

4. Milieu humain

Le territoire d'étude est composé de 7 communes : Anzin, Beuvrages, Bruay-sur-l'Escaut, Petite-Forêt, Raismes, Saint-Saulve et Valenciennes. Elles appartiennent toute à l'aire urbaine valenciennoise et se répartissent sur deux communautés d'agglomération : celle de Valenciennes Métropole et celle de la Porte du Hainaut. L'ensemble des communes sauf Valenciennes, est dans le périmètre du Parc Naturel Régional Scarpe-Escaut.

Dans le périmètre de projet, la répartition de l'occupation des sols s'organise globalement en un tiers de tissu urbain dédié à l'habitat, un quart d'espaces agricoles et un cinquième de boisements. Les autres espaces sont occupés par des zones d'activités, des décharges ou des espaces en friche.

C'est sur ce socle que s'organise la vie des habitants. Ils y habitent, y travaillent et le modélisent au gré de leurs besoins et des obstacles qui s'opposent à eux. Cette partie montre comment l'Homme interagit avec le territoire, non seulement au niveau de la zone de projet mais également aux différentes échelles de l'agglomération et de la partie nord de l'agglomération.

4.1. Aspects sociodémographiques

La zone d'étude composée des sept communes regroupe 104 297 personnes, c'est-à-dire près de 31% des 2 Communautés d'agglomération.

La dynamique de croissance de la population s'est dégradée à l'échelle de la zone d'étude depuis 1990 et le solde naturel, c'est-à-dire le taux d'accroissement de la population lié aux nombres de naissances et de décès ne compense plus la fuite migratoire.

Bruay sur l'Escaut et Valenciennes sont les deux seules communes où la dynamique de croissance de la population reste positive.

La population de la zone d'étude élargie est relativement jeune, à l'image de celle de l'agglomération et plus largement de celle du département du Nord.

4.2. Habitat et urbanisation

À l'inverse de nombreuses communes du nord de la France, l'arrondissement de Valenciennes n'a pas subi de dégât majeur au court de la Première Guerre Mondiale mais c'est lors de la Seconde Guerre mondiale que les dégâts sont plus importants.

La reconstruction qui en résulte ainsi que la baisse significative de la population figent les statistiques actuelles : les constructions récentes, sont très peu nombreuses.

L'habitat individuel est prédominant dans la zone d'étude. L'aire d'étude comporte également un nombre très important de logements sociaux : plus d'un quart du nombre total de logements.

Les projets en lien avec l'urbanisation

À l'échelle de la zone d'étude, plusieurs quartiers font l'objet d'opération de Renouveau Urbain et bénéficient de financement d'État pour accompagner les opérations de destruction/reconstruction. Ces quartiers sont le quartier Carpeaux, les cités Fénelon, Sabatier et Thiers, le Secteur intercommunal, La Briquette/Faubourg de Cambrai.

4.3. Emplois et activités économiques

La situation économique est caractérisée par :

- une proportion extrêmement faible d'agriculteurs exploitants
- une proportion d'ouvriers un peu plus forte que la moyenne nationale.
- une proportion d'employés et de professions intermédiaires de 3 points supérieures aux moyennes nationales
- pour ce qui est des artisans, commerçants et chefs d'entreprise et pour la catégorie des cadres et professions intellectuelles supérieures, la part est plus faible qu'à l'échelle nationale

Sur les 7 communes étudiées, on constate que les taux d'activités sont plus faibles que la moyenne nationale. En parallèle, il apparaît que le taux de chômage sur la zone d'études est environ 6% supérieur à la moyenne nationale.

Petite-Forêt et Saint-Saulve sortent de l'ensemble avec des moyennes comparables aux moyennes nationales.

4.3.1. Les principaux pôles d'activités

12 pôles principaux ont été recensés dans la zone étudiée :

- Le pôle de compétitivité i-Trans
- Le parc d'activités de l'aérodrome de Valenciennes
- Les parcs d'activités du Plouich et Lavoisier entre Petite-Forêt et Raismes
- Le parc d'activités Jean Monet
- Le parc d'activités de la Vallée de l'Escaut et la zone industrielle de Saint Saulve
- Transavenir
- Marly
- NéOval
- Europescaut
- Le port de Valenciennes
- Le Centre commercial Auchan Petite-Forêt
- Le parc d'activités Poléco

4.3.2. Les autres commerces

Les communes de la zone d'étude ont les services nécessaires à la vie de tous les jours mais, comme le précise le Schéma directeur de l'arrondissement de Valenciennes, « la ville de Valenciennes est la place centrale de premier rang déployant un éventail assez complet de fonctions centrales d'une ville rayonnant sur un territoire de 350 000 habitants. ».

4.3.3. Les projets en cours et à venir

La zone d'étude dispose déjà d'un grand nombre de zones d'activités. Néanmoins plusieurs projets ont émergés et seront réalisés à court ou moyen terme. Il s'agit de la ZAC du Parc des Rives de l'Escaut, le Technopole du Mont Houy, du pôle commercial de Petite Forêt, du CFA sur Bruay-sur-l'Escaut et le Parc d'Activités du Port Fluvial.

4.4. Urbanisme réglementaire et documents cadres

Les documents cadres traduisent les lignes directrices de la politique publique pour le territoire étudié. Les pouvoirs prescriptifs varient d'un document à l'autre. De manière générale, les documents cadrant un territoire réduit permettent des prescriptions plus précises.

À l'échelle de la zone d'étude, on distingue :

- Le Schéma de Cohérence Territoriale du valenciennois qui est en cours d'élaboration

- Le Schéma directeur du valenciennois qui est le document en vigueur pour les communautés d'agglomération de Valenciennes Métropole et de la Porte du Hainaut, il fixe les grandes orientations de développement du territoire
- Les Plans Locaux de l'Habitat des deux communautés d'agglomération qui fixent des orientations en matière de construction de logements
- Les Plans Locaux de l'Urbanisme qui fixent à l'échelle de la commune la politique d'occupation du sol et du développement de la commune. Ces documents reprennent également les servitudes de toutes sortes qui sont en vigueur sur les communes (protection des cours d'eau, alignement des maisons, canalisations de gaz...). Raismes est la seule commune qui ne possède pas ce type de document. Il est néanmoins en cours d'élaboration.

5. Cadre de vie et santé

5.1. Accidentologie

Le nombre d'accidents a globalement été en baisse au cours de la décennie 2000-2010. Alors que l'ensemble des accidents s'élevait à près de 400 par an, il s'établit ces dernières années autour de 300. Cette tendance, observable à l'échelle du pays, est valable aussi pour le valenciennois. En revanche, cette baisse a été interrompue en 2005 et 2006, avant de reprendre l'année d'après, en ligne avec l'évolution observée dans l'ensemble du pays.

5.2. Qualité de l'air

Tout comme pour l'eau ou l'urbanisation, des documents encadrent les orientations et les actions à mener pour améliorer la qualité de l'air.

La zone d'étude est couverte par plusieurs de ces documents :

- le Plan Régional pour la Qualité de l'Air. Il sera remplacé dans les mois à venir par le Schéma Régional Climat-Air-Énergie
- Le Plan Climat territorial porté par le Parc Naturel Scarpe Escaut et la Communauté d'agglomération de la Porte du Hainaut
- L'Évaluation d'Impact Sanitaire de la Pollution Atmosphérique du valenciennois

Le réseau Atmo dispose de plusieurs outils pour mesurer la qualité de l'air sur le périmètre d'étude. Trois stations sont situées à proximité de la zone de projet : deux à Valenciennes : « Acacias » et « Wallon » et une à Escautpont.

D'après les mesures réalisées par ATMO Nord-Pas de Calais en 2010, la qualité de l'air à proximité de la zone d'étude est bonne

En complément et afin de se conformer aux exigences du Code de l'environnement, une campagne de mesure a été menée sur deux périodes de l'année 2011 afin de caractériser avec précision la qualité de l'air au droit de la zone d'étude.

Le bureau d'études Burgeap a réalisé ces mesures sur le domaine d'étude afin de connaître les concentrations présentes sur la zone en période chaude et en période froide. Les conclusions montrent assez logiquement que l'air aux abords des infrastructures routières est de moindre qualité que dans les zones plus « vertes ». Les objectifs de qualité, qui ne représentent pas des seuils réglementaires, ne sont pas respectés aux abords des voiries mais le sont globalement sur la zone étudiée. Le non-respect très localisé de ces seuils montre la participation des voiries routières à la pollution de l'air.

5.3. Bruit

La campagne de mesure et la simulation acoustique réalisées dans le cadre du projet de contournement Nord de Valenciennes ont permis de définir les zones d'ambiance sonore au niveau de la zone d'étude.

Seules les façades des habitations orientées du côté des infrastructures principales (RD 169, RD 935a et RD 935) sont exposées à des niveaux sonores supérieurs à 65 dB(A) de jour et supérieurs à 60 dB(A) de nuit. Elles sont donc situées dans une ambiance sonore non modérée au sens de la réglementation.

Toutes les autres habitations situées dans la zone d'étude sont considérées comme étant en ambiance sonore modérée. Ce classement détermine le niveau maximal de bruit généré par le projet auquel pourront être exposés les habitations :

- 60dB(A) de jour et 55dB(A) de nuit pour les habitations situés en ambiance sonore modérée
- 65dB(A) de jour et 60dB(A) de nuit pour les habitations situés en ambiance sonore non modérée.

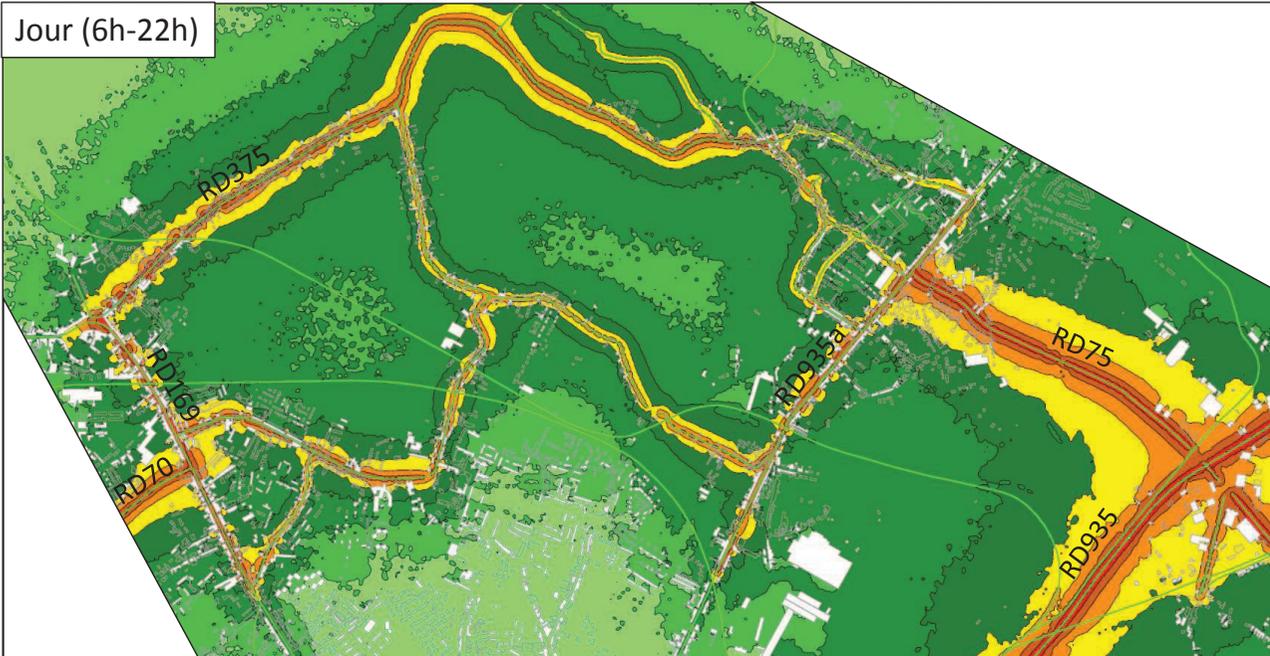
5.4. Risques naturels et technologiques

Les communes ne sont pas toutes sujettes aux mêmes risques. Le bouquet de prévention des risques majeurs (*prim.net*) recense par commune les différents risques. Le tableau ci-dessous reprend les risques identifiés par le site sur chaque commune.

Tableau 2 Synthèse des risques en présence sur les communes

	Affaissement minier	Engin de guerre	Inondation	Mouvement de terrain et affaissement	Transport de matière dangereuse
Anzin		X		X	X
Beuvrages		X			
Bruay-sur-l'Escaut		X		X	X
Petite-Forêt		X	X	X	
Raismes	X	X	X		
Saint-Saulve	X	X	X		
Valenciennes	X	X	X	X	X

Source : PRIM.net



Légende

Laeq en dB(A)

> 80.0
75.0 .. 80.0
70.0 .. 75.0
65.0 .. 70.0
60.0 .. 65.0
55.0 .. 60.0
50.0 .. 55.0
45.0 .. 50.0
40.0 .. 45.0
< 40.0

1000m

6. Conditions de déplacement

Les réseaux de transport et leur gestion sont intégrés dans des documents cadres qui fixent les grandes orientations en la matière. La zone d'étude est couverte par le Schéma Régional des Transports et le Plan de Déplacements Urbains de l'agglomération valenciennoise.

En complément et afin de rendre opérationnel les documents cadres, certaines entreprises ont mis en place des Plans de Déplacements Entreprises. Par exemple, la Chambre de Commerce et d'Industrie, la Communauté d'agglomération de Valenciennes Métropole ou la CAF de Valenciennes en ont élaboré.

