagement de bassins de traitements des eaux

# IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES

## PLAN DE SITUATION

**Echelle : 1/30 000**

0 500 1000 m

**Déviation Sud-Ouest**
**PLANCHE 4**

**Déviation Sud-Ouest**
**PLANCHE 3**

**Déviation Sud-Ouest**
**PLANCHE 2**

**Déviation Sud-Ouest**
**PLANCHE 1**

E136

# IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES SUR LE MILIEU NATUREL

**Déviation Sud-Ouest - Planche 4**

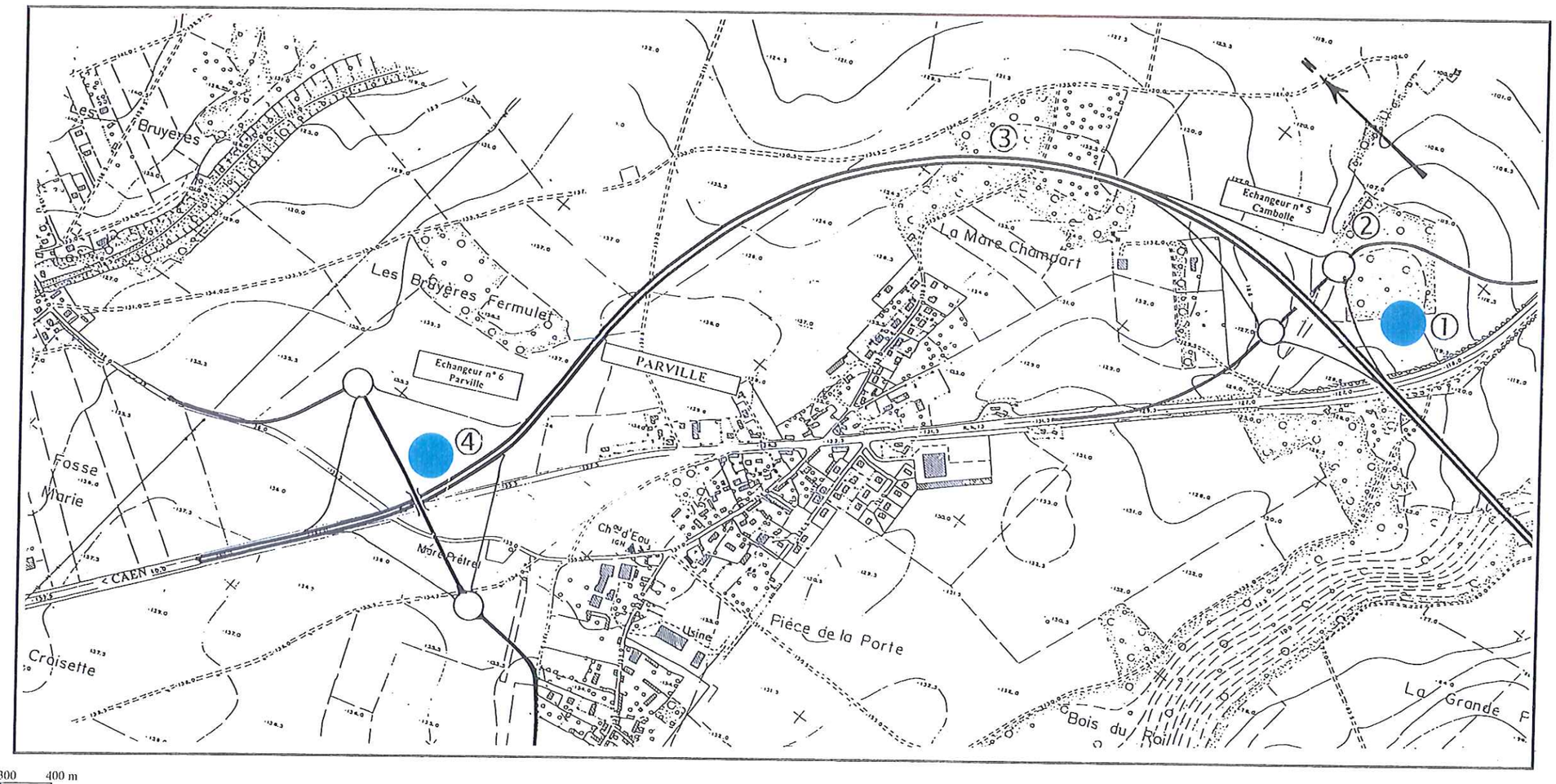
## IMPACTS

4 — Apport d'eau de ruissellement de chaussée

3 — Traversée d'un espace boisé

2 — Traversée d'un espace boisé

1 — Apport d'eau de ruissellement de chaussée




Echelle : 1/10 000

0 100 200 300 400 m

## MESURES COMPENSATOIRES

4 — Aménagement de bassins de traitement des eaux

3 — Reboisement compensatoire sur une surface égale au double de l'emprise déboisée

2 — Reboisement compensatoire sur une surface égale au double de l'emprise déboisée

1 — Aménagement de bassins de traitements des eaux

## 7.1.2.- Sur le milieu humain

### A - LE FONCIER

L'emprise nécessaire à la réalisation de la voie nouvelle comprendra la plate-forme (élargissable à 2 x 3 voies), les talus, les fossés, les échangeurs, les ouvrages et les voies de rétablissement des communications, les ouvrages de recueil des eaux de ruissellement, mais aussi les surfaces destinées aux aménagements paysagers.

Ces acquisitions foncières concernent des terrains agricoles, des boisements (forêt d'Evreux, bois du Roi, ...) et l'hippodrome de Navarre.

La surface exacte de ces terrains, ainsi que les parcelles et propriétaires concernés seront précisés lorsque le dossier de projet de sera définitivement établi. Quand le projet aura été reconnu d'utilité publique, une enquête parcellaire sera réalisée.

Les acquisitions se feront dans un premier temps à l'amiable, puis par expropriation pour les terrains pour lesquels un accord ne pourra être trouvé.

L'impact du projet sur le bâti est limité. Toutefois, il nécessite l'acquisition de 6 habitations :

- Trois habitations au hameau de Chenappeville à Arnières-sur-Iton (deux habitations pourront rester en place moyennant des travaux importants d'isolation phonique)
- Une habitation à la Gloriette en bordure de la R.D. 129
- Une pépinière en bordure de la R.D. 830
- Une habitation en bordure du chemin du Buisson (cette habitation pourrait rester en place moyennant des travaux importants d'isolation phonique).

Les propriétaires concernés seront indemnisés en fonction de la valeur de leurs biens et du préjudice occasionné par leur départ, sur la base des estimations des Services Fiscaux (Service des Domaines).

### B - LES DOCUMENTS D'URBANISME

Le projet de déviation Sud-Ouest d'Evreux ne fait pas l'objet d'emprises réservées aux Plans d'Occupation des Sols (P.O.S.) des communes traversées. Une mise en compatibilité de ces P.O.S est donc nécessaire. Cette mise en compatibilité ne concerne que les communes d'Evreux et d'Arnières-sur-Iton.

### C - LES RESEAUX ET SERVITUDES

Le projet est concerné par une artère en fibre optique de France Télécom qui sera restructurée dans le cadre des travaux.

D'autre part, le projet prend en compte les servitudes relatives au chemin de fer, aux transmissions radioélectriques concernant la protection des centres d'émission et de réception exploités par l'Etat (altitude maximale de 170 m NGF).

Les autres réseaux (lignes électriques, télécommunications, eaux potable et usées) qui interfèrent avec l'aménagement projeté seront, le cas échéant, restructurés dans le cadre des travaux.

### D - SECTEURS D'ACTIVITES NON AGRICOLES

La réalisation de la voie nouvelle a pour conséquence le détournement du trafic de transit et d'une partie du trafic d'échanges circulant sur la R.N. 13 actuelle.

Il en résultera des conséquences non négligeables pour certaines activités liées à la route et implantées dans la traversée d'Evreux en bordure de la voie existante. Ces conséquences concernent principalement deux stations services.

En ce qui concerne les secteurs commerciaux ou industriels à Evreux, leur développement devrait être grandement favorisé par la nouvelle infrastructure. Elle va permettre de raccorder entre elles toutes les zones d'activités actuelles et futures qui sont localisées à l'Est, au Sud et à l'Ouest de la ville d'Evreux et en facilitera l'accessibilité. Elle permet également d'optimiser les migrations quotidiennes domicile-travail.

## E - AGRICULTURE

Le projet traverse, sur son linéaire, peu d'exploitations.

Au stade des études actuelles, seul l'impact direct et immédiat sur les exploitations peut être cerné précisément : il correspond aux prélèvements fonciers liés aux emprises du projet, ainsi qu'aux éventuels effets de coupure liés aux portions en tracé neuf.

En ce qui concerne les effets sur les modifications du parcellaire agricole, s'ils ont été pris en compte dans les estimations au moyens de ratios, ils ne pourront être définis avec précision que dans le cadre des études sur l'aménagement foncier au stade du projet. Une attention toute particulière devra être apportée sur l'accessibilité aux parcelles après restructuration des exploitations.

La perte de superficie agricole dûe à la réalisation de la déviation constitue un impact définitif. Par contre, cet impact et d'autres peuvent être réduits et compensés par des mesures appropriées, notamment par la mise en oeuvre d'un processus de réorganisation de l'espace agricole.

Par ailleurs, si, au cours des études préliminaires, les activités agricoles ont largement été prises en compte dans la recherche et le choix du tracé, la limitation des impacts agricoles et la définition des mesures ponctuelles de réduction seront un objectif majeur lors de la mise au point du projet. Cette mise au point concernera les limites d'emprise et les rétablissements agricoles complémentaires.

Les pré-études d'aménagement foncier, qui serviront de base à la décision des *commissions communales d'aménagement foncier,* seront réalisées dès la Déclaration d'Utilité Publique du projet. Seule la commune de Parville semble susceptible d'être concernée par un remembrement.

## F - COMMUNICATIONS - DESSERTES

Entre l'origine et la fin du projet de la déviation Sud-Ouest, douze voies intersectant le tracé de la déviation ont été dénombrées. Parmi elles, certaines seront rétablies directement (avec, en cas d'accès à la 2 x 2 voies, un accès dénivelé), une le sera indirectement et une autre ne le sera pas.

### Les voies rétablies directement

Elles sont au nombre de dix, dont trois sont des routes départementales.

Sept franchissements s'effectuent en passage supérieur et trois en passage inférieur.

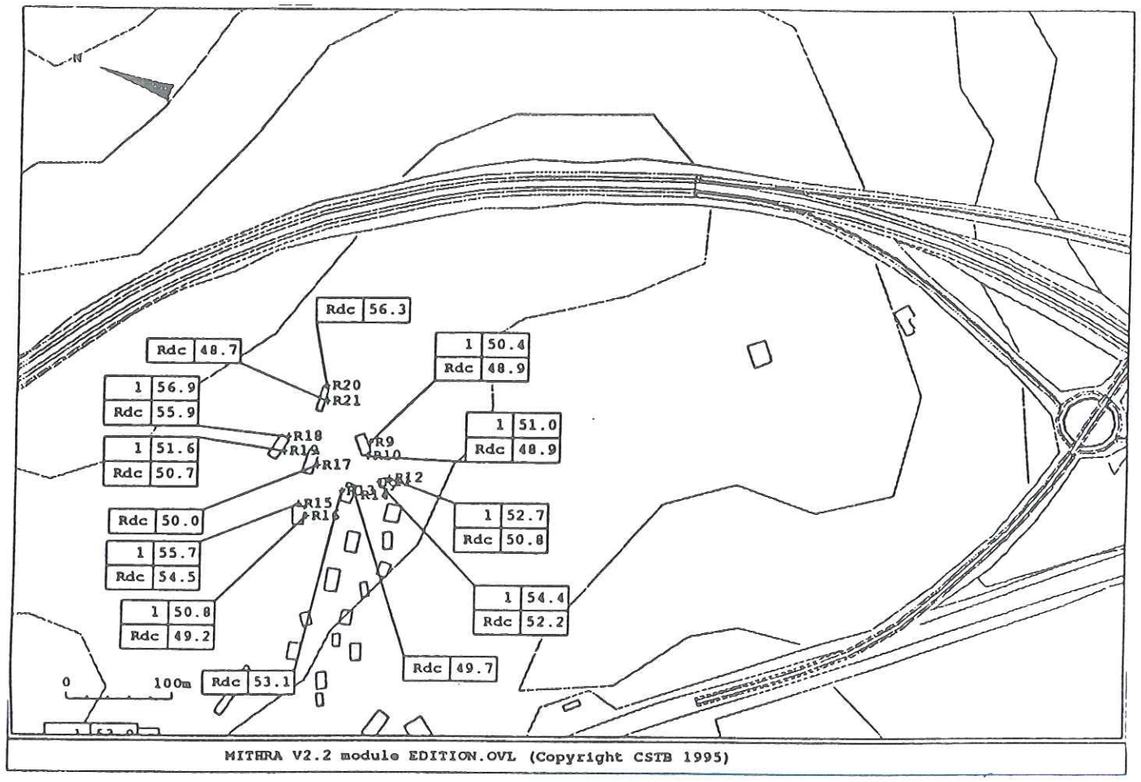
### Une voie rétablie indirectement

La route Potier (route de la Forêt) permet la liaison entre Arnières-sur-Iton et les quartiers Sud d'Evreux (La Madeleine et la Forêt). Cette voirie sera supprimée dans le cadre du projet de déviation Sud-Ouest. Le rétablissement se fera par l'intermédiaire des échangeurs de la forêt et de la R.D. 55. Un cheminement pour les cyclistes et cyclomotoristes sera crée sur ce même secteur.

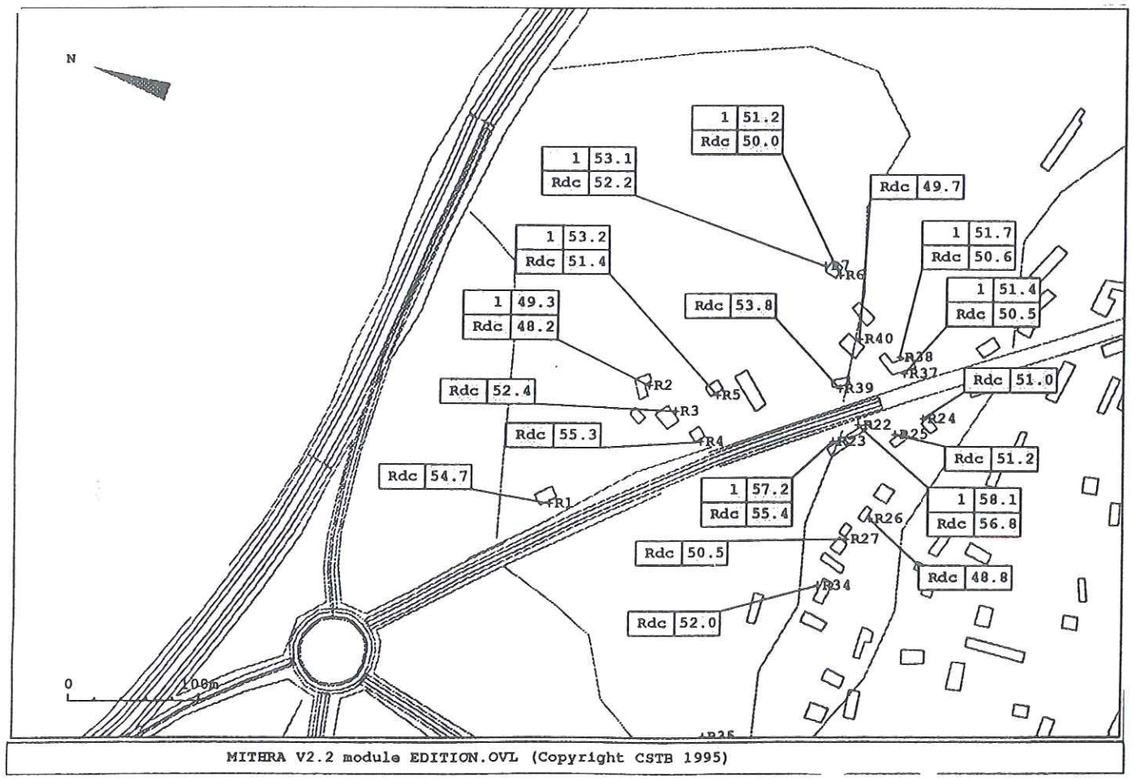
### Une voie non rétablie

La rue d'Avrilly (commune d'Evreux) intersectée par la déviation ne sera pas rétablie dans le cadre du projet d'aménagement de la déviation. Cette voie assure les liaisons entre les Z.I. de la Madeleine et de la forêt et entre Evreux et les quartiers du Clos-Sainte-Anne et des Bas-Fayaux. Cette fonction sera assurée par le nouvel échangeur de la R.N. 154. La rue d'Avrilly reprendra ainsi son rôle de desserte locale.

**DEVIATION DE PARVILLE**




**SANS PROTECTION**




**SANS PROTECTION**

E140

## G - IMPACT ACOUSTIQUE

La mise en service de la déviation Sud-Ouest d'Evreux va conduire à une dégradation de l'environnement sonore dans lequel se situent les futurs riverains de cet axe. La prise en compte des problèmes de nuisances phoniques le long de la déviation s'avère nécessaire.

Le CETE de Rouen a réalisé une étude acoustique en se plaçant à l'horizon 2010 et dans le cas du scénario le plus pénalisant vis à vis du bruit conformément à la loi « bruit » du 31 décembre 1992 et ses textes d'application. Celle-ci demande que les effets météorologiques soient pris en compte pour les habitations situées à plus de 50 m de l'infrastructure.

Les effets météorologiques (températures, vent) ont donc été intégrés dans les calculs réalisés au moyen du logiciel MITHRA.

Les cartes obtenues avec ce logiciel, pour le tracé retenu, montrent que :

- Déviation de Parville

  Ni l'échangeur de Parville ni le tracé neuf ne génèrent de niveau supérieur à 60 dB(A) en façade des habitations.

