

# Prolongement de l'autoroute A12

## Quatre familles de tracés à débattre



**D**ans la perspective de répondre aux objectifs affichés, quatre familles de tracés (ou groupes de solutions) ont été étudiées au sein desquelles sept différents scénarios d'aménagement ont été explorés. La première famille s'intéresse à la transformation de l'infrastructure actuelle : la RN10. La seconde famille prend le parti d'un tracé jumelé avec la voie ferrée. La troisième épouse un axe médian au cœur du territoire, espace de transition entre la zone densément urbanisée et la zone naturelle. La dernière enfin, reprend le scénario historique qui privilégiait un tracé s'éloignant des populations urbaines. Cette exploration est précédée d'une étude permettant de qualifier l'environnement naturel et humain du projet afin, dans un deuxième temps, d'en mesurer les effets.

La délicate appréciation des différents scénarios versés au débat est rendue possible par la définition d'un ensemble d'indicateurs de comparaison, notamment :

- » l'augmentation et la répartition des trafics (échanges, transit, internes),
- » les performances des parcours proposés (gain de temps),
- » l'amélioration de la sécurité (nombre d'accidents),
- » les effets environnementaux (bruit, air, eau, paysage, nature et biodiversité),
- » les modalités de réalisation et les coûts.

L'analyse de ces critères - dans une perspective de développement durable apte à satisfaire au mieux les exigences économiques, sociales et environnementales dans l'aire d'influence du projet - est globalement favorable, à des degrés divers, aux scénarios en tracé neuf. Reconquête de l'environnement urbain de la RN 10 allégée de plus de la moitié de son trafic, baisse conséquente du nombre d'accidents sur le réseau cumulé RN 10 + A12, liaisons optimisées, diminution du trafic sur le réseau local, comptent au nombre des principaux gains de l'infrastructure en projet pour la collectivité.

# L'ENVIRONNEMENT DU PROJET : ÉTAT ET ENJEUX

## UNE SITUATION ENVIRONNEMENTALE À PRÉSERVER OU AMÉLIORER

### Le site classé de la vallée de Chevreuse : une réalité qui s'impose au projet

Ce lieu d'excursion privilégié signalé dans les guides touristiques dès la fin du XIXe siècle, à l'instar de la forêt de Fontainebleau, invite chaque année plusieurs milliers de promeneurs franciliens, à randonner au départ des gares les plus proches (Saint-Rémy-lès-Chevreuse par la « ligne de Sceaux » du RER, mais aussi Trappes, La Verrière et Coignières par Paris-Montparnasse). Dans cet ensemble paysager composé d'une mosaïque de plaines et de coteaux cultivés, de vallées plus confidentielles, de prairies et de forêts, ponctué de hauts lieux et de villages de charme, les grands enjeux du classement sont notamment le maintien des paysages ouverts et de leur caractère rural, de manière à éviter leur morcellement ainsi que toute forme de mitage ; la préservation des milieux naturels, et aussi la restauration de certains espaces abandonnés ou dégradés (prairies en friches, limites d'urbanisation, approches routières...).

### Un espace naturel volontairement préservé de l'urbanisation du plateau de Trappes

La protection de la haute vallée de l'Yvette (vallée de Chevreuse) est conçue dès l'origine, avec celle des vallées de ses affluents (Mérantaise, classée en 1976 et Rhodon en 1982), comme la contrepartie nécessaire à l'urbanisation du plateau de Trappes et de la ville nouvelle de Saint-Quentin-en-Yvelines (et donc à leur desserte routière), intervenues elles aussi à partir des années soixante.

## Son déclassement partiel est-il possible ?

Le classement au titre des sites a pour but de protéger de manière pérenne une portion du territoire national à laquelle a été reconnu, par des experts et par diverses instances, un intérêt général, au terme d'une procédure lourde et complexe comportant notamment une enquête administrative. C'est pourquoi le Ministère de l'Écologie et le Conseil d'État ne sauraient donner leur accord à un déclassement que de façon tout à fait exceptionnelle. Le site de la vallée de Chevreuse fait l'objet d'un classement intervenu par décret du 7 juillet 1980. Dans l'hypothèse d'un tracé traversant le site classé, compte tenu de l'ampleur des travaux à prévoir, un déclassement partiel doit être envisagé, comme indiqué par le Conseil d'État dans son avis du 14 mai 1991. Or si la procédure de déclassement est explicitement bien prévue par les textes (décret n° 59-89 du 7 janvier 1959, art. 16-2), sa mise en œuvre reste exceptionnelle et en tout état de cause très difficile à envisager dans le cas présent. Selon l'article L. 341-13 du code de l'environnement « le déclassement total ou partiel d'un monument ou d'un site classé est prononcé, après avis des commissions départementale ou supérieure des sites, par décret en Conseil d'État ». Cet examen par les commissions départementale et nationale des sites et le Conseil d'État marque à la fois le caractère solennel et exceptionnel de cette mesure. En outre, les très rares déclassements intervenus ces dernières années ont été soumis à enquête administrative. Depuis l'entrée en vigueur de la loi du 2 mai 1930, 2 700 décisions de classement ont été prises et le nombre de déclassements prononcés ne dépasse pas une vingtaine. En effet, la commission supérieure des sites et le Conseil d'État sont extrêmement restrictifs dans leurs avis sur les possibilités de déclassement.

## Paysage et patrimoine

C'est un contraste fort qui prévaut sur le territoire entre une urbanisation dense et moderne d'un côté et de l'autre un environnement naturel et rural. L'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines s'est développée à partir des années 1970 sur un plateau rural. La dynamique d'urbanisation s'est greffée sur les routes, dont beaucoup empruntent les anciens tracés gallo-romains autour de Trappes et Élanecourt. Les petits bourgs anciens, souvent associés à de grandes propriétés, sont maintenant insérés dans un tissu hétérogène et continu d'urbanisation. Au sud de l'axe de la RN 10, le parc naturel régional de la haute vallée de Chevreuse épouse les vallées aux profils caractéristiques du Hurepoix. Elles dégagent une ambiance paysagère paisible, ponctuée de ruisseaux, vallons, bois, clochers, chemins... Le secteur d'étude présente un patrimoine naturel et culturel riche, en partie à l'origine de la création du parc naturel régional de la haute vallée de Chevreuse. Sur la seule commune du Mesnil-Saint-Denis, 19 éléments de patrimoine sont recensés au Ministère de la Culture. De même, les paysages protégés au titre des sites classés ou inscrits couvrent de grandes surfaces.

- » Le château de La Verrière avec son parc, propriété de la Mutuelle Générale de l'Éducation Nationale (MGEN) inscrit à l'inventaire des monuments historiques depuis le 11 juillet 1945, bénéficie d'un périmètre de protection au titre des Monuments et Sites.
- » Les châteaux du Mesnil-Saint-Denis, tous deux inscrits à l'inventaire des monuments historiques en 1947.



- » Le Domaine des Ambésis, au Mesnil-Saint-Denis, composé d'une maison, de communs, d'une chapelle et de jardins, inscrit à l'inventaire des monuments historiques.
- » L'Abbaye de Notre Dame-de-la-Roche, à Lévis-Saint-Nom, inscrite à l'inventaire des monuments historiques.
- » La cité ouvrière Les Dents de Scie, à Trappes, inscrite à l'inventaire des monuments historiques en 1992.
- » La vallée de Chevreuse, site classé en 1980, pour son caractère pittoresque.
- » Le site inscrit de la vallée de Chevreuse, plus ancien et plus étendu, puisqu'il inclut également les zones agricoles.
- » Le parc et jardin du bois de Fay, site classé en 1997, au sud de la commune du Mesnil-Saint-Denis, sur le versant nord du vallon du Pommeret.
- » Les chemins des rigoles du Roi Soleil, qui ont participé à la formation des paysages et à l'organisation de ce territoire.



### Le Parc Naturel Régional (PNR) de la haute vallée de Chevreuse

La mise en œuvre de la charte du Parc Naturel Régional de la haute vallée de Chevreuse,

approuvée en 1985, a permis pendant 20 ans, avec l'appui du syndicat mixte de gestion et des communes du Parc, de limiter l'urbanisation et de protéger les espaces agricoles et forestiers. C'est un site de grande qualité qui a ainsi été préservé au sein de la métropole parisienne et dont profitent de nombreux Franciliens. Le parc naturel régional de la haute vallée de Chevreuse est un parc de petite taille, à la fois riche et fragile de sa diversité de milieux (prairies humides, mares, roselières), soumis à de très fortes pressions urbaines. Il rassemble aujourd'hui 21 communes. Au-delà de l'atteinte directe au territoire du parc pour certains scénarios de tracé, les interrogations liées au projet de prolongement de l'A12 portent sur le développement du trafic routier sur les axes secondaires, l'aggravation de la pression urbaine, l'augmentation des nuisances sonores et de la pollution, susceptibles de porter atteinte aux objectifs généraux de la charte du parc.

#### Qu'est-ce qu'un Parc Naturel Régional ?

« À l'initiative des régions, un territoire fragile, au patrimoine naturel et culturel riche et menacé, peut être classé en Parc Naturel Régional ». Extrait du décret 94-765 du 1<sup>er</sup> septembre 1994 pour l'application de l'article R 244-1 du code rural, relatif aux Parcs Naturels Régionaux.

### Le milieu naturel

La préservation des milieux naturels est inscrite au SDRIF. La pression foncière qui s'exerce en Île-de-France leur confère une valeur particulière. En effet, au-delà de leur fonction récréative pour de nombreux citadins, tous ont également un rôle fonctionnel important pour les continuités écologiques, y compris ceux qui présentent peu de biodiversité. Le secteur concerné par le projet intéresse en premier chef le territoire du Parc Naturel Régional de la haute vallée de Chevreuse, le plus petit des 44 parcs naturels régionaux. Le PNR bénéficie d'un site naturel et rural d'une grande valeur compte tenu de sa situation aux portes mêmes de la Communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines.

#### La maîtrise des effets du projet sur les milieux naturels et la biodiversité doit porter sur :

- » Le respect de milieux naturels et d'espèces dont certaines peuvent être protégées.
- » Le respect du fonctionnement écologique des paysages (continuité entre milieux semblables ou complémentaires).
- » L'étang des Noës, ZNIEFF de type 1. Le nombre d'espèces végétales (270), dont 4 protégées au niveau régional, d'oiseaux (96), de libellules (14) ou de poissons recensés témoigne de la remarquable richesse écologique de ce plan d'eau peu profond (87 cm en moyenne), reconnu d'intérêt régional dans l'inventaire du Parc. On y observe des milieux très variés : bois et lisières, prairies et roselières, mares, fossés et eaux libres. La rive sud de cet étang, où se trouvent notamment deux espèces protégées au niveau régional (le pâturin des marais et la stellaire glauque) constitue une zone à forte valeur écologique. En partenariat avec le syndicat mixte de l'étang des Noës, le parc naturel régional œuvre à la restauration écologique de ce plan d'eau pour en favoriser la diversité des habitats aquatiques et atteindre une qualité des eaux compatible avec les objectifs de qualité requis et les décisions en matière d'inondations.
- » Le vallon du Pommeret dont le versant nord et le fond de vallée constituent une ZNIEFF de type 1. La vallée du Pommeret constitue un espace de transition entre la partie urbanisée du plateau, aux abords de la voie ferrée Paris-Rambouillet et de la RN 10, et les vallées profondes et boisées qui convergent vers Chevreuse. Elle conserve les dernières prairies humides de la commune de Lévis-Saint-Nom.

- Peu modifiées depuis leur origine, elles représentent un milieu naturel riche en espèces végétales peu communes en Île-de-France, telles que le millepertuis anguleux ou l'orchis négligé. En voie d'abandon, ces prairies sont menacées par le boisement, l'enrichissement et le dépôt des déchets.
- » Les bois de La Villedieu et de Trappes. Bien que présentant des milieux forestiers assez dégradés et banals, ils constituent pourtant un réseau écologique important, aux portes de l'agglomération parisienne. La partie sud-ouest du bois de Trappes, appelée bois de la Défonce et qui est parcourue par le Rhodon, est inventoriée en ZNIEFF de type 2.
- » Le Bois des Hautes Bruyères, ZNIEFF de type 2 et localement de type 1.
- » L'étang de Saint-Quentin, ZNIEFF de type 1 et pour sa partie ouest Zone de protection spéciale. Il s'agit d'une zone protégée pour les oiseaux au niveau européen inscrite au réseau Natura 2000. Cet étang est une étape migratoire, un site de reproduction et d'hivernage pour de nombreuses espèces d'oiseaux dont une quarantaine sont des espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale.

### La ressource en eau

L'aire d'étude s'inscrit dans le grand bassin versant hydrographique Seine Normandie, dont le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) encadre les politiques locales ayant une incidence sur l'eau. Il s'inscrit dans une démarche développement durable qui cherche à allier des milieux aquatiques et le développement économique et humain. Le SDAGE Seine Normandie entré en vigueur le 7 novembre 1996 a force de droit.



L'analyse des effets du projet de prolongement de l'A12 sur l'eau s'effectue à trois niveaux :

### L'alimentation en eau potable

Les sables de Fontainebleau constituent une puissante formation homogène en sous-sol, recouverte d'argiles à meulrières, de calcaires de Beauce et de limons dans l'aire d'étude. La nappe aquifère présente dans cette formation (partie intégrante de la vaste nappe de Beauce) est exploitée en plusieurs points pour l'eau potable.

Les captages d'alimentation en eau potable (AEP) sous périmètre de protection dans l'aire d'étude sont :

- » des captages publics, situés sur les communes des Essarts-le-Roi, La Verrière, Trappes,
- » des captages privés, situés sur les communes de La Verrière et de Montigny-le-Bretonneux.

La sensibilité de la nappe de Fontainebleau qui alimente localement les communes des Essarts-le-Roi, La Verrière et Trappes est donc forte.

La vulnérabilité de la nappe est variable : certaines zones sont protégées par des argiles ou des sols capables de filtrer la pollution alors que d'autres permettent l'infiltration rapide de toute pollution de surface (affleurement des sables de Fontainebleau ou marnières).

### Sensibilité et vulnérabilité

L'incidence du projet est évaluée en fonction de la sensibilité et de la vulnérabilité des masses d'eau souterraines et superficielles : la sensibilité est fonction des usages de l'eau par l'homme et de la richesse des habitats naturels liés à l'eau, alors que la vulnérabilité désigne la capacité d'une masse d'eau à être atteinte ou non par une pollution.