6.1. La mobilité des populations

Le nombre de déplacements par habitant et par jour est à Valenciennes très similaire à ce qui peut être constaté dans les autres métropoles françaises : ses habitants réalisent en moyenne 3,55 déplacements par jour, tous modes confondus. À l'échelle de l'agglomération, cela représente donc 1 340 000 déplacements dont 1 184 000 déplacements internes. Ce chiffre est en augmentation constante depuis 1985.

La motorisation des ménages de la zone d'étude est faible, par rapport à la moyenne départementale et plus encore par rapport à la moyenne nationale. Un quart des ménages n'ont en effet pas de véhicules à moteur, et seulement un quart des ménages possède deux voitures.

6.2. Les déplacements domicile-travail

La voiture particulière est le principal mode de transport utilisé pour se rendre au travail pour la plupart des travailleurs résidant dans la zone d'étude. Elle est donc le mode prédominant, loin devant les transports en commun et la marche à pied. Cette prédominance de la voiture pour les déplacements domicile travail est plus marquée que la moyenne nationale.

6.3. Les infrastructures de transport

6.3.1. Infrastructures routières

Valenciennes est un nœud relativement important du réseau autoroutier, à la jonction de deux axes à fort trafic :

- l'autoroute A2 Paris - Bruxelles, itinéraire européen E19, qui constitue un des axes européens Nord-Sud majeur.
- l'axe Maubeuge - Valenciennes - Lille, desservi par l'autoroute A23 entre Valenciennes et Lille et par la D649 à 2x2 voies entre Maubeuge et Valenciennes, constitue un axe important à l'échelle régionale.

La zone étudiée est desservie depuis Valenciennes par trois radiales principales :

- la RD935a, qui relie Valenciennes, Anzin, puis Bruay-sur-l'Escaut, et les communes entre Bruay-sur-l'Escaut et Condé jusqu'à la frontière belge en rive gauche de l'Escaut ;
- la RD935, parallèle à la précédente, qui relie Valenciennes à Saint-Saulve et à Condé sur l'Escaut par la rive droite ;
- la RD169, qui relie Valenciennes, Anzin et Raismes ;

Le secteur est également desservi par quelques tronçons de rocade, notamment :

- la RD75, rocade est de Valenciennes, qui relie Bruay-sur-l'Escaut, Saint-Saulve et Beuvrages à l'autoroute A2 en traversant l'Escaut,
- La RD70 qui relie l'ouest et le nord de l'agglomération à l'autoroute A23,
- La RD375 qui relie Raismes à Bruay-sur-l'Escaut par un tracé proche de celui du projet de contournement, en passant par des zones urbanisées assez contraintes.*

6.3.2. Transports en communs

Le réseau de transports en commun de l'agglomération de Valenciennes est exploité par la compagnie Transvilles. Ce réseau fonctionne de 5h30/6h à 21h30/22h aussi bien durant la semaine que pendant le week-end et les vacances scolaires. Il est composé d'une ligne de tramway, 37 lignes de bus et deux navettes (une pour l'aéroport et l'autre pour l'hôpital). Une seconde ligne de tramway est en cours de réalisation.

Au-delà de la zone d'étude, le réseau départemental « Arc-en-ciel » qui ne couvre pas le cœur de l'agglomération valenciennoise permet des liaisons vers les autres communes du département.

6.3.3. Modes de circulation actifs

Le Schéma Régional des Transports du Nord Pas-de-Calais identifie six véloroutes (quatre d'intérêt national et deux d'intérêt régional) dont deux passent par la zone d'étude :

- (Belgique) - Maubeuge - Calais - Angleterre, axe considéré comme étant d'intérêt national ;
- Dunkerque - Lille - Valenciennes, qui est considéré comme étant d'intérêt régional.

De plus, le réseau routier local accueille d'autres pistes et voies cyclables. Le maillage n'est cependant pas parfaitement finalisé.

6.3.4. Autres modes de transport

La zone d'étude est également traversée par 2 lignes ferroviaires : la ligne Lille-Valenciennes et la ligne Douai-Valenciennes.

En complément de ces réseaux terrestres, l'Escaut complète le schéma de réseau de transport en apportant l'aspect fluvial.

6.4. État du trafic routier dans le valenciennois

Dans le réseau routier de la zone d'étude, les axes principaux que sont la RD70, la RD75, la RD169 et la RD935, sont globalement saturés aux heures de pointe.

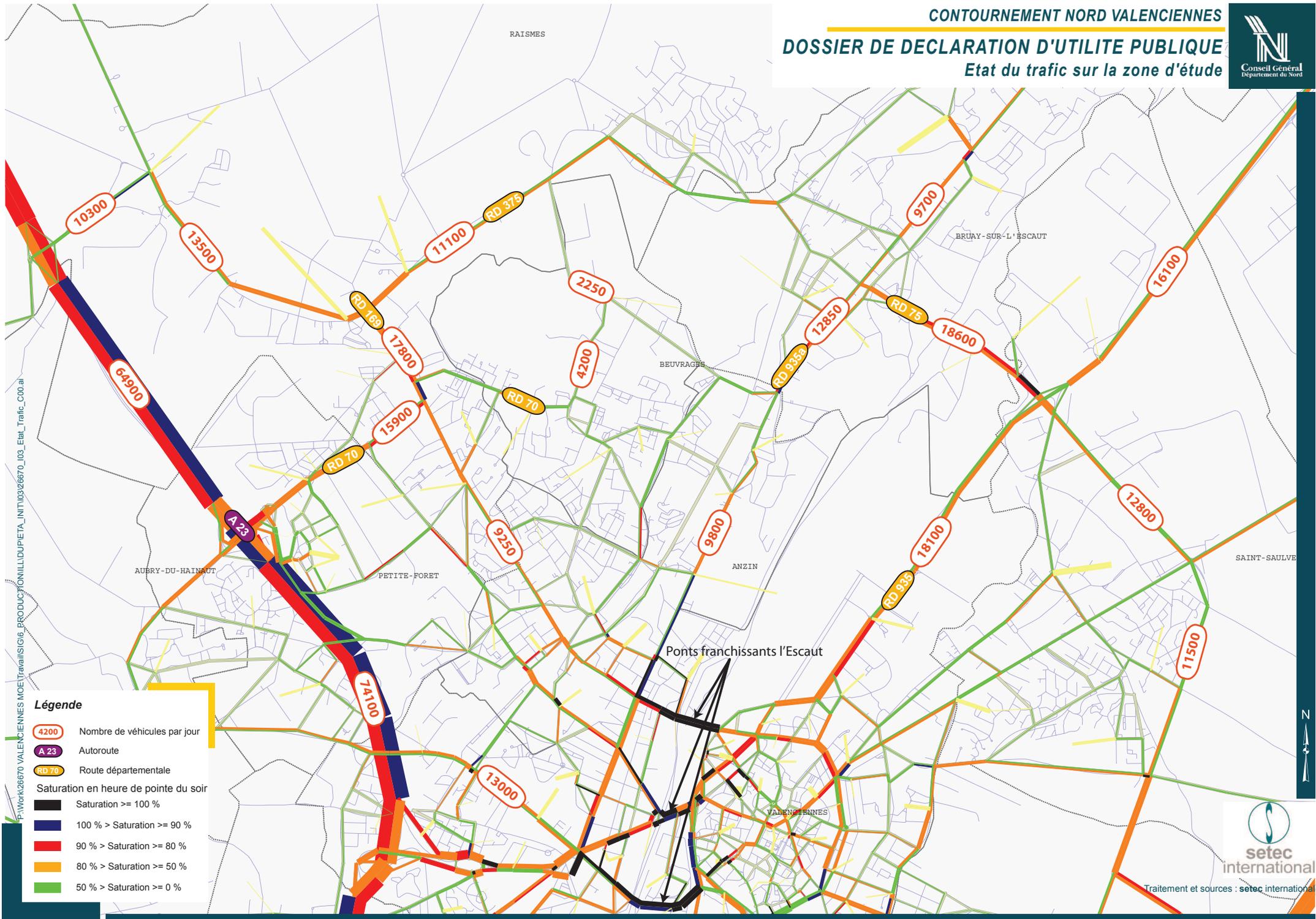
La RD375, qui fait actuellement office de contournement nord de l'agglomération est parcourue par environ 11000 véhicules chaque jour. Elle est saturée en heure de pointe dans le sens ouest-est et à l'approche des carrefours de manière générale.

L'autoroute A23 à l'ouest est quant à elle parcourue par près de 70 000 véhicules chaque jour et 90% de sa capacité est atteinte chaque jour en heure de pointe.

Au-delà de la saturation des axes principaux de la zone d'étude, les études montrent un problème d'accès au centre-ville de Valenciennes depuis la rive gauche de l'Escaut. En effet, les trois ponts permettant le franchissement de ce canal sont tous les trois sursaturés à l'heure de pointe.

D'autres points noirs sont identifiables. Ce sont essentiellement des carrefours entre grands axes. Ainsi le carrefour entre la RD70 et la RD169 ne semble pas fonctionner et les saturations atteignent 90% et plus en heure de pointe. Il en est de même pour le carrefour entre la RD75 et la RD935, celui de la RD935a et de la RD70.

CONTOURNEMENT NORD VALENCIENNES
DOSSIER DE DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE
 Etat du trafic sur la zone d'étude



P:\Work\26670 VALENCIENNES\MOE\Travail\SIG\6_PRODUC\TOMILLIDUPIETA_INIT\0326670_003_Etat_Trafic_C00.ai

Légende

- 4200 Nombre de véhicules par jour
- A 23 Autoroute
- RD 70 Route départementale
- Saturation en heure de pointe du soir
- Saturation \geq 100 %
- 100 % > Saturation \geq 90 %
- 90 % > Saturation \geq 80 %
- 80 % > Saturation \geq 50 %
- 50 % > Saturation \geq 0 %



Traitement et sources : setec international

6.5. Les projets de développement des infrastructures de transport

Plusieurs projets émergent sur ou à proximité de la zone d'étude concernant les infrastructures de transports. Les principaux sont :

- Les aménagements et modifications du réseau sur la RD70 (5 M€) inclus dans le programme de l'opération
- Le prolongement RD955 (5,5 M€) à Denain
- L'achèvement de l'échangeur A2 / A23
- La requalification de l'entrée sud de valenciennes (travaux en cours)
- La liaison autoroutière transfrontalière Charleville-Mézières Charleroi
- Le contournement ferroviaire fret de l'agglomération lilloise
- L'autoroute ferroviaire Atlantique Eco-FRET
- Le canal Seine Nord Europe
- Le terminal conteneur du port fluvial de Saint-Saulve
- Réouverture au grand gabarit de la liaison Condé-Pommeroeul
- La ligne 2 du tramway de Valenciennes (travaux en cours)

7. Synthèse de l'état initial

7.1. Un relief typique du nord de la France

Les caractéristiques physiques de la zone d'étude sont relativement bien connues et n'imposent pas de contraintes majeure. En effet, la platitude des espaces, la maîtrise des cours d'eau ou un climat relativement clémente ne représentent pas de contrainte forte pour les différents projets. La contrainte la plus importante est liée aux sous-sols.

7.2. Un sous-sol source de contraintes

Le sous-sol de la zone d'étude présente la double particularité d'avoir une nappe à faible profondeur et d'avoir été longtemps exploité pour son charbon. Il en résulte ainsi des risques pour l'homme liés aux remontées de nappes et à l'effondrement des anciennes galeries ou des entrées des anciens puits de mine.

D'après l'analyse, le risque lié au passé minier est absent de la zone de projet. Le risque lié à la remontée des nappes affleurant le terrain naturel est le risque le plus marquant. Il a fait l'objet de nombreux arrêtés déclarant une catastrophe naturelle sur l'ensemble des communes.

Les zones humides présentes au niveau du Marais Foucart et à l'est de la zone d'étude représentent également un enjeu pour tout projet empiétant sur ces zones.

7.3. Des espaces naturels et agricoles réduits

Dans le nord de l'agglomération valenciennoise et plus spécifiquement dans la zone d'étude, les espaces naturels et agricoles sont fortement réduits et soumis à une pression urbaine constante et croissante.

Certains espaces, comme le Marais Foucart, ont néanmoins un potentiel écologique important et le manque de connexion qui existe entre ces espaces implique un risque de perte des qualités écologiques des milieux.

7.4. Un cadre de vie dégradé par le trafic routier

Le passage de nombreux véhicules au cours de la journée implique des nuisances sonores importantes pour les riverains des voiries. Les nuisances sonores sont dues aussi bien aux passages répétés des véhicules qu'aux ralentissements provoqués par leur grand nombre sur les RD 70, 169, 375, 935, 935n et 75.

De plus, à cause de ces conditions de circulation, les riverains subissent la pollution de l'air induite par le trafic. Malgré la bonne qualité globale de l'air dans le valenciennois, les études air ont montré qu'à proximité des axes de circulation, les objectifs fixés par la réglementation ne sont pas atteints.

Concernant les conditions de circulation des riverains, les choses ne sont pas plus aisées. En effet, beaucoup d'habitations disposent d'un accès direct à la voirie et la forte circulation leur rend difficile l'accès indifféremment à la voirie ou aux habitations.

Enfin, les conditions de circulation piétonne et notamment les traversées sont rendues difficiles par le fort trafic ce qui ne favorise pas l'attrait pour les espaces de vie situés de part et d'autre des axes circulés.

7.5. Des axes routiers saturés

Au nord de Valenciennes la circulation est irrégulièrement répartie sur les différents axes. Pour les circulations vers et depuis Valenciennes, les axes sont globalement saturés à plus de 90% en période de pointe. Ces artères qui irriguent le centre-ville sont essentiellement : la Rue Jean Jaurès - RD935a, la RD 935n, la RD169. Les axes tangentiels que sont la RD 75 et la RD70 sont autant saturés.