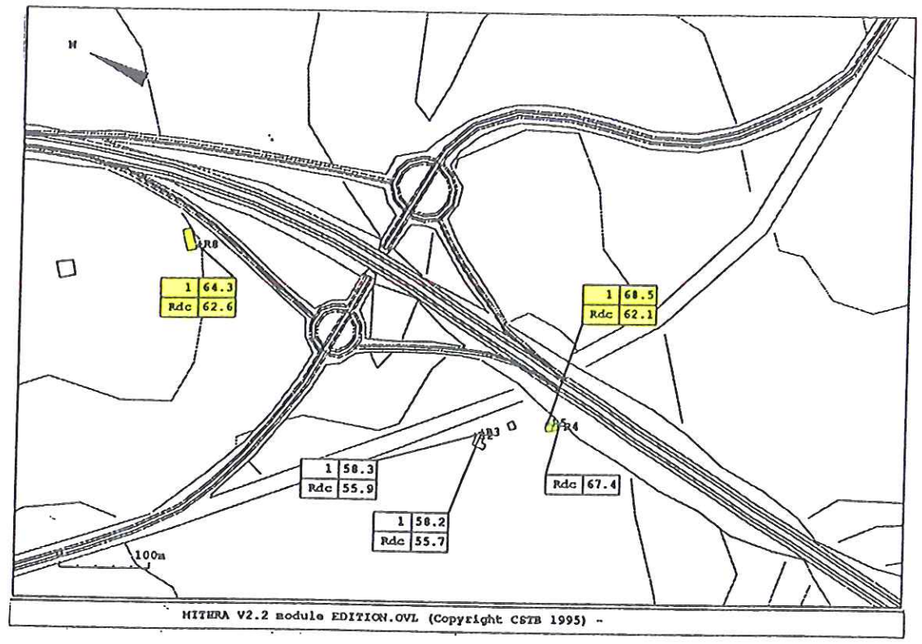
- Echangeur de Cambolle

  Deux habitations situées au Sud du projet sont soumises à des niveaux supérieurs à 60 dB(A). Les protections de type écran permettent de ramener ces niveaux au dessous de 60 dB(A), mais sont de taille très importante. Dans chaque cas, un renforcement de l'isolement acoustique de façade sera réalisé si la protection à la source se révèle insuffisante.

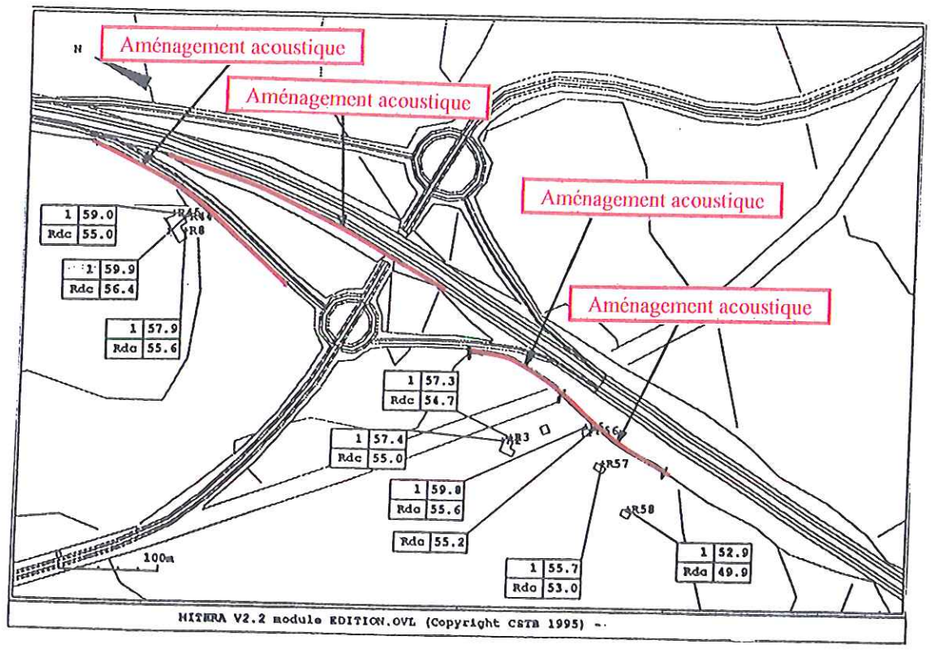
- De l'échangeur de Cambolle à celui avec la R.D. 830

  Il n'y a aucune habitation soumise à plus de 60 dB(A) du fait de la contribution sonore du projet.

**ECHANGEUR DE CAMBOLLE**




**SANS PROTECTION**




**AVEC PROTECTIONS**

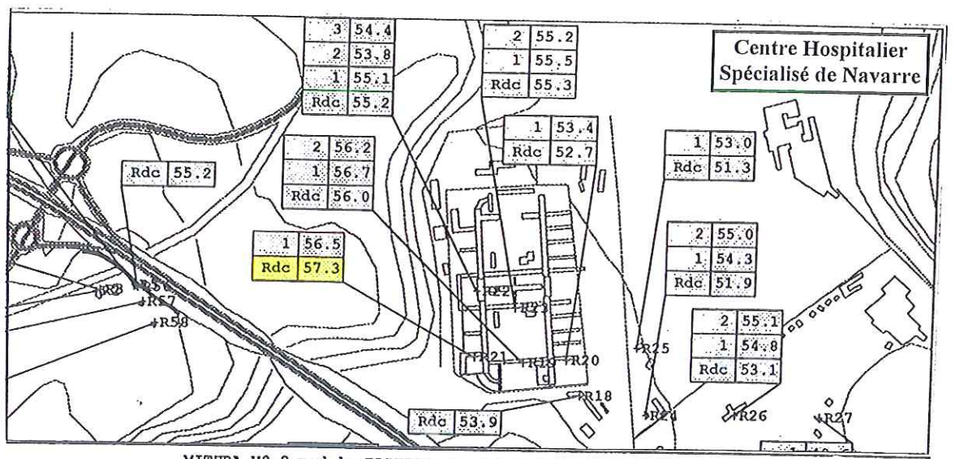
- Echangeur avec la R.D. 830

  Une habitation située en flanc de coteau de la Garenne surplombe l'échangeur et connaît des niveaux supérieurs à 60 dB(A). Une protection importante à la source permet de ramener les niveaux autour de 60 dB(A), mais le renforcement de l'isolement acoustique de façade paraît nécessaire.

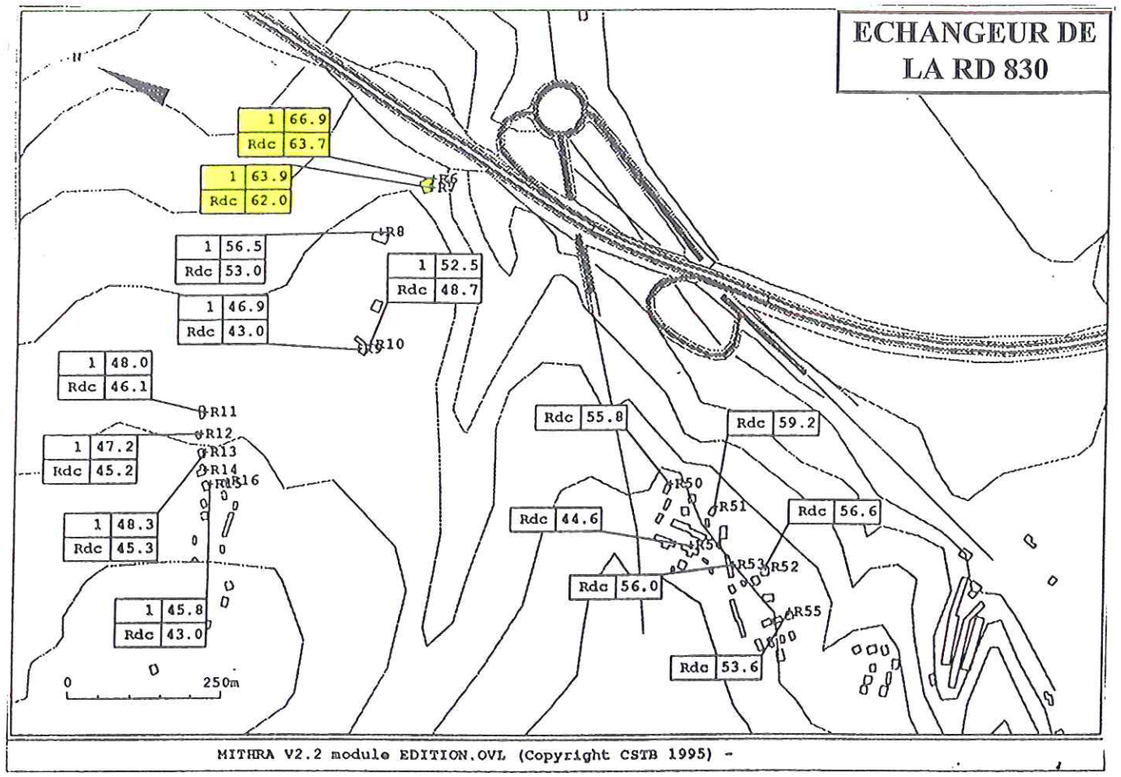
  L'achat de l'habitation sera proposé au propriétaire.

- Le Centre Hospitalier Spécialisé de Navarre

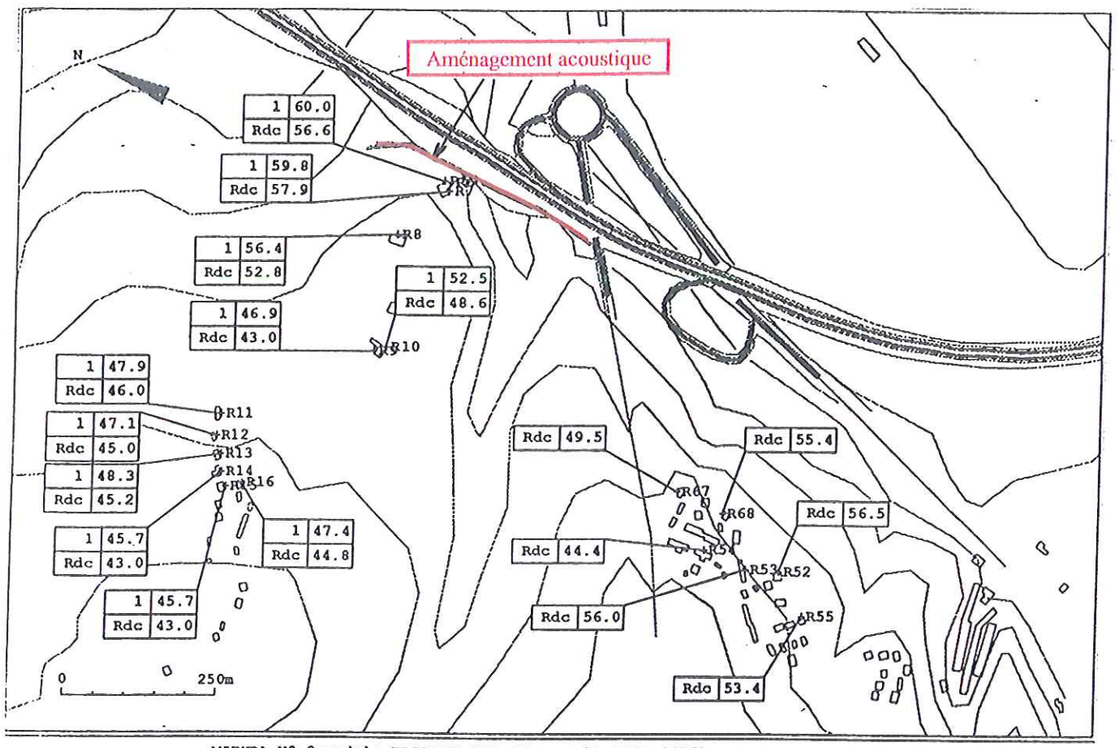
  Le Centre Hospitalier Spécialisé de Navarre est situé à proximité du tracé de la déviation Sud-Ouest d'Evreux (200 m pour le point le plus proche). La contribution sonore maximum admissible de l'infrastructure pour ce type d'établissement de santé est de 60 dB(A) pour le LAeq (6h-22 h) référence diurne retenue comme la plus contraignante. Pour les salles de soins et salles réservées au séjour des malades, ce niveau est abaissé réglementairement à 57 dB(A). Le seul point supérieur à ce dernier seuil reste inférieur à 60 dB(A) et ne correspond ni à une salle de soin ni à une salle réservée au séjour des malades.




SANS PROTECTION




SANS PROTECTION




AVEC PROTECTIONS

- De l'échangeur de la R.D. 830 à celui avec la R.D. 55

  Il n'y a aucune habitation soumise à plus de 60 dB(A) du fait du projet.

- Echangeur avec la R.D. 55

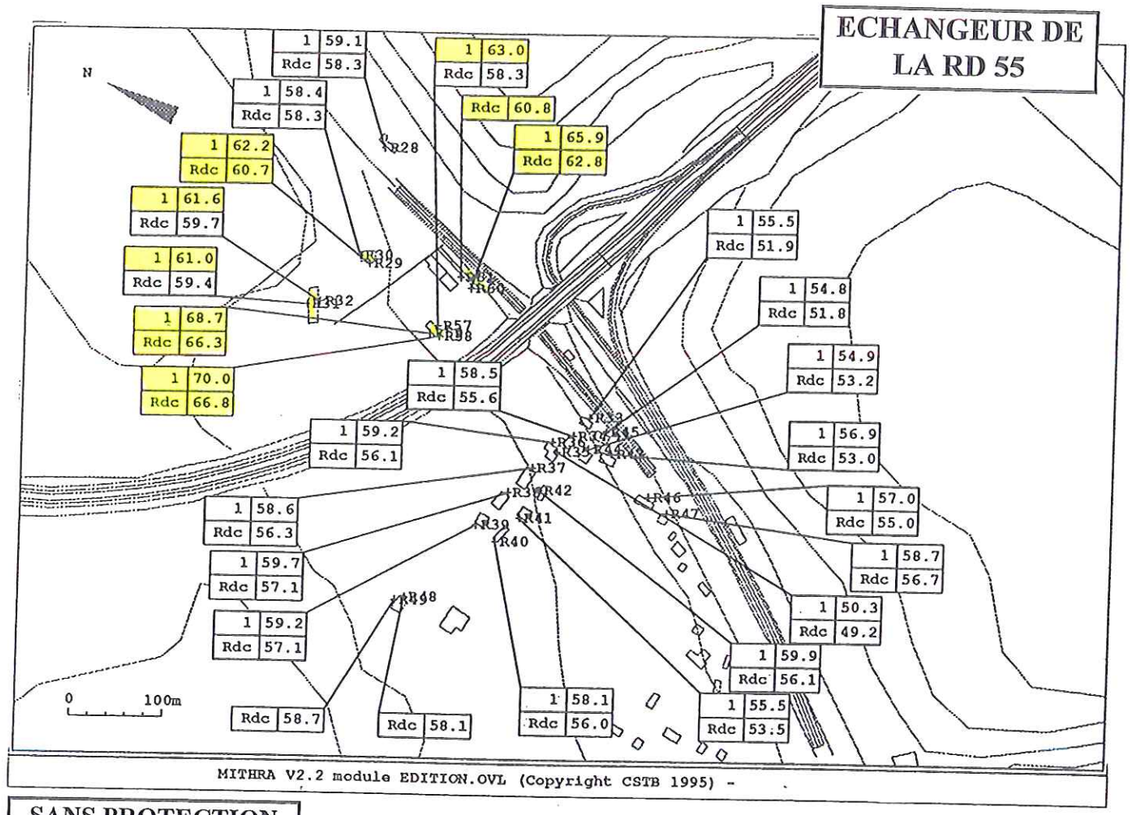
  Toutes les habitations du lotissement situé à l'Ouest du projet sont situées à un niveau au-dessous de 60 dB(A).La mise en place de protections à la source permet de ramener les niveaux au-dessous de 60 dB(A) pour les quatre habitations situées à l'Est du projet. Cependant une isolation de façade paraît nécessaire pour l'habitation située la plus proche du tracé, et dont le niveau reste proche de 60 dB(A) après la mise en place des protections à la source.

  De même que pour l'échangeur de la R.D. 830, il sera proposé aux deux propriétaires des habitations les plus proches du tracé, l'acquisition de celles-ci dans le cadre de l'opération.

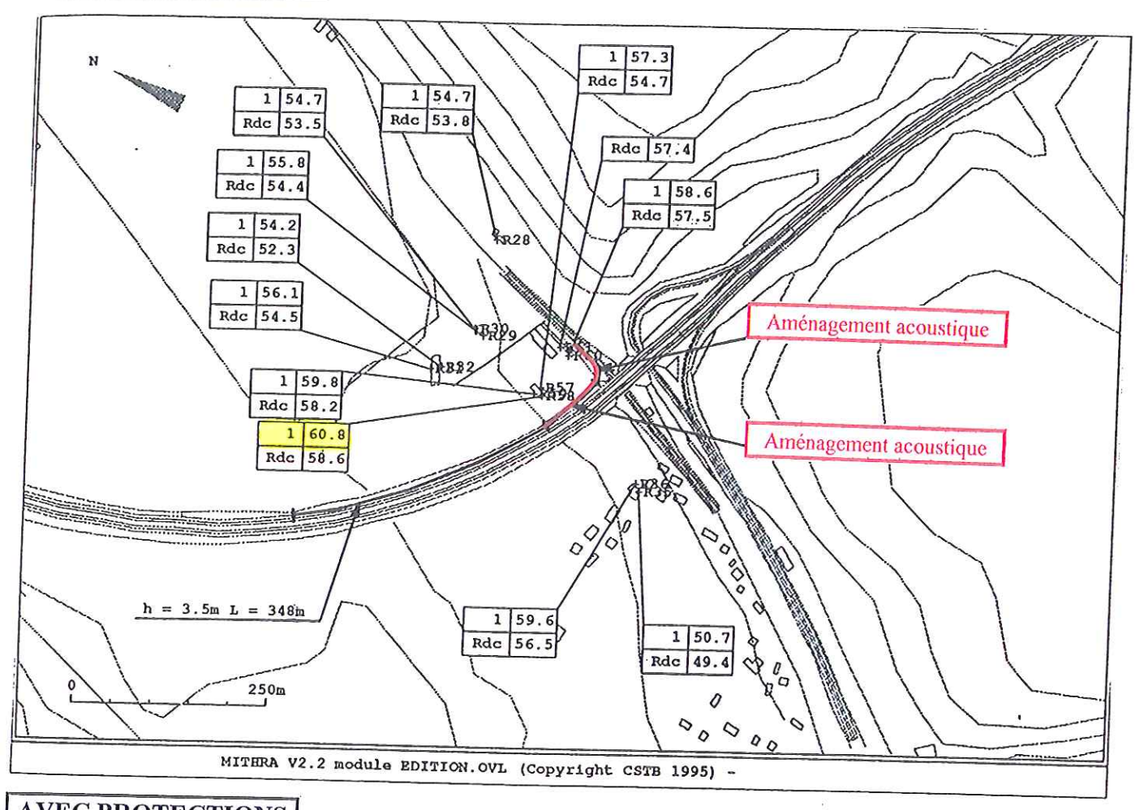
- De l'échangeur de la R.D. 55 à l'échangeur avec la rue Potier

  Le tracé se développe dans la forêt et aucune protection réglementaire n'est dûe. Toutefois, l'influence du raidissement des talus et de la nature absorbante ou non des parois subverticales de la tranchée a été étudiée.