### L'écoulement des eaux : ruissellements, zones d'inondation et risques de modification des débits des cours d'eau

Les enjeux liés à l'écoulement des eaux concernent les risques d'inondation de zones habitées ainsi que les risques de coulées de boue ou de mouvements de terrain. L'aire d'étude présente des spécificités de gestion des écoulements des eaux : il existe un fort contraste entre la zone très urbanisée de l'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines et celle plus rurale et naturelle du nord du PNR de la haute vallée de Chevreuse parcourue de nombreuses vallées. Au nord-ouest du plateau du Hurepoix, la RN 10 suit la ligne de partage des eaux entre les bassins versants de la Mauldre au nord-ouest et de l'Yvette au sud-est. Plusieurs petits sous-bassins versants alimentent des rus au sud de la RN 10 : la Mérantaise, le Rhodon et le Pommeret, tous affluents de l'Yvette qui prend sa source aux Essarts-le-Roi. L'aménagement d'un tronçon d'autoroute peut avoir des effets sur l'écoulement des eaux superficielles des bassins versants, des cours d'eaux naturels ainsi que des réseaux hydrauliques artificiels, ouvrages d'assainissement pluvial et régulateurs des crues. L'imperméabilisation de surfaces peut engendrer une nouvelle concentration des écoulements. En ce qui concerne les écoulements souterrains, dans l'état actuel des connaissances géotechniques du site, la réalisation de tranchées couvertes ne devrait vraisemblablement pas intercepter, et donc modifier les écoulements, de la nappe phréatique des sables, située à une profondeur voisine de 38,5 m sous la surface du plateau. Les différents scénarios de prolongement de l'A12 pourront avoir des effets différents sur les circulations d'aquifères. Dans l'état actuel d'avancement des études, l'indicateur de comparaison à considérer correspond à la longueur d'aqueducs et de rigoles à rétablir et rectifier ainsi qu'au nombre de cours d'eau concernés. D'autres indicateurs, tels que les quantités de débit et les surfaces de bassins versants permettront d'affiner les études ultérieures.

### Une particularité historique de gestion des écoulements des eaux

Ce secteur a été aménagé jadis dans le cadre du programme hydraulique destiné à alimenter les bassins et jeux d'eaux du château de Versailles. Il est notamment traversé par une « rigole » principale appelée « Grand lit de Rivière » prolongée par des ouvrages souterrains en maçonnerie, comme l'aqueduc de La Verrière, et comprend aussi l'étang des Noës, plan d'eau de 23,6 ha construit par Vauban vers 1684 pour en constituer l'un des « bassins de stockage ». Après plusieurs réaménagements, cet étang constitue l'exutoire de réseaux d'assainissement d'eaux pluviales urbaines avec une capacité totale de 205 000 m<sup>3</sup>.

### La qualité des eaux des milieux aquatiques, notamment piscicoles

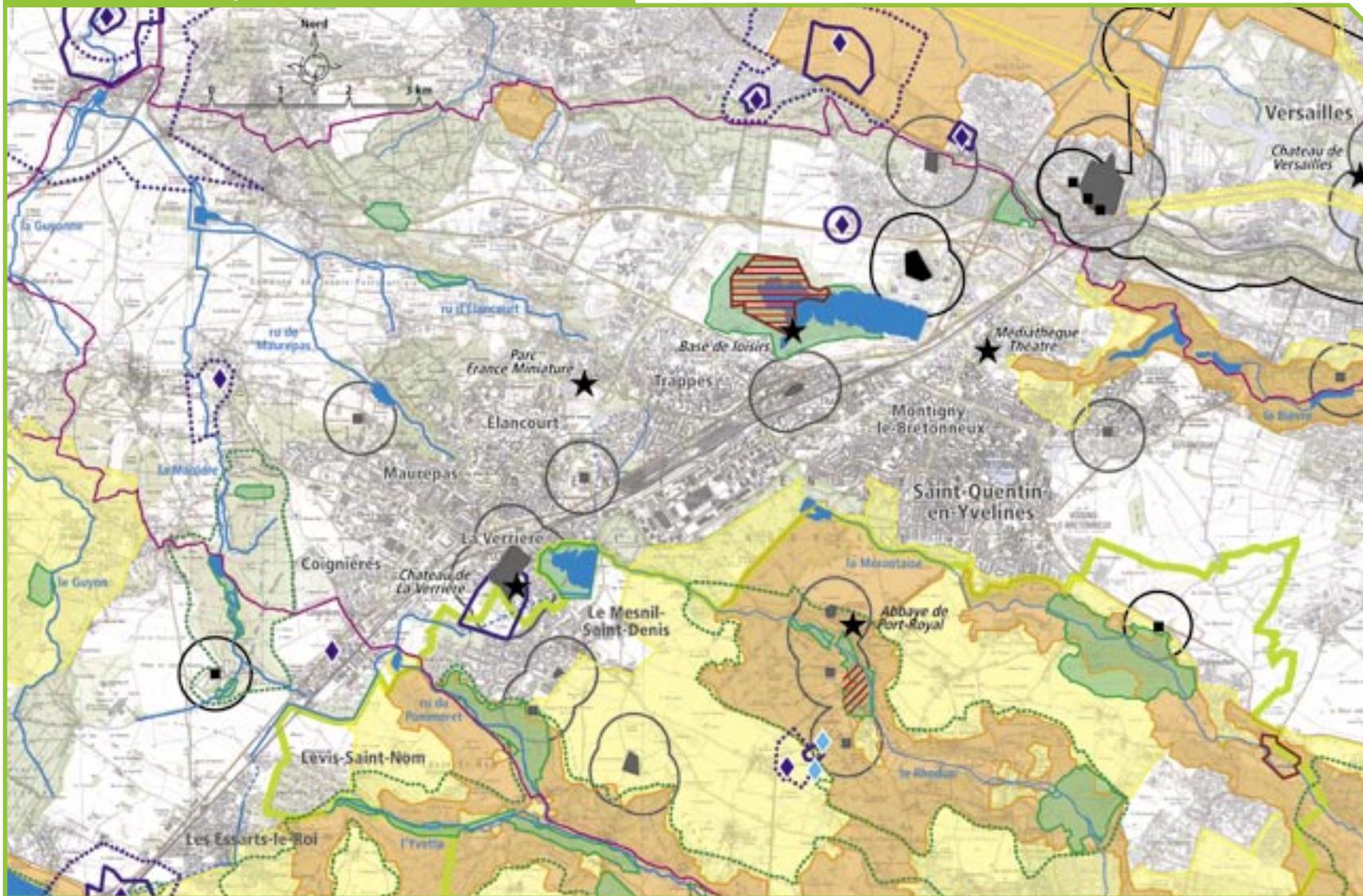
Les cours d'eau et étangs situés dans l'aire d'étude des tracés sont très sensibles à toute pollution en raison de leurs faibles débits, de la réception dans les étangs de réseaux d'assainissement urbains et de la présence de milieux naturels riches et protégés. Ils font l'objet d'une politique partenariale de requalification des cours d'eau du bassin versant de l'Yvette engagée par le PNR de la haute vallée de Chevreuse. Concernant les projets d'infrastructure, il s'agira clairement de maîtriser les rejets issus des chaussées. En milieu très urbanisé, les rejets peuvent se faire dans le réseau d'assainissement avant d'être traités par les stations d'épuration. La capacité du réseau à accueillir de nouveaux flux et la capacité de traitement des rejets dans les petits rus du nord du PNR de la haute vallée de Chevreuse restent à évaluer.

### SYNTHÈSE

L'environnement naturel et humain du projet est très contrasté. L'aire d'étude se répartit presque sans transitions entre zones densément urbanisées et zones naturelles ou rurales. Celles-ci abritent des espaces de ressourcement vitaux à proximité de l'agglomération parisienne dont le PNR de la haute vallée de Chevreuse est un des fleurons, une biodiversité parfois remarquable, d'importantes ressources en eau et un patrimoine historique disséminé.

Clairement identifié et répertorié, ce potentiel fait l'objet de la plus grande attention dans le cadre du projet dont les effets, sommairement étudiés pour chaque scénario de tracé, feront l'objet d'études approfondies.

SYNTHÈSE DES CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES DE L'AIRE D'ÉTUDE



-  Principaux cours d'eau
-  Captages publics et privés
-  Périmetres de protection rapprochés et éloignés
-  GR 11
-  Lieux culturels et touristiques
-  Sites inscrits
-  Sites classés
-  ZNIEFF type 1
-  ZNIEFF type 2
-  Monuments inscrits
-  Monuments classés
-  Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse
-  Natura 2000 - Zone de Protection Spéciale
-  Natura 2000 - Proposition de Site d'Intérêt Communautaire
-  Réserves naturelles

# QUATRE FAMILLES ET SEPT SCÉNARIOS DE TRACÉS ÉTUDIÉS

## UNE EXPLORATION COMPLÈTE DES DIFFÉRENTES FAMILLES DE TRACÉS POSSIBLES

L'étendue des problèmes et des enjeux du projet de prolongement de l'autoroute A12 alliée aux caractéristiques diversifiées du territoire a conduit le maître d'ouvrage à l'exploration comparée d'une large gamme de solutions potentielles. Dans ce cadre, quatre « familles » homogènes de tracés ont été envisagées au sein desquelles quelques scénarios de tracé ont été retenus et étudiés.

La première famille envisage la transformation de la RN 10 dans son emprise actuelle, selon deux scénarios d'aménagement. Les trois familles de tracés neufs sont situés hors de l'emprise de la RN 10 et restituent des scénarios qui ont fait l'objet de nombreuses études et concertations. Parmi elles, la quatrième famille est celle du tracé « historique » du prolongement de l'A12.

### LES SCÉNARIOS ENVISAGÉS SELON LA FAMILLE DE TRACÉS

Sur l'emprise de la RN 10	En dehors de l'emprise de la RN 10		
<b>Famille 1</b> <b>Transformation de la RN 10</b>	<b>Famille 2</b> <b>Jumelage avec la voie ferrée</b>	<b>Famille 3</b> <b>Tracé médian</b>	<b>Famille 4</b> <b>Par le vallon du Pommeret</b>
<b>Scénario 1A</b> RN 10 en route express <b>Scénario 1B</b> A12 sous RN 10	<b>Scénario 2A</b> Sud de la voie ferrée <b>Scénario 2A'</b> Nord de la voie ferrée	<b>Scénario 2D</b> Emprise sous la coulée verte <b>Scénario 2C'</b> Passage au sud de l'étang des Noës	<b>Scénario 3C</b> Par le vallon du Pommeret

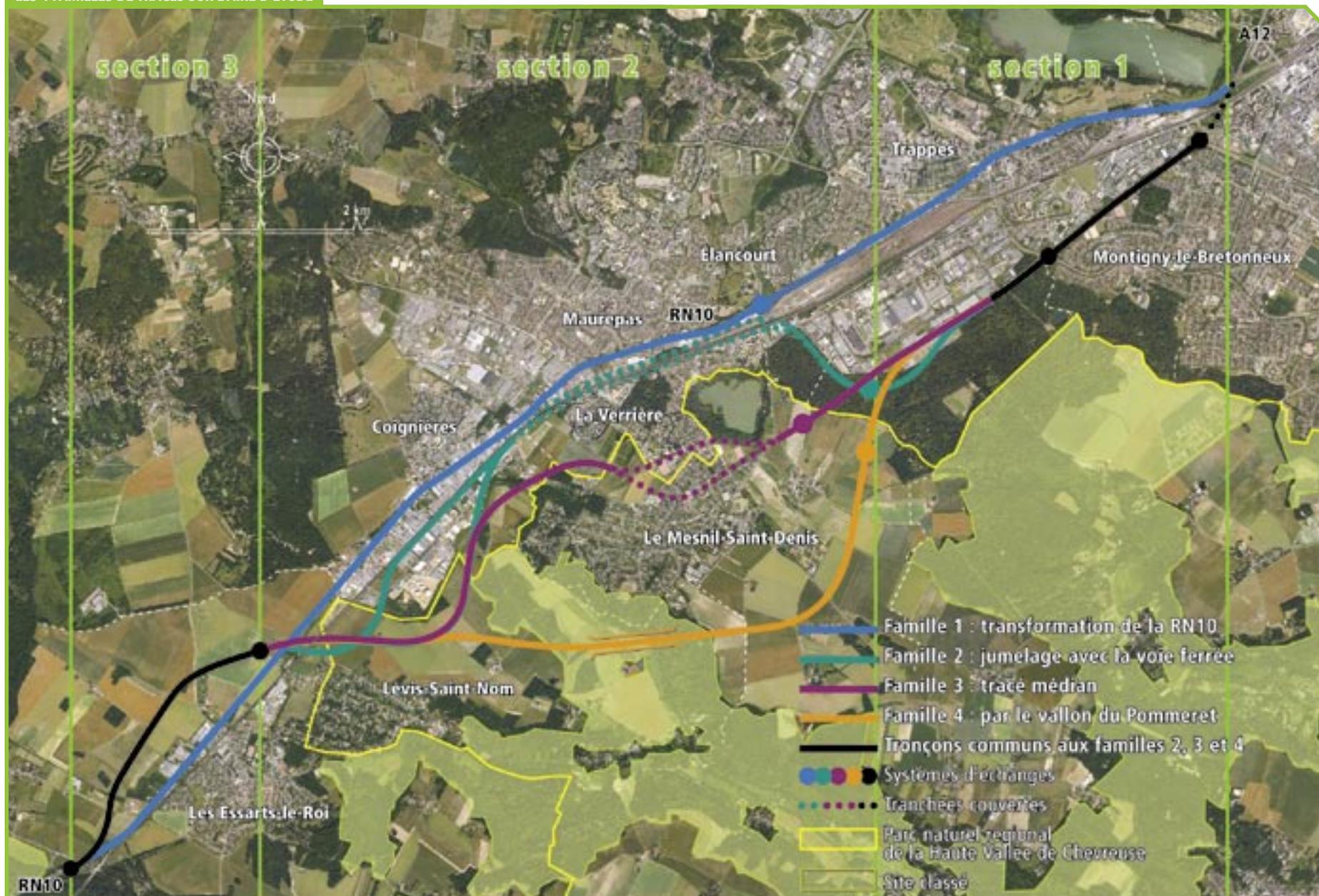
Chaque famille (sauf la famille 1) est découpée d'est en ouest en trois sections distinctes :

- » Section 1 à l'est : traversée de Montigny-le-Bretonneux et contournement sud de Trappes,
- » Section 2 au centre : traversée des territoires compris entre la zone d'activités de Trappes Élancourt et le sud de Coignières,
- » Section 3 à l'ouest : déviation des Essarts-le-Roi.