Le rôle de la RD375 est ambivalent. Sa situation très urbaine n'autorise pas un trafic très important - environ 500 véhicules par heure en heure de pointe - mais les études trafic ont également montré que ce trafic correspond à 50% à un trafic de transit entre les deux extrémités du projet. De ce fait, la RD375, qui n'a pas la capacité ni la configuration d'un axe principal, joue un rôle de contournement peu fonctionnel.

Il apparaît donc qu'entre la RD70 et la RD75, le réseau routier est lacunaire au nord de l'agglomération valenciennoise.

7.6. Un territoire dynamique mais des accès aux zones d'activités peu aisés

L'agglomération de Valenciennes est bien irriguée par ses axes radiaux et tire parti de l'ensemble formé par les autoroutes A2 et A23 qui constitue une demi-rocade de contournement sur ses façades sud, est et ouest et offrent un accès à l'agglomération essentiellement par l'ouest ou le sud.

Les différents projets présents au nord de l'agglomération valenciennoise traduisent une dynamique de développement des activités. Dans un territoire où le chômage est relativement élevé, ce dynamisme mérite d'être souligné et offre un certain optimisme pour l'avenir.

Cependant, les accès aux différentes zones d'activités ne sont pas facilités par le réseau d'infrastructures existant. Comme évoqués, les axes principaux du réseau local sont relativement saturés ou inadaptés à leur fonction. La desserte des zones d'activités en est d'autant touchée et constitue un enjeu majeur pour la compétitivité économique du territoire.

8. Hiérarchisation des enjeux

Le tableau suivant reprend les enjeux sous forme de tableau afin de saisir quels sont les enjeux globaux du territoire et les enjeux plus locaux.

Tableau 3 Hiérarchisation des enjeux

Thématique	Enjeux du territoire	Enjeux locaux
Milieu physique	La nappe d'eau souterraine de la Craie qui alimente une grande partie de la population se situe en profondeur au droit de la zone d'étude et sur l'ensemble de l'agglomération Un cours d'eau fortement présent : l'Escaut	La nappe d'eau souterraine des Sables tertiaires proche de la surface mais qui n'alimente aucun système d'adduction d'eau potable. Des cours d'eau mineurs peu fonctionnels et très anthropisés
Milieu Naturel	Une zone d'étude composée essentiellement de communes appartenant ou partenaires du Parc Naturel Scarpe Escaut Des espaces naturels et agricoles réduits mais qui résistent à l'urbanisation	Des espèces faunistiques et floristiques remarquables et communautaire présentes dans des cœurs de biodiversité (Marais Foucart, Marais de l'Épaix...) ou le long de l'Escaut. Un Marais Cavenne et un Marais Foucart qui restent peu propices au développement d'espaces humides intéressants.
Milieu humain / Cadre de vie	Une population vieillissante et en léger déclin. Une extension de l'urbanisation de Valenciennes vers ses périphéries	Un cadre de vie marqué par le passé minier et un sous-sol qui en porte les traces
Déplacement	Des axes routiers fortement congestionnés (RD75, RD70, Avenue Jean Jaurès...) et un réseau lacunaire au nord de Valenciennes.	Quelques axes de déplacements cyclables et piétons présents au sein de la zone mais ne permettant pas de véritables connexions.
Santé	Une pollution de l'air importante	Des habitations exposées au bruit sur les axes routiers fortement fréquentés

CHAPITRE 4 - Appréciation des impacts du programme

1. Rappel des éléments constituant le programme d'aménagement

Le programme d'aménagement de la liaison de contournement dans le nord de l'agglomération de Valenciennes comprend :

- La création d'une voirie nouvelle à 2x 1 voies sur près de 5km,
- L'aménagement de la RD70 entre la RD169 et l'A23.
- La requalification de la RD375 (entre la RD169 et la RD935a) et de la RD75 (entre la RD935a et la rue du docteur Shultz),
- La valorisation de près de 90 ha de milieux naturels du Marais Foucart et du Marais Cavenne,

Le présent chapitre présente de manière sommaire les impacts de l'ensemble du programme défini ci-dessus. Les impacts et mesures de réduction ou de compensation du Contournement Nord de Valenciennes sont présentés de manière plus complète dans le chapitre 6.

2. Les impacts négatifs

2.1. Milieux physique

2.1.1. Sous-sols

La réalisation des trémies et des terrassements dans la traversée de la plaine agricole, du marais Foucart et de la vallée de l'Escaut pour le contournement Nord de Valenciennes ainsi que les aménagements du Marais Foucart et Cavenne vont nécessiter l'extraction de matériaux. Ces derniers seront en priorité réutilisés pour la réalisation des remblais du projet routier. Toutefois, la partie des matériaux non réutilisables sera stockée voire évacuée vers les filières de traitement adaptées en cas de pollution avérée.

2.1.2. Eaux souterraines

Les enjeux vis-à-vis des eaux souterraines sont globalement moyens. Les nappes proches du terrain naturel, et à ce titre fortement vulnérables, ne font l'objet d'aucun usage alors que la nappe de Picardie fortement utilisée est peu vulnérable du fait de la protection offerte par le recouvrement de terrains naturels peu perméables. Aucun captage AEP n'est directement concerné par les différents éléments du programme.

Seule la réalisation du contournement nord est de nature à impacter la ressource en eau souterraine du fait de la réalisation des trémies souterraines et des rejets des eaux de ruissellement au milieu naturel et les risques de pollutions chroniques, saisonnières et accidentelles. La mise en place d'un système d'assainissement performant permettra toutefois à minimiser ces risques.

L'aménagement de la RD70 est de nature à augmenter la quantité de polluants rejetés au milieu naturel. La réalisation d'une telle opération peut toutefois permettre la mise à niveau du système d'assainissement de ce tronçon routier qui ne permet pas actuellement le traitement des eaux de ruissellement rejetés.

La requalification des voiries départementales comme le réaménagement du marais Foucart n'ont pas vocation à impacter de façon négative la ressource en eau souterraine même si localement l'équilibre hydrodynamique de la nappe dans le marais pourra être modifié suite à la suppression des peupliers.

2.1.3. Eaux superficielles

En l'absence d'enjeu hydrologique, l'aménagement de la RD70 ne présente pas de risque d'impact tant vis-à-vis de la qualité que l'équilibre hydrologique des eaux superficielles.

La requalification des RD75 et 935 ne présente pas de risque d'augmentation d'impact vis-à-vis des eaux superficielles par rapport à l'état actuel car les aménagements ne sont pas de nature à modifier les franchissements des écoulements superficiels et la baisse de trafic et les éventuelles restrictions de vitesse ont par ailleurs plutôt vocation à diminuer le rejet des charges polluantes au milieu naturel.

Le Contournement Nord de Valenciennes est de nature à modifier l'équilibre hydrologique sur le secteur du fait notamment

- De la modification et/ou de l'interception de cours d'eaux (Escaut et Vieil Escaut, Jard), fossés agricoles et fossés du Marais Foucart) et autres écoulements superficiels de la modification et,
- Du remblaiement en lit majeur de cours d'eau et soustraction de champs d'inondation,
- De la création de nouveaux points de rejets dans les eaux avec des risques de pollutions chroniques, saisonnières et accidentelles.

Le rétablissement systématique des cours d'eaux et autres écoulements, la mise en place d'ouvrages de franchissement dimensionnés pour des périodes de crue centennales et la mise en place d'un système d'assainissement performant ont vocation toutefois à minimiser ces risques.

2.2. Milieu naturel

Les différents éléments fonctionnels du programme n'impacte pas directement de zones Natura 2000. Le Contournement Nord de Valenciennes traverse la limite Sud des ZNIEFF de Type 1 (Massif forestier de Saint Amand) et une ZNIEFF de type 2 (plaine alluviale de la Scarpe entre Flines-lez-Raches et la confluence avec l'Escaut). La RD375 traverse également ces deux zonages. Le périmètre de réaménagement du Marais Foucart est également inscrit dans ces deux zonages. Il est à noter qu'à l'échelle de l'aire d'étude élargie le Marais Foucart constitue une enclave naturelle dans l'agglomération valenciennoise. Aussi, au regard de sa situation, le tracé projeté du Contournement Nord de Valenciennes permet de limiter la fragmentation de l'ensemble naturel. L'absence de connectivité entre l'ensemble forestier et la vallée de l'Escaut est pour sa part due à l'urbanisation de Bruay-sur-l'Escaut.

L'aménagement de la RD70 n'est pas de nature à générer des impacts négatifs en l'absence d'enjeu de part et d'autre de la route.

La requalification des RD375 et 75 n'a pas vocation à être réalisée hors zone urbaine et n'est pas de nature à augmenter l'assiette de la voirie ce qui limite les risques d'impacts de ces aménagements sur le milieu naturel.

Les principaux impacts du programme sur les habitats, la flore, la faune et la connectivité écologique des milieux concernent la réalisation du contournement routier. Les impacts sont les suivants :

- la dégradation, la destruction et/ou perte habitats patrimoniaux pour les espèces végétales et animales,
- la destruction et /ou la dégradation de zones humides,
- la destruction d'individus (végétaux ou animaux),
- la dégradation voire la perte des fonctionnalités écologiques locales.
- le dérangement sonore et visuel,
- la pollution lumineuse par éclairage,
- le risque de dispersion d'espèces végétales invasives,

L'optimisation de la définition du projet de Contournement (mesure d'évitement) ainsi que la définition de mesures d'accompagnement permettant de réduire l'impact (minimisation des emprises, ouvrages permettant la connectivité, création de mares relais...) doivent permettre la bonne insertion du projet au regard du milieu naturel.

Des mesures compensatoires seront par ailleurs mises en œuvre dans le cadre de la revalorisation écologique du Marais Foucart et du Marais Cavenne.

2.3. Paysage et patrimoine

Majoritairement en remblais hors zone urbaine, le contournement de Valenciennes présente en revanche plus de risque d'impact vis-à-vis du paysage à laquelle s'ajoute la nécessité de réaliser des dépôts de matériaux. Ces risques sont réduits en zone urbaine que le projet traverse en déblais voire en souterrain.

En l'absence d'enjeux patrimoniaux spécifiques (absence de monuments historiques et de sites inscrits ou classés), les différentes opérations du programme n'ont pas vocation à générer des impacts notables.

Il est à noter toutefois la traversée par le contournement nord de la ZPPAUP de Valenciennes et le franchissement du cavalier minier qui appartient au patrimoine du bassin minier.

L'élargissement de la RD70, la requalification des RD75 et 935 ainsi que le réaménagement du marais Foucart n'ont pas vocation à modifier significativement le paysage.

2.4. Milieu humain

2.4.1. Impacts en zones urbaines

La réalisation du Contournement Nord de Valenciennes et dans une moindre mesure l'aménagement de la RD 70 sont de nature à entraîner la destruction de bâtis.

Les traversées de Raimes et de Bruay-sur-l'Escaut en souterrain ne permettent pas pour autant d'éviter totalement la destruction de bâtis. Au regard de l'antériorité du projet, il est à noter que le Département du Nord a largement anticipé l'acquisition des bâtiments à l'amiable nécessaire à la réalisation du projet de contournement. Le nombre total de bâtiments à détruire est environ de 78. Parmi ces bâtiments environ 50 ont déjà été acquis à l'amiable et plus d'une vingtaine démolis.

L'aménagement de la RD 70 pourrait quant à lui nécessiter localement des suremprises sur les fonds de jardins des riverains de la rue Raymond Monmousseau sur la commune de Petite-Forêt.

2.4.2. Fragmentation de l'espace agricole

Seul le contournement nord de Valenciennes est de nature à impacter de façon notable l'activité agricole. À l'ouest, le projet traverse une zone agricole et touche plusieurs exploitations en exerçant

un phénomène d'emprise et en supprimant certains itinéraires. Des mesures spécifiques devront être prévues pour y remédier.

Dans un secteur en marge de l'agglomération urbaine de valenciennes, les terrains agricoles sont rares et soumis à une pression foncière croissante, le projet est donc de nature à augmenter la vulnérabilité des exploitations agricoles.

Dans une moindre mesure, l'aménagement de la RD70 est susceptible de concerner certains terrains agricoles. L'impact est toutefois beaucoup plus faible et les terrains concernés sont par ailleurs inscrits en zone à urbaniser.

2.4.3. *Suppression de l'activité sylvicole dans la zone*

La réalisation du contournement routier va entraîner des déboisements dans le Marais Foucart et la vallée de l'Escaut. Seuls certains boisements du Marais Foucart sont intégrés dans une exploitation sylvicole.

De plus, la valorisation du Marais Foucart entraîne directement la disparition de l'activité sylvicole sur le secteur pour laquelle le propriétaire sera indemnisé. Le projet d'aménagement conduit à remplacer les essences en présence et à faire évoluer la densité de boisements afin de conférer à cet espace une meilleure qualité écologique.

2.5. *Cadre de vie et santé*

2.5.1. *Dégradation de l'ambiance sonore*

La réalisation du contournement routier est de nature à dégrader les niveaux et augmenter les nuisances sonores des bâtiments situés à sa proximité et notamment en traversée de Raismes, sur la rue Victor Hugo en limite de Raismes et de Beuvrages, dans la traversée de Bruay-sur-l'Escaut (voie Venoise, rue Jean Jaurès et alentours) et rue des vieux Près à Saint-Saulve.