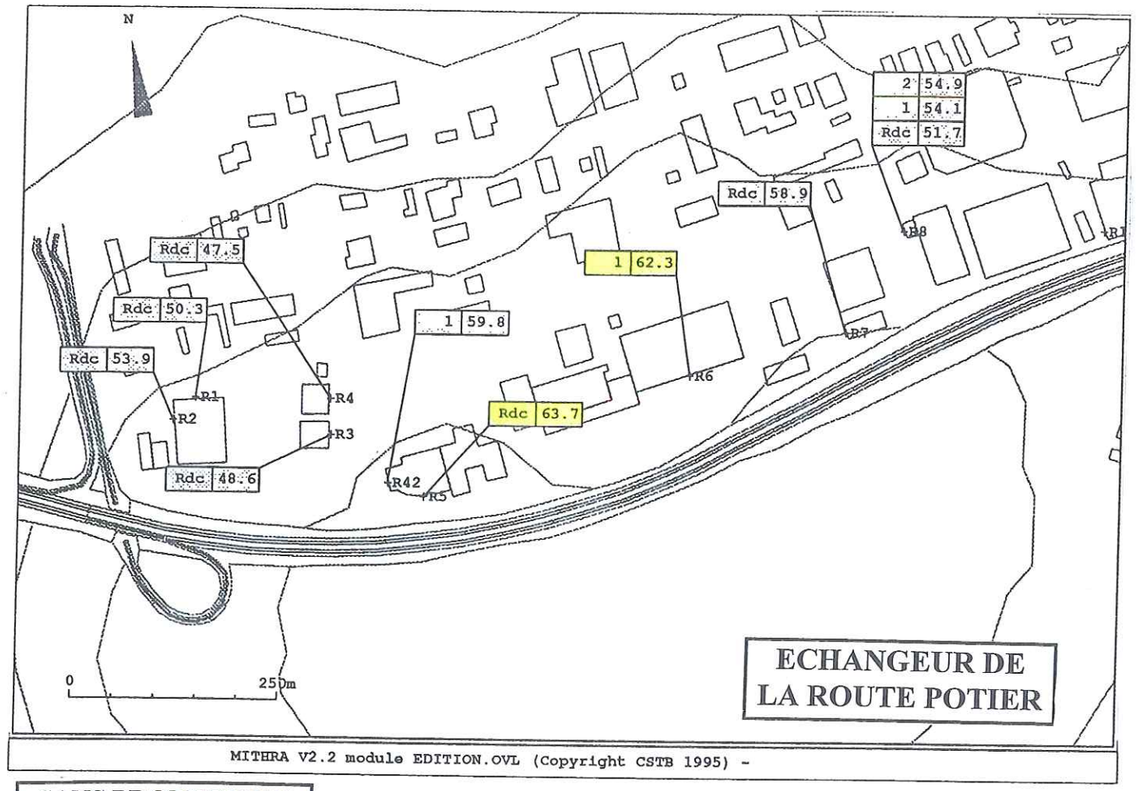
  Les résultats n'ont pas mis en lumière de contraste flagrant, ni permis de fonder un choix sur des considérations acoustiques.



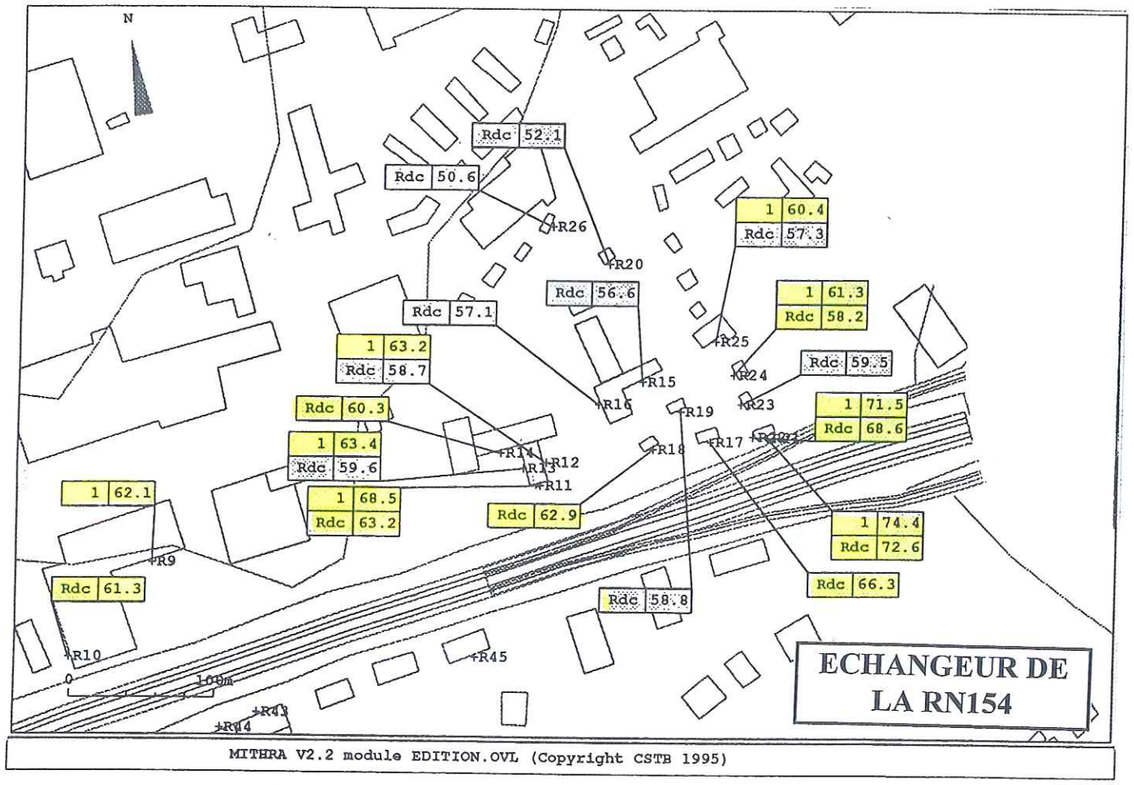

SANS PROTECTION




AVEC PROTECTIONS




SANS PROTECTION




SANS PROTECTION

- De l'échangeur avec la rue Potier à l'échangeur avec la R.N. 154

  Il s'agit du passage de la déviation entre la zone industrielle de la Madeleine et le parc d'activités de la Forêt.

  C'est une imbrication complexe d'industries, de centre de formation professionnelle, de lieux d'enseignement, de chambre de repos pour chauffeurs d'entreprises de transport, de bureaux divers, d'habitat pavillonnaire et d'un centre médico-pédagogique. Le descriptif des zones d'activités de l'Eure établi en 1994 par la Direction Régionale de l'Equipement illustre cette diversité. Il montre également que de nombreuses entreprises se sont récemment implantées alors que le projet de contournement Sud d'Evreux figure dans le S.D.A.U. de 1981 et que lors de la dernière révision du P.O.S. d'Evreux (8-12-94), la déviation a bien été confirmée à cet emplacement. Il y a donc lieu de procéder à une analyse soignée des critères d'antériorité du bâti par rapport à la voie. En tout état de cause, une protection à la source permettant de respecter les objectifs réglementaires a été dimensionnée indépendamment de tout critère d'antériorité. On constate que les hauteurs atteintes sont très importantes et qu'outre la question du coût, ces dispositions soulèvent des problèmes d'esthétique et d'ensoleillement, difficilement acceptables.

  La préférence sera donc donnée aux isolations de façades.

# IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES

## PLAN DE SITUATION

**Echelle : 1/30 000**

0 500 1000 m

Déviation Sud-Ouest
PLANCHE 4

Déviation Sud-Ouest
PLANCHE 3

Déviation Sud-Ouest
PLANCHE 2

Déviation Sud-Ouest
PLANCHE 1

E145

# IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES SUR LE MILIEU HUMAIN

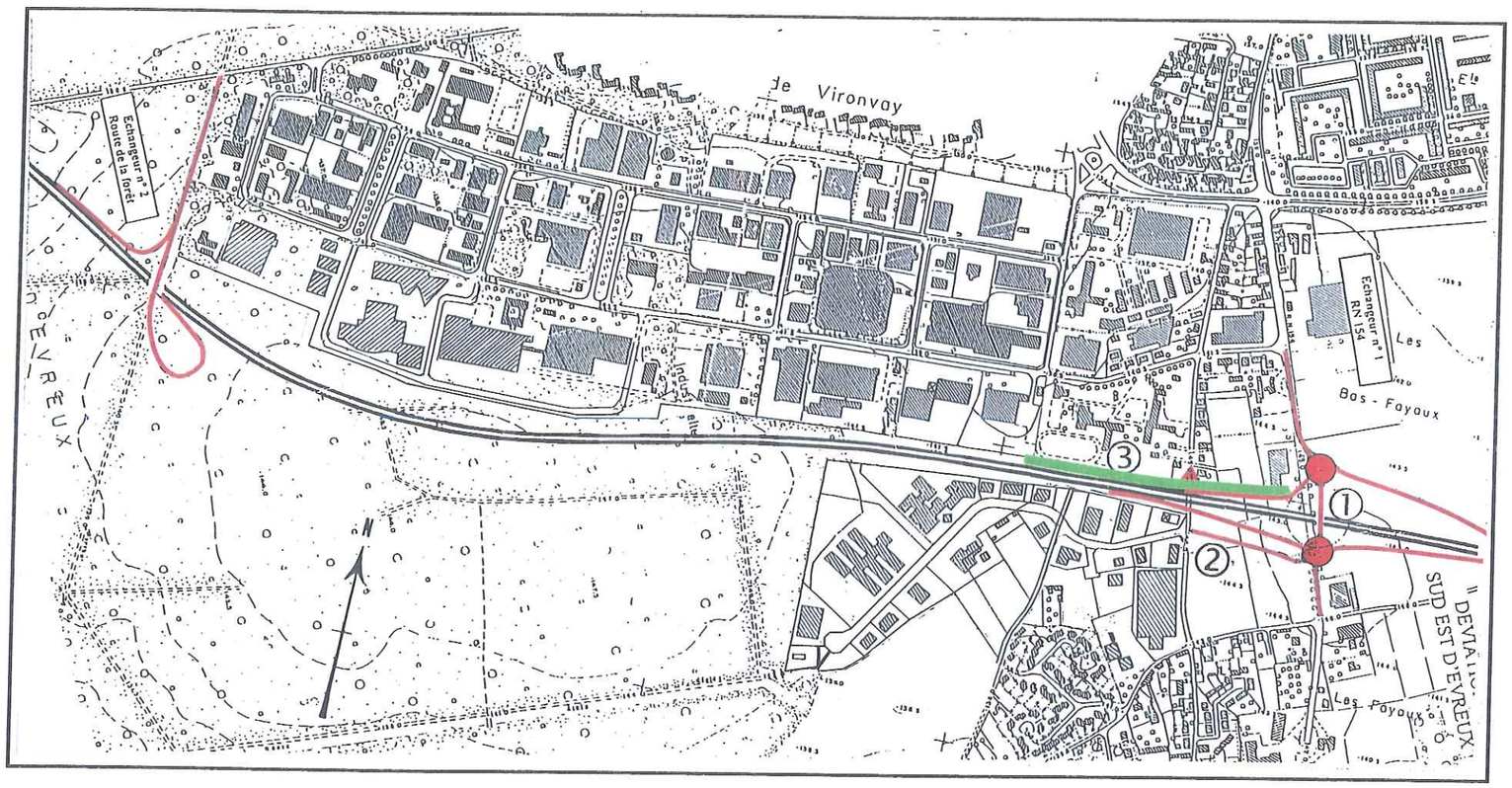
**Déviation Sud-Ouest - Planche 1**

## IMPACTS

**3** Nuisances acoustiques Bas Fayaux et ZI de la Madeleine

**2** Coupure rue d'Avrilly

**1** Coupure RN 154




Echelle : 1/10 000

0 100 200 300 400 m

## MESURES COMPENSATOIRES

**3** Mise en place de protections acoustiques

**2** Rétablissement indirect de l' accès au Parc d'activités de la Forêt, au Clos St Anne et Bas Fayaux par l'échangeur

**1** Création d'un échangeur

# IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES

## PLAN DE SITUATION

**Echelle : 1/30 000**

0 500 1000 m

**Déviation Sud-Ouest PLANCHE 4**

**Déviation Sud-Ouest PLANCHE 3**

**Déviation Sud-Ouest PLANCHE 2**

**Déviation Sud-Ouest PLANCHE 1**

EVREUX

E147

# IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES SUR LE MILIEU HUMAIN

## Déviation Sud-Ouest - Planche 2

## IMPACTS

**8** Nuisances acoustiques Chenappeville

**9** Coupure liaison Chenappeville - Hippodrome

**7** Passage sur emprise d'une habitation

**6** Franchissement de la voie SNCF

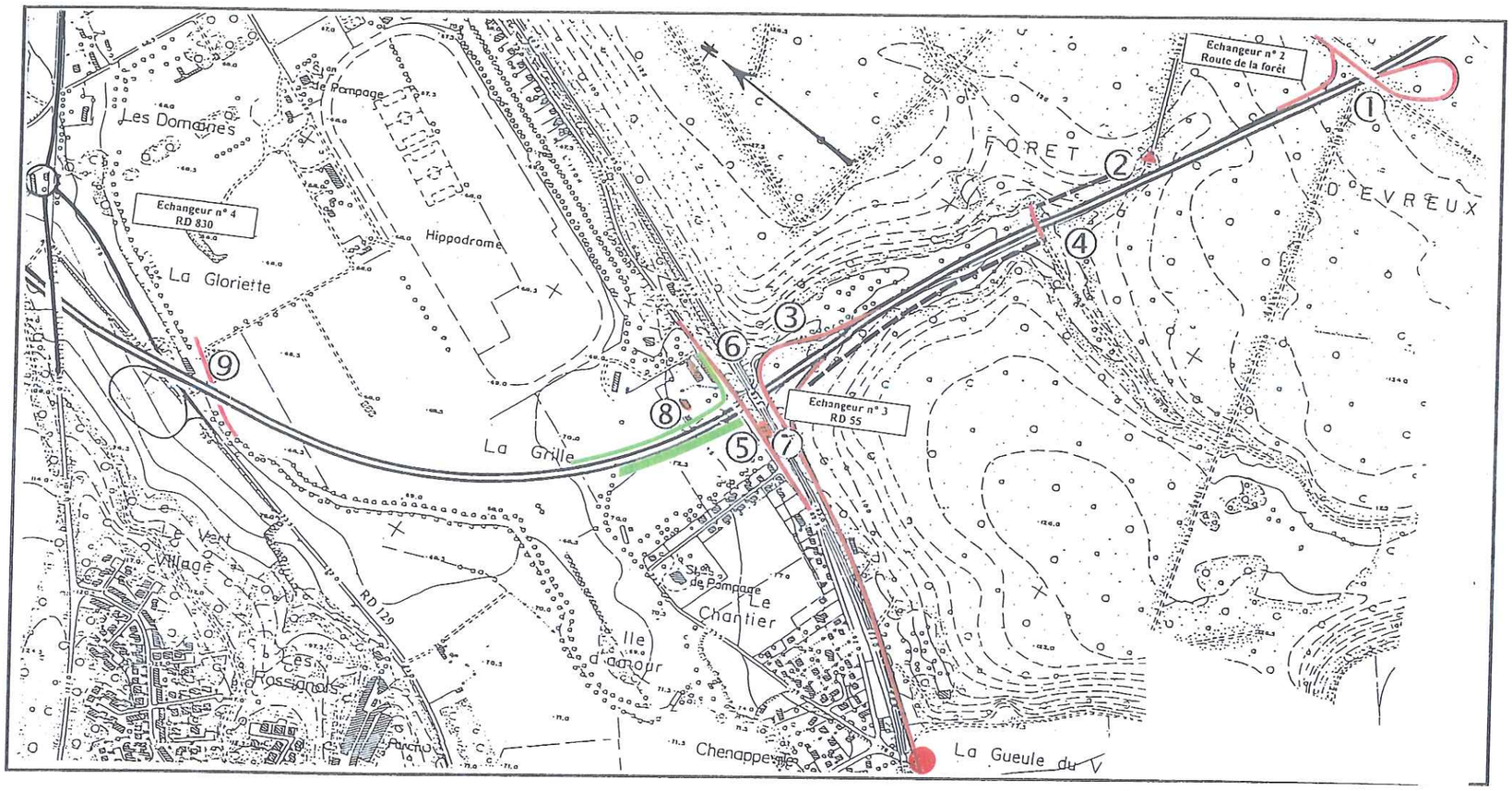
**5** Coupure RD 55

**4** Couloir déplacement grande faune et chemin Petite Randonnée

**3** Coupure route de la Forêt ( véhicules)

**2** Coupure route de la Forêt (piétons)

**1** Coupure allée Berthe




Echelle : 1/10 000
0 100 200 300 400 m

## MESURES COMPENSATOIRES

**8** Mise en place de protections phoniques et/ou acquisition de deux habitations

**9** Rétablissement liaison Chenappeville - Hippodrome

**7** Acquisition d'une habitation

**6** Passage sous la voie SNCF

**5** Rétablissement de la RD 55

**4** Création passage faune / passerelle piétons

**3** Création échangeur avec RD55

**2** Création d'un itinéraire de substitution

**1** Création échangeur avec Route de la Forêt

# IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES

## PLAN DE SITUATION

**Echelle : 1/30 000**

0 500 1000 m

**Déviation Sud-Ouest PLANCHE 4**

**Déviation Sud-Ouest PLANCHE 3**

**Déviation Sud-Ouest PLANCHE 2**

**Déviation Sud-Ouest PLANCHE 1**

St-Martin-la-Campagne
Gauville-la-Campagne
Aviron
Gadenvilliers
Garambouville
Gravigny
EVREUX
Huest
Sassey
Fauville
Panville
Branville
Croisette
St-Sébastien-de-Morsent
St-Jean-de-Morsent
Aulnay-sur-Iton
Arnières-sur-Iton
Cambolle
Netreville
Melleville
St-Aubin-du-Vieil-Évreux
Cracouville
Aérodrome
Aéro-club la Rougemare
Zone Industrielle
Camp Militaire
Le Pont de la Guillotine
Le Coudray
Les Gravières
Les Douze Arpents
Les Fayaux
Les Bas-Fayaux
Les Terres Noires
Les Mureaux
Le Village de la Forêt
Le Village de la Ferme
Le Buisson Garambourg
Le Clos de la Noé
Le Pré Pré
Le Bois de la Mare
Le Bois de Parville
Le Bois Marin
Le Buisson Isabelle
Le Buisson de Fauville
Le Bergeron
Le Jonchior
Le Hamel
Le Rouloir
Le Carmel
Le Village
Le Chardonneret
Le Bout du Bois
Le Grand Ravoir
Le Grand Parquet
Le Mont d'Aviron
Le Clos Bioche
Le Vieux Fermé
Le Clos de Vironvay
Le Chemin d'Enfer
Le Moussel
Le Manoir du Moussel
Le Grand Jardin
Le Grand Pré
Le Grand Chemin
Le Grand Chêne
Le Grand Bois
Le Grand Val
Le Grand Clos
Le Grand Champ
Le Grand Carrefour
Le Grand Carré
Le Grand Buisson
Le Grand Bosquet
Le Grand Bois
Le Grand Bassin
Le Grand Arbre
Le Grand Abreuvoir
Le Grand Abri
Le Grand Abreuvoir
Le Grand Abri
Le Grand Abreuvoir
Le Grand Abri

# IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES SUR LE MILIEU HUMAIN

**Déviation Sud-Ouest - Planche 3**

## IMPACTS

7 — Coupure CR de la vallée de la Queue d'Hirondelle

5 — Nuisances acoustiques LE BUISSON

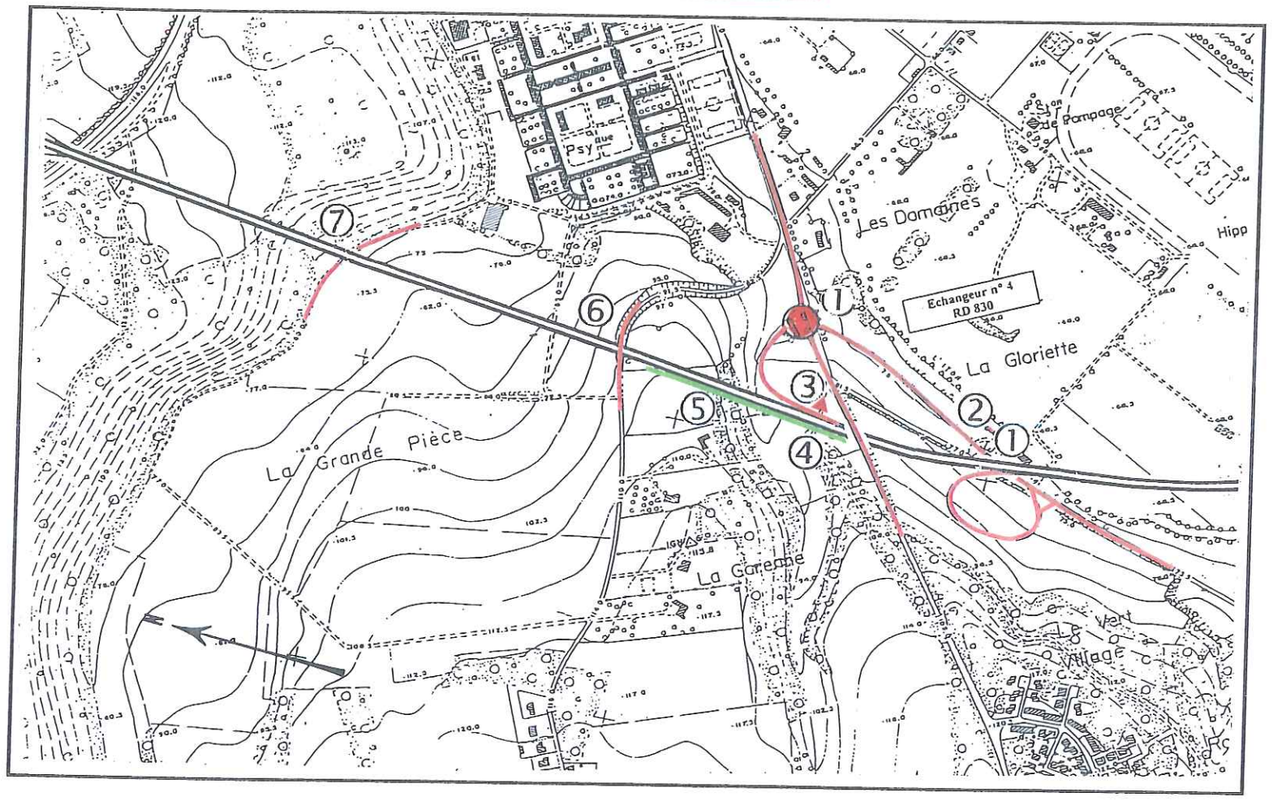
3 — Coupure RD830

1 — Passage sur emprise de deux habitations

6 — Coupure de la route du Buisson

4 — Coupure accès parcelles agricoles

2 — Coupure RD129.




Echelle : 1/10 000

0 100 200 300 400 m

## MESURES COMPENSATOIRES

7 — Rétablissement CR de la vallée de la Queue d'Hirondelle

5 — Mise en place de protections phoniques et/ou acquisition d'une habitation

3 — Création échangeur avec RD830 et RD129

1 — Acquisition de deux habitations

6 — Rétablissement de la route du Buisson

4 — Rétablissement accès parcelles agricoles

2 — Rétablissement RD129.

# IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES

## PLAN DE SITUATION

**Echelle : 1/30 000**

0 500 1000 m

**Déviation Sud-Ouest PLANCHE 4**

**Déviation Sud-Ouest PLANCHE 3**

**Déviation Sud-Ouest PLANCHE 2**

**Déviation Sud-Ouest PLANCHE 1**

E151

# IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES SUR LE MILIEU HUMAIN

**Déviation Sud-Ouest - Planche 4**

## IMPACTS

**5** Coupure CR et chemin GR222

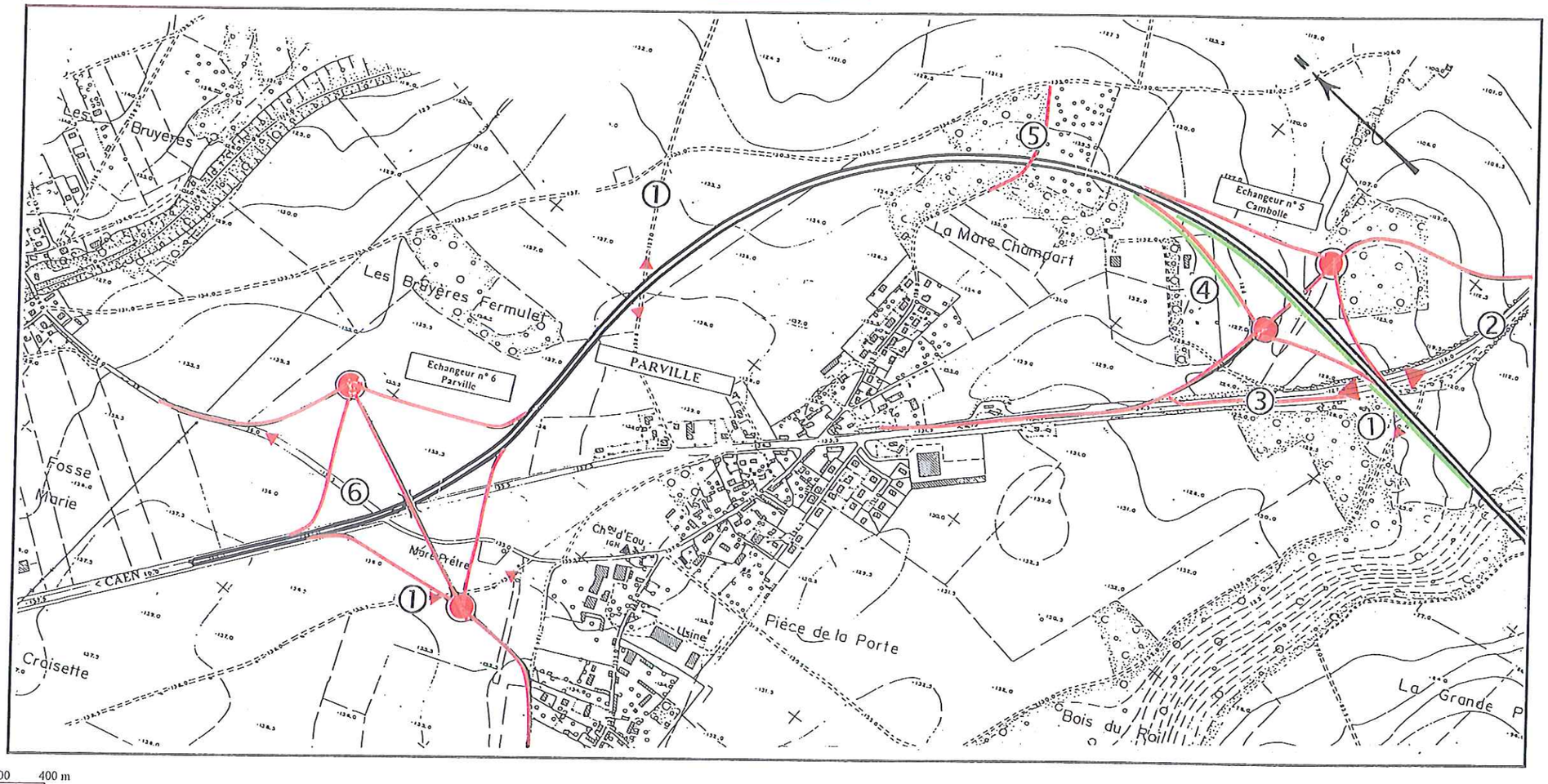
**4** Nuisances acoustiques à l'est de Parville

**1** Coupure de chemins ruraux

**6** Coupure de la RD 39

**3** Coupure RN 13 et accès riverains

**2** Coupure RN13




Echelle : 1/10 000

0 100 200 300 400 m

## MESURES COMPENSATOIRES

**5** Rétablissement CR et GR 222

**4** Mise en place de protections phoniques

**1** Remembrement à étudier

**6** Création échangeur de Parville

**3** Rétablissement des accès riverains

**2** Création échangeur de Cambolle

## 7.1.3.- Paysage, patrimoine et tourisme

**A - PAYSAGE**

Le projet de déviation Sud-Ouest d'Evreux ne s'inscrit pas dans un paysage homogène typique des grands plateaux céréaliers qui entourent l'agglomération ébroïcienne. Diverses séquences paysagères, dont la description détaillée se trouve en annexe au présent document, ont été définies le long de la déviation Sud-Ouest d'Evreux :

- Un plateau en grande partie occupé par la forêt d'Evreux, elle-même jouxtant la zone industrielle de la Madeleine et surplombant certains secteurs urbanisés d'Evreux.

  Le massif boisé d'Evreux au Nord de la route Potier présente malgré sa relative pauvreté écologique (sauf au droit de la ZNIEFF de type I), un grand intérêt paysager dû à sa proximité du centre ville d'Evreux. C'est aussi un poumon de verdure et d'oxygénation pour la partie Sud de l'agglomération.

- La vallée de l'Iton, encadrée par des coteaux en pente relativement raide.

  Cette vallée peut être considérée comme ayant une vocation paysagère importante, notamment dans sa partie immédiatement en amont du centre ville (secteur de l'hippodrome).

- Les vallées sèches et collines entre la vallée de l'Iton et la R.N. 13 sur Parville.

  Ce secteur présente un cloisonnement de petites unités alternées : lignes de crête, petits vallons et coteaux abrupts, linéaires forestiers, nombreuses parcelles en prés. Du point de vue paysager, ce secteur mérite une mise en valeur.

- Le plateau de Parville, essentiellement agricole.

  Ce plateau est traversé par la R.N. 13. Depuis la R.N. 13 vers le Nord, il s'incline doucement vers le vallon du bois de Saint-Michel, dont le coteau est beaucoup plus raide et l'aspect essentiellement forestier.

Les effets du projet sur le paysage peuvent être directs ou indirects.

<u>Les effets directs</u>

La découverte visuelle de l'ouvrage à courte ou moyenne distance à partir des zones d'habitat reste la principale source d'impact. De la même manière, l'incidence visuelle à plus longue distance provient généralement d'un contraste de lignes, de couleurs, de matériaux entre la route et le site d'accueil.

En ce qui concerne la découverte directe du projet à courte distance (< 200 mètres), plusieurs sites sont concernés notamment sur la commune d'Arnières-sur-Iton.

Des cas de perception directe du projet à moyenne distance (entre 200 et 400 mètres) sont également répertoriés le long de la déviation principalement dans la vallée de l'Iton et sur le plateau de Parville.

Les rétablissements en passage supérieur de voies de communication constituent des impacts visuels très importants

Les emprises sur les espaces boisés constituent un impact ponctuel et nécessitent une attention particulière. La cicatrisation des lisières doit être anticipée le plus en amont possible des travaux. Des mesures spécifiques devront être prises.

Les traversées de secteurs agricoles de qualité du plateau de Parville, qui sont des zones de grande sensibilité visuelle, devront faire l'objet d'aménagements leur permettant de s'intégrer à l'environnement en recomposant le paysage agricole au moyen d'emprises larges autorisant des pentes adoucies.

<u>Les effets indirects</u>

Les principaux impacts proviendront des mises en dépôt de matériaux dans les espaces libres des échangeurs, autour des bassins d'assainissement et linéairement en merlons pour optimiser la protection acoustique vis-à-vis des objectifs de confort fixés dans ce domaine.

Des effets indirects potentiels peuvent provenir -de façon marginale- des remembrements agricoles, du développement industriel et commercial induit par le projet et de la proximité des dispositifs d'échange. Ces effets sont souvent difficiles à prévoir et ne peuvent être traités directement dans le cadre du projet.

Les mesures

Les plantations constituent le principal outil dans le réaménagement paysager. Elles ont pour objectif de masquer l'ouvrage pour une ou plusieurs habitations implantées à moins de 400 mètres, de restructurer la structure paysagère pour diminuer la présence de lignes de la déviation et de reconstituer des espaces à l'image proche du naturel.

Ainsi, des écrans végétaux denses implantés le long de l'ouvrage viseront à masquer la route pour les vues courtes et directes depuis l'habitat. Cette mesure sera souvent associée à des merlons anti-bruit. Pour les vues moyennes, l'aménagement paysager sera moins important mais offrira un niveau de confort comparable.

Il faut cependant préserver l'ouverture de l'espace routier afin de favoriser une bonne perception de l'environnement par l'usager, gage de sécurité dans son comportement

Les reboisements effectués au titre des mesures compensatoires des espaces forestiers, utilisés par le projet sur l'itinéraire, devront en priorité être réalisés en continuité des bois existants. Deux sites sont susceptibles d'accueillir ces reboisements. Le premier se trouve dans la vallée de la Queue d'Hirondelle, le second à Cambolle. Ces deux sites sont situés de part et d'autre du bois du Roi.

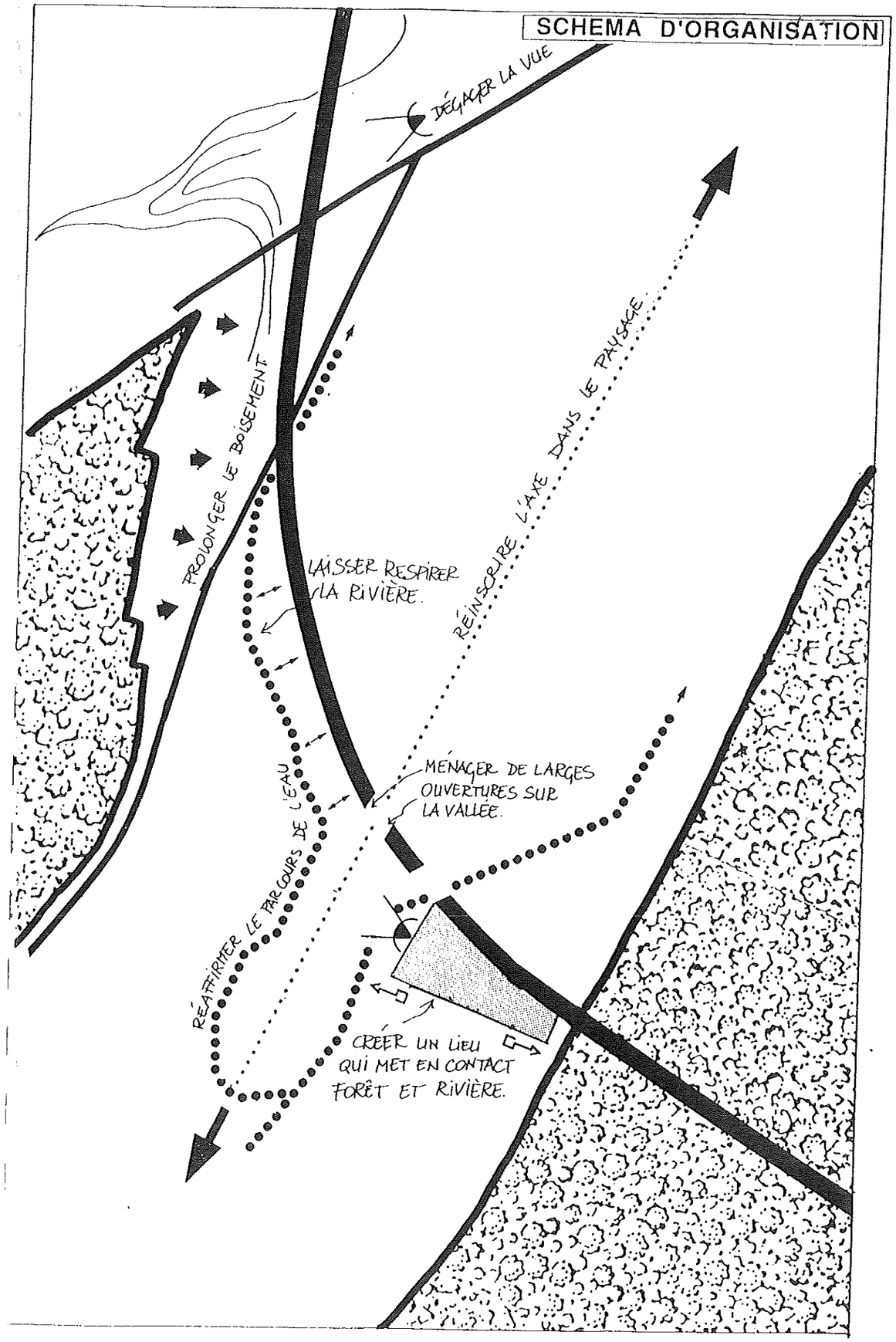
En ce qui concerne les lisières, la meilleure solution semble être de simplement laisser le temps à la nature de recoloniser l'espace ou de l'aider en implantant les espèces premières qui permettront d'accélérer le processus de reconstitution. Le choix des végétaux sera basé sur les essences naturelles du site complétées par un certain pourcentage d'espèces décoratives soulignant la partie intérieure du tracé.

Afin de parfaire l'insertion des zones de remblai en milieu ouvert, et plus particulièrement dans la vallée de la Queue d'Hirondelle, le principe de l'adoucissement des pentes de talus sera retenu, accompagné ou non de plantations. Cette technique, idéale pour « fondre » un projet dans son site d'accueil, présente l'inconvénient majeur de nécessiter une extension d'emprise parfois importante. Dans certains cas -et notamment en cas d'insertion dans des secteurs cultivés ou de prairies- une restitution à l'agriculture pourra être proposée.

Les zones d'échanges feront l'objet d'un traitement spécial. Plutôt que d'essayer de les fondre dans leur environnement -ce qui semble illusoire- il faudra au contraire tout faire pour les mettre en valeur, pour créer autour d'eux une ambiance particulière, pour en faire des points singuliers agréables qui rompront la monotonie d'un itinéraire à 2 x 2 voies.

Les points de dichotomie entre la déviation et les bretelles de sortie seront fortement marqués. Un accompagnement de la bretelle sous forme d'écran végétal renforcé guidera les usagers et constituera une sorte de transition entre la déviation et son environnement extérieur.