La section 1 est commune à toutes les familles à l'exception de la famille 1 « transformation de la RN 10 » qui emprunte strictement l'actuel tracé de la RN 10 à travers la commune de Trappes. Cette section se caractérise par un tracé nouveau qui prolonge l'autoroute A12 actuelle. Il s'abaisse au niveau de son point d'échange avec la RN 10, puis franchit en tranchée couverte les voies ferrées de la ligne Paris – Rambouillet.

Il traverse ensuite le territoire urbain de la commune de Montigny-le-Bretonneux, en utilisant les emprises réservées dans les documents d'urbanisme de cette commune. Le tracé se poursuit sur le territoire de la commune de Trappes, dans une emprise réservée située entre la zone d'activités de Trappes - Élancourt et la forêt domaniale de Trappes. **La section 2 constitue la section sur laquelle la différenciation des tracés est la plus grande et où l'enjeu du choix d'une famille de tracés semble le plus important.** C'est la raison pour laquelle elle est plus finement détaillée dans les pages qui suivent. La section 3 est commune à toutes les familles, à l'exception de la famille 1. Le seul tracé envisageable est un contournement nord-ouest des Essarts-le-Roi sur le plateau agricole.

LES 4 FAMILLES DE TRACÉS SUR L'AIRE D'ÉTUDE



## Famille 1 TRANSFORMATION DE LA RN 10

Principe d'aménagement	Longueur et caractéristiques marquantes	Milieux traversés
<p>Ce fuseau consiste en la transformation sur place de la RN 10 actuelle depuis la sortie de l'autoroute A12 existante au droit de Montigny-le-Bretonneux jusqu'au sud des Essarts-le-Roi. Il traverse les zones d'habitat et d'activités de Trappes, Élancourt, La Verrière, Coignièrès et Les Essarts-le-Roi.</p> <p>Deux scénarios d'aménagement peuvent être envisagés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Scénario 1 : dénivellation de la RN 10 au droit de tous les carrefours à feux ainsi que le carrefour de la Malmedonne ; suppression des autres carrefours.</li> <li>» Scénario 2 : continuité autoroutière de l'A12 en tranchée couverte à deux niveaux superposés sous l'actuelle emprise de la RN 10.</li> </ul>	<p>Le fuseau a un linéaire de 15 km environ.</p> <p>Le scénario 2 se caractérise par une très grande longueur cumulée de tranchée couverte. Pour des raisons liées à l'exploitation et à la sécurité de l'ouvrage mais aussi de phasage de réalisation, des accès internes devront être envisagés, utiles pour des échanges intermédiaires comme pour les secours ou accès de service. Leur nombre et position restent à étudier. L'enfouissement dans l'emprise d'une route existante nécessite le déplacement de nombreux réseaux à rétablir et des travaux difficiles à réaliser tout en maintenant le trafic de la RN 10.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» <b>Zones d'habitat</b> : de nombreuses habitations des différentes communes (en particulier Trappes, La Verrière, Élancourt, Maurepas et Coignièrès) se trouvent à proximité de la RN 10. Quelques habitations sont susceptibles de se trouver dans l'emprise du fuseau au droit des dénivellements des carrefours si cette option était retenue.</li> <li>» <b>Zones d'activités</b> : le fuseau tangente les zones d'activités de Pariwest, de l'Agiot et des Marais. Plusieurs activités importantes répertoriées le long de la voie ferrée sont concernées par le fuseau (dont les gares).</li> </ul>

### Le scénario 1A RN 10 en route express

La RN 10 actuelle est à 2x2 voies mais comporte sur son itinéraire des carrefours à feux, des débouchés de voies secondaires ou de propriétés riveraines. Le principe de ce scénario est de conserver un profil en travers continu à 2x2 voies, de supprimer tous les carrefours à feux actuels en les dénivellant, de créer un carrefour dénivélé à la Malmedonne pour rétablir la continuité RD 13 - RD 213, et de rabattre toutes les circulations sur ces carrefours ainsi réaménagés. De la sorte, la RN 10 prend la caractéristique d'une voie express à 2x2 voies. Ce scénario ménage la possibilité de conserver ou créer des voies latérales et de créer des protections phoniques dans les emprises disponibles. Des acquisitions d'emprises peuvent être nécessaires pour les carrefours.

**Ce scénario est le seul, parmi toutes les solutions, qui propose de conserver un profil à 2x2 voies.**

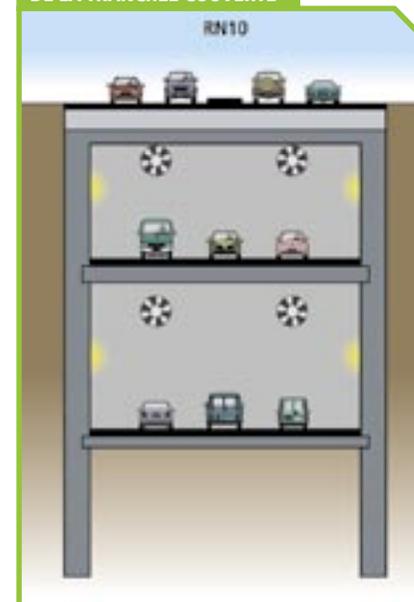
En effet, un profil en travers-type à 2x3 voies ne peut s'inscrire dans certaines traversées, telles que Trappes et Coignièrès, dans les emprises actuelles. Le passage à 2x3 voies (ou 2x2 voies élargissables) implique alors de rechercher un enfouissement complet et continu, qui est celui présenté pour le second scénario d'aménagement.



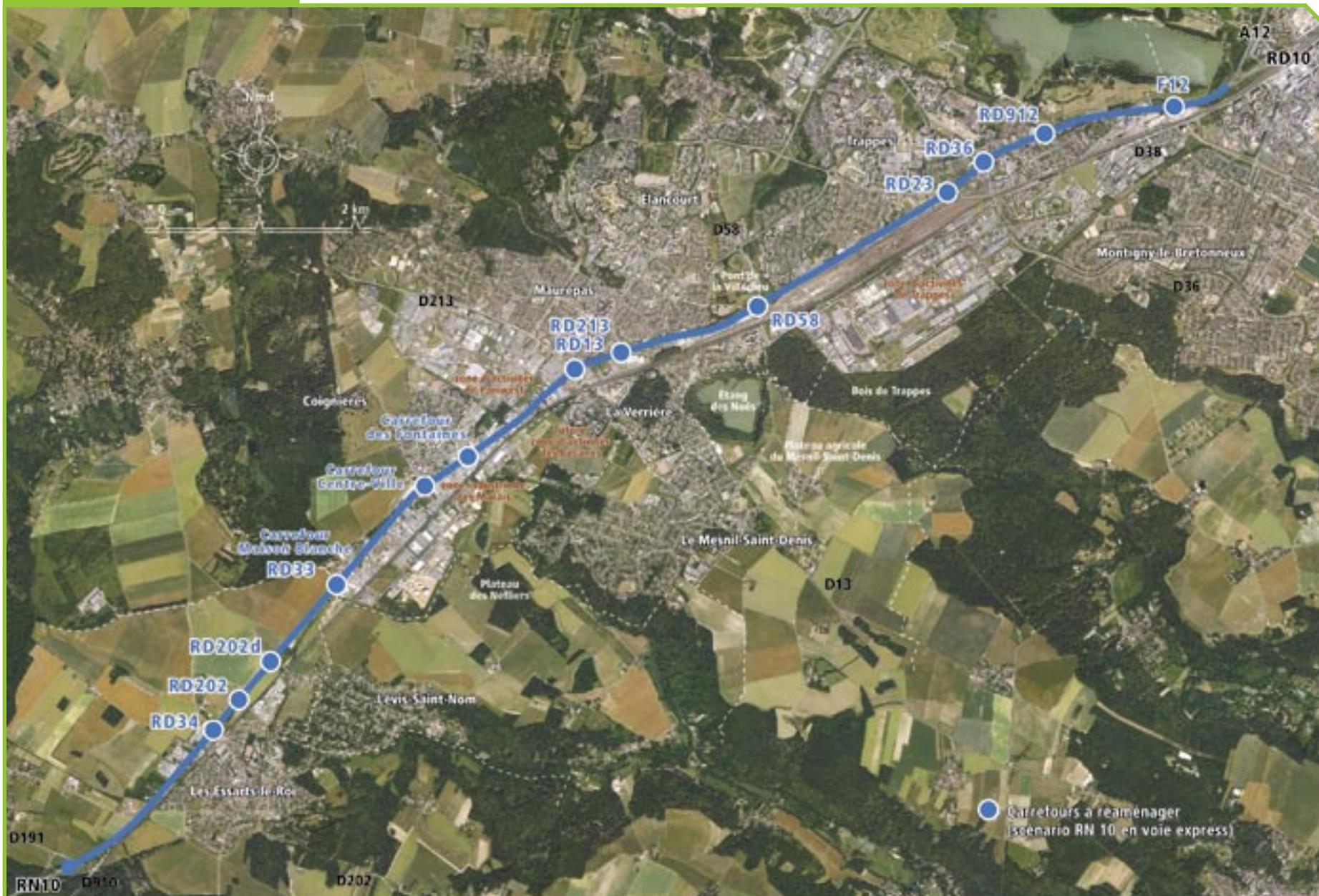
### Le scénario 1B A12 sous RN 10

L'ensemble des 15 km de linéaire de la RN 10 serait réalisé en tranchée couverte à deux niveaux superposés (2x3 voies). Les échanges seraient alors limités, la RN 10 rétablie en surface permettant d'assurer les circulations internes de la zone et de collecter les véhicules vers les points d'échange avec A12.

### PROFIL EN TRAVERS DE LA TRANCHÉE COUVERTE



FAMILLE 1 : TRANSFORMATION DE LA RN 10



## Famille 2 JUMELAGE AVEC LA VOIE FERRÉE

Principe d'aménagement	Longueur et caractéristiques marquantes	Milieux traversés
<p>Ce fuseau contourne la zone d'activités de Trappes en bordure du bois de Trappes, puis s'infléchit vers la voie ferrée à l'est du pont de la Villedieu. Le franchissement de la zone au droit de La Verrière se fait en tranchée couverte à deux chaussées superposées. Elle passe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» soit au sud de la voie ferrée sur environ 2,5 km,</li> <li>» soit au nord de la voie ferrée sur 3,7 km.</li> </ul> <p>L'ouvrage longe au plus près la limite d'emprise de la SNCF et occupe partiellement les délaissés de celle-ci.</p>	<p>Le fuseau a un linéaire de 17 km environ. La construction de la tranchée couverte se réalise, dans les deux scénarios, sur des emprises occupées et dans un environnement urbain très contraint.</p> <p>Le scénario « tracé nord » impose un double franchissement délicat des voies ferrées sans interruption de trafic et occasionne de très forts effets sur les équipements et l'exploitation ferroviaires.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» <b>Espaces boisés</b> : le fuseau empiète sur le bois de Trappes.</li> <li>» <b>Espaces agricoles</b> : le fuseau traverse des espaces agricoles du plateau des Néfliers.</li> <li>» <b>Zones d'habitat</b> : plusieurs habitations sont situées dans l'emprise du fuseau à La Verrière dans le cas d'un passage au sud de la voie ferrée et au niveau des communes d'Élancourt, de Maurepas et Coignières dans le cas d'un passage au nord. Le fuseau longe de nombreuses habitations, un cimetière, ainsi que des écoles et des commerces.</li> <li>» <b>Zones d'urbanisation future</b> : l'accès à la ZAC des Bécans depuis la RN 10 sera maintenu.</li> <li>» <b>Zones d'activités</b> : le fuseau traverse plusieurs zones d'activités (zone d'activités de Trappes-Élancourt, secteur de Villedieu, l'Agiot et zone industrielle des Marais) et nécessite la démolition et un réaménagement de plusieurs bâtiments et voies de desserte.</li> </ul>

### Le scénario 2A Sud de la voie ferrée

Une tranchée couverte à deux niveaux superposés longerait la voie ferrée, côté sud, le long de cités et pavillons à La Verrière. Le fuseau repasse à l'air libre au-delà de la zone urbanisée et du périmètre de protection du château de La Verrière.



### Le scénario 2A' Nord de la voie ferrée

La tranchée couverte à deux niveaux superposés est située le long de la voie ferrée au nord, dans une zone d'activités. Le fuseau passe ensuite dans le secteur des Bécans. En tracé commun 2A et 2A', il traverse la zone industrielle des Marais ou contourne celle-ci par le sud. Enfin, il se développe dans la partie nord du plateau des Néfliers, passe sous la voie ferrée et la RN 10 avant de rejoindre la déviation des Essarts-le-Roi.



### PROFIL EN TRAVERS DE LA TRANCHÉE COUVERTE



FAMILLE 2 : JUMELAGE AVEC LA VOIE FERRÉE



## Famille 3 TRACÉ MÉDIAN

### Principe d'aménagement

À partir de l'extrémité sud de la zone d'activités de Trappes, ce fuseau coupe le bois de Trappes de manière rectiligne puis traverse l'extrémité nord du plateau agricole du Mesnil-Saint-Denis. Il s'enfonce ensuite en tranchée couverte à deux niveaux superposés au sud de l'étang des Noës pour traverser sur environ 2 km les zones urbanisées de La Verrière ou du Mesnil-Saint-Denis. Il se poursuit à l'air libre, dans le secteur agricole des Bécanes (au sud de la future ZAC d'activités et d'habitation de la commune de La Verrière et après le périmètre de protection lié au château de la Verrière), après avoir longé, à une centaine de mètres, le lotissement pavillonnaire de la Ferme des Roses. Enfin, il contourne le bois du Fay en utilisant l'espace existant entre les deux lotissements qui sont situés de part et d'autre de la rue Fontanier. Il se termine dans la partie nord du plateau des Néfliers en passant sous la voie ferrée et la RN 10 avant de rejoindre la déviation des Essarts-le-Roi.

### Longueur et caractéristiques marquantes

Le fuseau a un linéaire de 17 km environ.  
La tranchée couverte est construite dans des emprises non occupées.  
Le réseau des étangs et rigoles et l'étang des Noës sont rétablis et le paysage peut être reconstitué au-dessus de la tranchée.