Des dispositions spécifiques (mise en place de protections phoniques à la source, isolation de façades, revêtements routiers spécifiques) seront mises en œuvre pour limiter l'impact et respecter à minima dans le cadre de la démarche route durable les niveaux maximum admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle fixés par l'arrêté du 5 mai 1995 (art. 2)

L'aménagement de la RD 70 n'est quant à lui pas de nature à présenter une modification significative et n'entraînera pas à ce titre le dépassement de seuils réglementaires. Des dispositions spécifiques pourront néanmoins être mises en place dans le cadre de la démarche Route Durable.

2.5.2. *Dégradation de la qualité de l'air*

La réalisation du contournement routier est de nature à dégrader la qualité de l'air des bâtiments situés à sa proximité.

2.6. *Déplacement et accessibilité*

La réalisation du contournement nord de valenciennes comme l'aménagement de la RD70 visent une amélioration dans ces domaines et ne présentera donc pas à ce titre de réels impacts négatifs. Toutefois, la traversée de zones urbaines peut générer la modification localement des accès riverains, accès privatif et autres accès agricoles.

La réalisation du programme se fera en continu entre 2012 et 2020. Localement des modifications des conditions de circulation sont à prévoir. La gêne occasionnée est inhérente à la réalisation de travaux et sera mobile au cours de la période globale de travaux.

3. *Les impacts positifs*

3.1. *Milieu physique*

D'une manière plus générale, le programme d'aménagement permet de réduire les impacts actuels vis-à-vis des eaux souterraines et des eaux superficielles en :

- déchargeant les routes ne possédant pas de système d'assainissement avant rejet,
- reportant les trafics routiers sur des itinéraires équipés d'un système d'assainissement performant permettant de minimiser les charges polluantes rejetées au milieu naturel mais aussi de gérer plus efficacement les risques de pollution accidentelle.

Le programme participe donc à l'atteinte des objectifs fixés par la Directive Cadre sur l'Eau.

3.2. *Milieu naturel*

Plus que de compenser la destruction d'habitats d'espèces causée par le contournement nord de valenciennes, la revalorisation du marais Foucart et du marais Cavenne a pour objectif d'améliorer la qualité écologique de ces espaces et reconquérir des fonctionnalités aujourd'hui nettement dégradées. Le réaménagement du marais Foucart et du marais Cavenne a ainsi pour vocation d'améliorer la qualité des zones humides actuellement dégradée par l'exploitation sylvicoles au sein d'un site naturel présentant de fortes potentialités en termes de restauration écologique.

Les communautés biologiques qui bénéficieront de cette mesure sont liées aux habitats caractéristiques du marais Foucart (Roselières sur tourbe alcaline, mégaphorbiaies...) et à leur cortège d'espèces associées (flore, amphibiens-reptiles, oiseaux, ...). La revalorisation de cet espace bénéficiera également aux espèces présentes dans les forêts de Raismes, de Saint-Amand et dans la vallée de l'Escaut et favorisera d'une manière générale d'autres espèces à forte valeur patrimoniale.

Par ailleurs, il est à noter que le fait de décharger la RD375 de près de 50% de son trafic (soit environ 5000 véh/jour) permet d'accroître les liaisons entre le complexe forestier de la forêt de Raismes- saint Amand et le marais Foucart en passant bien en deçà du seuil usuellement retenu pour qualifier l'effet barrière (10000véh/j) joué par les infrastructures routières. La requalification de la RD375 permettra en outre de conforter la connectivité entre les deux ensembles.

3.3. *Paysage et patrimoine*

L'aménagement du Marais Foucart sera accompagné d'une ouverture au public. Ainsi, les habitants des communes traversées disposeront d'une aménité paysagère supplémentaire qui apporte en qualité au cadre de vie et au paysage local.

3.4. *Milieu humain*

La réalisation du Contournement Nord de Valenciennes et l'aménagement de la RD70 ont pour objectif principal d'accompagner voire favoriser le développement économique sur le nord de l'agglomération valenciennoise en

- Desservant certaines zones économiques importantes de l'agglomération directement (Poléco, Europescaut) ou leur proximité (Saint-Saulve, zone d'activité de Petite Forêt),
- Offrant une liaison performante (peu de connexions, pas d'accès riverains, vitesse moyenne plus élevée que les traversées urbaines, capacité adaptée sur la RD70) et évitant les centres urbains.

3.5. Cadre de vie et santé

Le projet de contournement nord de Valenciennes va décharger fortement la RD375 qui se trouve majoritairement en zone urbaine. Le trafic sera diminué de 50% par rapport à la situation soit une baisse prévisible de près de 3 dB(A) le long de l'itinéraire.

Les nuisances sonores liées à la circulation sont fortement diminuées et les habitations aujourd'hui situées le long des axes routiers existants subissent des nuisances réduites.

Enfin, les études de dispersion des polluants dans l'air montrent que le programme permet une diminution de l'exposition globale des populations aux différents risques liés à la pollution contrairement à un scénario dit fil de l'eau où aucun aménagement routier ne serait fait.

3.6. Déplacement et accessibilité

3.6.1. Amélioration du maillage routier et des déplacements

Aujourd'hui bien développé, le réseau routier structurant n'est pas complet dans le nord du valenciennois.

La réalisation d'un contournement nord sur l'agglomération valenciennoise crée une nouvelle fonctionnalité qui se traduit par un trafic très important dès sa mise en service de l'ordre de 20000 véhicules/jours. Cet axe a ainsi vocation à répondre à un réel besoin de lien performant sur le nord de l'agglomération et bénéficie d'un report de trafic de la RD375 et de la RD 70 mais aussi d'axes plus éloignés comme la RD 954 et autres itinéraires traversant Valenciennes. Les véhicules prenant cet itinéraire ne sont pas au contraire pris sur des itinéraires faisant déjà office de contournement comme l'A23 et l'A2.

Ainsi, la réalisation du programme permet de décharger des axes n'ayant pas vocation à jouer ce rôle structurant et ainsi améliorer la desserte des zones d'habitation et les échanges locaux de commune à commune. Pour certains axes comme la RD375 directement concernée par la réalisation du contournement, cette baisse est notable. À l'ouverture du Contournement Nord de Valenciennes, la diminution de trafic approche 50%. La rue Jean Jaurès à Bruay-sur-l'Escaut quant à elle voit passer de nombreux poids lourds se dirigeant vers les autoroutes ou vers les pôles économiques de rayonnement régional qui se situent à proximité. Le fait de décharger cet axe sera notamment favorable au trafic local et à la performance d'exploitation de la ligne 2 du tramway en cours de construction.

Enfin, la qualité des déplacements sera améliorée par la diminution de la saturation sur certains axes réaménagés comme sur la RD 70 dans le cas de son aménagement et ce malgré une augmentation des trafics circulés.

3.6.2. Amélioration du maillage d'infrastructures pour les déplacements actifs

Le programme d'aménagement permet de parfaire le maillage local des pistes cyclables.

Au gré des requalifications de la RD375 et de la RD75, il est ainsi programmé la réalisation d'un itinéraire cyclable adapté et autant que possible continu sur le nord de l'agglomération.

CHAPITRE 5 - Présentation sommaire des variantes et des raisons pour lesquelles le projet a été retenu

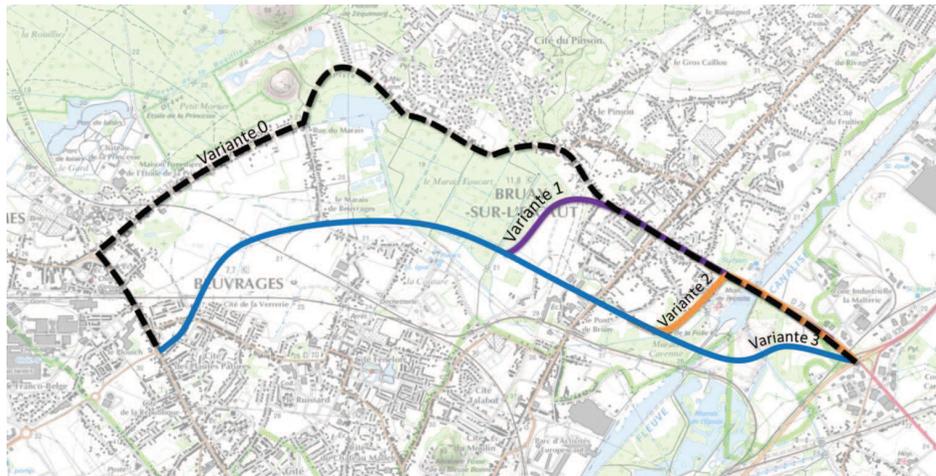
CHAPITRE 6 - Justification du projet retenu

1. Présentation des variantes

Les variantes étudiées ont repris les réflexions qui ont eu lieu depuis de nombreuses années. La maturation du projet a donné lieu à différentes propositions qui constituent les variantes étudiées :

- Variante 0 : Utilisation des routes existantes (RD375 et RD75) et réaménagements sur place
- Variante 1 : Tracé neuf « court » à l'ouest et utilisation de l'existant à l'est
- Variante 2 : Tracé neuf « intermédiaire » et utilisation de l'existant à l'est
- Variante 3 : Tracé neuf « long »

Les tracés de ces variantes sont illustrés ci-après.



Variante 0

La variante 0 correspond pour le projet à une variante « fil de l'eau ». La description du tracé correspond donc à la description d'un état initial du cheminement entre les deux carrefours situés aux extrémités est et ouest.

Cette variante réutilise intégralement la voirie existante et propose des aménagements pour la sécurité des usagers et des riverains.

Variante 1

Le tracé neuf envisagé dans cette variante vise à raccourcir le trajet existant d'une part mais aussi à se libérer du tissu urbain de Raismes sur une distance de 3km. Le but de cette option est de minimiser

le linéaire de nouvelle route construit tout en contournant par le sud et l'est la zone à fort enjeu écologique du Marais Foucart. L'option de traversée du Marais Foucart - qui correspond à l'optimisation du linéaire de route construit - a été envisagée mais a été très vite écartée pour son impact important sur le milieu naturel. En effet, cette option engendrerait la fragmentation du marais Foucart et remettrait en cause le fonctionnement même de la zone humide.

Le tracé se connecte à la RD75 par le Boulevard Michel Cachin qu'il emprunte sur 500m environ. Il emprunte ensuite la RD 75 existante pour atteindre l'échangeur situé au sud de la Zone industrielle de la Malterie.

Variante 2

Dans cette variante, il est imposé d'éviter au maximum le Marais Foucart et de minimiser l'impact sur le tissu urbain de Bruay-sur-l'Escaut (NB : les variantes 0 et 1 proposent une entrée dans le tissu urbain par le boulevard Marcel Cachin).

En franchissant le tissu urbain de Bruay-sur-l'Escaut, le projet sous cette forme vise :

- L'augmentation de la rapidité des déplacements sur l'itinéraire de contournement défini (et notamment améliorer la desserte des zones économiques du Nord de Valenciennes),
- L'évitement des rues étroites du tissu urbain de Bruay-sur-l'Escaut pour tenir compte d'objectifs de sécurité des riverains en raison de la forte urbanisation sur une partie de l'axe existant.

Le franchissement de la rue Jean Jaurès à Bruay-sur-l'Escaut se fait par l'intermédiaire d'une trémie (passage du contournement sous l'avenue Jean Jaurès), afin de favoriser la fluidité du trafic.

Pour cette variante, il est proposé de réutiliser le franchissement existant du canal de l'Escaut par la rue de l'Europe. Ainsi, le branchement avec la RD 75 se fait au niveau de la maison de retraite de Bruay-sur-l'Escaut. Il emprunte ensuite la RD 75 pour atteindre l'échangeur situé au sud de la Zone industrielle de la Malterie.

Variante 3

Cette variante réutilise le tracé de la variante 2 jusqu'au canal de l'Escaut pour lequel un nouveau franchissement est réalisé. Le raccordement du contournement se fait au niveau de l'échangeur avec les RD935 et 75, entièrement reconfiguré sous forme de giratoire dénivelé.

La conception du projet sous cette forme présente un linéaire de route plus important, mais crée un axe structurant à part entière, dont l'extrémité est directement connectée aux infrastructures principales permettant d'accéder au pays de Condé (via la RD935) et à l'autoroute A2 (via la RD75).

2. Choix du projet retenu

Le tableau ci-après liste les critères d'évaluation retenus.

Tableau 4 Rappel des critères retenus pour l'analyse des variantes

Critères liés à la structuration du réseau routier	
1.1	Nombre d'axes structurants directement connectés au projet
1.2	Variation des distances parcourues et des temps de parcours
1.3	Amélioration de la sécurité sur le réseau départemental
Critères liés aux modes doux	
2.1	Linéaire d'itinéraire cyclable et piéton aménagé
2.2	Amélioration potentielle du réseau de transport en commun
Critères liés au développement du territoire	
3.1	Desserte des zones économiques
3.2	Points d'échange pour la desserte locale
3.3	Prévision de trafic sur le projet et adéquation avec la capacité d'accueil du réseau existant
3.4	Effets du projet sur le réseau existant en termes de trafic
3.5	Évolutivité de l'infrastructure
Critères liés au cadre de vie des riverains	
4.1	Linéaire de bâti sur l'itinéraire
4.2	Qualité de l'air
4.3	Nombre d'accès riverains directs sur le projet
4.4	Nombre d'habitations détruites
4.5	Intégration paysagère du projet
Critères liés à l'insertion environnementale du projet	
5.1	Emprise du projet sur des zones à enjeu fort ou très fort
5.2	Nombre de continuités écologiques rompues et modifiées
5.3	Nombre potentiel d'espèces remarquables touchées
5.4	Zones humides impactées et cours d'eau franchis
6	Coût

La notation de chaque critère est faite sur une échelle de 4 notes, qui est détaillé dans le tableau ci-après.