A titre d'exemple et de proposition d'insertion paysagère de la déviation dans son environnement, les pages suivantes caractérisent le paysage actuel dans la traversée de la vallé de l'Iton et son évolution. En outre, une démarche préalable à l'élaboration d'un livre blanc sur le paysage est en cours de réflexion avec chacune des communes traversées et les paysagistes d'A Ciel Ouvert.




1.- Séquences RD 55/lotissement d'Arnières :

*Constat*

Cette séquence se caractérise par la promiscuité des zones habitées situées de part et d'autre de la déviation. Bien qu'elle soit ici en déblai, elle ressort assez vite pour franchir l'Iton en remblai. Si au nord elle longe une propriété en revanche, au Sud, elle empiète sur les parcelles agricoles et peut générer un espace résiduel.

*Propositions d'aménagement*

Ces parcelles agricoles, situées à la sortie de la Sente Potier, constituent une fenêtre unique sur la vallée depuis la R.D. 55. Cette situation privilégiée doit guider les aménagements. C'est la raison pour laquelle nous proposons d'investir l'ensemble des terrains compris entre la déviation et les habitations afin de créer un vrai lieu, mettant en contact la forêt de la Madeleine et la vallée de l'Iton. Une plate-forme traitée en terrasses successives, plantées de saules et de frênes, accueille la déviation et son bassin de récolte des eaux pluviales, permet d'intégrer les protections phoniques (merlons) et le déblai/remblai, tout en proposant une liaison privilégiée avec la rivière. Une bande verger, située à l'arrière des jardins des habitations intègre une piste cyclable qui rejoint les rives de l'Iton, alors replantées, à l'image du canal de la fonderie.

2.- Séquences franchissement du domaine de Navarre

*Constat*

La déviation traverse le domaine, séparant l'Ile d'Amour et un bras de l'Iton du reste du parc. Bien que cette coupure ne puisse être atténuée, il convient de reporter nos efforts sur le réaménagement de l'axe majeur du domaine. D'autre part, la promiscuité entre la déviation et l'Iton, au pied du coteau de Saint-Sébastien, mérite un traitement soigné.

*Propositions d'aménagement*

L'allée d'entrée et la rigole qui la prolonge sont replantées (de platanes pour la première, d'aulnes en cépée pour la seconde) qui viennent « traverser » de part en part la déviation. Il reste à étudier la possibilité d'élargir au maximum l'ouvrage de franchissement de la rivière afin de conserver une continuité visuelle confortable. Des bosquets de saules et de frênes, plantés en cordon à l'image des berges du bras de l'Iton Nord, accompagnent la route dans sa traversée du parc.

Entre la R.D. 129 et la déviation, le bras de l'Iton semble un peu à l'étroit, d'autant plus qu'il doit accueillir un bassin de récolte des eaux pluviales. Ici, la rivière doit conserver un espace de respiration maximum et sa ripisylve est à conserver et à pérenniser de part et d'autre de la déviation. Il paraît donc préférable d'implanter le bassin côté Evreux, en cordon linéaire le long du remblai, là où l'espace est plus large et où il sera sans doute plus aisé d'intégrer l'ouvrage.

Enfin, la rive aval de la R.D. 129 est replantée de saule-osiers, comme cela existait autrefois.

3.- Séquences Coteau de Saint-Sébastien/R.D. 830

*Constat*

La traversée de la vallée s'achève par la remontée de la déviation sur le coteau opposé, sur des emprises agricoles jouxtant les boisements du Vert Village. Le carrefour avec la R.D. 830 occasionne un noeud routier important qui s'engrave dans les pentes escarpées du coteau et se donne à voir de très loin. Là aussi, la route va encore générer des espaces résiduels importants entre le bois et les voies de circulation qu'il conviendra d'investir.

*Propositions d'aménagement*

Le coteau est entièrement reboisé, de la R.D. 830 à la R.D. 129. Seule une fenêtre à la hauteur de l'intersection Déviation/R.D. 830 est ménagée afin d'offrir une vue sur la vallée de l'Iton. A l'inverse, la confluence avec la vallée de la Garenne devra être dégagée afin que la topographie reste lisible depuis le pied du coteau.

TURET D'EVREUX

RD 55

AXE MAJEUR PLANTÉ DE BOUQUETS RIVULAIRES

ÉLARGISSEMENT DES OUVERTURES ET DES VUES SUR LA VALLÉE

SAULAIE REPLANTÉE

MUR ANTI-BRUIT

MERLON DE PROTECTION PHONIQUE

TERRASSE HAUTE PLANTÉE DE SAULES, FRÊNES, AULNES...

TERRASSE BASSE EN PRAIRIE PONCTUÉE DE BOUQUETS

BANDE-VERGER INTÉGRANT UNE PISTE CYCLABLE

LIGNE SNCF

ITON

PROMENADE LINÉAIRE AU BORD DE L'ITON

BERGES REPLANTÉES

"CORDONS" DE SAULAIE-FRÊNAIE SUR TALUS

RIPISYLVE À PÉRENNISER

Séquence 1

Séquence 2

PLAN-MASSE/CADRAGE - 1/2000ème

E156

| | |
|---|---|
| A CIEL OUVERT paysagistes dplg<br>10 rue St-Germain 94120 Fontenay/bois | IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES SUR LE PAYSAGE<br>Déviation Sud-Ouest - Principes d'aménagement de la traversée de l'Iton |

ALIGNEMENT DE SAULES EN LÉPÉES OU TÊTARDS LE LONG DE LA RD 9

CÔNE VISUEL SUR LA VALLÉE DE LA GARENNE À CONSERVER.

BOISEMENTS FORESTIERS RECRÉÉS

CÔNE VISUEL SUR LA VALLÉE

CORDONS DE SAULAIE-FRÊNAIE SUR TALUS

RIPISYLVE À PÉRENISER

Séquence 2

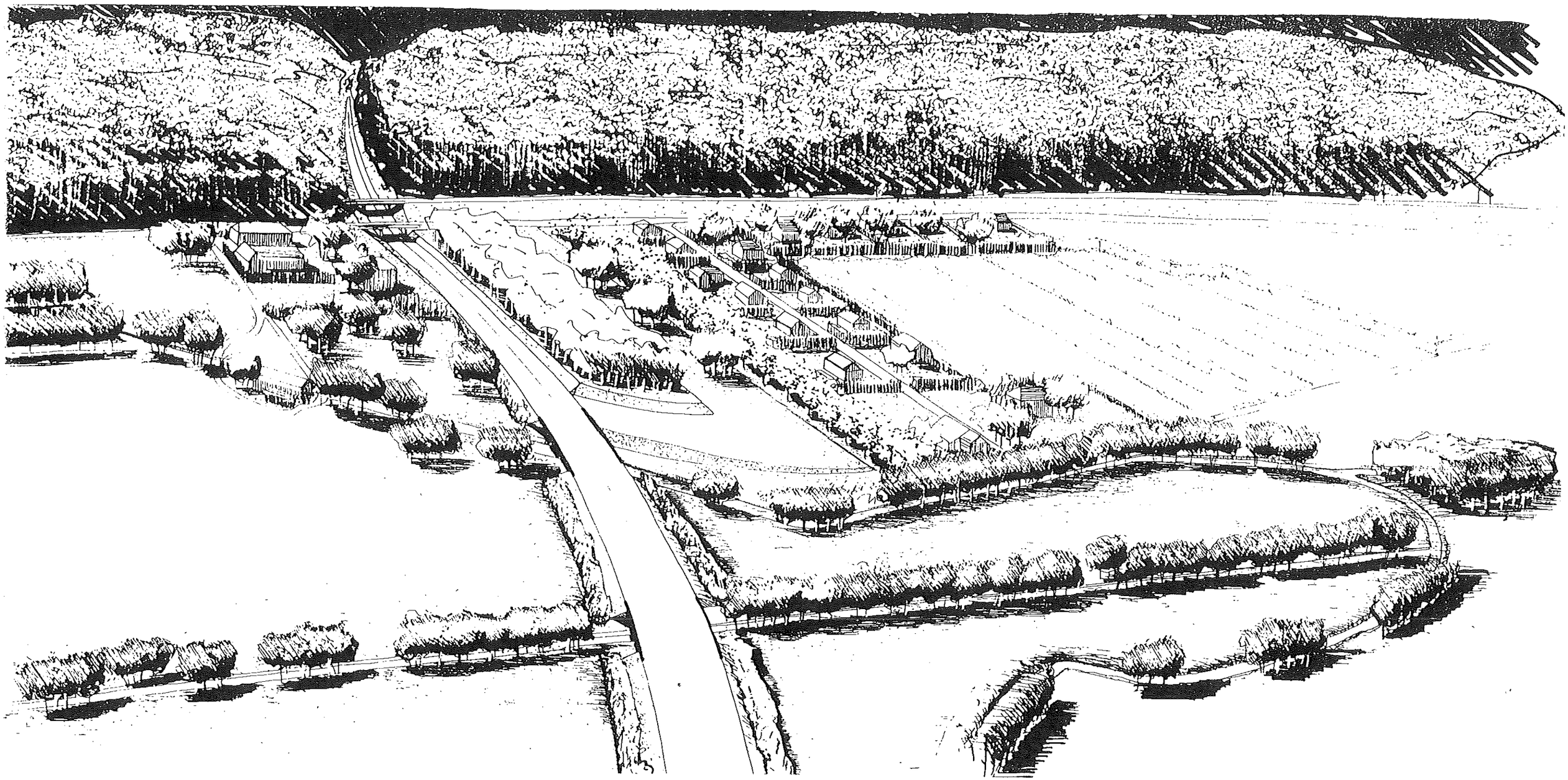
Séquence 3

BOIS DU VERT-VILLAGE.

| | |
|---|---|
| A CIEL OUVERT paysagistes dplg<br>10 rue St-Germain 94120 Fontenay/bois | IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES SUR LE PAYSAGE<br>Déviation Sud-Ouest - Principes d'aménagement de la traversée de l'Iton |

E157

PLAN-MASSE / CADRAGE - 1/2000ème

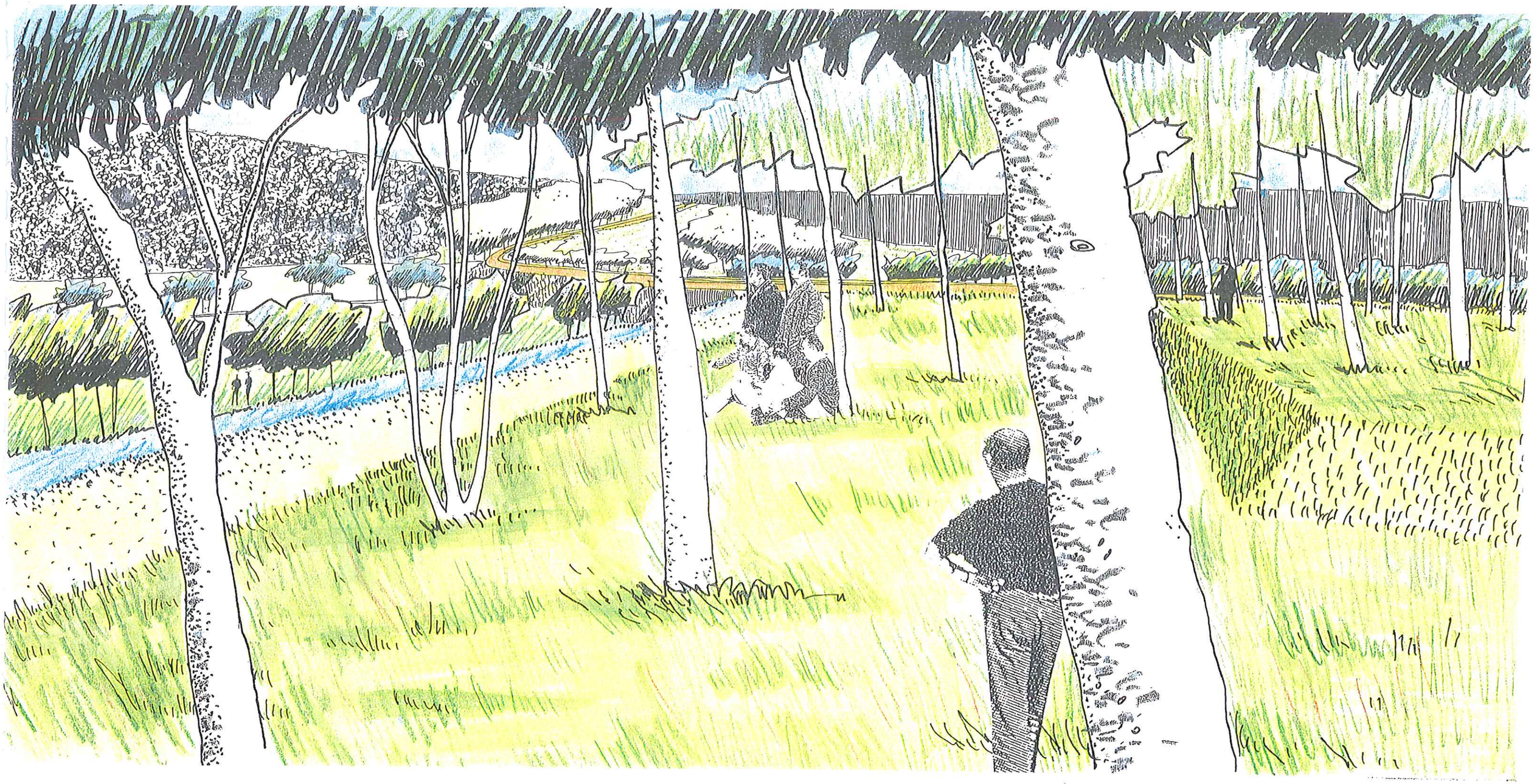


La déviation dans la vallée de l'Iton:
*Vue cavalière de la déviation depuis St Sébastien de Morsent.*



A CIEL OUVERT paysagistes dplg
10 rue St-Germain 94120 Fontenay/bois

**IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES SUR LE PAYSAGE**
Déviation Sud-Ouest - Principes d'amenagement de la traversée de l'Iton



Carrefour Sente Potier/RD 55:
*Entre la déviation et le lotissement, une terrasse en belvédère sur la vallée intègre une protection phonique et propose des accés à la rivière et à sa piste cyclable depuis la RD 55.*

E159

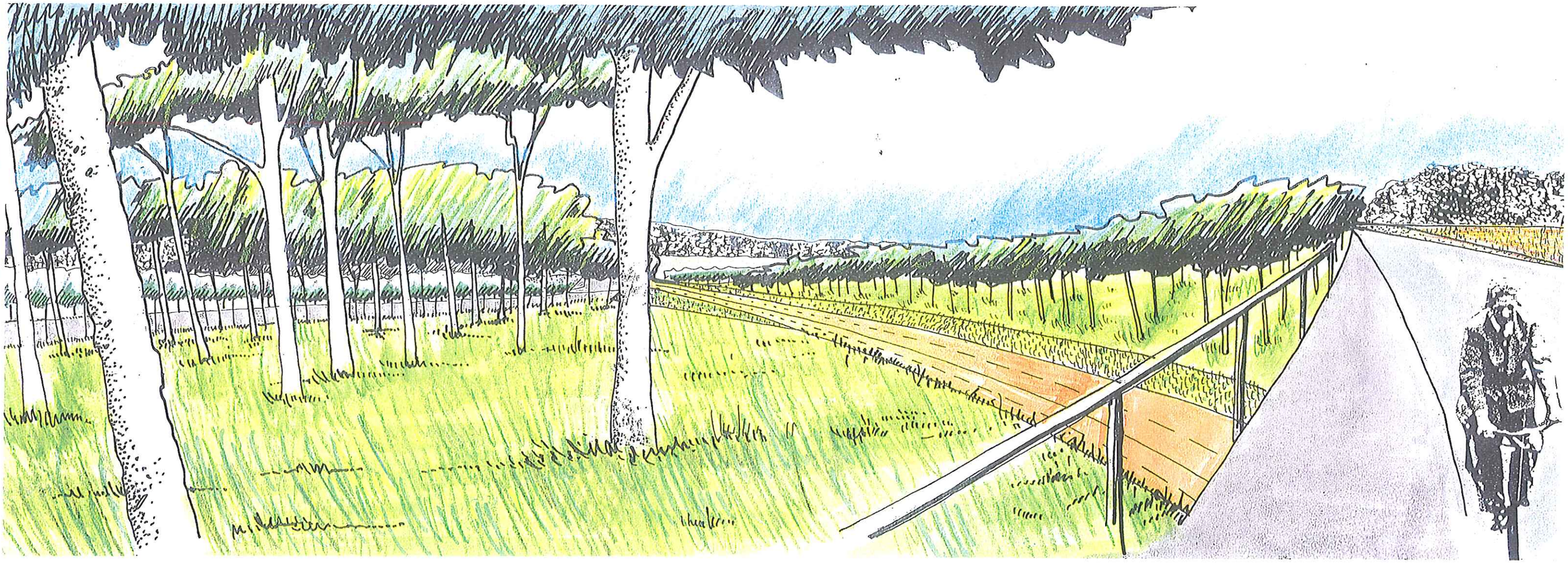
| | |
|---|---|
| A CIEL OUVERT paysagistes dplg<br>10 rue St-Germain 94120 Fontenay/bois | **IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES SUR LE PAYSAGE**<br>Déviation Sud-Ouest - Principes d'aménagement de la traversée de l'Iton |

La déviation dans le domaine de Navarre:
*L'axe majeur du parc est redessiné et traverse la déviation pour rejoindre l'Ile d'Amour. Des bosquets de saulaies/frènaies prennent en tenaille l'ouvrage routier.*



A CIEL OUVERT paysagistes dplg
10 rue St-Germain 94120 Fontenay/bois

**IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES SUR LE PAYSAGE**
Déviation Sud-Ouest - Principes d'aménagement de la traversée de l'Iton



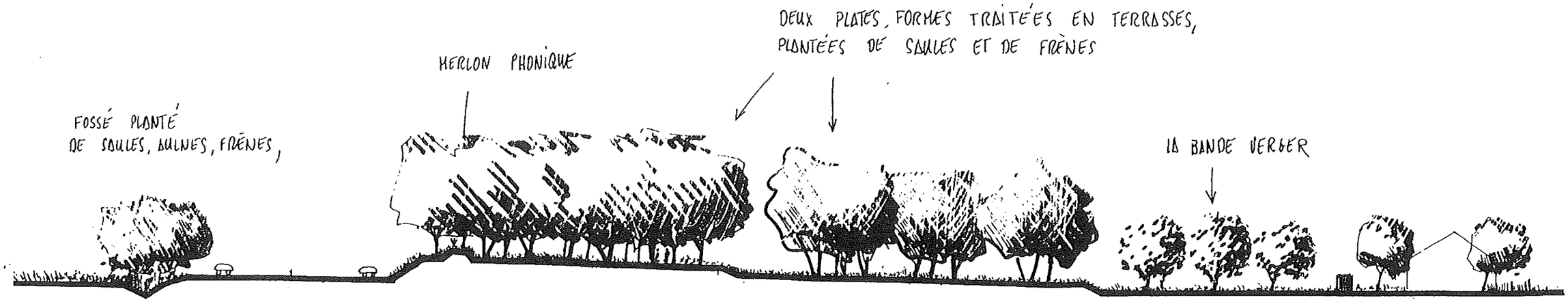
Carrefour déviation/RD 830:
*Un cône visuel sur la vallée est ménagé à travers le coteau reboisé.*