### Milieux traversés

- » **Espaces boisés** : le fuseau coupe le bois de Trappes et écorne le bois du Fay.
- » **Espaces agricoles** : le fuseau traverse la partie nord du plateau agricole du Mesnil-Saint-Denis.
- » **Zones d'habitat** : aucune habitation des zones pavillonnaires du Mesnil-Saint-Denis n'est concernée par les emprises du fuseau, mais les habitations, commerces et écoles sont nombreux à proximité ; les accès aux pavillons et au groupe scolaire dans le secteur de la tranchée couverte seront maintenus. Dans le cas d'un passage dans le bâti de La Verrière, plusieurs habitations et un gymnase sont concernés.
- » **Zones d'urbanisation future** : le fuseau longe la zone d'activités future des Bécanes, au sud.
- » **Zones d'activités** : aucune zone d'activités n'est traversée.

### Le scénario 2D Emprise sous la coulée verte



L'ouvrage emprunte l'emprise (« coulée verte ») réservée pour une voie primaire abandonnée au niveau du Mesnil-Saint-Denis. Il ne traverse pas le site classé et isole du Parc un morceau de territoire restreint. Les conséquences pour les communes du Mesnil-Saint-Denis et de Lévis-Saint-Nom qui appartiennent au parc naturel régional sont à étudier plus finement.

### Le scénario 2C' Passage au sud de l'étang des Noës

L'ouvrage emprunte l'emprise d'une trouée existante (aqueduc) dans le bâti de La Verrière. Il ne traverse pas le site classé, mais empiète sur le Parc en passant aux abords de l'étang des Noës. Ce scénario de tracé requiert une tranchée couverte qui a fait l'objet d'une étude de faisabilité complétée conformément à l'article 2 de la décision 2005-35 de la CNDP du 6 juillet 2005. Celle-ci a confirmé la faisabilité d'une technique par tranchée couverte alors que les études antérieures ne s'étaient intéressées qu'à une solution en tunnel.

### PROFIL EN TRAVERS DE LA TRANCHÉE COUVERTE



FAMILLE 3 : TRACÉ MÉDIAN



## Famille 4 PAR LE VALLON DU POMMERET

Principe d'aménagement	Longueur et caractéristiques marquantes	Milieux traversés
<p>Après avoir longé la zone d'activités de Trappes, ce fuseau s'oriente vers le sud, en passant à travers le bois de Trappes, puis se développe sur le plateau agricole du Mesnil-Saint-Denis en contournant par l'est les hameaux de Rodon et de Mousseau. Il franchit le site du vallon du Pommeret par un viaduc avant de traverser le plateau agricole de la ferme des Néfliers en passant au sud de la ferme de Bellepanne, puis de la zone industrielle des Marais. Enfin, il franchit les voies ferrées et la RN 10 en passage inférieur avant de rejoindre la déviation des Essarts-le-Roi.</p>	<p>Le fuseau a un linéaire de près de 18 km. Le franchissement du vallon se ferait par un ouvrage d'art de difficulté maintenant courante mais dont la qualité architecturale devra être exceptionnelle. La technique de construction, les profils à donner à l'ouvrage, l'organisation du chantier en milieu naturel, constituent des points clés pour la prise en compte de l'environnement. Ils feront l'objet d'une attention toute particulière.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» <b>Espaces boisés</b> : le fuseau coupe le bois de Trappes et empiète sur une zone boisée sur le plateau est du Pommeret.</li> <li>» <b>Espaces agricoles</b> : le fuseau traverse les terres de grande agriculture céréalière du plateau du Mesnil-Saint-Denis et la zone agricole du plateau de la ferme des Néfliers.</li> <li>» <b>Espaces naturels</b> : le fuseau traverse un site classé et le Parc Naturel Régional de la haute vallée de Chevreuse.</li> <li>» <b>Zones d'habitat et d'urbanisation future</b> : aucune zone d'habitation et d'urbanisation future n'est traversée mais des habitations isolées ou en hameaux se situent à proximité.</li> <li>» <b>Zones d'activités</b> : aucune zone d'activités n'est traversée.</li> </ul>

### Le scénario 3C vallon du Pommeret

Le franchissement du vallon du Pommeret par **un viaduc long de 800 m pour une hauteur de 48 m** constitue la particularité du fuseau. Il traverse une zone de transition urbaine/rurale sur le territoire de deux communes frontalières du Parc, Le Mesnil-Saint-Denis et Levis-Saint-Nom, qui pourraient en être modifiées (impact visuel et sonore, développement possible de zones d'activités et d'urbanisation auprès des points d'échanges, isolement par rapport au reste du territoire du Parc).



### SYNTHÈSE

Le projet de prolongement de l'autoroute A12 soumis au débat comporte quatre familles de tracés. La première concerne la transformation de la RN 10 sur ou sous son tracé actuel. La deuxième baptisée « jumelage avec la voie ferrée » propose un tracé urbain calé sur celui de la voie ferrée, au nord ou au sud de celle-ci. La troisième dite « tracé médian » se situe au centre de la zone d'étude sur des secteurs plus faiblement urbanisés. La dernière enfin, « par le vallon du Pommeret », épargne les zones urbaines au profit de leurs habitants mais aux dépens de zones rurales ou naturelles incluses dans un site classé et un Parc Naturel.

FAMILLE 4 : PAR LE VALLON DU POMMERET



## DES ÉCHANGEURS QUI CONTRIBUENT À L'ATTRACTIVITÉ DU TERRITOIRE

Pour chacun des scénarios de tracé, des réflexions sont à mener sur la mise en place de systèmes d'échanges performants avec les différents axes structurants du territoire, notamment les voies F 12 et RD 36. La RD 36, qui dessert le plateau de Saclay, est en effet un point d'appui essentiel pour la réussite de l'aménagement de ce plateau qui doit accueillir les deux pôles de compétitivité, le Centre d'Envergure Européenne (CEE) et le projet d'Opération d'Intérêt National (OIN).

La création de réelles fonctionnalités nouvelles, non seulement pour la zone d'étude mais aussi pour tout le secteur sud-ouest de l'Île-de-France, requiert **la réalisation de deux diffuseurs routiers dans la première section de l'infrastructure.**

Ils doivent en particulier permettre de désenclaver le centre de l'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines, aujourd'hui fortement pénalisé par la coupure que constitue la voie ferrée et offrir un accès direct à l'autoroute A12 aux communes de Montigny-le-Bretonneux, Guyancourt et Voisins-le-Bretonneux.

**Pour la famille située dans l'emprise de la RN 10,** aucun des deux scénarios ne permet de créer les diffuseurs routiers nécessaires.

**Pour les familles situées hors de l'emprise de la RN 10 (tracés neufs),** tous les scénarios offrent la possibilité de créer les diffuseurs routiers avec F 12 et RD 36.

**Dans la section centrale, l'enjeu est d'aménager un échangeur avec la RD 58,** voie qui est à la fois un axe important de liaison entre le nord et le sud de l'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines et de franchissement de l'importante coupure actuelle constituée par la RN 10 et la voie ferrée. Cet échangeur représente une opportunité d'amélioration des caractéristiques et capacités de cette route départementale, gage de cohérence certain pour les aménagements routiers locaux.

Ses principaux objectifs sont :

- » des échanges facilités entre le nord et le sud de l'agglomération,
- » une desserte plus directe (et de ce fait une plus grande attractivité) de la zone industrielle de Trappes-Élancourt,
- » un délestage des voies secondaires du trafic poids lourds,
- » une meilleure desserte des accès à La Verrière et au Mesnil-Saint-Denis.

La localisation précise de cet échangeur dépend des familles et des scénarios. Elle fluctue selon l'emprise nécessaire et les effets environnementaux propres.

**Pour la famille 1 (transformation de la RN 10),** la localisation de cet échangeur est fortement contrainte. Il pourrait se situer au droit du pont de la Villedieu.

**Pour la famille 2 (jumelage avec la voie ferrée),** l'échangeur pourrait se situer à l'ouest de la zone industrielle de Trappes-Élancourt. Ses impacts sur l'extrémité du bois de Trappes et sur l'entrée de ville est de La Verrière, au pied de la Cité du Bois de l'Étang, seraient importants, mais cet échangeur serait éloigné du plateau agricole et des hameaux du Mesnil-Saint-Denis.

**Pour les familles 3 (tracés médians) et 4 (par le vallon du Pommeret),** l'échangeur se situerait en sortie du bois de Trappes, sur le plateau agricole du Mesnil-Saint-Denis. Ses impacts sur celui-ci comme sur les hameaux du plateau seraient importants (emprise, coupure, paysage) ; il permettrait en revanche de requalifier l'entrée de ville à La Verrière sur l'itinéraire de la RD 58.

Enfin, **dans la troisième section au sud de l'infrastructure, il est prévu un échangeur complet entre le prolongement de l'A12 et la RN 10,** au nord des Essarts-le-Roi, commun à toutes les familles et scénarios. Son insertion dans l'environnement du projet est moins délicate. Un système d'échanges plus simple (diffuseur) est également envisagé avec la RD 191.



D'une manière générale, au-delà du rôle des échangeurs, l'expression par les collectivités de leurs projets d'aménagement du territoire est un élément essentiel à verser au débat. Le maître d'ouvrage est à leur écoute pour éclairer son futur choix.

# DES EFFETS TRÈS DIFFÉRENTS D'UN SCÉNARIO À L'AUTRE

## CADRAGE DES ÉTUDES : RAPPELS ET PRÉCISIONS

Le modèle de simulation du trafic présenté en seconde partie pour évaluer les conditions de circulation sur la RN 10 en l'absence de projet a été utilisé, selon les mêmes hypothèses et méthodes, pour évaluer des indicateurs de trafic en fonction des différentes familles de tracés. Le trafic de référence est le trafic qui serait constaté en 2020, en l'absence de projet, selon le scénario de référence (hypothèses d'aménagements des infrastructures routières et de transports en commun combinées à des hypothèses de croissance de la demande de déplacements). Le trafic 2003 (dernière année disponible pour la consolidation des diverses données) caractérise la situation actuelle sur la RN 10.

Les différents indicateurs étudiés permettent alors :

- » d'apprécier la répartition du trafic entre le projet et la RN 10 requalifiée,
- » de constater plus généralement les effets d'amélioration de l'offre de déplacements par le projet, couplé avec la RN 10 requalifiée sur l'aire d'étude du projet,
- » de différencier les familles entre elles.



## DES TRAFICS RÉDUITS DE MOITIÉ SUR LA RN 10 EN CAS DE TRACÉ NEUF

Données DREIF – simulations de trafic en transport individuel – novembre 2005

### Des volumes de trafic sensiblement équivalents entre les scénarios

Le niveau de trafic empruntant le prolongement de l'A12 sous forme de tracé neuf varie peu selon le scénario : il est compris entre 5 500 et 5 900 véhicules/heure (véh./h) à l'heure de pointe du soir (HPS). Le trafic sur la RN 10 route express (5 450 véh./h) reste inférieur au cumul du trafic sur la RN 10 non aménagée et du trafic sur le prolongement de l'A12 en tracé neuf (7 400 véh./h par exemple pour le scénario 2A).

### LE TRAFIC MOYEN SUR LE PROJET EN UNITÉ VÉHICULE PARTICULIER (UVP)/HEURE

Famille 1 1A RN 10 route express	Famille 1 1B A12 sous RN 10	Famille 2 2A au sud de la voie ferrée	Famille 3 2D emprise sous la coulée verte	Famille 4 3C par le vallon du Pommeret
5 450	5 500	5 700	5 900	5 850

### Un effet considérable sur la RN 10

En l'absence de projet, le trafic moyen sur la RN 10 passerait de 3 850 véh./HPS à 4 200 en 2020. Le trafic reste cependant contenu par la capacité limitée de la RN 10 (présence de carrefours à niveau). À contrario, l'amélioration de la qualité de service prévue dans le cas du scénario RN 10 en route express se traduit bien par une forte augmentation du trafic (5 450 véh./HPS). En dehors du scénario en route express, l'effet du projet est considérable sur la RN 10 et offre la possibilité de réaliser une requalification complète de l'axe : de 4 200 véh./HPS, le trafic moyen sur la RN 10 serait compris entre 1 550 et 1 700 dans les scénarios en tracé neuf (soit moins de la moitié) et plus faiblement encore entre 1 200 et 1 450 dans la traversée de Trappes. On note que la traversée des Essarts-le-Roi bénéficie de la même proportion de report, dans l'hypothèse d'une déviation de la RN 10 par l'A12.

### LE TRAFIC MOYEN SUR LA RN 10 (EN UVP/HEURE)

	Heure de pointe du soir 2003	Trafic de référence 2020	Famille 1 1A	Famille 1 1B	Famille 2 2A	Famille 3 2D	Famille 4 3C
Entre Les Essarts-le-Roi et la RD 58	3 550	4 050	5 050	1 600	1 550	1 550	1 550
Entre la RD 58 et A12	4 200	4 550	6 200	1 900	1 850	1 600	1 700
Moyenne de l'itinéraire	3 850	4 200	5 450	1 700	1 700	1 550	1 600
RN 10 en traversée de Trappes	3 900	4 100	5 700	1 200	1 450	1 200	1 300

## UNE AMÉLIORATION DE SERVICE QUI SE TRADUIT PAR DES TEMPS DE PARCOURS PERFORMANTS ET UNE MEILLEURE ACCESSIBILITÉ DES PÔLES DE DÉVELOPPEMENT

### Sur le projet

#### TEMPS DE PARCOURS ENTRE RAMBOUILLET ET MONTIGNY-LE-BRETONNEUX

2003	Situation de référence	Famille 1 1A RN 10 route express	Famille 1 1B A12 sous RN 10	Famille 2 2A au sud de la voie ferrée	Famille 3 2D emprise sous la coulée verte	Famille 4 3C par le vallon du Pommeret
30 mn	36 mn	29 mn	23 mn	23 mn	23 mn	23 mn

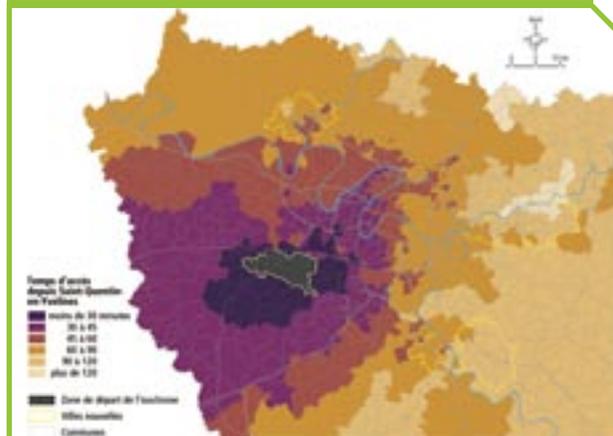
À l'heure actuelle, il faut environ 30 minutes entre Rambouillet et Montigny-le-Bretonneux (moyenne des 2 sens). En l'absence de projet, ce temps moyen passerait à 36 minutes. Les scénarios en tracé neuf permettent de faire passer ce temps à environ 23 minutes en 2020, soit un gain de près d'un quart d'heure pour un trajet d'environ 25 km. Le scénario RN 10 route express permet seulement de conserver le temps de parcours actuel à l'horizon 2020. Il s'agit d'un temps moyen sur la période de pointe du soir : les gains de temps par rapport à la situation actuelle lors de la pointe de trafic ( donc sur une durée plus courte) sont amplifiés.