Variante(s) ayant un impact positif ou variante la plus favorable	
Variante(s) intermédiaire ayant peu ou pas d'impact ou variante la moins impactante	
Variante(s) intermédiaire ayant un impact négatif moyen	
Variante(s) ayant un impact négatif fort ou le plus important, ou variante la plus défavorable	

Le tableau suivant récapitule la notation critère par critère des variantes étudiées.

Tableau 5 Synthèse des impacts des variantes

Critère	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	6	
Variante 0																					
Variante 1																					
Variante 2																					
Variante 3																					

Au regard du tableau de synthèse ci-dessus, la variante 3 est retenue pour l'ensemble des améliorations qu'elle apporte et pour son plus faible impact sur d'autres critères. En effet, la variante 3 est la seule à satisfaire aux critères de maillage du réseau, de desserte locale et des zones économiques, de développement du réseau cyclables et des modes doux en général, et de trafic. Son impact plus fort sur les aspects environnementaux est contrebalancé par ces aspects positifs, et par les mesures compensatoires prévues.

3. Présentation du projet retenu

3.1. Le projet routier

3.1.1. Les tracés routiers

Tracé en plan

Le projet routier retenu a pour origine le carrefour de la RD169 et de la RD70 à l'ouest et l'échangeur RD935/RD75 à l'est.

À partir de la RD169, les premiers 600m sont situés dans la zone urbaine de Raismes. Puis après la voie ferrée Douai - Valenciennes, le tracé passe dans une zone agricole avant de croiser la voie ferrée Lille - Valenciennes et la rue Victor Hugo à Beuvrages.

La variante retenue présente ensuite un tracé le plus au sud possible du Marais Foucart, puis croise la rue Jean Jaurès à Bruay-sur-l'Escaut.

Après ce dernier passage en zone urbaine le tracé se prolonge vers le canal de l'Escaut qu'il traverse pour ensuite passer dans la zone au nord du Marais de l'Épaix. Dans cette zone, le projet traverse une ancienne zone de décharge, franchit le Vieil Escaut et contourne une mare.

Il se termine au niveau de l'échangeur RD935 / RD75 à Saint-Saulve.

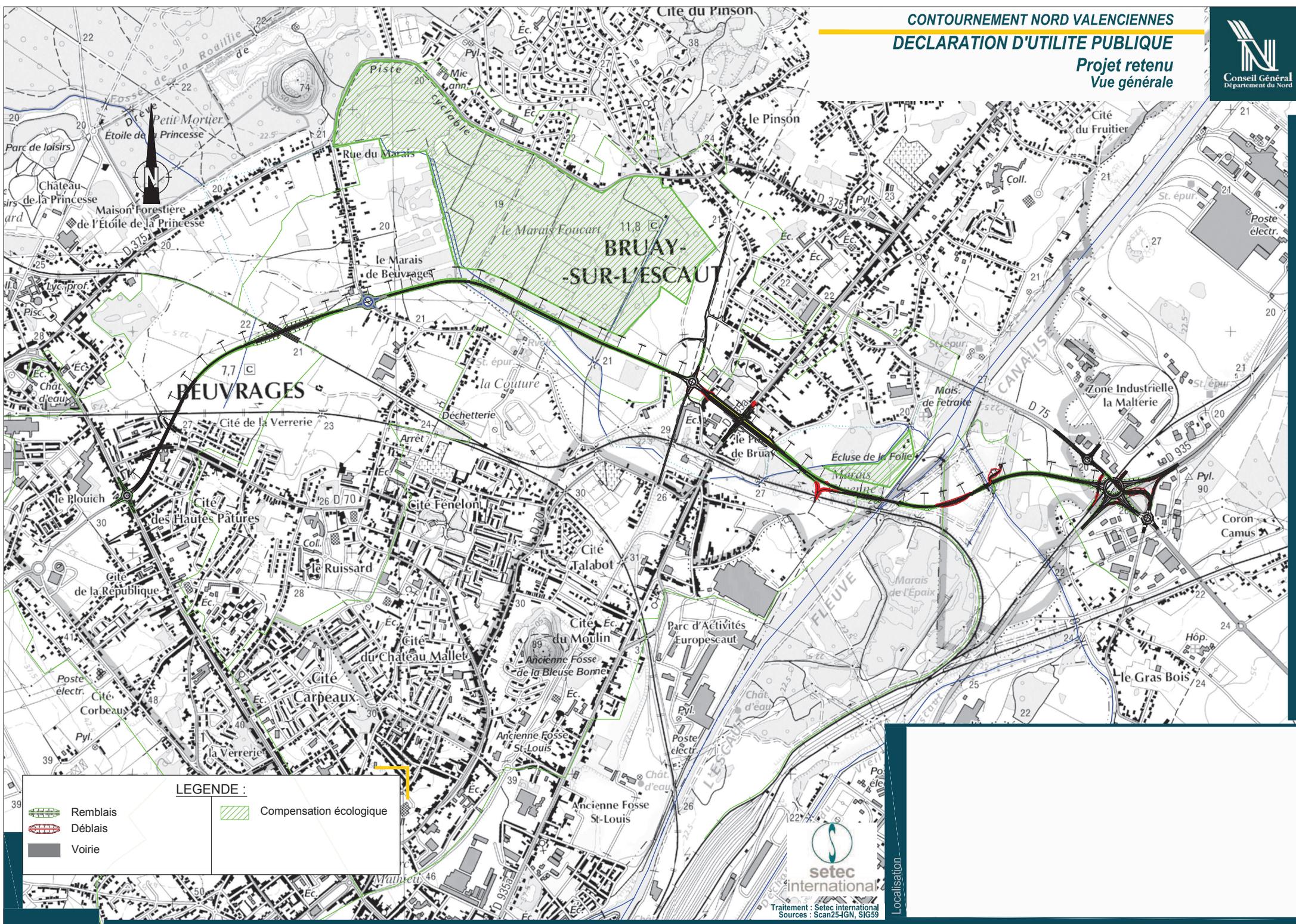
Profil en long

Le projet nécessite le franchissement de plusieurs infrastructures de transport et pour des raisons de sécurité et d'optimisation de la fluidité de la circulation, le profil en long doit être adapté afin d'éviter les configurations de carrefour à niveau.

Ainsi, le début du tracé à l'ouest est en fort déblai, ce qui conduit à mettre en place une trémie de 600 mètres de long. Ceci permet de rétablir la rue Bostsarron, le chemin des Alliés et la voie ferrée Douai -

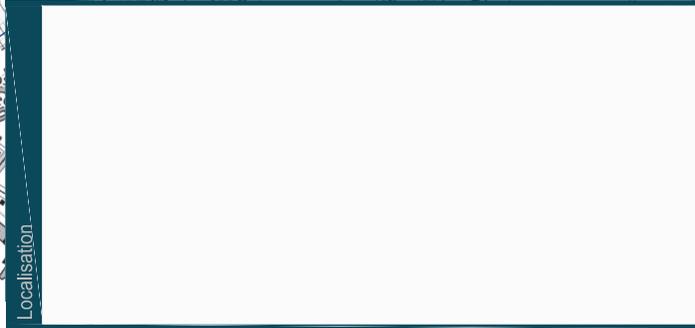
Valenciennes en place. Une dalle de couverture de 150 mètres est également prévu afin d'aménager un espace public de qualité dans cette zone urbaine.

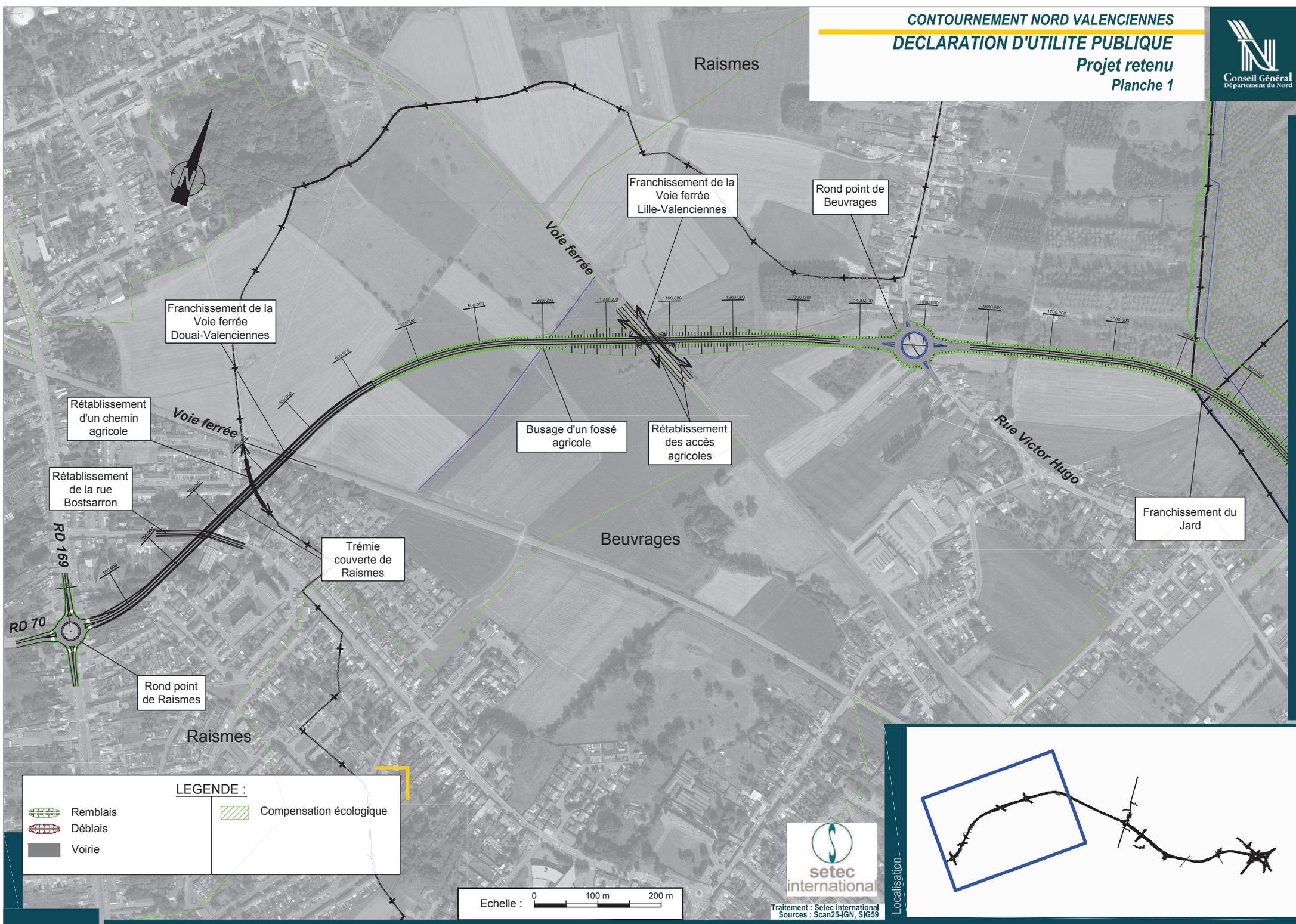
CONTOURNEMENT NORD VALENCIENNES
DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE
 Projet retenu
 Vue générale



LEGENDE :