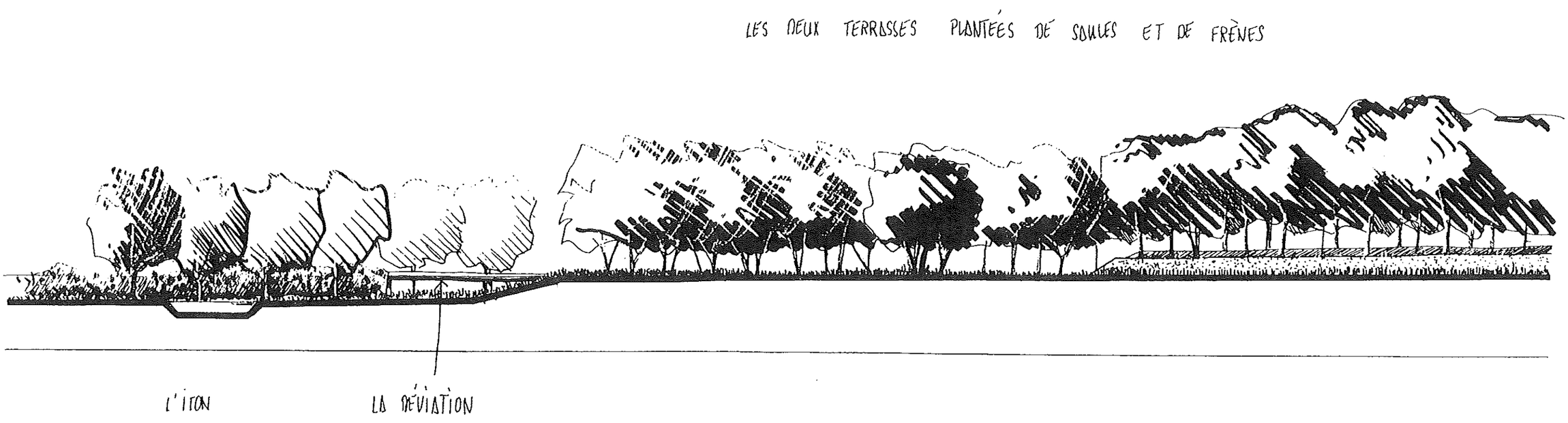
A CIEL OUVERT paysagistes dplg
10 rue St-Germain 94120 Fontenay/bois

**IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES SUR LE PAYSAGE**
Déviation Sud-Ouest - Principes d'aménagement de la traversée de l'Iton

Coupe transversale de principe n°1, échelle 1/500 - PT 71 - Carrefour RD55/Déviation



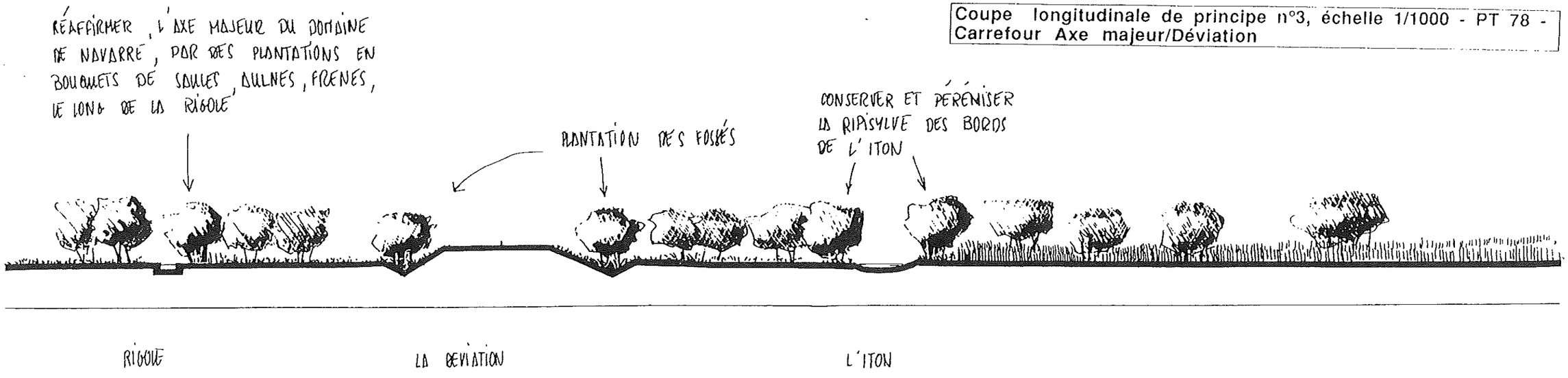

Coupe longitudinale de principe n°2, échelle 1/500 -Carrefour RD55/Déviation



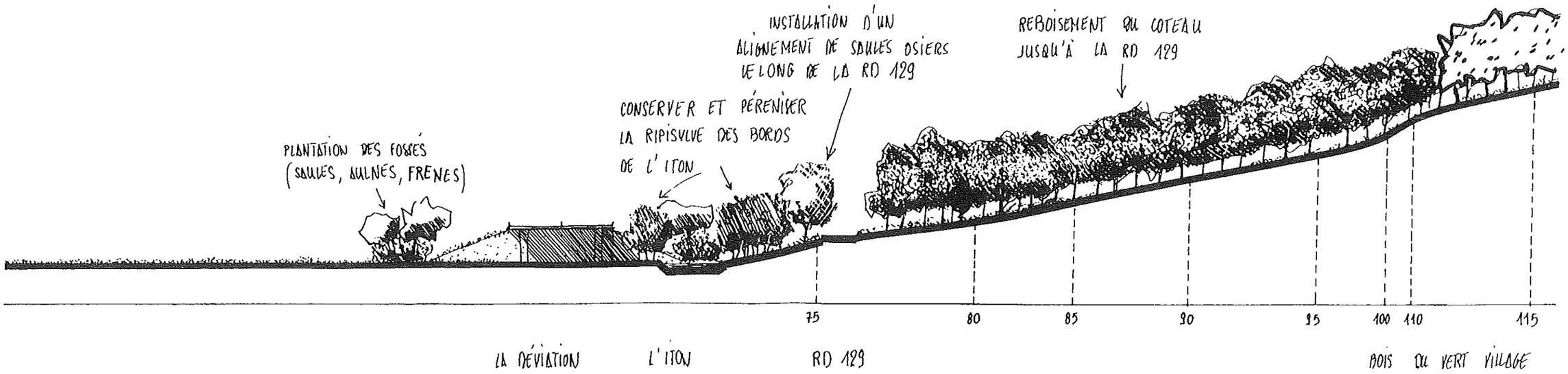

E162

| | |
|---|---|
| A CIEL OUVERT paysagistes dplg<br>10 rue St-Germain 94120 Fontenay/bois | **IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES SUR LE PAYSAGE**<br>Déviation Sud-Ouest - Principes d'aménagement de la traversée de l'Iton |

Coupe longitudinale de principe n°3, échelle 1/1000 - PT 78 - Carrefour Axe majeur/Déviation




Coupe longitudinale de principe n°4, échelle 1/1000 - PT 88 - Carrefour coteau de St Sébastien/Déviation

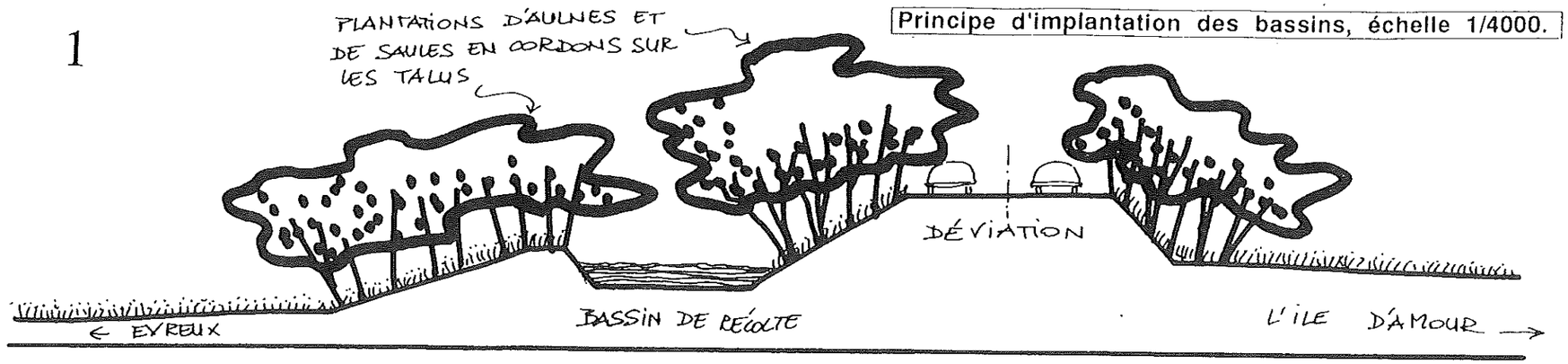



E163

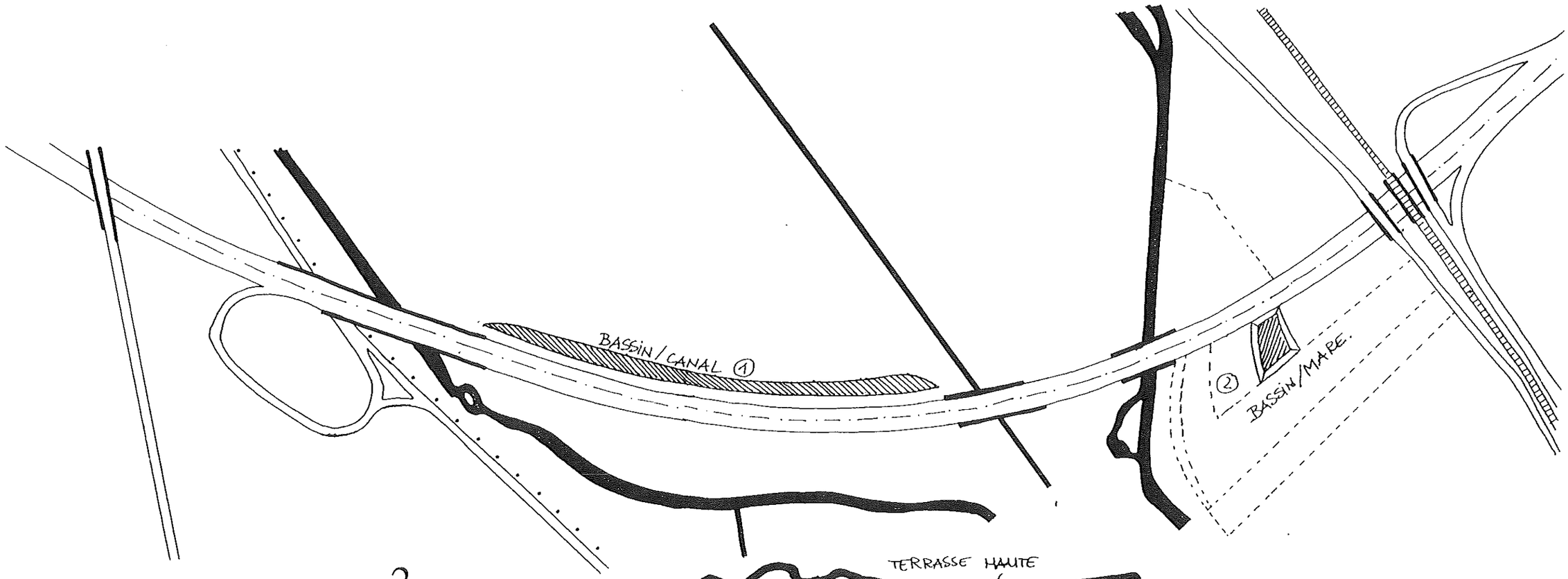
| | |
|---|---|
| A CIEL OUVERT paysagistes dplg 10 rue St-Germain 94120 Fontenay/bois | IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES SUR LE PAYSAGE<br>Déviation Sud-Ouest - Principes d'aménagement de la traversée de l'Iton |

1

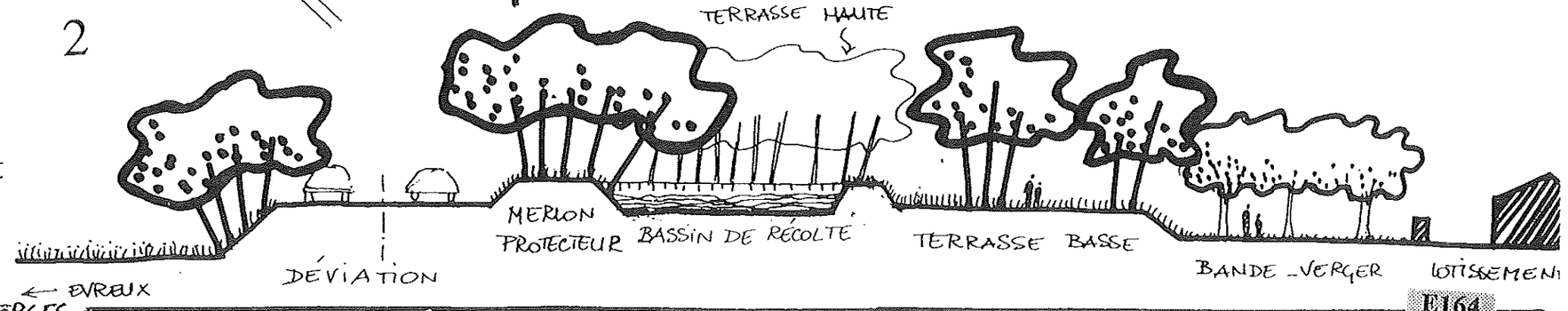
Principe d'implantation des bassins, échelle 1/4000.




BASSIN LINÉAIRE EN PIED DE MERLON, TRAITÉ COMME UN CANAL ET PLANTÉ DE VÉGÉTATION DE RIPISYLVE.




2




BASSIN EN PIED DE TERRASSE HAUTE, TRAITÉ COMME UNE "MARE", PLANTÉ DE FRÊNES ET D'AULNES ET D'UNE VÉGÉTATION BASSIN SUR SES BERGES.



A CIEL OUVERT paysagistes dplg
10 rue St-Germain 94120 Fontenay/bois

IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES SUR LE PAYSAGE
Déviation Sud-Ouest - Principes d'aménagement de la traversée de l'Iton

**B - LE PATRIMOINE**

Aucun périmètre de protection de monument ou de site protégé n'est concerné par le projet.

Par ailleurs, compte tenu de la richesse archéologique locale, des sondages et des décapages préalables aux travaux permettront d'évaluer plus précisément le potentiel et l'intérêt des sites éventuels sur le tracé, afin de juger de l'opportunité de fouilles plus systématiques. En particulier, des sondages et des prospections seront réalisés au lieu-dit « La Grande Pièce » à Evreux, lieu probable d'un site préhistorique.

**C - LE TOURISME ET LES LOISIRS**

Trois sites de loisirs se trouvent à proximité du tracé :

- La forêt d'Evreux.

  Le projet traverse le massif au droit de l'actuelle route Potier. Une étude à été réalisée par le bureau AREA de Rouen pour identifier les usages et fréquentations de ce massif.

  C'est la forêt des citadins avec ses promeneurs, joggers et cyclistes. Il conviendra donc d'assurer la continuité des cheminements existants. L'ouvrage de franchissement de la déviation au droit de l'échangeur de la forêt sera adapté à la circulation piétonne, tout comme le passage à faune. L'information sur les modifications des points d'accès et des parkings sera assurée avec l'O.N.F et la ville d'Evreux.

- La vallée de l'Iton qui constitue un but de promenade.

  La circulation piétonne sera maintenue et les ouvrages prévus permettront de conserver les cheminements existants.

- Le golf d'Evreux.

  Le tracé passe à environ 100 mètres de ce dernier. La réalisation du projet s'effectue en léger déblai et ne devrait pas entraîner de gène visuelle forte pour les personnes fréquentant le parcours.

### 7.1.4.- Les effets liés aux travaux

Lors des travaux d'aménagement de la déviation Sud-Ouest et du raccordement de la déviation Sud, des nuisances temporaires pourront apparaître en particulier pour les usagers et les riverains.

#### A - LE TRANSPORT DE MATERIAUX

Le transport des matériaux peut s'accompagner d'émissions de poussières et de bruit. Ces transports s'effectueront par voie routière, ce qui entraînera des passages fréquents de camions, notamment sur la déviation Sud-Est d'Evreux, la R.N. 154 et la R.N. 13.

Le chantier sera organisé de manière à ce que la durée des nuisances soit relativement courte. Ce résultat sera obtenu en assurant une bonne cadence de transport et donc une bonne organisation de chantier. En outre le mouvement des terres devant permettre la réalisation du chantier de terrassements sans apport de matériaux extérieurs, les transports correspondants seront évités.

#### B - LES TRAVAUX EUX-MÊMES

Le bruit et les trépidations liés aux engins de chantiers et le passage de ceux-ci seront ressentis comme une gène par les riverains, notamment par ceux d'Arnières-sur-Iton.

L'entreprise chargée des travaux devra organiser les chantiers de manière à limiter la durée des gènes et les risques de pollution du milieu naturel.

Les dépôts d'hydrocarbures et de matériaux polluants devront, en particulier ne pas être réalisés dans les zones inondables de l'Iton et les périmètres de protection des captages.

#### C - LA CIRCULATION DURANT LES TRAVAUX

Compte tenu du rôle important structurant que jouent les R.D. 55 et 830, les travaux devront être réalisés autant que possible « sans interruption de la circulation ».

En ce qui concerne la route Potier, elle ne pourra être rétablie qu'à la mise en service de la déviation Sud-Ouest, et une déviation provisioire devra être mise en place en concertation avec les communes concernées.

Les travaux feront aussi l'objet d'une signalisation adaptée prévenant les usagers suffisamment tôt, de façon à éviter les accidents.

### 7.1.5.- Le coût des mesures de suppression et de réduction des impacts.

Le tableau ci-dessous présente de manière synthétique une estimation du coût des mesures en faveur de l'environnement évoquées aux chapitres précédents. Ces mesures ne sont pas exhaustives et nécessiteront certaines études complémentaires de définition précise lors des études de projet.

Certaines mesures en faveur de l'environnement sont difficilement monétarisables et de ce fait ne figurent pas dans ce tableau.

Ces estimations n'incluent pas les dispositions prises dans la conception de l'opération pour éviter certains impacts (choix du tracé pour éviter une zone sensible, profil en long pour réduire la propagation du bruit ou l'impact visuel, ...).