### Entre pôles de développement

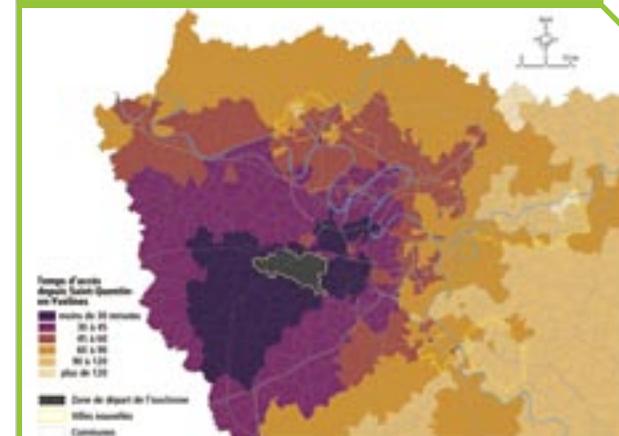
Ces améliorations se répercutent sur les relations entre pôles et améliorent l'accessibilité aux emplois. **Tous les scénarios en tracé neuf (2A, 2D, 3C, A12 sous RN 10) offrent des gains de temps substantiels par rapport à la situation sans projet à partir ou à destination de Rambouillet et Saint-Quentin-en-Yvelines.** Le projet fait ainsi gagner 1/4 d'heure environ sur la relation Rambouillet – Roissy.

Le scénario en aménagement sur place est également facteur de gains de temps, mais ceux-ci sont plus limités (7 minutes entre Rambouillet et Roissy). Les scénarios en tracé neuf permettent des gains d'accessibilité importants sur Saint-Quentin-en-Yvelines, au sud-ouest de Saint-Quentin-en-Yvelines et en direction de Rambouillet, ainsi qu'au sud-est vers Orsay, Saclay et au-delà. Toutefois, ces gains sont plus mesurés dans le cas du scénario A12 sous RN 10 et faibles dans le cas d'un aménagement sur place de la RN 10.

ISOCHRONE À PARTIR DE SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES EN VOITURE PARTICULIÈRE À L'HEURE DE POINTE DU SOIR EN 2020 SANS PROJET



ISOCHRONE À PARTIR DE SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES EN VOITURE PARTICULIÈRE À L'HEURE DE POINTE DU SOIR EN 2020 SELON LES SCÉNARIOS EN TRACÉ NEUF



## UN MEILLEUR FONCTIONNEMENT DU RÉSEAU DE VOIES RAPIDES URBAINES ET UNE RÉPARTITION OPTIMISÉE DES TRAFICS

Mieux circuler sur la voirie de distribution du trafic ou de desserte en reportant le trafic longue distance sur les voies rapides est l'un des objectifs majeurs assignés au projet. Entre 2003 et 2020, le trafic sur l'aire d'étude, mesuré en véhicules par km (véh. x km), augmenterait de 21 % (de 703 000 véh. x km à 848 000 véh. x km) dans la situation de référence. Globalement, l'aménagement prévu dans les scénarios 2A, 2D et 3C et l'aménagement sous RN 10 attirent du trafic en provenance de l'A10 (hors aire d'étude). Il en résulte un surcroît de trafic d'environ 10 % sur l'aire d'influence du projet dans ces scénarios par rapport à la référence, soit environ 930 000 véh. x km. Le scénario en aménagement sur place, moins attractif, engendre une augmentation de trafic de l'ordre de 3 % seulement.

Toutefois, si le trafic augmente sur l'aire d'influence du projet, sa structure en revanche (transit, échange, interne) s'ajuste respectivement mieux à la fonction de l'autoroute A12 et de la RN 10. **En effet, sur la RN 10 requalifiée, le trafic de transit disparaît.** Le trafic interne représente alors environ 70 % du trafic restant sur la RN 10, ceci quelle que soit la famille de tracé neuf. La solution d'aménagement de la RN 10 par seule suppression des carrefours à feux maintient la même proportion de trafic de transit que sans aménagement : environ 30 % du trafic total. Elle ne répond pas à l'objectif recherché. Le trafic moyen sur les voiries primaires ou secondaires de l'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines n'est pas impacté par le projet. Les indicateurs particuliers du modèle choisis pour évaluer l'impact du projet sur les voiries locales montrent que le prolongement de l'A12, quelle que soit la famille, permet une légère réduction du trafic sur la voirie locale du Parc Naturel Régional. Ainsi, en l'absence d'autoroute A12, le trafic total mesuré en véh. x km passerait de 73 300 en 2003 à 91 200 en 2020, pour l'HPS. Avec A12, il serait contenu entre 88 000 et 91 000 en 2020.

## Une RN 10 soulagée du trafic de poids lourds

En l'absence de projet, on estime que le trafic de poids lourds dans la traversée de Trappes atteindrait, en 2020, 7 000 unités par jour dans les deux sens confondus (6 400 en moyenne entre les Essarts-le-Roi et l'A12 à Bois d'Arcy). Avec le projet de prolongement de l'A12, deux effets se combinent. Un report de trafic de A10 vers l'axe A12-RN 10 se produit : il représente 1 000 poids lourds par jour en moyenne, les deux sens confondus, soit 7 % du trafic de l'A10 à cet horizon 2020 et 15 % du trafic qui serait observé sur la RN 10 sans projet. Ce trafic de poids lourds est quasiment absorbé par le projet neuf, quel que soit le tracé : entre 7 300 et 7 500 unités par jour, dans les deux sens confondus, en moyenne entre les Essarts-le-Roi et Bois d'Arcy. La RN 10 ne supporterait alors que 300 à 500 poids lourds dans les deux sens confondus, selon le tracé choisi pour l'A12.



**Le choix du profil en travers : 2x2 voies ou 2x3 voies ?**

	1B-A12 sous RN 10	2A-sud de la voie ferrée	2D-emprise sous la coulée verte	3C-par le vallon du Pommeret
A12 à 2x3 voies	1 200	1 450	1 200	1 300
A12 à 2x2 voies	1 300	1 650	1 400	1 450

Le projet envisagé en tracé neuf a été modélisé pour chacune des familles selon des caractéristiques de profil en travers à deux chaussées séparées de 3 voies (2x3 voies) entre l'origine et l'échangeur avec la RD 58, puis 2x2 voies élargissable à 2x3 voies au-delà, jusqu'à l'extrémité du raccordement à la RN 10 au sud des Essarts-le-Roi. Ce profil-type ressort comme le plus adapté selon les études antérieures. Les quatre familles

ont cependant également été testées avec un profil en travers type entièrement à 2x2 voies. La simulation, selon ces caractéristiques plus réduites, fournit des tendances plus défavorables pour plusieurs indicateurs importants. Par exemple, le trafic moyen qui resterait sur la RN 10, dans la traversée de Trappes, est significativement supérieur. De même, alors que le gain de temps (mesuré par le nombre total d'heures

gagnées par les usagers à l'HPS) est compris entre 3 800 et 5 000 heures, selon la famille considérée, avec un profil à 2x3 voies, il se resserre dans une fourchette de 3 800 à 4 300 heures pour un profil à 2x2 voies. Ces données confirment l'intérêt d'un profil à 2x3 voies, profitable à l'efficacité du projet, sous l'angle d'une réserve de capacité appréciable pour l'exploitation optimale de l'autoroute.

**L'AMÉLIORATION DE LA SÉCURITÉ : PLUS DE LA MOITIÉ D'ACCIDENTS EN MOINS**

L'objectif de diminution des accidents sur la RN 10 et de résorption des points d'accumulation d'accidents constatés sur cet itinéraire congestionné est l'un des enjeux majeurs du projet de prolongement de l'autoroute A12. Sur les quatre familles en tracé neuf, l'hypothèse retenue est que le taux d'accidents sera égal ou inférieur à 6 (en comparaison avec le taux observé en 2004 sur les autoroutes de dégagement, qui est de 6,87 et devrait continuer à décroître, compte tenu de la tendance observée). À ce niveau d'évaluation, il est supposé que les quatre tracés sont équivalents du point de vue de la sécurité, puisque les kilométrages sont semblables et que chacun comporte la même proportion de géométrie défavorable (exemple : un rayon minimal pour le tracé en plan). Il n'est pas non plus possible de distinguer, sur la base des connaissances actuelles, le taux d'accidents pour le tracé de la famille « A12 sous RN 10 » des trois autres, même si sa proportion de longueur en tranchée est plus importante.

On obtient alors, pour une même période de référence de 5 ans :

Taux de référence autoroute	6
Longueur de la section (km)	15
Trafic reporté sur A12, provenant de la RN 10	49 000 véh./J (TMJA)* <small>* TMJA : trafic moyen journalier annuel</small>
Nombre d'accidents prévisionnels sur A12	81 accidents

>>>> L'analyse statistique des accidents, par types de routes et de milieux (urbain ou rase campagne) se réfère à la notion de taux d'accidents corporels. Ce taux mesure, sur une période suffisamment longue pour que les moyennes soient représentatives, le nombre d'accidents corporels rapportés au trafic. Les valeurs sont généralement comprises entre 0 et 30 accidents pour cent millions de véhicules x km. Par exemple, pour une route de 10 km de longueur supportant 50 000 véhicules par jour et comptabilisant 30 accidents corporels par an, son taux est égal à :  $30 \times 100\,000\,000 / 365 \times 10 \times 50\,000 = 16,5$ .

Dans le cas d'une transformation de la RN 10 en route express (scénario 1 de la famille 1), l'hypothèse est prise que ces aménagements écrètent le taux le plus élevé aujourd'hui constaté (19,2 entre Trappes et Coignières) pour ramener le taux moyen autour de 9, soit 50 % de plus que le taux sur une autoroute neuve de dégagement. Dans ce cadre, le trafic moyen journalier supporté sur la RN 10 est estimé à 68 000 véh./j et le nombre d'accidents prévisionnels est alors de 165. Enfin, sur la RN 10 requalifiée (cela dans le seul cas d'un tracé de A12 neuf), il est pris comme hypothèse le taux de 3 (à comparer à la moyenne de 2,5 en milieu urbain en 2004) qui peut raisonnablement être atteint selon un aménagement en boulevard urbain avec toutes les dispositions d'apaisement des vitesses et de mise en sécurité des piétons et deux-roues, victimes en proportion importante aujourd'hui sur la RN 10. Avec un trafic moyen journalier estimé respectivement à 21 000 véh./j, 16 500 véh./j et 15 000 véh./j sur chacune des trois sections de la RN 10 requalifiée, on obtient une probabilité de 14 accidents.

**Bilan (accidents corporels sur une période de référence de 5 ans)**

	Probabilité de nombre d'accidents sur l'A12	Probabilité de nombre d'accidents sur la RN 10 requalifiée en bd urbain	Total	Nb d'accidents actuels sur la RN 10	Gain (sur une période de 5 ans)
Familles 1 à 4 en tracé neuf	81	14	95	230	135
Famille 1 : RN 10 en route express	165	Sans objet	165		65

**Comment s'appliqueraient les règles de sécurité des tunnels routiers aux ouvrages du prolongement de l'autoroute A12 ?**

Depuis la catastrophe du Mont-Blanc, une série de mesures est mise en œuvre pour garantir la meilleure sécurité des ouvrages routiers enterrés (tunnels, tranchées couvertes), contre le risque d'incendie, aussi bien dans la phase de conception que dans celle de l'exploitation. Ces mesures répondent à deux circulaires interministérielles (n° 2000-63 du 25 août 2000 relative à la sécurité dans les tunnels du réseau routier national et n° 2000-82 du 30 novembre 2000 relative à la réglementation de la circulation des véhicules transportant des marchandises dangereuses), à la directive 2004/54/CE du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 concernant les exigences de sécurité minimales applicables aux tunnels du réseau routier transeuropéen, et plus récemment encore du décret n°2005-701 du 24 juin 2005 relatif à la sécurité. Les scénarios de prolongement de l'autoroute A12 comportant ce type d'ouvrages seront expertisés par le comité des tunnels au regard de la protection et la tenue au feu, de l'information des usagers, des dispositifs d'évacuation et d'intervention, d'organisation de la surveillance, de l'alerte, des équipements spécifiques, etc.

Les études de danger évaluent des scénarios de référence, fixés par la réglementation française ou européenne, pour lesquels sont simulés les paramètres principaux (montée en température, propagation de la chaleur et des fumées, etc.) et ensuite justifiés les dimensionnements, caractéristiques d'ouvrages et d'équipement, les organisations d'alerte et d'intervention, répondant bien aux spécifications. Au stade des études actuelles sur le projet A12, le parti pris des ouvrages enterrés est la superposition des deux sens de circulation. Cette disposition peu courante est favorable à la sécurité incendie. En effet, chaque tube de la tranchée peut être utilisé pour mettre en sécurité les usagers qui auraient à évacuer leurs véhicules en cas d'incendie dans l'autre tube. Cette configuration impose donc des sas pour piétons à intervalles réguliers, couplés à des accès / issues de secours tous les 200 mètres environ. Les émergences de ces accès et issues, ainsi que les évacuations d'air vicié, induisent des contraintes d'emprise en surface pour les premières, des environnements propices à la dispersion pour les secondes. Cette difficulté, en milieu urbain, qui est commune à tous les types de tranchées ou tunnels, doit être intégrée à la réflexion.