	Remblais		Compensation écologique
	Déblais		
	Voirie		





Franchissement de la Voie ferrée Douai-Valenciennes

Franchissement de la Voie ferrée Lille-Valenciennes

Rond point de Beuvrages

Rétablissement d'un chemin agricole

Busage d'un fossé agricole

Rétablissement des accès agricoles

Rétablissement de la rue Botsarron

Trémie couverte de Raismes

Franchissement du Jard

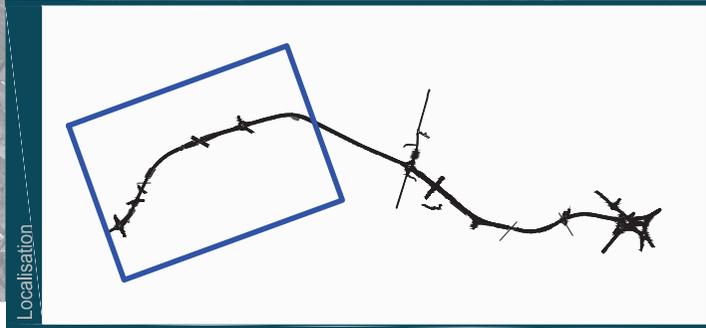
Rond point de Raismes

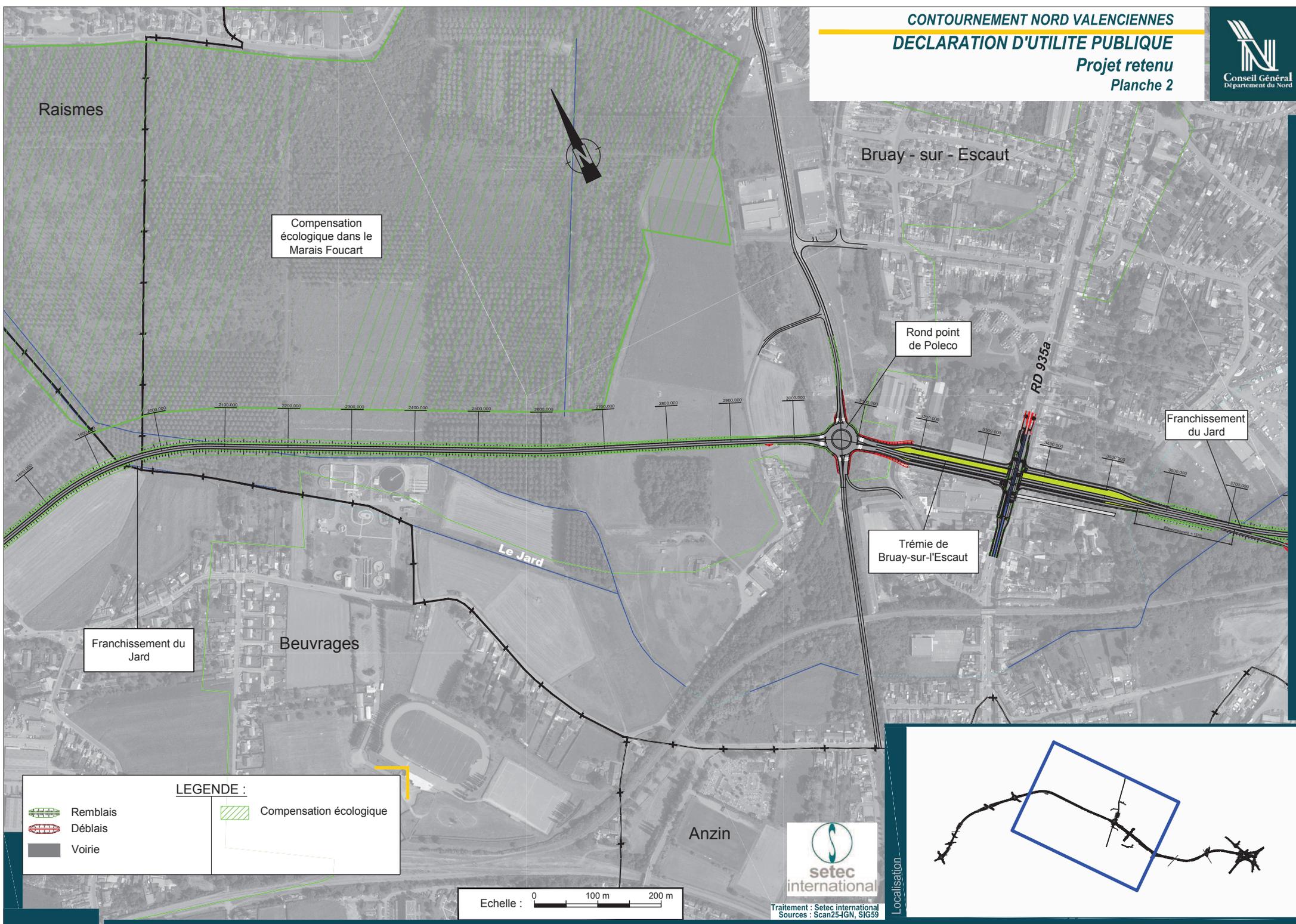
LEGENDE :

	Remblais		Compensation écologique
	Déblais		
	Voirie		



Traitement : Setec international
 Sources : Scan25-IGN, SIG59





Compensation
 écologique dans le
 Marais Foucart

Rond point
 de Poleco

Franchissement
 du Jard

Trémie de
 Bruay-sur-l'Escaut

Franchissement du
 Jard

Beuvrages

Le Jard

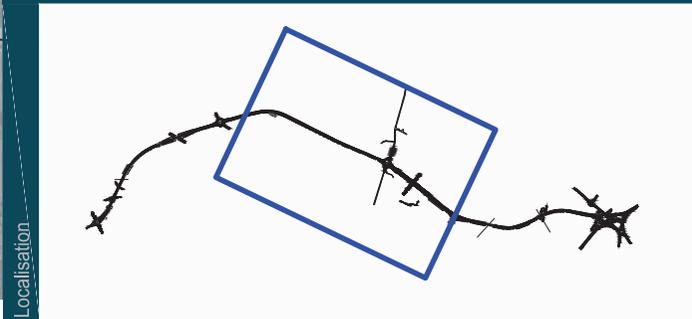
Anzin

LEGENDE :

	Remblais		Compensation écologique
	Déblais		
	Voirie		




Traitement : Setec international
 Sources : Scan25-IGN, SIG59



Bruay - sur - Escaut

RD 935a

Rond point de Poleco

3100.000

3200.000

3300.000

3400.000

3500.000

3600.000

Franchissement du Jard

3800.000

Aménagement paysager dans la trémie

Aménagement paysager dans la trémie

Trémie de Bruay-sur-l'Escaut

LEGENDE :

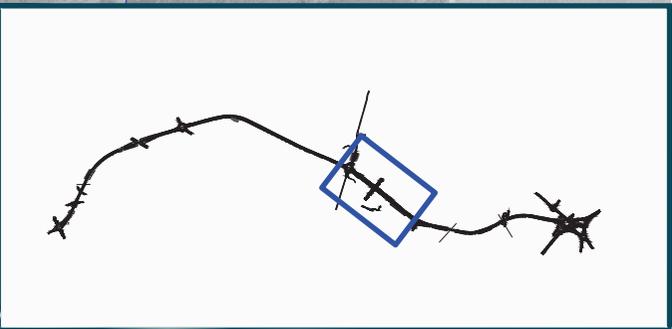
- | | | | |
|--|----------|---|-------------------------|
|  | Remblais |  | Compensation écologique |
|  | Déblais | | |
|  | Voirie | | |

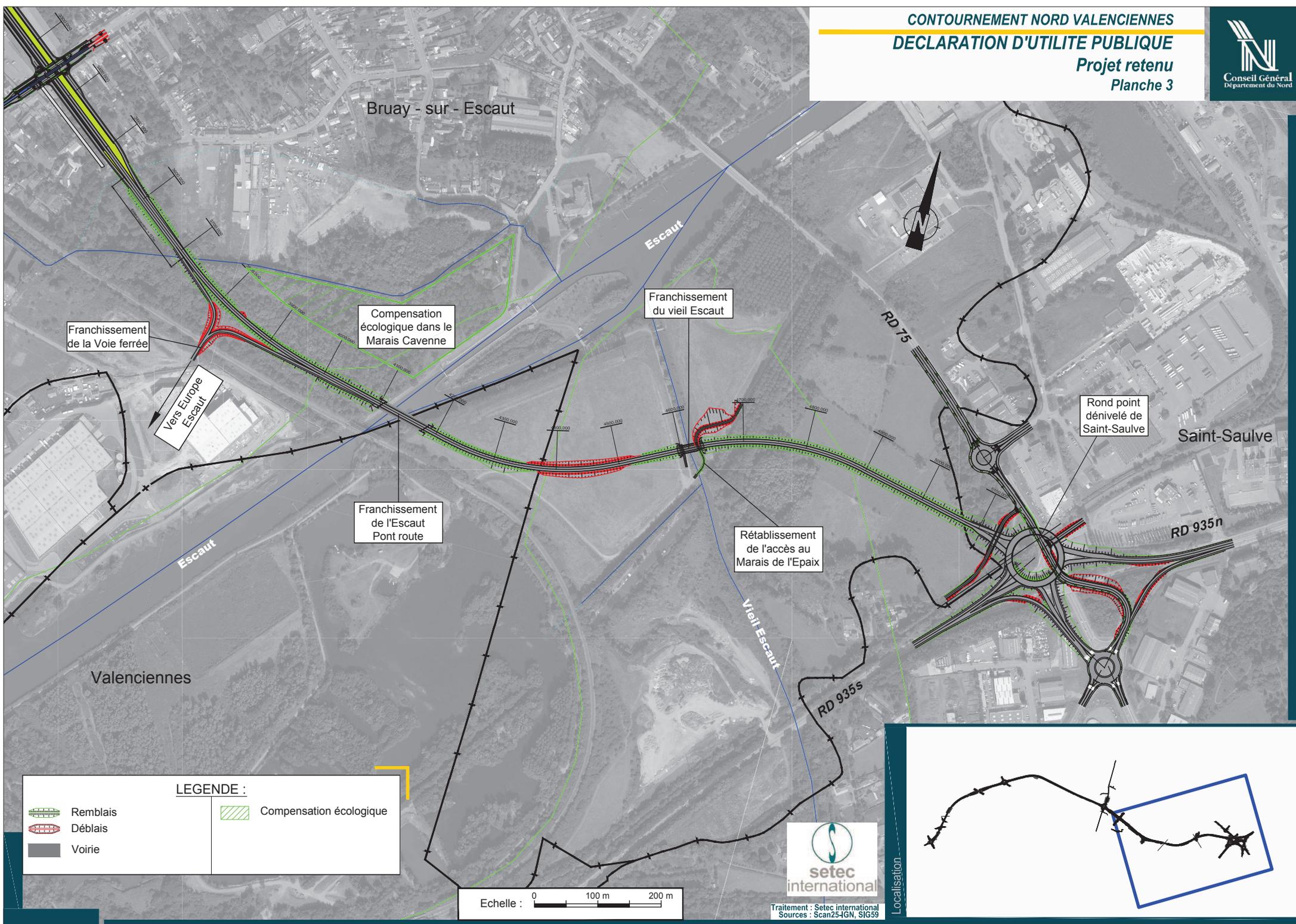
Echelle : 0 40 m 80 m



Traitement : Setec international
 Sources : Scan25-IGN, S1659

Localisation



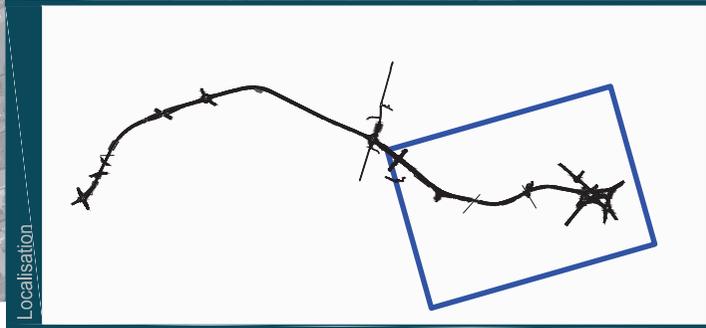


LEGENDE :

	Remblais		Compensation écologique
	Déblais		
	Voirie		



Traitement : Setec international
 Sources : Scan25-IGN, SIG59



Dans la zone agricole, le Contournement est en remblai, qui augmente en hauteur pour franchir la voie ferrée Lille - Valenciennes.

Le profil en long est ensuite en remblai rasant ou de hauteur moyenne (4 m maximum) de la rue Victor Hugo jusqu'à arriver dans la zone urbanisée de Bruay-sur-l'Escaut.

Le franchissement de la rue Jean Jaurès se fait par une trémie d'une longueur de 450 mètres.

Le projet repasse ensuite en remblai, franchit le canal de l'Escaut par un viaduc en assurant le gabarit de navigation du canal.

Après le canal, une zone de déblai apparaît dans l'ancienne décharge, puis le projet est en remblai pour le franchissement du Vieil Escaut et jusqu'à l'échangeur RD 935 / RD75 réaménagé en giratoire dénivelé, d'une hauteur de 8m environ.

Profil en travers

En section courante, le Contournement Nord de Valenciennes sera une route ordinaire à 2x1 voies avec une chaussée de 7 m de large, limitée à 70 km/h. Des accotements d'1,50m et des dispositifs d'assainissements seront également prévus.

Aucun trottoir n'est présent sur la section courante du projet. En trémie, des trottoirs de service sont prévus, uniquement pour les services d'exploitation de la route ou en cas d'urgence pour les usagers.

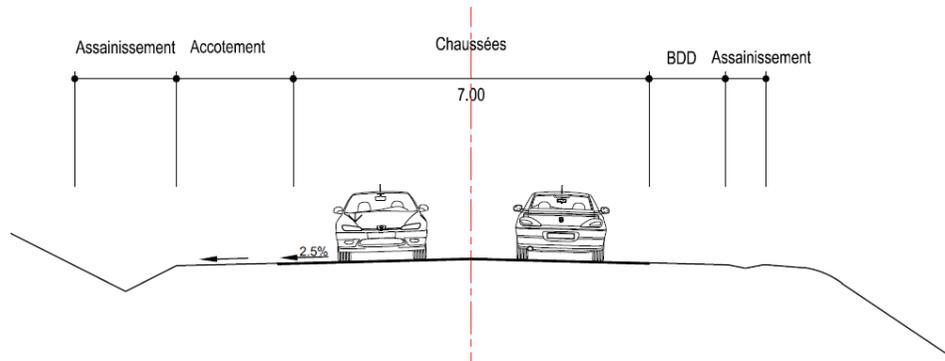


Figure 2. Coupe présentant la configuration en déblai (à gauche) et en remblai (à droite) de la section courante

Les ouvrages d'art

Douze ouvrages d'art sont prévus sur le Contournement Nord de Valenciennes. Cinq de ces ouvrages permettent de franchir des cours d'eau. Les sept autres permettent de rétablir ou franchir des axes de communications (voie ferrée ou route). Les ouvrages d'art sont les suivants :

- Trémie de Raismes, assurant le franchissement de la rue Bostsarron, du chemin des Alliés et de la voie ferrée Douai - Valenciennes,
- Franchissement d'un fossé agricole,
- Franchissement de la voie ferrée Lille-Valenciennes par au-dessus,
- Franchissement du Jard ouest par au-dessus,
- Trémie de Bruay-sur-l'Escaut, permettant de franchir la rue Jean Jaurès,
- Franchissement du Jard est par au-dessus,
- Franchissement du canal de l'Escaut par un pont de type Bow-string d'une portée de 75m et offrant un tirant d'air sous l'ouvrage de 7m pour permettre le passage du matériel naviguant,
- Franchissement du Vieil Escaut par un pont à poutre latérale d'une portée de 32m,
- Ouvrage sous le giratoire dénivelé permettant le passage de la RD75, de la voie ferrée de la CCI et d'un accès au site de la SITA,
- Ouvrage sous le giratoire dénivelé permettant le passage de la voie ferrée de la CCI,
- Ouvrage sous le giratoire dénivelé permettant le passage de la RD75 et de pistes cyclables
- Ouvrage sous le giratoire dénivelé permettant le rétablissement de la rue des Vieux Prés.