Ces estimations ne tiennent également pas compte des opérations de remembrement qui ne pourront être estimées qu'au vu des décisions des commissions communales. Il en est de même pour les inventaires archéologiques complémentaires.

| Désignation des postes (en l'état actuel des études) | Montant T.T.C. (Millions de Francs Valeur janvier 1998) | Pourcentage sur le montant total |
|---|---|---|
| Protection des eaux | 15,1 | 3,3 |
| Passages à faune | 11,0 | 2,4 |
| Fouilles archéologiques | pm | - |
| Aménagements paysagers | 8,0 | 1,7 |
| Protections acoustiques | 16,0 | 3,4 |
| TOTAL | 50,1 MF | 10,8 % |

## 7.2.- Les mesures compensatoires

Une mesure compensatoire importante consiste à reconstituer les superficies d'emprise déboisée de la déviation à raison du double.

Cette mesure, relative à la traversée des massifs boisés et particulièrement de la forêt d'Evreux, sera mise en oeuvre sur les terrains à proximité du bois du Roi ou sur d'autres terrains définis conjointement avec l'O.N.F, la D.D.A.F. et la ville d'Evreux.

Outre les mesures définies dans les paragraphes précédents relatifs au maintien des liaisons, des aménagements particuliers pourront être réalisés pour améliorer l'accessibilité au public de la forêt d'Evreux.

Enfin, la partie de forêt d'Evreux hors emprise sera classée en forêt de protection. Cette mesure permettra d'assurer le maintien en l'état et la protection de la forêt à l'avenir contre toute nouvelle emprise.

Le coût de ces mesures compensatoires est estimé à 1.6 M de francs T.T.C, valeur janvier 1998 et représente 0,3 % du montant total du projet.

## 7.3.- Les mesures d'accompagnement

La déviation Sud-Ouest d'Evreux entraînera une baisse importante du volume de circulation sur l'ancienne voie (R.N. 13 actuelle) dans la traversée de l'agglomération. Cette baisse est donnée dans l'étude de trafic (Cf. pièce F).

La baisse du trafic aura ainsi divers effets dans l'agglomération :

- Baisse du niveau de bruit ambiant.
- Amélioration de la sécurité des piétons, des automobilistes
- Accès facilités aux routes et rues adjacentes, aux entrées privées et publiques.

Afin d'éviter que ces effets ne soient masqués par une modification des comportements des usagers de la R.N. 13 déclassée, en particulier par une augmentation des vitesses pratiquées, il est nécessaire que des mesures d'accompagnement soient prises.

Sans mesure d'accompagnement, cette croissance est susceptible d'entraîner des conditions de circulation et de sécurité insuffisantes pour les automobilistes et le cadre de vie des riverains.

Ainsi des mesures seront prises, en collaboration avec les villes d'Evreux, de Parville, du Vieil-Evreux , de Fauville et le Conseil Général pour le réaménagement de la route nationale actuelle, vis à vis notamment des aspects liés au paysage, à l'urbanisme, aux transports collectifs aux deux roues et aux piétons, aux mesures nouvelles de plan de circulation ou d'aménagement de voirie.

Elle pourront notamment consister en :

- Un réaménagement des carrefours de la R.N. 13 déclassée.
- Une réduction de son profil en travers au profit des transports en commun, des cyclistes et des piétons,
- Un réaménagement des entrées de villes,
- Des plantations d'alignement et d'autres aménagements paysagers,
- Une amélioration des accès riverains,
- Des opérations de sécurité (ralentisseurs, éclairage, signalisation, marquage, îlots directionnels),

Les aménagements consécutifs au déclassement de la R.N. 13 dans l'agglomération font partie intégrante du projet de déviation Sud-Ouest. Le décret approuvant l'utilité publique de la déviation vaut donc aussi pour ces aménagements.

Le coût des mesures d'accompagnement sur la R.N. 13 à déclasser et les voies annexes s'élève à 15 millions de Francs T.T.C., valeur janvier 1998, et représente 3,2 % du montant total de l'opération.

# VIII - Analyse des méthodes d'évaluation utilisées

Cette étude d'impact a été réalisée à partir de l'analyse des études antérieures et des données recueillies auprès de divers organismes. Ces informations ont aussi été complétées et mises à jour lors d'investigations de terrain. Ainsi la consistance et les caractéristiques générales de l'opération ont été affinées progressivement au cours des études techniques et des phases de concertation qui se sont succédées.

Les études techniques ont porté sur les domaines suivants :

- Aménagement de l'espace et urbanisme
- Socio-économie
- Technique routière
- Environnement.

Les études d'environnement comportent :

- L'établissement d'un état initial et la description de son évolution prévisible à court terme, dans les domaines où celà s'avère pertinent.
- L'identification et l'évaluation des effets des différentes variantes envisagées
- La comparaison de ces variantes au plan de l'environnement et de façon globale en prenant en compte les différents critères en intéraction.
- La définition des mesures d'insertion à envisager.

L'établissement de l'état initial a été effectué par recueil des données disponibles auprès des différents détenteurs d'information et complété par des analyses documentaires et des investigations de terrain.

L'identification et l'évaluation des effets, tant positifs que négatifs, ont été effectuées chaque fois que possible selon les méthodes officielles appropriées. L'évaluation est effectuée, thème par thème, de façon qualitative et, compte tenu de l'état des connaissances, quantitative chaque fois que celà a été possible.

Il en a été de même pour les interactions entre les différentes composantes de l'environnement.

Les mesures d'insertion ont été définies en référence aux textes réglementaires et en fonction de l'état de l'art mais également afin de se conformer aux résultats des phases de concertation.

La définition de la zone d'étude tient compte de la décision ministérielle d'approbation du D.P.C. du 02 septembre 1992, du SDAU d'Evreux et ses limites résultent à la fois des contraintes fonctionnelles attachées au statut de déviation d'agglomération et aux contraintes liées aux zones agglomérées périphériques. Elle est suffisamment vaste pour englober les différentes variantes, répondant au programme.

## 8.1.- Le paysage

L'analyse des unités paysagères et de leurs sensibilités vis à vis du projet routier a été réalisée par le cabinet des paysagistes de « A CIEL OUVERT » qui a suivi la méthodologie ci-après exposée :

« Face à l'étendue de l'aire d'étude et à la variété des ambiances rencontrées, notre lecture du paysage s'est organisée dans un premier temps à partir d'une analyse thématique permettant de mettre à jour les lignes de force et les mécanismes qui animent le paysage et de comprendre les identités géographiques, économiques et culturelles auxquelles nous sommes confrontés. Cette cartographie, par accumulation progressive, a fourni une approche plus ou moins exhaustive des différents sites et a permis au final de mettre en lumière leur spécificité et leur équilibre.

La seconde partie de l'étude a repéré les lignes de force du paysage décrivant des entités homogènes et identifiables, décomposées en séquences. La méthode consiste à limiter l'étude non plus à un thème, mais à une succession de sites particuliers où tous les thèmes se combinent, afin de définir la capacité d'accueil du paysage vis-à-vis d'une telle infrastructure. Une série de fiches a été ainsi élaborée permettant de dégager des thèmes d'actions capables d'orchestrer la conciliation entre ce projet et son territoire d'accueil, d'en assurer la cohérence des enchaînements, de rétablir les continuités paysagères, à court, moyen et long termes.

Enfin, la dernière partie se veut plus prospective et plus synthétique, évoquant de façon non exhaustive, diverses hypothèses de tracé futur du contournement, de façon à pouvoir énoncer une série de recommandations directement liées à l'aménagement de cette voie nouvelle. Ils correspondent à nos yeux à un niveau équivalent de contraintes interactives. Ces dernières sont amendées, majorées ou minorées par les investigations multidisciplinaires complémentaires qui sont indispensables et qui complétent progressivement l'étude globale du contournement Ouest d'Evreux ».

Pour un des sites les plus sensibles, la traversée de la vallée de l'Iton, un plan de principe montre les contraintes et les réponses paysagères envisagées au passage de la route future. Trois visualisations du projet dans le paysage ont été produites, côté voie S.N.C.F., à la hauteur de la rivière et à proximité du coteau de Saint-Sébastien-de-Morsent.

## 8.2.- Nuisances sonores

La limitation des nuisances apportées par la déviation Sud-Ouest d'Evreux a été intégrée dans la recherche des bandes d'études pour un passage, au plus large, des zones urbanisées.

Il a été procédé à des campagnes de mesures visant à apprécier les niveaux sonores actuels afin d'en déduire les objectifs de niveau sonore à respecter lors de la construction de la déviation. Ces niveaux sonores ont été portés sur des plans au 1/25 000è.

Les premières mesures ont été réalisées par le bureau Acoustibel. Elles comportent des mesures diurnes de courte durée. Le CETE Normandie Centre les a complétées par des mesures d'au moins 24h00 le long des axes routiers bruyants.

On a pu en retenir que c'est le niveau de jour (LAeq 6-22 h) qui sera le plus contraignant, et c'est celui qui a été choisi pour l'étude prévisionnelle. De même, c'est l'objectif de contenir la contribution sonore diurne de la déviation en dessous de 60 dB(A) qui a été appliqué.

En deuxième phase, le calcul des nivaux de bruit a été traduit sur des plans au 1/5 000 afin de déterminer les constructions qui dépasseraient l'objectif acoustique et justifieraient une protection.

Une des difficultés rencontrées dans la conduite de l'étude de bruit a été l'actualisation des données relatives au bâti (constructions ne figurant pas sur les plans ou les photographies aériennes), ainsi que la définition de la vocation des bâtiments dans les zones d'activités. A titre d'exemple, sur ce dernier point, le seul examen des bâtiments depuis l'extérieur (lorsque c'est possible) ne permet pas de déterminer où se trouvent les salles de repos pour les chauffeurs d'une entreprise de transport ni de différencier les salles d'enseignement et les ateliers d'un centre de formation. Ce travail est lourd mais permet de bien cerner les enjeux de l'étude en évitant les omissions.

D'autre part,, l'étude a été conduite selon les prescriptions de l'arrêté du 5 mai 1995, en utilisant notamment la nouvelle méthode de prévision du bruit (NMPB 96) qui inclue les effets météorologiques. Cette méthode, transcrite dans le logiciel MITHRA, en est à une version expérimentale. Aussi, parallèlement à son utilisation, nous avons effectué les mêmes calculs avec la version 1992 de MITHRA qui ne prenait pas en compte les conditions météorologiques, mais pour laquelle il est possible de bénéficier d'un recul établissant la validité des résultats obtenus dans des conditions météorologiques proches d'une situation homogène. Il n'est pas apparu d'écart inexplicable justifiant la remise en cause des résultats obtenus avec la NMPB 96.

D'autre part, les hypothèses adoptées pour la modélisation du trafic sont les suivantes :

- Trafic 2010 conforme à l'étude de trafic (cf. pièce F.)
- La vitesse adoptée pour les calculs est de 90 km/h avec une allure fluide
- Le revêtement de chaussée est en enrobé standard
- Le terrain naturel est considéré semi-absorbant
- La rose des occurrences météorologiques utilisée est celle à long terme des conditions favorables à la propagation sonore.

Enfin, le dimensionnement des protections des points critiques mis en évidence précédemment sur la déviation Sud-Ouest a été réalisé à partir d'une cartographie à l'échelle 1/5000è.

## 8.3.- Patrimoine, tourisme et loisirs

Le recueil des données a été réalisé auprès des administrations et des organismes concernés.

Cela a été complété par les informations recueillies lors des investigations dans la zone d'étude, en particulier lors du recueil initial des données paysagères qui a permis de mettre en évidence des bâtiments et des sites remarquables bien que non classés.

En ce qui concerne le patrimoine archéologique, les éléments en possession du Service Régional de l'Archéologie concerné ont été repris dans cette étude et cartographiés.

Cette connaissance globale a permis d'éviter les sites majeurs. Elle devra être complétée dès la phase d'étude du projet par des reconnaissances archéologiques de détail selon les méthodes définies en accord avec les services compétents.

## 8.4.- Urbanisme

La phase de recueil de données a été réalisée auprès de la Direction Départementale de l'Equipement pour l'essentiel. L'échelle de travail a été celle du 1/30 000 lors des études préliminaires. Ont été pris en compte le S.D.A.U. d'Evreux approuvé et les nouveaux enjeux actuellement définis dans le cadre de la révision de ce document, les P.O.S. ainsi que les projets connus des communes et du Conseil Général de l'Eure. Cela a été complété par des informations recueillies lors des investigations dans la zone d'étude.

Les éléments ont été cartographiés en mettant en valeur les zones d'habitat groupé (existantes ou à créer), les zones industrielles et commerciales, les zones d'aménagement futurs et les zones de loisirs. Pour les communes non pourvues de documents d'urbanisme, ce zonage a été établi à partir des cartes IGN, des photographies aériennes et d'entretiens avec les élus locaux.

Cette méthodologie conduisant à une représentation graphique de l'occupation du sol a permis d'appréhender au mieux la sensibilité du tissu traversé, les impacts prévisibles et donc de hiérarchiser les variantes.

L'analyse, menée à partir des documents divers (rapports de présentation de P.O.S., études de la modification du S.DA.U en cours), a aussi plus particulièrement pris en compte les points d'échange avec la voirie locale.

Ont été examinés notamment les impacts sur :

- Les entrées Est et Ouest de la commune d'Evreux
- La desserte des zones urbanisées existantes ou prévues, avec en particulier celle des zones d'activités à proximité des échangeurs, ainsi que l'éventuelle influence de la déviation sur la création de nouvelles zones d'habitat et d'activités en coopération avec la C.C.I de l'Eure.

Une des difficultés rencontrées dans la conduite de l'étude d'urbanisme a été la non finalisation du nouveau SDAU bien que les communes aient voté une motion en faveur de la déviation.

## 8.5 - Sécurité, hygiène et salubrité publique

Dans les études amont du projet, les éléments du milieu naturel, les installations ou équipements vis-à-vis desquels la création d'une infrastructure routière peut engendrer des problèmes de sécurité, d'hygiène ou de salubrité publique, ont été recensés et caractérisés. Dans ce travail, nous avons traité notamment :

- des zones inondables, des risques de ruissellement.
- des canalisations de transport de gaz et d'hydrocarbures.
- des captages d'alimentation en eau potable, des captages industriels, agricoles.
- des zones vulnérables pour la ressource en eau
- des hôpitaux.
- des zones de loisirs

L'ensemble des sujétions liées à ces éléments ont été répertoriées dans les cartes de contraintes comme secteurs à éviter ou nécessitant des études complémentaires pour cerner précisément les caractéristiques et les enjeux à court, moyen et long termes.

Les différents risques recensés ont été hiérarchisés en les pondérant au moyen de leur intensité, de leur probabilité d'occurrence, de leurs conséquences et des solutions techniques de prévention disponibles.

La justification des dispositions réductrices préconisées se fonde sur la fiabilité des dispositifs existants et mis en oeuvre dans d'autres cas similaires, notamment en ce qui concerne la préservation des zones vulnérables pour la ressource en eau.

## 8.6 - Hydrologie et hydrogéologie

La phase de recueil d'information a été réalisée de façon distincte pour les thèmes de l'hydrologie et de l'hydrogéologie, mais ces deux thèmes ont été pris en considération de façon conjointe pour la hiérarchisation des contraintes.

En première approche, l'étude hydrologique a été limitée à la définition des bassins et des sous-bassins versants et à l'évaluation de leurs caractéristiques principales.

Les débits de référence (crues fréquentes et crues exceptionnelles, étiage) ainsi que la cartographie des zones inondables correspondantes ont été définis à partir des données du service d'annonce des crues du bassin de l'Iton, et des caractéristiques hydrauliques mesurées à la station de Normanville pour la période 1967-1984.

Le recours à une étude hydraulique spécifique s'est avéré nécessaire dans le cas de la traversée de la vallée de l'Iton, au droit de l'hippodrome de Navarre. Cette étude, réalisée par le bureau d'études ANTEA a permis de montrer la faisabilité d'un ouvrage de franchissement assurant une relative transparence vis à vis des crues de l'Iton, et ceci de manière cohérente avec le P.P.R. (Plan de Prévention des Risques) de l'Iton. Cette étude s'est aussi assurée de la faisabilité du rejet des eaux pluviales après traitement dans l'Iton tout en respectant ses objectifs de qualité.

L'étude s'est appuyée sur l'exploitation du logiciel RIO de calcul des lignes d'eau et des débits dans un cours d'eau (le logiciel a été développé par le BRGM de Strasbourg). Le cours d'eau est considéré comme un domaine monodimensionnel, discrétisé selon un certain nombre de sections transversales au travers du lit de la rivière. Le modèle peut être utilisé en régime permanent (débit constant en fonction du temps) ou en régime transitoire (débit variable en fonction du temps).

Le calcul repose sur la résolution des équations de Saint-Venant pour les écoulement à surface libre. Pour chaque section, la positon des lignes d'eau est conditionné par 2 variables :

- le débit,
- le coefficient de Strickler, représentatif de la rugosité du lit, qui est un coefficient de perte de charge linéaire (perte de charge proportionnelle à

la longueur du cours). Ce coefficient varie globalement entre 5 (lit encombré, taillis, bois) et 90 (béton très lisse).

Dans le cas présent, le modèle est utilisé en deux phases :

① Calage du modèle en régime permanent pour simuler les lignes d'eau des écoulements de crue dans la situation actuelle (sans aménagement) : on impose le débit à l'amont du système et la charge à l'aval et on fait varier dans chaque section le coefficient de Strickler de manière à ajuster aux mieux les lignes d'eau observées et simulées.

② Introduction des aménagements et optimisation de leurs dimensions pour obtenir une ligne d'eau identique à celle de la situation actuelle.

Compte tenu de la complexité du système réel, il n'est pas possible de prendre en compte toutes les pertes de charges singulières (c'est-à-dire des pertes de charge ponctuelles, par opposition aux pertes de charges linéaires) que représentent les rétrécissements, élargissements, virages brusques et les seuils hydrauliques.

Il en résulte qu'artificiellement le modèle intègre l'effet de ces pertes de charges singulières dans les valeurs du coefficient de Strickler qui correspond aux pertes de charge linéaires. Ce coefficient ne représente donc pas exactement la réalité mais constitue un paramètre équivalent. Ceci explique que les valeurs utilisées par le calage sont parfois aberrantes, le modèle restant toutefois représentatif.

En première phase de l'étude hydrogéologique, les différentes nappes ont été identifiées avec indication de leurs principales caractéristiques. L'intérêt quantitatif de ces nappes (alimentation en eau potable) a été précisé, tant par rapport à la situation actuelle que vis à vis des potentialités futures. Il en a été de même pour leur vulnérabilité vis à vis des pollutions ainsi que pour la qualité de leurs eaux.

En outre, cette analyse a porté sur la détermination de l'incidence prévisible de l'aménagement sur les tassements éventuels que peut produire la mise en place d'un remblai. De la sorte, les conséquences possibles sur l'écoulement de la nappe et les risques de pollution des eaux en cours de chantier ou après la mise en service ont été analysées.

La deuxième phase de l'étude a consisté principalement à définir la vulnérabilité des captages d'AEP de la ville d'Evreux vis à vis des pollutions chroniques et accidentelles. Ainsi les impacts prévisibles du projet ont été quantifiés et les moyens adaptés à la limitation de ces impacts ont été analysés.