**Quelques taux de référence en matière d'accidentologie**

Unité : accidents pour 100 millions de véhicules par km

- Ensemble du réseau : 6,12
- Milieu urbain (réseaux en agglomération, au sens du Code de la route) : 2,51
- Rase campagne : 13,72
- Autoroutes de déviation : 6,87 (10,11 en 2002)
- Autoroutes de liaison : 2,02 (3,10 en 2002)
- Routes départementales : 9,3 (12,3 en 2002)

Source : Observatoire National de la Sécurité Routière, Ministère des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer, chiffres 2004.



## LES EFFETS PRÉVISIBLES SUR L'ENVIRONNEMENT

Toute réalisation d'infrastructure a des effets sur l'environnement à des degrés divers. Des études approfondies ne pouvant être engagées à ce stade du projet, différents indicateurs ont été identifiés et affectés à chaque famille de tracés afin de rendre une comparaison sommaire possible. Ces indicateurs sont commentés dans un premier temps par thèmes (paysage, nature et biodiversité, bruit, air, eau) avant une analyse synthétique selon les scénarios des familles.

### Le paysage



Les impacts potentiels d'un aménagement autoroutier dans un environnement de grande qualité paysagère sont à évaluer pour les éléments de patrimoine les plus remarquables et leurs périmètres protégés mais également pour les paysages naturels et ruraux. En effet, dans le contexte fortement urbanisé des alentours, le caractère naturel sauvage des espaces est perçu par les usagers et riverains comme un lieu de repos, de découverte de la nature (ornithologues amateurs), de pêche et de randonnée pédestre. À ce titre, la préservation des espaces naturels peut représenter, pour les populations riveraines et les associations de défense de la nature et du patrimoine, un enjeu régional, tout comme la préservation des chemins des rigoles du Roi Soleil, qui ont participé à la formation des paysages et à l'organisation de ce territoire. Les impacts sur les paysages et le patrimoine peuvent être détaillés et évalués à ce stade d'avancement du projet, comme suit :

- » la destruction d'éléments de patrimoine culturel ou naturel : surfaces ou linéaires de patrimoine protégé directement concernés par les tracés,
- » l'altération du caractère rural et naturel des paysages : sites naturels et ruraux en covisibilité de l'autoroute,

» l'altération des fonctions récréatives des paysages : sentiers interceptés, enclavement de sites de promenade, chasse ou randonnées.

Ces critères serviront à la comparaison des quatre familles de scénarios. Pour compléter ceux-ci, une prise en compte plus approfondie de l'avis des habitants sur leur cadre de vie ainsi que l'image à laquelle ils aspirent pour leurs paysages est nécessaire. Le débat public sera probablement le lieu de l'expression de ceux-ci.

### La nature et la biodiversité



Les impacts d'un projet autoroutier sur les milieux naturels et la biodiversité peuvent être de deux ordres :

- » la destruction de milieux naturels et d'espèces dont certaines peuvent être protégées,
- » l'effet de coupure et perturbation du fonctionnement écologique des paysages.

La richesse d'un milieu naturel est engendrée localement par un climat, un sol, une exposition au soleil et à l'eau, la présence d'espèces rares, ainsi que bien souvent le mode de gestion par l'homme. Les continuités écologiques entre les milieux naturels permettent la survie de cette biodiversité qui sinon s'éteint. Les continuités existent entre milieux semblables (cheminements de grande faune entre les boisements, circulation des poissons dans les cours d'eau) ou grâce à des espaces relais pour la faune et la flore (réseaux de haies ou de zones humides). Les enjeux et les objectifs du PNR de la haute vallée de Chevreuse sont inscrits dans sa charte, ils concernent la préservation des milieux naturels les plus riches comme les prairies humides, les mares ou les roselières. Pour conserver la richesse de ces espaces de grande valeur biologique et écologique et en garantir la pérennité, le Parc veille à les préserver de tout remblaiement et de tout reboisement.

Il participe à la restauration et à la gestion des sites les plus fragiles. Par conséquent, les indicateurs à décrire et à utiliser pour la comparaison des quatre familles de scénarios dans le domaine des milieux naturels sont :

- » les milieux naturels potentiellement dégradés,
- » la fragmentation des continuités écologiques.

### Le bruit

L'environnement acoustique est principalement marqué dans le secteur par les infrastructures de transport terrestre. Les riverains de la RN 10 supportent des niveaux sonores très élevés notamment pour ceux qui habitent à moins de 300 mètres de l'axe. Cela concerne 15 100 habitants. La voie ferrée est classée de catégorie sonore de niveau 2 (largeur de la nuisance 250 m). Les départementales (D 13, D 23, D 36, D 38 et D 127) supportent, quant à elles, des trafics qui les classent en catégorie sonore de niveau 3 (100 m de largeur de nuisance sonore). Par contraste avec ces zones subissant des niveaux de bruits élevés, les espaces résidentiels ainsi que les territoires naturels et ruraux représentent des zones de calme précieuses. Elles constituent des espaces de refuge, à l'abri des turbulences de la société, où les habitants font le choix de s'installer pour la quiétude qu'ils leur procurent. De même les espaces naturels constituent des zones de calme très appréciées des promeneurs.

La « loi Bruit » du 31 décembre 1992 (art 12) et son décret 95-22 d'application du 9 janvier 1995, ainsi que l'arrêté du 5 mai 1995 imposent aux maîtres d'ouvrages d'infrastructures neuves une obligation de résultat dans le domaine du bruit. À terme, l'infrastructure ne doit pas générer de bruit dépassant les valeurs seuils de niveau sonore, rappelées ci-dessous.

Usage et nature des locaux	LAeq* (6h/22h)	LAeq (22h/6h)
Établissements de santé, de soins (sauf salles de soins et de repos), Établissements scolaires	60	55
Salles de soins et de repos	57	
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	60	55

\* LAeq : niveau de bruit équivalent continu sur une période donnée

Différentes solutions existent pour intercepter la propagation du bruit généré par les différents scénarios de prolongement de l'A12 et répondre à la réglementation au droit des bâtiments d'habitation et des établissements sensibles. La mesure la plus efficace demeure le passage en tranchées couvertes. Là où l'autoroute n'est pas couverte, l'aménagement d'écrans anti-bruit sera envisagé. À ce stade de l'étude des différents scénarios du prolongement de l'A12, des tranchées couvertes ont été projetées au droit des habitations pour toutes les familles de scénarios. Pour la phase chantier, il sera nécessaire de mettre en place des protections phoniques (casquette acoustique) pendant les travaux de réalisation des tranchées couvertes afin de protéger des nuisances (bruit, poussières, vibrations). Les indicateurs qui permettent de qualifier les nouvelles nuisances induites par l'aménagement d'une autoroute et qui permettront de comparer les scénarios de prolongement de l'A12 sont :

- » Zones de quiétudes impactées
- » Longueur de tranchées couvertes
- » Nombre d'habitants dans une bande de 300 m de part et d'autre de l'infrastructure.

## L'air

L'effet d'un nouveau projet routier se mesure classiquement à travers trois indicateurs :

- » le bilan des émissions produites par les nouveaux trafics induits à un horizon d'une quinzaine d'année,
- » l'indice pollution-population qui croise les données de concentrations de polluants attendues à proximité du projet avec ceux des densités de populations. Il est préconisé de faire la comparaison des scénarios sur la base de cet indicateur.
- » une évaluation des risques sanitaires qui tient compte des effets cumulés de la pollution de fond et de la pollution induite par le projet.

L'état actuel d'avancement des études des différents scénarios du projet de prolongement de l'A12 ne permet de les comparer que sur les indicateurs suivants :

- » le nombre de véhicules/kilomètre, les émissions de polluants étant directement proportionnelles à cet indicateur,
- » le nombre d'habitants dans une bande de 300 m de part et d'autre de l'axe.

L'état global de la qualité de l'air sur l'Île-de-France est décrit quotidiennement par l'Association de surveillance de l'air AIRPARIF avec l'indice ATMO\*. En 2004, l'indice ATMO indiquait une qualité de l'air de très bonne à bonne pendant 305 jours (83,3 %), moyenne pendant 39 jours (10,7 %) et médiocre à mauvaise 22 jours (6 %). À titre de comparaison, cette proportion de jours où la qualité de l'air est médiocre à mauvaise était de 15 % en 2003 – résultat de la canicule estivale – et est en moyenne de 7,5 % depuis 1998. Comme pour la plupart des villes françaises, c'est la pollution à l'ozone qui est responsable de l'altération de l'indice ATMO. On note cependant, sur quelques communes d'Île-de-France dont 8 des arrondissements parisiens en 2004, une prépondérance du dioxyde d'azote dans l'origine de la dégradation de l'indice ATMO. Ces deux polluants sont responsables de la totalité des épisodes de pollutions observés sur la région ces dernières années. Pour le dioxyde d'azote, AIRPARIF enregistre une diminution des niveaux mesurés depuis 5 ans. Malgré cette baisse, un grand nombre de stations dépassent l'objectif de qualité de 40 µg/m<sup>3</sup>. Les concentrations en NO<sub>2</sub> diminuent avec l'éloignement du cœur de l'agglomération, ainsi en grande couronne les niveaux sont situés entre 15 et 20 µg/m<sup>3</sup> en zone rurale et entre 20 et 35 µg/m<sup>3</sup> en limite de l'agglomération parisienne. À l'opposé, l'ozone est en augmentation régulière en Île-de-France. Des dépassements de l'objectif de qualité ont été constatés sur toute la région en particulier sur les zones rurales sud et sud-ouest (41 jours de dépassement en 2004). Une étude menée par AIRPARIF en 1999 a évalué l'exposition de la population francilienne à la pollution atmosphérique de fond :

- » pour 5 millions d'habitants du cœur de l'agglomération l'objectif de qualité pour le dioxyde d'azote était dépassé,
- » pour l'ozone, l'ensemble de l'Île-de-France était potentiellement soumis à un dépassement de l'objectif de qualité. Les zones les plus touchées étant le sud des départements de l'Essonne et des Yvelines ainsi que le sud-ouest de la Seine-et-Marne.

La pollution atmosphérique reste une préoccupation majeure de santé publique pour les franciliens. Les études épidémiologiques menées en France et notamment le programme ERPURS sur Paris et sa petite couronne initié en 1990, ont montré que les effets de la pollution atmosphérique se traduisaient par une augmentation de la fréquence des pathologies cardio-vasculaires et respiratoires entraînant une hausse des hospitalisations et des décès anticipés.

\*Cet indice est déterminé à partir des niveaux de pollution mesurés au cours de la journée par les stations de fond urbaines et périurbaines de l'agglomération et prend en compte les différents polluants atmosphériques, traceurs des activités de transport, urbaines et industrielles. Le type de site de mesure pris en compte est précisément défini : il s'agit de sites de fond situés dans les zones fortement peuplées de l'agglomération parisienne.



## L'eau

Les effets du projet de prolongement de l'A12 seront dans le domaine de l'eau de trois types :

- » les effets sur la ressource en eau, notamment celle liée à l'alimentation en eau potable,
- » les effets sur l'écoulement des eaux : ruissellements, zones d'inondation et risques de modification des débits des cours d'eau,
- » les effets sur la qualité des eaux des milieux aquatiques, notamment piscicoles.

Les quatre familles de scénarios du prolongement de l'A12 pourront avoir des effets différents sur la ressource en eau en fonction de la vulnérabilité de celle-ci dans leur fuseau de tracé. Dans l'état actuel d'avancement des études du projet, le seul indicateur pour la comparaison des scénarios sera notamment décrit par la longueur de traversée en zone de périmètre de protection de captage AEP. Elles pourront avoir également des impacts différents sur les circulations d'aquifères. Dans l'état actuel d'avancement des études du projet, l'indicateur à considérer pour la comparaison des scénarios, sera notamment décrit par la longueur d'aqueducs et de rigoles à rétablir et rectifier ainsi que le nombre de cours d'eau qui vont se trouver impactés par la future autoroute. La comparaison des cours d'eau interceptés par les différents scénarios servira également d'indicateur de comparaison des impacts des quatre familles de scénarios pour cette thématique.

COMPARAISON DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX DES DIFFÉRENTES FAMILLES

Thème	Indicateur de comparaison	FAMILLE 1 Transformation de la RN 10	FAMILLE 2 Jumelage avec la voie ferrée	FAMILLE 3 Tracé médian	FAMILLE 4 Par le vallon du Pommeret
<b>Bruit</b>	Zones de calme	Zone agricole et bosquets des Essarts-le-Roi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habitat Lévis-Saint-Nom</li> <li>Zone d'habitation à Montigny-le-Bretonneux</li> <li>Zone agricole et bosquets des Essarts-le-Roi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zone d'habitation à Montigny-le-Bretonneux</li> <li>Habitat du Mesnil-Saint-Denis</li> <li>Étang des Noës</li> <li>Plateau agricole de Mesnil-Saint-Denis</li> <li>Zone agricole et bosquets des Essarts-le-Roi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zone d'habitation à Montigny-le-Bretonneux</li> <li>Habitat du Mesnil-Saint-Denis</li> <li>Plateau agricole de Mesnil-Saint-Denis</li> <li>Zone agricole et bosquets des Essarts-le-Roi</li> </ul>
	Longueur de tranchées couvertes	<ul style="list-style-type: none"> <li>pas de tranchée couverte</li> <li>12 km de tranchées couvertes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>600 m à Montigny-le-Bretonneux</li> <li>2,5 à 3,5 km de tranchées couvertes au droit de La Verrière</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>600 m à Montigny-le-Bretonneux</li> <li>2 km sous les zones urbanisées de La Verrière ou du Mesnil-Saint-Denis</li> </ul>	600 m à Montigny-le-Bretonneux
	Nombre d'habitants dans une bande de 300 m de part et d'autre de l'infrastructure	15 100 personnes	9 000 à 9 400 personnes	5 500 à 6 400 personnes	4 000 personnes
<b>Air</b>	Nombre de véhicules x km sur le scénario (en cumul avec le trafic résiduel sur la RN 10)	82 800 à 85 100 UVP x km (112 200 UVP x km)	93 700 UVP x km (118 200 UVP x km)	94 800 UVP x km (118 700 UVP x km)	94 000 UVP x km (118 400 UVP x km)
	Situation initiale de la pollution atmosphérique et de santé publique	très mauvaise	moyenne	moyenne	moyenne à bonne
<b>Eau</b>	Cours d'eau, rigoles et aqueducs interceptés		Rigole du lit de la rivière	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le Rhodon</li> <li>Aqueduc de La Verrière</li> <li>Rigole du lit de la rivière</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le Rhodon</li> <li>Ru du Pommeret</li> <li>Rigole du lit de la rivière</li> </ul>
	Périmètre de protection de captages d'eau potable	<ul style="list-style-type: none"> <li>AEP des Essarts-le-Roi : périmètres de protection rapprochée et éloignée</li> <li>AEP Coignièrès</li> </ul>	AEP des Essarts-le-Roi : périmètres de protection rapprochée et éloignée	<ul style="list-style-type: none"> <li>AEP des Essarts-le-Roi : périmètres de protection rapprochée et éloignée</li> <li>AEP privé et public à La Verrière : périmètre de protection éloignée</li> </ul>	AEP des Essarts-le-Roi : périmètres de protection rapprochée et éloignée