Les trémies

Par deux fois le projet prend la forme d'un passage inférieur dans les zones urbaines les plus contraintes. Ces deux trémies sont comptabilisées dans les ouvrages d'art évoqués ci-avant.

Ainsi à Raismes, une trémie qui sera couverte sur 150m permet le rétablissement de la rue Bostsarron, du chemin des Alliés et de la voie ferrée Douai - Valenciennes. Cette trémie de 600m de long fait environ 10m de large.

A Bruay-sur-l'Escaut, la trémie, d'une longueur de 450m et d'une largeur d'environ 16m en tête, permettra de franchir la rue Jean Jaurès sur laquelle circulera le tramway.

Ces trémies ont des profondeurs de 7 m environ.



Figure 3. Vue de de la trémie Jean Jaurès

Les échanges

Le giratoire de Raismes

Le giratoire de Raismes constitue l'extrémité ouest du Contournement Nord de Valenciennes. Il prendra place au droit du carrefour à feux actuel entre la RD70 et la RD169. Avec l'arrivée du Contournement, il comportera quatre branches.

Le giratoire de Beuvrages

Le giratoire de Beuvrages permet de rétablir la rue Victor Hugo qui mène vers le centre de Beuvrages, et de créer un point d'échange depuis le Contournement vers la ville de Beuvrages.

Le giratoire de Poléco

Ce giratoire permet de desservir la zone économique située à proximité du Contournement, au nord.

Au sud, une branche du giratoire, qui se place au droit de l'ancien cavalier minier Somain-Péruwelz, permet d'accéder plus facilement au cœur de l'agglomération et constitue un autre accès à la ville de Beuvrages. Cette branche est prolongée jusqu'à la rue des Déportés, et a pour but de décharger la rue Jean Jaurès. Cette nouvelle voie, d'un linéaire de 400 mètres, sera une 2x1 voie, et comprendra des aménagements cyclables et piétons.

Le carrefour Jean Jaurès

Le franchissement de la rue Jean Jaurès à Bruay-sur-l'Escaut se fait par une trémie (voir détails ci-avant), et la rue Jean Jaurès est rétablie en place.

Dans chaque sens de circulation du Contournement, une bretelle d'entrée et une bretelle de sortie (soit quatre bretelles au total) permettent les échanges entre la rue Jean Jaurès et le Contournement. Au niveau de la rue Jean Jaurès, la mise en place d'un carrefour à feux assure le bon fonctionnement.

Les bretelles d'accès à Europescaut

La desserte de la plateforme d'activité Europescaut deviendra difficile avec l'arrivée de la ligne 2 du tramway dont les travaux ont commencé. Pour parer à ces difficultés, le projet de Contournement Nord de Valenciennes prévoit un accès au site par le biais d'une bretelle d'entrée et une bretelle de sortie, au sud du projet routier. Ainsi, un ouvrage existant sous le remblai de la voie ferrée est réutilisé afin de permettre leur franchissement. La bretelle d'entrée permettra donc l'accès depuis le Contournement en arrivant de l'ouest, et la bretelle de sortie permettra d'accéder au Contournement en direction de l'est. Les carrefours giratoires adjacents permettront de changer de direction.

Le giratoire dénivelé de Saint-Saulve

Le giratoire dénivelé constitue l'extrémité est du Contournement Nord de Valenciennes.

Ce giratoire permet les échanges entre la RD75, la RD935 et le Contournement Nord de Valenciennes. Il est constitué de 4 ouvrages d'art.

➤ Fonctionnement du giratoire

Le giratoire dénivelé a le rôle d'échangeur avec le réseau viaire existant.

Ainsi, le giratoire dénivelé est situé à environ 8 mètres au-dessus de la RD75 actuelle, et au droit d'un giratoire existant. Le Contournement Nord de Valenciennes et la RD935n existante se connecte sur le giratoire. Le tracé de la RD935n est ainsi repris localement, et le pont existant permettant de franchir la RD75 est démolit. Une quatrième branche partant du giratoire dénivelé se connecte au giratoire

existant, qui doit être modifié, au sud de la RD935n. Ainsi, les échanges entre le Contournement, la RD935n et la RD75 sont tous possibles.

Le giratoire existant à l'est est modifié, et le carrefour à feux existant à l'ouest est transformé en giratoire.

Deux ouvrages sous le giratoire dénivelé permettent le passage de la RD75. Cette dernière est pourvue de pistes cyclables.

D'autres ouvrages permettent de franchir également la voie ferrée desservant la zone industrielle de Saint Saulve, et de rétablir la rue des Vieux Prés et l'accès au site de la SITA.

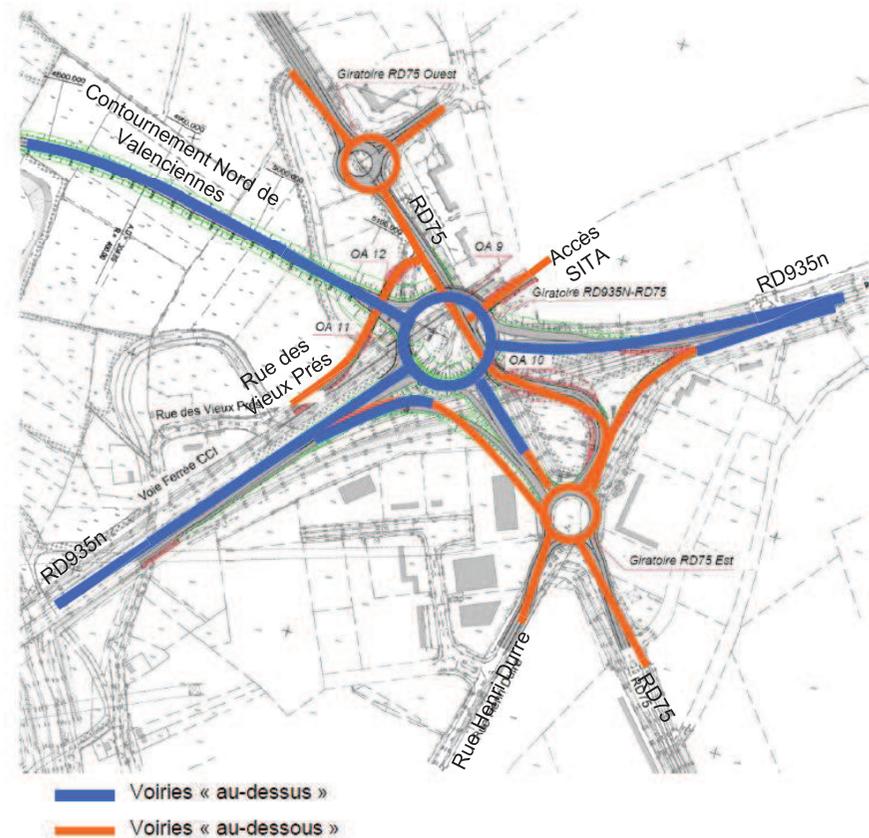


Figure 4. Schéma fonctionnel du giratoire dénivelé

3.2. Gestion des modes doux et aménagements de l'existant

Le Contournement Nord de Valenciennes n'est pas prévu pour accueillir d'aménagements cyclables sur son tracé. Néanmoins, aux croisements avec le Contournement, si des aménagements cyclables sont existants, ils seront rétablis dans le cadre du projet. C'est le cas notamment sur la rue Henri Durre à Raismes, l'avenue Jean Jaurès et la rue de l'Europe à Bruay sur Escaut.

La requalification à terme des RD375 et RD75 se fera au profit des modes doux. Un itinéraire cyclable est-ouest sera ainsi assuré, en profitant de la baisse du trafic sur les RD75 et RD375 existantes. Des aménagements spécifiques (pistes ou bandes cyclables, « zones 30 ») y seront réalisés, assurant ainsi la fonction de contournement pour les modes doux. Aux croisements avec le Contournement, si des aménagements cyclables sont existants, ils seront rétablis dans le cadre du projet.

Les piétons ne sont pas admis sur le Contournement. Cependant, la continuité piétonne est assurée sur les axes existants aux croisements avec le Contournement.

Les trottoirs de la rue Jean Jaurès sont rétablis sur les ouvrages de franchissement.

3.3. Aménagement du Marais Foucart et du Marais Cavenne

Dans le cadre de la définition des aménagements permettant d'accompagner et de favoriser l'insertion du Contournement Nord de Valenciennes dans cet espace situé entre la forêt de Raismes - Saint-Amand et la vallée de l'Escaut, l'ensemble formé par le Marais Foucart et le Marais Cavenne est rapidement apparu comme un espace d'intérêt spécifique pour une revalorisation d'envergure.

Il est ainsi retenu le principe d'acquiescer la totalité de l'exploitation sylvicole située sur le Marais Foucart afin de remettre en état et d'améliorer la valeur et les services écosystémiques rendus par cette zone humide aujourd'hui dégradée et d'intervenir également sur les secteurs boisés du Marais Cavenne, en rive ouest de l'Escaut, qui sont également dégradés.

Le remplacement d'une partie de la peupleraie par des espaces ouverts ou boisés (aulnaie, frênaie ...) permettra l'expression des cortèges caractéristiques des milieux de marais et des espèces qui y sont inféodées. Près de 69 hectares du site sont actuellement en peupleraies (soit 76 % environ) ce qui représente des surfaces conséquentes pour envisager une restauration écologique.

Le programme de revalorisation comprendrait les étapes suivantes :

- acquisition des terrains ;
- aménagements écologiques du site ;
- gestion conservatoire du site par le Département du Nord
- suivi scientifique du site pendant minimum 5 ans.

Les sites gérés par le Département dans le cadre de sa politique des Espaces Naturels Sensibles ont une vocation d'accueil du public. Ainsi, les marais Foucart et Cavenne seront aménagés pour l'ouverture du public, de manière raisonnée en tenant compte des enjeux écologiques.

Les deux objectifs prioritaires en termes de préservation et de développement des milieux naturels sur le Marais Foucart sont :

- la préservation des communautés biologiques remarquables existantes,
- la restauration de milieux dégradés ou en cours de dégradation, mais présentant un potentiel écologique important.

Par ailleurs, afin de favoriser un maximum d'espèces, de garantir la fonctionnalité écologique du site et de permettre à la majorité des espèces d'effectuer leur cycle biologique complet sur le site,

l'aménagement et la gestion s'inscriront dans un objectif de maintien et de création d'une mosaïque de milieux. Les premiers travaux d'aménagements du site consisteront en des travaux lourds de génie écologique afin de restaurer les milieux les plus dégradés et en aménageant de nouveaux milieux d'intérêt sur des secteurs présentant actuellement un intérêt plus faible.

La préservation et la restauration des communautés biologiques remarquables consistera, en termes d'aménagement à :

- Maintenir les canaux abritant les stations d'espèces patrimoniales d'Hottonie des marais et d'Œnanthe aquatique,
- Redonner une vocation de marais aux peupleraies à sous-étage de roselières sur tourbe alcaline, à sous-étage de mégaphorbiaies et à sous-étage d'Aulnaie, par un déboisement de ces zones. Le plan de gestion devra prévoir un déboisement progressif et partiel des peupleraies.
- Créer de mares au sein du marais et des boisements afin de créer des zones favorables à la reproduction des amphibiens,
- Clôturer l'ensemble du site pour supprimer tout risque de dégradation des milieux

CHAPITRE 7 - Analyse des effets directs ou indirects, temporaires ou permanents sur l'environnement et présentation des mesures visant à supprimer, réduire et si possible compenser les effets négatifs

1. Ajustements du projet effectués lors de la conception pour préserver l'environnement

1.1. Ajustements du tracé en plan

Au fil des études et de la description des enjeux et contraintes liés à l'environnement, le tracé a été ajusté à plusieurs reprises pour éviter des zones à fort enjeu ou encore réduire les impacts de l'opération. Les figures suivantes synthétisent ces différents ajustements.

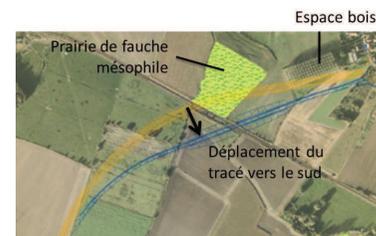


Figure 5. Limitation de l'impact sur un habitat d'intérêt communautaire

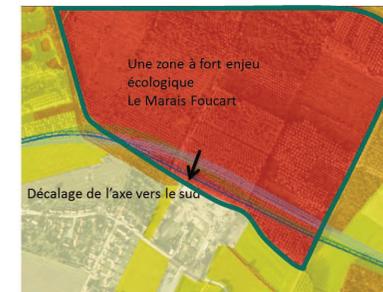


Figure 6. Limitation de l'effet fragmentant du projet dans le Marais Foucart

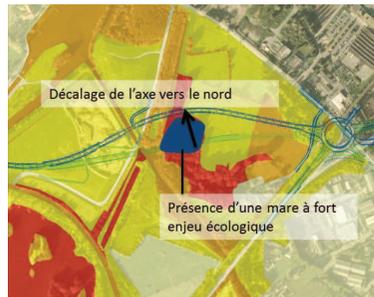


Figure 7. Limitation de l'impact sur une mare existante

1.2. Ajustements du profil en long

Le profil en long du projet a également fait l'objet d'une réflexion afin de minimiser l'impact sur le milieu humain. Ainsi, le passage des zones urbaines a été préféré en dénivelé inférieur pour réduire le nombre d'habitations à détruire.