La hiérarchisation des contraintes correspondant aux enjeux liés à l'eau s'articule de la façon suivante, en les classant par ordre d'importance décroissante :

Des chapitres hydrologie et hydrogéologie il ressort que les enjeux majeurs sont la protection de la ressource en eau et la lutte contre les crues de l'Iton.

Compte tenu de la vulnérabilité de la nappe aquifère exploitée pour l'alimentation en eau potable, les contraintes concernant les zones de protection des captages sont fortes.

Il semble que le passage d'un projet routier au travers des zones inondables puisse être réalisé sans incidence majeure à la condition que soit rétabli un nombre de communications suffisant pour garantir le même débit (pas d'effet de barrage) et que soient maintenues les zones d'expansion naturelle (non urbanisées), ce qui semble raisonnablement envisageable.

Les objectifs de qualité pour l'Iton viennent ensuite. En effet l'impact potentiel d'un projet routier est faible en comparaison des impacts des autres activités humaines (rejet d'eaux usées, pollution industrielle), et peut être largement réduit (traitement des eaux issues de la chaussée).

On notera d'ailleurs que les routes actuelles de la vallée de l'Iton ne disposent pas de système de traitement de leurs eaux de ruissellement.

Nous distinguerons aussi l'Iton en amont et en aval d'Evreux. En amont, les objectifs de qualité sont pratiquement atteints, en aval, ils ne le sont pas, notamment pour les teneurs en nitrates et en phosphore.

Enfin, la dernière préoccupation sera le ruissellement sur les terres agricoles. Ce problème est d'importance secondaire dans le secteur et peut être géré sans grande difficulté au niveau d'un projet routier.

Les principales difficultés rencontrées au cours de l'étude ont concerné les aspects suivants :

- Les données hydrologiques anciennes de l'Iton ne sont pas établies. L'absence de données récentes du niveau d'eau pour un débit de 40 $m^3/s$ oblige à extrapoler les cotes obtenues et mesurées au débit maximum de 14.8$m^3/s$.
- L'absence de sondes piezométriques installées sur le long terme dans la vallée n'a pas permis de quantifier les pressions interstitielles et d'avoir une bonne connaissance de leurs fluctuations.

## 8.7 - Géologie et géomorphologie

La demarche a consisté à mettre en évidence l'organisation spatiale du milieu physique (lithologie, structure tectonique, unités géomorphologiques) et à expliciter les conséquences de cette organisation sur la nature et la répartition des facteurs environnementaux induits. Ces informations résultent de l'exploitation des cartes géologiques et géomorphologiques existantes, complétées par l'interprétation des photographies aériennes et des observations de terrain (sondages).

La phase d'étude suivante a permis de déterminer les aspects les plus en rapport direct avec le projet : les secteurs à risque naturel élevé, à éviter au niveau des choix de tracé, les secteurs pour lesquels des études complémentaires ont permis de préciser les conditions de leur prise en compte. L'étude ANTEA a permis d'examiner les contraintes géotechniques liés à la vulnérabilité de la nappe dans la vallée de l'Iton, et à l'exploitation de la ressource en eau. L'étude SIMECSOL a permis de définir la structure géologique de l'ensemble du tracé de la déviation Sud-Ouest, et ainsi de déterminer le modelage des déblais.

La hiérarchisation des contraintes a été établie en tenant compte des difficultés techniques et économiques prévisibles pour la réalisation des travaux et pour la mise en oeuvre de solutions compensatoires.

L'approche globale du secteur a été réalisée en application des méthodes généralement appliquées dans ce domaine (exploitation de la documentation relative au milieu physique, levés de terrain, sondages et report cartographique). Un effort particulier a été fait en ce qui concerne la recherche des cavités souterraines, en se basant sur le recensement effectué sur la commune d'Evreux par le Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées de Rouen. La cartographie des zones inondables a résulté des observations effectuées par le service d'annonce des crues et des études menées par le bureau d'études HYDRATEC dans le cadre de l'étude du P.P.R. de l'Iton.

Les principales difficultés ont eu trait à l'hétérogénéité des formations géologiques et à l'existence possible de réseaux karstiques profonds non repérés.

Le recoupage de différentes études a permis de résoudre partiellement ce problème qui nécessitera des investigations complémentaires au stade des études projet.

## 8.8 - Air et climat

La démarche a consisté à recenser les sujétions climatiques s'opposant à la réalisation d'un projet routier à partir des données recueillies auprès de la météorologie nationale.

L'étude sur la qualité de l'air a consisté à réaliser un diagnostic sur la zone d'étude et à dégager des perspectives d'évolution avec, pour finalité, le calage du modèle de simulation destiné à évaluer les contraintes pour le projet routier.

Pour ce faire, un diagnostic écolichénique de la qualité de l'air a été réalisé par M. LEROND, consultant en environnement.

La méthode du diagnostic écholichénique de la qualité de l'air existe depuis plus de 20 ans en France et plus de 25 ans en Europe, et a fait l'objet d'une mise au point en 1986 ayant donné lieu à un rapport pour le Ministère de l'Environnement (VAN HALUWYN, LEROND, 1988).

Cette méthode se fonde sur une approche lichénosociologique qui prend en compte l'évolution des groupements de lichens face à la pollution de l'air. La composition floristique de ces groupements évolue vers un démantèlement au fur et à mesure que la pollution croît.

Les espèces les plus représentatives de ces groupes et les plus facilement identifiables sont alors ordonnées en une échelle d'estimation de la qualité des milieux. Celle-ci comporte sept niveaux, la zone A étant la plus polluée et la zone G la plus saine.

Rappelons que, depuis 1986, un phénomène d'hystérésis a été mis en évidence. Cette « inertie biologique » crée un retard de l'effet par rapport à la cause, ce qui signifie que la réimplantation des lichens est retardée par rapport à la diminution de la pollution. De ce fait, on considère maintenant que les lichens nous renseignent sur l'importance de la rémanence de la pollution sur le milieu, donc sur la qualité des milieux, plus largement que sur la seule qualité de l'air.

Dans le cas présent, ce phénomène d'hystérésis est limité, dans la mesure où les investigations antérieures sur cette région ont mis en évidence une pollution faible sur Evreux même, et quasi nulle à l'Ouest de la ville.

En parallèle, une campagne de mesure du dioxyde d'azote (NO2) polluant majoritairement dû à la circulation automobile, a également été réalisée par l'Observatoire de la Qualité de l'Air « Air Normand ». Les échantillons ont été analysés par le laboratoire municipal et régional de la ville de Rouen. La technique des tubes à diffusion, mode opératoire éprouvé pour mesurer le dioxyde d'azote dans l'atmosphère, a été utilisée.

Ces échantillonneurs recueillent le gaz à mesurer par diffusion moléculaire dans un tube inerte au moyen d'un absorbant efficace, après avoir été testés avant leur utilisation.

En matière d'échantillonnage, il est indispensable de choisir des sites permettant à l'air de se déplacer sans restriction autour des tubes à diffusion. On a donc évité de placer les tubes échantillonneurs à proximité des surfaces susceptibles de présenter une vitesse de dépôt élevée, ce qui pourrait modifier localement les concentrations de polluant. Dans le même esprit, on a évité les zones susceptibles de présenter des concentrations appauvries.

Le dioxyde d'azote est recueilli par une substance absorbante et est mesuré par spectrométrie.

La reconstitution de la répartition des sources polluantes à partir des mesures effectuées et du relevé des conditions météorologiques, par des méthodes d'interpolation objective a été traduite sous forme cartographique.

La seconde phase de l'étude a consisté à évaluer la pollution dûe au contournement.

Afin d'évaluer les effets de l'aménagement sur la pollution atmosphérique, les émissions linéiques d'origine automobile ont tout d'abord été calculées sur le domaine d'étude puis différentes simulations numériques de dispersion ont été effectuées.

Ces éléments quantitatifs et qualitatifs ont été fournis à partir de simulations numériques permettant de calculer la dispersion des polluants dans l'atmosphère en fonction des situations météorologiques. Les résultats exprimés en terme de concentration des polluants dans l'air ont pu ainsi être rapprochés des critères de la qualité de l'air (normes de l'Union Européenne, par exemple).

La prévision des émissions de polluants par le trafic routier a été faite avec les hypothèses suivantes :

- Parc roulant représentatif de l'année 1994 (et donc non prise en compte des futures normes européennes applicables fixant des limites de plus en plus contraignantes pour les émissions atmosphériques).
- Les facteurs d'émissions unitaires utilisés pour les véhicules légers sont issus du dernier rapport INRETS. Pour les véhicules utilitaires, les données de l'étude européenne CORINAIR ont été utilisées.
- Les trafics et la répartition du parc automobile en véhicules légers et poids lourds ont été fournis par la DDE de l'Eure.

## 8.9 - Milieux naturel et aquatique

Le contournement s'inscrit dans un paysage présentant une diversité écologique intéressante. Les milieux boisés, les pelouses calcicoles, la vallée humide de l'Iton ont notamment fait l'objet d'un diagnostic cartographié à l'échelle 1/12500è. Un recensement des points sensibles rencontrés a été effectué. Cette mission sur les milieux naturels et aquatiques, menée par le bureau d'Etude Ouest aménagement s'est articulée en deux phases :

1.- Une première approche, essentiellement basée sur la recherche bibliographique, les contacts et enquêtes, doublés d'un parcours de terrain afin de faire ressortir, de manière principalement intuitive, les potentialités écologiques de l'aire d'étude et les principales contraintes qu'elles peuvent générer à l'égard d'un projet routier.

2.- Une mission d'inventaires de terrain beaucoup plus précis en période adéquate afin de confirmer ou infirmer les hypothèses définies durant la première phase.

La recherche bibliographique a été menée auprès des diverses administrations compétentes : DIREN, ONF, DDAF, DDE

Toutes les références de publication traitant de la région d'Evreux, émanant des associations naturalistes et sociétés savantes régionales, ont été consultées au centre de Documentation sur les Milieux Naturels de Rouen.

Les statuts des espèces citées dans différentes sources ou appréhendées sur le terrain ont été établis essentiellement grâce aux atlas régionaux (Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes, G.O.Nm 1989 - Les Mammifères Sauvages de Normandie, GMN 1988) ou nationaux (Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France, S.H.F., 1989 - Atlas partiel de la flore de France, DUPONT - S.F.F., 1990 - Atlas préliminaire des Odonates de France - S.F.O., 1995).

Des contacts pris avec les personnalités, administrations et associations locales compétentes nous ont permis de compléter ou amender les données issues de la bibliographie. La liste des personnes contactées et/ou rencontrées figure en fin du rapport établi par Ouest-Aménagement.

Enfin, les inventaires de terrain ont été menés à différentes dates, afin d'appréhender au mieux les différents groupes : flore calcicole, flore forestière, flore aquatique, entomofaune, batrachofaune, avifaune, mammafaune [3 janvier 1996 - 5 avril 1996 - 30 avril 1996 - 17 mai 1996 - 18 et 19 juin 1996 - 27 juin 1996].

Le système de hiérarchisation adopté est basé sur une cotation établie sur les critères de rareté (niveaux régional et local), de présence d'espèces protégées et de biodiversité :

Les niveaux retenus sont les suivants :

| SYMBOLE | NIVEAU D'INTERET | CRITERES RETENUS |
|---|---|---|
| ☆ | Intérêt notable | Site présentant une mosaïque de milieux intéressante et donc une diversité biologique lui conférant un intérêt dans le contexte environnemental, même en l'absence d'espèces rares ou protégés. |
| ☆☆ | Intérêt important | Site présentant au moins une espèce rare au niveau local ou un cortège d'espèces très caractéristiques d'un milieu original dans le contexte local. |
| ☆☆☆ | Intérêt très important | Site présentant au moins une espèce rare et/ou protégée au niveau régional ou un cortège d'espèces très caractéristiques d'un milieu rare. |

La difficulté de ce classement relève entre autre du fait que l'on cote de la même façon de grands ensembles tels que la forêt d'Evreux (massif de la Madeleine) ou le massif de Gravigny et de petits sites ponctuels : pelouses calcicoles, mares, grottes ...

L'échelle de perception de ces deux niveaux est pourtant nécessairement différente et il apparaît clairement que la diversité biologique d'un élément est en partie fonction de son étendue spatiale.

La comparaison de la « valeur » des espèces rencontrées est par contre plus facile à mettre en oeuvre car elle n'est pas fonction de la taille de l'élément considéré et c'est pourquoi notre hiérarchisation repose plus sur le critère de rareté que sur une difficile estimation de la diversité (facteur impossible à quantifier de manière rigoureuse dans une telle étude).

Néanmoins, la diversité, en particulier des groupements et formations végétales, a pu être très globalement prise en compte, grâce à l'expérience des chargés d'étude et en relativisant par rapport à ce qui a été vu sur l'ensemble de l'aire d'étude. Ce facteur permet essentiellement de définir les intérêts notables.

Un autre problème que posent les différentes échelles spatiales des éléments étudiés relève du fait qu'un grand ensemble contient nécessairement plusieurs sites ou stations ponctuels. Par exemple, au sein du massif de la Madeleine ont été différenciées la station d'Airelle, la grotte de la Route Potier et la mare des Biches.

Pour faire face à cette difficulté, les petits sites au sein d'un ensemble A ont été numérotés A1, A2, A3, etc... et l'identification de la nature des intérêts et donc la cotation globale de l'ensemble A s'est faite sans tenir compte des intérêts propres à chaque petit site.

Pour préserver le milieu aquatique, les moyens de protection ont été choisis en fonction des enjeux en présence, notamment des seuils de qualité à respecter, de la capacité de traitement des eaux de ruissellement lors d'un épisode pluvieux d'occurrence décennale. Les données hydrodynamiques concernant les matières en suspension et la charge polluante ont été estimées d'après les ratios du SETRA (Service Etudes Techniques des Routes et Autoroutes).

La principale difficulté rencontrée lors de l'évaluation environnementale concerne l'homogénéisation des documents réglementaires avec d'autres rapports et des études rédigées par des personnes différentes et à des moments différents.

## 8.10.- Trafics

Pour des raisons liées au temps nécessaire, à l'interprétation des résultats bruts des comptages automatiques permaments sur les différentes voiries, les chiffres de trafic servant à caractériser l'état initial sont ceux de 1996.

Les comptages sur les postes permanents des routes nationales et départementales confirment, pour 1997, les tendances observées ces dernières années jusqu'à l'année 1996. Toutes les données générales et spécifiques collectées pendant l'année 96 restent donc représentatives du fonctionnement, en termes de trafic, de l'agglomération d'Evreux. L'année 1996 a donc été conservée comme année de référence.

Une base de données des trafics de l'agglomération d'Evreux a été constituée à partir d'une enquête de circulation par interview des conducteurs au bord de la route. Cette enquête a permis d'obtenir les données essentielles sur l'origine et la destination des différents usagers.

Ces éléments ont été agencés sous forme de matrices mettant en relation les différentes zones géographiques correspondant à l'origine ou à la destination des automobilistes interviewés. Les zones géographiques précitées résultent d'un découpage préalable du territoire de l'agglomération en unités cohérentes.

Le trafic de chaque axe principal R.N. 13 Est, R.N. 154 Nord + R.D. 155, R.N. 13 Ouest, R.D. 830, R.D. 55, R.N. 154 Sud et R.D. 52 a été décomposé en flux. Chaque flux représente un ensemble de trafics dont les centroïdes origines et destinations des véhicules sont identiques.

D'autre part, le résultat des comptages permanents sur la période s'étendant de 1987 à 1993 donne un taux de croissance annuel de trafic de 1.41 % pour la R.N. 13 à l'Ouest d'Evreux et de 3.83 % à l'Est d'Evreux.

Les hypothèses de croissance du trafic ont donc été établies à partir des évolutions constatées ci-avant et d'après les recommandations de la Direction des Routes du Ministère de l'Equipement :

- R.N. 13 Ouest : 2.5 % par an suivant une loi linéaire
- R.N. 13 Est : 4 % par an suivant une loi linéaire jusqu'en 2000
  3.5 % par an suivant une loi linéaire de 2001 à 2010

Enfin, la répartition des flux a été calculée à l'horizon 2010, suivant trois scénarios :
- sans aménagement,
- avec la déviation Sud,
- avec la déviation Nord.

Les flux ont été répartis préférentiellement en fonction des temps de parcours et des niveaux de service offerts par les différentes voies.

## 8.11.- Etude des effets du projet sur la santé

En application de la circulaire du 17 février 1998 relative à l'article 19 de la loi sur l'air, les chapitres traitant d'hygiène et de salubrité publique, de qualité de l'air, de communications, de trafic et de bruit présentent une analyse des effets du projet sur la santé et les mesures envisagées pour en supprimer, réduire ou compenser les conséquences dommageables.

Les populations exposées ont été caractérisées qualitativement de façon détaillée (riverains de la R.N. 13 dans l'agglomération, lycée Aristide Briand, hôpital psychiatrique, industriels de la Madeleine, Chambres de repos pour chauffeurs d'entreprises de transport, centre médico-pédagogique de la Ronce, ...).

Les riverains de la déviation de la R.N. 13 ont été caractérisés quantitativement à travers le dénombrement des habitations exposées au bruit. Compte tenu de la forte densité de l'habitat en bordure de la R.N 13 dans l'agglomération, le dénombrement des riverains urbains s'est avéré difficile.

Leur degré d'exposition a été mesuré à travers des mesures de bruit et d'indice de qualité de l'air.

La vulnérabilité relative de l'hôpital psychiatrique de Navarre, du lycée Aristide Briand et du centre médico éducatif de la Ronce a été soulignée.

Les impacts du projet ont été évalués en valeur relative par rapport à la situation sans aménagement et en valeur absolue, en cumulant les impacts nouvellement créés et les effets pré-existants, notamment dans le domaine de la qualité de l'air.

La pollution dûe à l'ozone n'a pu être appréhendée que sous la forme d'un risque potentiel de renforcement dans des conditions très particulières (pollution importante en région Ile de France + vents modérés d'Est + fort ensoleillement).

Les effets du chantier et de la phase exploitation sur la santé ont été présentés qualitativement à l'occasion du chapitre VII définissant les mesures de suppression et de réductions des impacts.

Chaque fois que cela est possible, des indicateurs sont fournis afin de caractériser l'intensité des impacts et les seuils des normes en vigueur sont rappelés.

La connaissance des effets sur la santé de la pollution automobile étant encore évolutive, il s'est avéré difficile de quantifier les effets humains. Le plus souvent, seuls les effets physiques et chimiques sont quantifiés.

Par ailleurs l'analyse du coût collectif des pollutions, nuisances et avantages induits pour la collectivité, a été traduite le plus souvent qualitativement, notamment à travers les démarches de requalification urbaine, de plan de déplacement urbain, de réaménagement des communications inter quartiers, les gains en fluidité dans l'agglomération.

Mais elle a aussi été traduite quantitativement à travers les gains attendus en temps de parcours, la contribution du projet à l'effet de serre, le coût des mesures de réduction des impacts dommageables.

Enfin, l'évolution des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet apparaît dans l'étude socio économique à travers le calcul des gains en temps de parcours pour les usagers et en fluidité sur les différents axes.