Thème	Indicateur de comparaison	FAMILLE 1 Transformation de la RN 10	FAMILLE 2 Jumelage avec la voie ferrée	FAMILLE 3 Tracé médian	FAMILLE 4 Par le vallon du Pommeret
<b>Paysage</b>	Patrimoine naturel ou culturel protégé directement concerné	<ul style="list-style-type: none"> <li>Château de La Verrière : périmètre MH</li> <li>Cité ouvrière Les dents de scie : périmètre MH</li> </ul>	Château de La Verrière : périmètre MH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Château de La Verrière : périmètre MH</li> <li>Site inscrit de la vallée de Chevreuse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Site classé de la vallée de Chevreuse</li> <li>Site inscrit de la vallée de Chevreuse</li> <li>Abbaye de Notre Dame-de-la-Roche : périmètre MH</li> </ul>
	Altération du caractère naturel et rural des paysages et des fonctions récréatives	<ul style="list-style-type: none"> <li>GR 11 : coupure</li> <li>Zone agricole et bosquets des Essarts-le-Roi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GR 11 : coupure</li> <li>Zone agricole et bosquets des Essarts-le-Roi</li> <li>Étang du Fay</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PNR haute vallée de Chevreuse</li> <li>GR 11 : coupure</li> <li>Bois de La Villedieu</li> <li>Étang des Noës</li> <li>Étang du Fay</li> <li>Plateau agricole du Mesnil</li> <li>Zone agricole et bosquets des Essarts-le-Roi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PNR haute vallée de Chevreuse</li> <li>GR 11 : coupure</li> <li>Plateau agricole du Mesnil</li> <li>Zone agricole et bosquets des Essarts-le-Roi</li> </ul>
<b>Nature et bio-diversité</b>	Milieux naturels potentiellement dégradés	Bosquets	Bosquets	<ul style="list-style-type: none"> <li>Étang des Noës : ZNIEFF 1</li> <li>Bois de la Villedieu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vallon du Pommeret : ZNIEFF 1</li> <li>Bois de La Villedieu</li> </ul>
	Fragmentation des continuités écologiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coupure entre le plateau des Essarts-le-Roi,</li> <li>Bois des Hautes Bruyères et PNR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coupure entre plateau des Essarts-le-Roi,</li> <li>Bois des Hautes Bruyères et PNR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Isolement Étang des Noës et Bois de La Villedieu</li> <li>Coupure entre le plateau des Essarts-le-Roi,</li> <li>Bois des Hautes Bruyères et PNR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fragmentation du vallon du Pommeret et des boisements du plateau des Néfliers</li> <li>Isolement Étang des Noës et Bois de La Villedieu</li> <li>Coupure entre le plateau des Essarts-le-Roi</li> <li>Bois des Hautes Bruyères et PNR</li> </ul>

# SYNTHÈSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX PRÉVISIBLES

## LA FAMILLE 1 : TRANSFORMATION DE LA RN 10 DANS SON EMPRISE ACTUELLE

### Scénario 1A RN 10 en route express

Le scénario ne permet pas de traiter convenablement les principaux effets de la RN 10 en matière de bruit, de pollution et de coupure, qui sont les plus élevés dans ce cas de figure. Les effets sur le paysage urbain demeurent forts.

Il ne permettrait pas de traiter convenablement la qualité des eaux de ruissellement sur les chaussées comparativement à un projet neuf. Dans la mesure où ce scénario ne répond pas aux objectifs recherchés en matière de trafic, des effets indirects subsisteraient sur le milieu naturel et sur les zones résidentielles urbaines dans la zone d'étude, du fait des trafics d'évitement de la RN 10 qui se maintiendraient sur les routes secondaires.

### Scénario 1B A12 en tranchée sous la RN 10

La mise en tranchée couverte de la RN 10 sur un très long linéaire permet de réduire de manière significative les nuisances de bruit et l'effet de coupure le long de la RN 10. Par principe, ce scénario a peu d'effet sur le milieu naturel de la zone d'étude. Les effets attendus à terme de sa réalisation doivent être mis en balance avec les effets qui seront subis pendant toute la durée d'un chantier qui devra être réalisé sous circulation, selon un délai nécessairement beaucoup plus long que celui qui peut être envisagé pour un tracé neuf hors emprise de la RN 10.

## LES FAMILLES 2, 3 ET 4 : DES TRACÉS HORS EMPRISE DE LA RN 10

### Section 1, commune : traversée de Montigny- le-Bretonneux et contournement sud de trappes

Dans la traversée du territoire urbanisé de la commune de Montigny-le-Bretonneux, les emprises réservées constituent aujourd'hui une zone verte. Les caractéristiques du projet seraient étudiées et définies en vue d'atténuer les inconvénients suivants :

- » visuels (visibilité depuis les étages élevés d'immeubles collectifs) par un traitement architectural de la construction ;
- » acoustiques par l'implantation de protections phoniques supplémentaires dans le cas où le passage en fort déblai pourrait se révéler insuffisant ;
- » disparition des liaisons douces pouvant se faire actuellement dans les emprises réservées par l'examen du rétablissement des circulations existantes.

Dans la traversée de la commune de Trappes, la principale conséquence serait la consommation d'espaces boisés, en lisière de la forêt domaniale de Trappes. Cet effet a déjà été pris en compte. Selon un protocole signé le 27 janvier 1993 avec le Ministère de l'Agriculture et du Développement rural, le Ministère des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer a acquis 267 hectares de forêt sur le territoire des communes de Chateaufort, Montigny-le-Bretonneux et Trappes, en vue de les intégrer au domaine forestier privé de l'État - Agriculture et Forêt (géré par l'ONF), afin d'assurer l'unité et la préservation de la forêt domaniale de Port-Royal.

### Section 2, selon les familles et scénarios

#### Famille 2 : Jumelage avec la voie ferrée

##### » Le scénario 2A Sud de la voie ferrée

Dans la zone pavillonnaire de La Verrière, où l'emprise des travaux concernerait généralement l'arrière des parcelles bâties, quelques pavillons ou leurs dépendances se trouveraient dans l'emprise de la tranchée couverte et devraient donc être démolis. La RD 13 constitue un point sensible du projet car elle implique un franchissement profond de l'ouvrage sur près de 600 m. La tranchée couverte se développe pour l'essentiel dans les argiles meulières et les sables de Fontainebleau ; toutefois elle ne touche pas la nappe de cette formation. Sur le plan hydrologique, seul le ru du Pommeret est franchi par le tracé 2A, mais en dehors de la tranchée couverte. La nature des terrains à traverser ne pose donc pas de problèmes particuliers quant à l'exécution des travaux de tranchée, notamment pour les parois moulées. Ce scénario (qui a la tranchée couverte la plus longue) maintient la continuité du bois de Trappes, regroupe les infrastructures route et voie ferrée, sauvegarde l'agriculture, n'empiète pas sur le périmètre du parc national. En revanche il nécessite des démolitions de bâtiments et apporte des nuisances en période de travaux, dans des quartiers sociaux qui ont été réhabilités récemment.

##### » Le scénario 2A' Nord de la voie ferrée

Ce scénario épargne les quartiers d'habitation de La Verrière des effets du scénario 2A et les reporte sur la zone d'activités comprise entre la RN 10 et la voie ferrée. Les effets sur les activités humaines sont importants : le projet nécessite des mesures compensatoires coûteuses pendant la réalisation du chantier et la pérennité des activités peut s'en trouver affectée.

### Famille 3 : tracé médian

#### » Le scénario 2D

##### *Emprise sous la coulée verte*

D'une longueur de 2 230 m, la tranchée est prolongée à chaque extrémité par une trémie servant de transition pour le dédoublement progressif des chaussées. Cet ouvrage empruntant l'emprise réservée pour une ancienne voie, il ne nécessite aucune démolition. Ce scénario permet un phasage un peu plus facile grâce à un échange direct avec la RD 58. En revanche, il apporte des nuisances de chantier sur une zone pavillonnaire au Mesnil-Saint-Denis et empiète légèrement sur le périmètre du Parc Naturel Régional.

#### » Le scénario 2C'

##### *Passage au sud de l'étang des Noës*

Ce scénario préserve l'intégralité de la zone naturelle et de loisirs des Noës, mais nécessite, en contrepartie, des acquisitions d'habitations et d'équipements sportifs. Une fois réalisée la dalle supérieure de la tranchée, des aménagements paysagers et l'installation de terrains de sport pourront être réalisés qui contribueront à une « cicatrisation » rapide de la trouée et à la restitution de son caractère verdoyant.

### Famille 4 : par le vallon du Pommeret

#### » Le scénario 3C

Le site classé de la vallée de Chevreuse est concerné par le tracé (6 ha), aussi la question d'un déclassement partiel est posée. Le passage en viaduc au-dessus du vallon a une incidence visuelle importante. Malgré un parti pris architectural d'exception qui serait adopté, il modifie profondément le paysage et la quiétude du site. L'emprise au sol des piles de l'ouvrage ne devrait entraîner aucune modification sensible de l'agriculture et de l'écologie du vallon, un soin extrême devant alors être apporté aux accès de chantiers.

Les effets sur l'urbanisation concernent quelques hameaux dont la protection acoustique serait à prévoir.

Il faut noter que ce scénario se prête à la circulation des véhicules de transports de matières dangereuses (interdite dans les sections enterrées ou impliquant des sujétions très contraignantes).

Les effets sur l'environnement naturel sont les suivants : le viaduc impliquerait le déboisement de 3 hectares de chênaie sur le plateau est du Pommeret, et aussi ceux de la forte pente du versant rive gauche du ru du Pommeret. Ce secteur comprend des milieux intéressants aux plans de la faune et de la flore.

### Section 3 : déviation des Essarts-le-Roi

Le tracé envisageable contourne la commune des Essarts-le-Roi par le nord-ouest, sur le plateau agricole. Le tracé est en déblai, de manière à limiter au maximum les inconvénients visuels et sonores et à faciliter les rétablissements des cheminements existants. Le principal effet serait la coupure dans une plaine agricole avec l'enclavement d'une zone d'une soixantaine d'hectares comprise entre la RN 10 et le nouveau tracé. Une partie de cette zone est d'ores et déjà destinée au développement de la commune des Essarts-le-Roi sous forme d'urbanisation nouvelle. Des activités commerciales préexistent au nord-ouest de la RN 10, en façade de celle-ci. Le nouvel espace ainsi délimité pourrait se prêter à un plan d'aménagement et de desserte cohérent, tout en maintenant l'activité agricole de la ferme de Montmort.

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

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

Celui-ci prévoit une orientation forte sur les transports durables, qui décline des actions notamment pour le développement de biocarburants. La France s'est engagée à stabiliser ses émissions de six gaz à effet de serre entre 2008 et 2012 à hauteur des émissions de 1990. Le CO<sub>2</sub> figure au tout premier rang de ces gaz : sa production contribue à elle seule à 68 % de l'effet de serre. Avec 22 % des émissions, le secteur des transports devance le chauffage résidentiel et tertiaire (15,6 %) et la combustion en industrie (12,9 %). Envisagé sous l'angle de l'effet de serre, le projet de prolongement de A12 occasionne très probablement une augmentation de la production de CO<sub>2</sub> par rapport à la situation actuelle. Cependant, il faut considérer la nouvelle infrastructure comme un des aménagements qui composent le programme d'actions du PDU de l'Île-de-France. Sur l'ensemble du réseau de l'agglomération, des modèles de simulation permettent de calculer les quantités de carburants consommés aux heures de pointe à l'horizon 2010. Avec l'adoption des mesures préconisées, elles seraient réduites par rapport à un scénario « au fil de l'eau » tandis que les émissions de CO<sub>2</sub> diminueraient proportionnellement.

## LES CONDITIONS DE RÉALISATION DES TRAVAUX

### Quelques principes généraux

Pendant les travaux, toutes les voies de circulation seront maintenues, certaines pouvant être déviées temporairement, puis restaurées. Le phasage des travaux sera étudié de façon à maintenir les dessertes des habitations et équipements situés à proximité du tracé.

### La réalisation des tranchées couvertes :

Il est prévu de réaliser des tranchées couvertes : une à un seul niveau de 600 m de long à Montigny-le-Bretonneux pour les familles 2, 3 et 4, et une à deux niveaux superposés pour les familles 1, 2 et 3. La méthode d'exécution des travaux est conçue pour minimiser les nuisances de chantier de ces tranchées :

- » des parois moulées verticales et la dalle supérieure sont d'abord exécutés depuis la surface ;
- » le ou les deux niveaux de circulation sont ensuite réalisés « en taupe » sous la dalle supérieure, sans nuisance pour les riverains.

Après réalisation de la tranchée couverte (sauf pour la famille 1), la dalle supérieure peut permettre une couverture de terre de deux mètres en section courante, avec des aménagements paysagers, mais peut aussi recevoir d'autres aménagements : stationnement, terrains de sports,...

Il ne reste en surface que :

- » les émergences des dispositifs de ventilation/désenfumage dont l'implantation peut varier en fonction de l'environnement en surface,
- » les émergences des escaliers de secours tous les 200 m, ceux-ci étant utilisés uniquement en cas d'accident par les automobilistes qui veulent rejoindre la surface et par les services de secours qui cherchent à accéder au plus près du lieu d'accident.

### Les scénarios utilisant la RN 10

Les scénarios « RN 10 route express » ou « A12 sous RN 10 » comportent des difficultés d'exécution constructives et géologiques dues à la proximité d'un grand nombre d'habitations riveraines des travaux envisagés, avec d'importants risques de tassement. De plus, le chantier sous circulation est susceptible de créer une gêne importante tant aux usagers qu'aux riverains de la RN 10 durant la totalité du délai d'exécution des travaux. Le trafic actuellement supporté par la RN 10 est très élevé et les emprises routières y sont bordées de zones densément urbanisées. Il serait donc très délicat de réaliser d'importants travaux de dénivellation de carrefours sans ralentir plus encore une circulation déjà congestionnée. On peut craindre que les travaux ne contribuent à renforcer les reports de trafic sur les voies locales des communes riveraines. Il serait également difficile de proposer aux usagers un niveau de sécurité optimal du fait des rétrécissements de voies, des déviations ponctuelles de carrefours et des dénivellations entre la chaussée actuelle et son niveau futur pendant les travaux.



### Le scénario 2A sud de la voie ferrée

Les nuisances dues aux travaux (bruit, poussière, circulation d'engins de chantier) concernent essentiellement les 2 000 m de la tranchée couverte qui longe les habitations. Les difficultés les plus importantes concernent l'accès à la gare SNCF et le passage de la tranchée sous la RD 13 qui assure, avec la RD 58, les seuls franchissements des voies ferrées à La Verrière. Des difficultés de maintien des accès aux résidences Sonacotra, Orly Parc et à la cité des Noës se feront aussi sentir. Les autres phases du chantier (terrassements en souterrain, trémies aux extrémités de tranchée couverte) ne devraient pas apporter de gêne aux riverains, hormis des circulations de camions de chantier.

### Le scénario 2A' Nord de la voie ferrée

Ce scénario proche du précédent recourt à un tracé qui s'éloigne un peu des habitations de La Verrière grâce à un passage entre la RN 10 et la voie ferrée. Le passage de l'autoroute, en tranchée couverte, au nord de la voie ferrée, impliquerait la prise en compte de la présence d'activités industrielles importantes (notamment l'usine Valeo) et de bâtiments d'habitation sur les communes d'Élancourt, de Maurepas et Coignières, ainsi que des contraintes fortes de chantier aux abords de la gare de La Verrière.

### Le scénario 2D emprise sous la coulée verte

Les travaux en surface (réalisation des parois moulées et de la dalle de couverture) liés à la réalisation des 1 200 m de couverture situés à proximité des habitations contribueront à certaines nuisances (bruit, poussière, circulation d'engins de chantier). Les autres phases du chantier (terrassements en souterrain, trémies aux extrémités de tranchée couverte) ne devraient pas apporter de gêne aux riverains, hormis des circulations de camions de chantier. Le phasage des travaux serait étudié de façon à maintenir les dessertes des habitations et équipements situés à proximité du chantier.



### Le scénario 2C' passage au sud de l'étang des Noës

L'étroitesse de la trouée « verte » disponible entre les limites des propriétés riveraines rend plus délicate la phase des travaux, et notamment la réalisation des parois moulées et de la dalle supérieure ; la suite des terrassements réalisée « en taupé » est moins contraignante. Une cinquantaine de bâtiments à usage d'habitation se trouvent situés à moins de 50 m du projet et de ce fait exposés à une gêne importante durant la période des travaux, ainsi que quatre bâtiments de santé de l'Institut psychiatrique de la MGEN. Des protections phoniques seront nécessaires. L'insertion de ce projet dans le tissu urbanisé pourra apparaître destructurant pour la commune de La Verrière, provisoirement enclavée en dépit des rétablissements de circulation qui seront mis en œuvre.

### Le scénario 3C par le vallon du Pommeret

En raison d'un tracé à l'écart des zones urbaines, aucune contrainte majeure pour les populations n'est à signaler pour les populations en période de travaux. Les faibles contraintes et difficultés techniques de réalisation de ce scénario permettent d'écourter favorablement la mise en œuvre du projet. Il est de ce fait moins onéreux en investissement et en exploitation.



#### SYNTHÈSE

Les différents scénarios de projet ont été passés au crible d'un ensemble d'indicateurs de comparaison.

Principaux résultats :

- **Des points communs pour les indicateurs de trafic...**

- > Des volumes de trafic sensiblement équivalents selon les scénarios
  - > Une baisse sensible du trafic de transit et d'échanges sur une RN 10 rendue à la desserte locale dans l'hypothèse de tracés neufs
  - > Une stabilisation des reports de trafic sur le réseau local
  - > Une offre de service très supérieure pour les automobilistes
  - > Des liaisons optimisées notamment entre les pôles de développement
  - > Une amélioration conséquente de la sécurité routière sur le réseau cumulé RN 10 + A12
- **... mais des oppositions entre scénarios pour les indicateurs d'environnement**
  - > Des effets très différenciés sur l'environnement humain et naturel du projet.

# LES ASPECTS SOCIO-ÉCONOMIQUES ET FINANCIERS DES FAMILLES DE TRACÉS

## BUDGET ET FINANCEMENT PRÉVISIONNELS

Ce tableau présente des estimations sommaires dans l'objectif de permettre principalement d'apprécier les rapports de coûts entre familles. Les coûts d'investissement ne comprennent pas les coûts prévisionnels d'entretien et d'exploitation, lesquels représentent de l'ordre de 6 à 8 % du coût initial d'investissement, par an. La durée des travaux correspond à une durée minimale de réalisation, compte tenu des contraintes de réalisation.

À titre de comparaison, 5 années ont été nécessaires pour réaliser 8 km d'élargissement de la RN286 entre Versailles, Pont Colbert et Saint-Cyr, l'Épi d'Or, sous circulation de 100 000 véh./j et en l'absence de tranchée couverte à réaliser (aménagement mis en service fin 2005).  
Le financement du projet serait très vraisemblablement assuré par l'État, qui en supporterait les coûts de construction et d'exploitation.

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

	Longueur en tracé neuf	Longueur des tranchées couvertes	Investissement (estimation 2001)	Coût annuel prévisionnel d'exploitation et d'entretien	Durée totale des travaux
<b>Famille 1 transformation de la RN 10</b>	Environ 12 km	Environ 7 000 m en cumulé	1 095 M HT€ Soit 1 310 M€ TTC	7 M €	8 ans, phasable
<b>Famille 2 jumelage avec la voie ferrée</b>	Environ 17 km	600 m à Montigny-le-Bretonneux et 2 500 m à La Verrière	477 M HT € Soit 570 M € TTC	3,8 M €	4 à 5 ans
<b>Famille 3 tracé médian</b>	Environ 17 km	600 m à Montigny-le-Bretonneux et 2 200 m au Mesnil-Saint-Denis	460 M HT € Soit 550 M € TTC	3,8 M €	4 à 5 ans
<b>Famille 4 par le vallon de Pommeret</b>	Environ 18 km	600 m à Montigny-le-Bretonneux	293 M € Soit 350 M € TTC	2,5 M €	3 à 4 ans



## APPROCHE DE L'INTÉRÊT SOCIO-ÉCONOMIQUE DES FAMILLES DE TRACÉS : UN BILAN GLOBALEMENT POSITIF POUR LES PROJETS EN TRACÉ NEUF

### Les éléments pris en compte dans un bilan socio-économique

Un investissement public engendre un certain nombre d'effets (gain de temps par exemple) mais peut également être facteur de nuisances (augmentation des émissions des gaz à effet de serre par exemple). Ce bilan constitué d'éléments positifs et d'éléments négatifs est désigné sous le terme générique « d'avantages ». Ces avantages doivent être comparés au coût des investissements nécessaires à la réalisation du projet afin de déterminer si un projet est intéressant pour la collectivité mais également pour déterminer quel est le meilleur projet parmi une série de projets concurrents.

Les effets pris en compte sont les suivants :

- » gain de temps,
- » frais de fonctionnement des véhicules,
- » accidents de la circulation,
- » pollution qui se décompose elle-même entre la production de gaz à effet de serre et celle des autres polluants.

Chacun de ces avantages est valorisé selon des valeurs déterminées par l'État (valeur d'une heure perdue dans les transports, valeur d'un blessé grave...).

Du fait des difficultés de l'évaluation, tous les avantages (ou inconvénients) ne peuvent être pris en compte : impact positif sur le développement économique, meilleure desserte de zones géographiques regroupant des populations défavorisées... La collectivité décide de réaliser un investissement si elle sait en attendre un bénéfice.

Ce bénéfice devra être d'autant plus important que les avantages vont s'échelonner dans le temps et qu'un investissement réalisé immédiatement ne peut être mis sur un pied d'égalité avec un avantage attendu dans 10 ans. Cet élément est pris en compte à l'aide d'un taux d'actualisation. Le taux d'actualisation est déterminé par l'État. Il était jusqu'à une période récente de 8 % sur toute la période d'étude. C'est-à-dire qu'à partir d'une année 0, les bénéfices de l'année 1 après actualisation sont réduits de 8 %, puis les bénéfices de l'année 2 de 8 % x 8 % ...

La mise à jour de la circulaire du 25 mars 2004 (suite aux recommandations qui figurent dans le rapport Lebègue) datée du 27 mai 2005 indique les taux d'actualisation suivants :

- » 4 % entre l'année 0 et l'année 29,
- » 3,5 % entre l'année 30 et l'année 50,
- » 3 % au-delà de l'année 50.

La mise à jour de la circulaire du 25 mars 2005 précise également qu'il faut prendre en compte un coût supplémentaire (coût d'opportunité du capital) si l'investissement est réalisé sur fonds public. Comme on ne peut à l'heure actuelle présumer de l'origine des financements, les deux taux suivants seront pris en compte :

- » financement public : le coût d'investissement est multiplié par 1,3
- » financement privé : le coût d'investissement est le coût réel.

### Les différents indicateurs et leur signification

» **Le bénéfice actualisé** est une mesure de l'utilité du projet pour la collectivité. C'est la différence entre la somme actualisée de tous les avantages d'une part et des coûts économiques globaux d'autre part. Deux dates d'actualisations (date à laquelle les avantages actualisés de l'année sont égaux aux avantages non actualisés) sont pris en compte : 2004 et 2019 (2019 est l'année théorique précédant la mise en service).

» **Le taux de rentabilité\* interne** est le taux d'actualisation qui annule le bénéfice actualisé. Si ce taux est supérieur au taux d'actualisation, le projet est intéressant pour la collectivité.

» **Le bénéfice actualisé par euro investi** est le rapport entre le bénéfice actualisé à la date précédant la mise en service et le coût économique d'investissement actualisé global. Il permet de comparer des projets indépendants entre eux.

\* Le terme rentabilité ne désigne pas des bénéfices financiers mais l'ensemble des avantages cumulés pour la collectivité.



Les résultats\*

Variante	Coûts d'investissement	Bénéfice actualisé année précédent mise en service	Classement	Bénéfice actualisé en 2004	Taux de rentabilité interne	Classement	Bénéfice actualisé par euro investi	Classement
1B	1 095	2 494	4	1 438	9 %	4	2,14	4
2A	477	4 422	1	2 527	25 %	3	8,74	3
2D	460	4 315	2	2 465	25 %	2	8,84	2
3C	293	3 801	3	2 170	31 %	1	12,23	1

\* Les indicateurs suivants ne prennent pas en compte les effets environnementaux et ceux sur la sécurité (accidents de la circulation). Les coûts pour le scénario RN 10 en route express n'ont pas été calculés, les indicateurs relatifs à ce scénario n'ont donc pas été calculés. Ce tableau fournit toutefois des ordres de grandeur et des éléments de comparaison utiles pour l'approche comparée du bilan socio-économique de chaque famille.

Ce tableau correspond à l'indicateur taux d'actualisation de 4 % par an (rapport Lebègue, Commissariat général au plan, 2005) Le scénario A12 sous RN 10 génère des gains horaires inférieurs à ceux des scénarios 2A, 2D, 3C. Son coût est cependant très supérieur à celui des autres scénarios. Le taux de rentabilité interne est donc bas : 9 % si l'on considère qu'il sera financé sur fonds publics.

Conclusion : un bilan très positif pour les scénarios en tracé neuf

Les scénarios en tracé neuf apportent des avantages comparables. Le scénario A12 sous RN 10 génère des avantages un peu moins prononcés du fait de l'organisation des échanges. Les scénarios en tracé neuf attirent des trafics qui, sans projet, seraient contraints de se détourner vers l'A10. Une part importante des déplacements internes à la zone d'étude ou d'échange utilise le projet. Ces scénarios permettent de faire chuter les niveaux de trafic sur la RN 10 actuelle, offrant alors la possibilité de réaliser la requalification de l'axe pour en faire une voie aux caractéristiques plus urbaines. Le scénario en aménagement sur place attire des trafics en provenance de l'A10, en moindre quantité il est vrai, mais ceux-ci viennent s'ajouter aux trafics directement liés à l'aire d'étude. Le scénario A12 sous RN 10, du fait de son coût, présente des indicateurs de rentabilité socio-économique peu favorables. Les résultats relatifs aux autres scénarios en tracé neuf montrent l'intérêt du projet pour la collectivité. Le scénario RN 10 en route express n'a pas fait l'objet d'une évaluation dans la mesure où il ne couvrirait pas le champ des objectifs fixés (séparation des trafics, sécurité routière et qualité de vie notamment).

SYNTHÈSE

- Le scénario RN 10 en route express permet de traiter un certain nombre de points noirs sur la RN 10, en particulier en assurant la dénivellation de carrefours à feux actuels. Il en résulte un trafic supplémentaire égal à environ 40 % du trafic en situation de référence à l'horizon 2020. Ses performances, au regard des indicateurs évalués, sont cependant très en deçà de celles des scénarios en tracé neuf.
- Les scénarios en tracé neuf (2A, 2D, 3C et A12 sous RN 10) permettent en revanche de faire disparaître quasiment tout le trafic de transit (par rapport à l'aire d'étude du projet) sur la RN 10. Dans ceux-ci, les trafics d'échange avec l'aire d'influence du projet ainsi que les trafics internes à cette aire diminuent très sensiblement sur la RN 10.
- Les scénarios en tracé neuf offrent ainsi la possibilité de requalifier la RN 10.
- Les scénarios 2A, 2D, 3D ont des performances similaires du point de vue des différents indicateurs évalués.
- Le scénario A12 sous RN 10, en raison du nombre restreint d'échanges, a quant à lui des performances légèrement plus limitées tant du point de vue des trafics qu'il attire que des gains de temps offerts à l'ensemble des usagers. Le scénario A12 sous RN 10, du fait de son coût très supérieur à celui des autres scénarios, de ses performances inférieures, de la longueur prévisionnelle et du caractère plus contraignant des travaux, présente des indicateurs de rentabilité socio-économique peu favorables. Les résultats relatifs aux autres scénarios en tracé neuf montrent en revanche l'intérêt du projet pour la collectivité.