De plus, le passage en trémie, assure un meilleur confort acoustique pour les riverains qu'un passage au niveau du terrain naturel.

2. Les emprises du projet

À l'issue de ces ajustements, le projet auquel sont ajoutées les emprises nécessaires à la phase travaux représente une surface totale au sol de 389 000 m² soit 38,9 ha. En termes d'occupation du sol, le projet remplace 10,4 ha de boisements, 13 ha d'espaces agricoles et 15 ha d'espaces urbains.

3. Milieu physique

3.1. Climatologie

Le projet n'est pas de nature à modifier le climat en phase exploitation.

3.2. Sols et sous-sols

3.2.1. Relief et mouvement de terre

Seules les zones de trémies auront un impact sur le sous-sol. Les excavations seront importantes. Elles représentent 365 000 m³.

Les matériaux excavés seront soit réemployés sur place lorsque leurs caractéristiques physico-chimiques le permettent, soit triés puis envoyés pour retraitement dans des entreprises spécialisées. Aujourd'hui les études prévoient de réemployer un peu plus d'un quart des sols excavés.

3.2.2. Stabilité des ouvrages existants

Le projet de Contournement Nord de Valenciennes franchit 2 lignes de chemin de fer et longe l'une d'entre elles au franchissement de l'Escaut. Des problèmes de stabilités peuvent exister.

RFF a été étroitement associé à l'étude des ouvrages de franchissement des voies ferrées afin de garantir une bonne prise en compte de toutes les contraintes liées aux méthodes constructives et à l'exploitation des lignes.

Au niveau du franchissement de l'Escaut, le talus de la voie ferrée est préservé et celui de la route est assez éloigné pour ne pas impliquer de risque de stabilité.

3.2.3. Risque minier

Le projet ainsi qu'une zone de 250m de part et d'autre du tracé se situent en dehors de toute zone à risque connue concernant les affaissements miniers.

3.2.4. Mouvement de terrain

La zone de projet ne recoupe aucun périmètre pour lesquels un risque de mouvement de terrain existe.

3.3. Hydrogéologie et hydrologie

3.3.1. Eaux superficielles

Aspect quantitatif

Le projet nécessite de modifier le cours de certains fossés et canaux et imperméabilisera environ 5 hectares de sols ce qui implique la collecte des eaux ruisselants sur la plateforme routière et donc une modification des écoulements dans les bassins versants naturels.

Les rétablissements des 5 cours d'eau et 2 fossés franchis par le projet sont dimensionnés de manière à laisser passer des crues très importantes, de type centennal.

Concernant les écoulements, les eaux ruisselants sur la plateforme routière sont collectées puis traitées dans des bassins afin de réguler les débits des rejets dans les milieux naturels.

Aspect qualitatif

Une route est susceptible d'avoir des impacts qualitatifs sur les eaux superficielles. Ceux-ci sont la conséquence du ruissellement sur les chaussées d'eaux pluviales polluées. Il existe trois types de pollution pouvant avoir un impact qualitatif sur les eaux, en phase exploitation ou en phase travaux :

- la pollution chronique,
- la pollution accidentelle,
- la pollution saisonnière liée aux traitements phytosanitaires et à l'utilisation des sels de déverglaçage.

Pour limiter les incidences des rejets des eaux pluviales sur le milieu naturel, différents dispositifs ont été étudiés. L'assainissement de la plate-forme routière est assuré par la constitution d'un réseau hydraulique dit « d'assainissement séparatif du réseau de drainage » qui comprend :

- des ouvrages longitudinaux ou transversaux de collecte des eaux de ruissellement de l'impluvium routier ;
- des ouvrages de protection et de traitement des eaux qui permettent de limiter les impacts quantitatifs et qualitatifs avant chaque point de rejet dans le milieu récepteur.

Ce système permet de séparer les eaux « propres » des bassins versants naturels, non traitées, et les eaux pluviales ayant ruisselées sur la plate-forme routière qui sont traitées avant rejet.

Les bassins ont également pour but de piéger une pollution déversée accidentellement sur la chaussée.

Afin de réduire les incidences des rejets de sels sur le milieu récepteur, les quantités de sels apportées seront réduites au strict nécessaire et le traitement préventif sera préféré autant que possible.

Le projet se situant presque entièrement en zones humides ou potentiellement humides, un objectif de « zéro pesticides » sera recherché.

3.3.2. Eaux souterraines

Aspect quantitatif

Trois aspects du projet de Contournement Nord de Valenciennes peuvent avoir un impact sur les eaux souterraines d'un point de vue quantitatif : les remblais, les déblais et le réaménagement du Marais Foucart.

Lors de la mise en place de remblais, les terrains compressibles seront excavés et traités en fonction de leurs caractéristiques physico-chimiques dans les filières adaptées. Les volumes excavés seront remplacés pour assurer la stabilité des ouvrages et assurer la transparence hydraulique de l'ensemble de l'ouvrage.

Afin de réduire les impacts du projet dans les trémies, celles-ci seront imperméabilisées et lestées (couche de béton en fond d'ouvrage). Aucun rabattement de nappe permanent n'est donc envisagé.

Aspect qualitatif

Une route est susceptible d'avoir les mêmes impacts sur les eaux souterraines que ceux s'exerçant sur les eaux superficielles, à savoir une dégradation de la qualité des eaux due à :

- une pollution chronique ;
- une pollution accidentelle ;
- une pollution saisonnière.

En plus des mesures présentées précédemment pour le respect de la qualité des eaux superficielles, il est important de préciser que tous les systèmes de collectes sont imperméabilisés et qu'ainsi les polluants ne peuvent pas contaminer les sols sous-jacents.

Zones humides

La surface d'emprise du projet sur les zones humides au sens large est de l'ordre de 16 ha dont 4 ha constituent des zones humides sur critère végétation au sens l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Les autres zones humides impactées restent à confirmer sur la base d'une analyse pédologique permettant de les caractériser conformément à ce même arrêté. Cette expertise complémentaire comprendra en outre une analyse des fonctionnalités remplies par les zones humides.

À l'issue de ces investigations complémentaires, la surface d'emprise sera affinée et réduite autant que possible lors des travaux de la réalisation du contournement

3.3.3. Usages de la ressource en eau

Dans la zone d'étude, il existe peu d'usages liés aux milieux aquatiques.

Les deux seuls puits impactés sont inexploités et inexploitable. L'usage étant nul, aucune mesure particulière n'est mise en place.

4. Milieu naturel

4.1. Impacts génériques du projet et mesures d'évitement

Les impacts potentiels du projet sur le milieu naturel peuvent être de plusieurs natures :

- la destruction et la perte d'habitats pour les espèces végétales et animales présentes ;
- la destruction d'individus et le risque de collision avec la faune ;
- la perturbation de fonctionnement écologique local (rupture de continuités...),
- le risque de pollution des milieux adjacents et de l'eau ;
- le risque de dispersion d'espèces végétales invasives ;
- le dérangement sonore et visuel dû à la circulation ;
- la pollution lumineuse du fait du système d'éclairage le long de la route. ;

En réponse à ces impacts les mesures de suppression et de réduction d'impact définies ont ainsi été calibrées pour les habitats, espèces et groupes d'espèces présentant les plus forts enjeux et/ou la plus forte sensibilité vis-à-vis du projet.

L'atténuation des impacts vise donc principalement :

- les secteurs de marais et leur cortège d'espèces végétales et animales associées ;
- les continuités écologiques potentiellement impactées par le projet ;
- les espèces végétales et animales patrimoniales et protégées présentes au sein de l'aire d'étude ;

4.2. Liste des mesures d'évitement et de réduction

- Choix et optimisation du tracé vis-à-vis des contraintes écologiques ;
- Assurer la transparence écologique de la route ;
- Adaptation le plan lumière ;
- Suivi écologique du chantier par un ingénieur écologue ;
- Balisage des zones sensibles en bordure du chantier ;
- Phasage précis des travaux dans le temps et dans l'espace ;
- Déplacement d'espèces végétales protégées ;
- Déplacement d'Amphibiens protégés ;
- Aménagement d'un réseau de mares favorables aux Amphibiens au sein des emprises de la DUP.
- Limiter les risques de dispersion et d'introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes ;
- Limitation les risques de pollution durant les travaux.

4.3. Impacts résiduels

Après application des mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels sont en grande partie faibles ou nuls.

Pour les chiroptères, l'Hottonie des Marais et quelques espèces d'oiseaux, les impacts restent modérés.

Des mesures complémentaires seront mises en place, notamment en revalorisant les Marais Foucart et Cavenne. Ces mesures visent à la compensation de la destruction des habitats et des zones humides touchées par le projet. Ainsi ce sont près de 17ha d'habitat communautaire qui seront restaurés et un réseau de mares sera mis en place au niveau des différentes zones de marais.

De plus, au niveau du franchissement de l'Escaut et du Vieil Escaut, la présence de chauve-souris a conduit à la mise en place de mesure particulières anticollisions et anti-pollution lumineuse afin de garantir la continuité écologique sous les ouvrages.

5. Paysage, patrimoine et insertion du projet

5.1. Paysage

Les travaux de terrassements ont un impact important dans la fabrication de l'image projetée de l'infrastructure et dans son acceptabilité sociale future. Ainsi, la répartition et le traitement des déblais et des remblais jouent un rôle essentiel dans le rapport entre l'infrastructure et le territoire. Les terrassements, éléments techniques incontournables, permettent de conférer à la route les caractéristiques géométriques et techniques la rendant compatible avec sa destination fonctionnelle, mais aussi vis-à-vis des contraintes physiques des sols traversés.

Afin d'aboutir à un projet d'aménagement techniquement et qualitativement inséré dans le paysage, la mise en place de démarches de communication et d'échange d'informations entre les équipes en charge des études géotechniques et de paysage est apparue comme primordiale.

Elle a abouti à la définition d'un projet paysager en 5 séquences.



Les mesures phares du projet sont la couverture de la trémie de Raismes qui pourra accueillir un espace vert de plus de 1500m², le traitement de la trémie Jean Jaurès ou la formation de dépôts paysagers au rondpoint de Beuvrages.

5.2. Patrimoine et architecture

Malgré l'absence d'impact du projet sur le patrimoine en tant que tel et en écho au projet paysager et pour intégrer le projet dans son environnement, les architectes du cabinet *strates* ont défini un projet architectural qui assurera la cohérence avec l'architecture locale notamment au niveau des ouvrages.

Les ouvrages du contournement de Valenciennes sont des ouvrages singuliers qui permettent de s'affranchir des idées communes, pour mieux exprimer, par l'architecture de leur structure, le contexte général dans lequel ils s'inscrivent.

Les choix de conception proposés s'appuient sur l'analyse exhaustive des contraintes de programme, et sur une lecture du site qui allie insertion architecturale et paysagère, et usage fonctionnel des ouvrages.

6. Milieu humain

Le Contournement Nord de Valenciennes constitue un axe de liaison structurant entre plusieurs pôles urbains et économiques.

Le projet permettra d'améliorer sensiblement la liaison directe entre les différents centres urbains du nord de l'agglomération Valenciennaise.

En améliorant sensiblement la desserte des communes et en offrant une meilleure accessibilité aux pôles économiques que sont Poléco, Europescaut, le port fluvial de Saint Saulve le contournement nord de Valenciennes permet d'accompagner le développement économique de l'agglomération valenciennaise.

L'attractivité des pôles économiques se trouvera ainsi renforcée par le projet de contournement et permettra en partie de décharger le cœur de l'agglomération.

La meilleure accessibilité à cette zone et l'attractivité économique qui s'ensuivra, en particulier dans le secteur tertiaire avec la proximité d'Europescaut, pourrait avoir pour conséquence de dynamiser ces communes péri-urbaines.

6.1. Documents réglementaires

Le projet est conforme avec l'ensemble des documents réglementaires en vigueur. Néanmoins dans le cas de Plan Locaux d'urbanisme, un dossier de mise en compatibilité est réalisé (pièce G du présent dossier) afin de mettre en place des emplacements réservés qui assureront la disponibilité des terrains pour le projet.

6.2. Tissu urbain

Le projet implique la destruction de 34 bâtiments sur la commune de Raismes, 13 sur la commune de Beuvrages, 30 sur la commune de Bruay-sur-l'Escaut et 1 sur la commune de Saint-Saulve. Parmi ces 78 bâtiments, 28 n'ont pas encore été acquis par le Département.

Afin de limiter les acquisitions foncières nécessaires, le tracé a été défini de manière à éviter au maximum les habitations existantes tout en respectant les normes de conception routière et les contraintes environnementales

L'effet potentiel du projet sur le développement de l'urbanisation est limité par plusieurs facteurs intrinsèques au territoire et aux politiques qui y sont mises en œuvre.

6.3. Zones d'activités

En offrant une meilleure desserte des pôles économiques de la zone d'étude (Poléco et Europescaut), le Contournement Nord de Valenciennes augmentera le rayonnement de ces derniers. L'aménagement de la RD70 permettra également d'accompagner le développement de la zone commerciale de Petite Forêt.

6.4. Agriculture et sylviculture

Les impacts engendrés par le projet représentent entre 1 et 4% des SAU totales des différentes exploitations ce qui est relativement faible. Les impacts ne sont cependant pas connus pour tous les exploitants car ils n'ont pas tous pu être contactés.

L'impact majeur du projet pour les exploitants est la rupture des accès. Ainsi, tous les accès sont rétablis et maintenus.

L'opportunité d'un réaménagement foncier lié au projet reste à étudier. Néanmoins, au regard des enjeux écologique identifiés, peu d'éléments naturels sont susceptibles d'être affectés par un tel réaménagement.

6.5. Réseaux

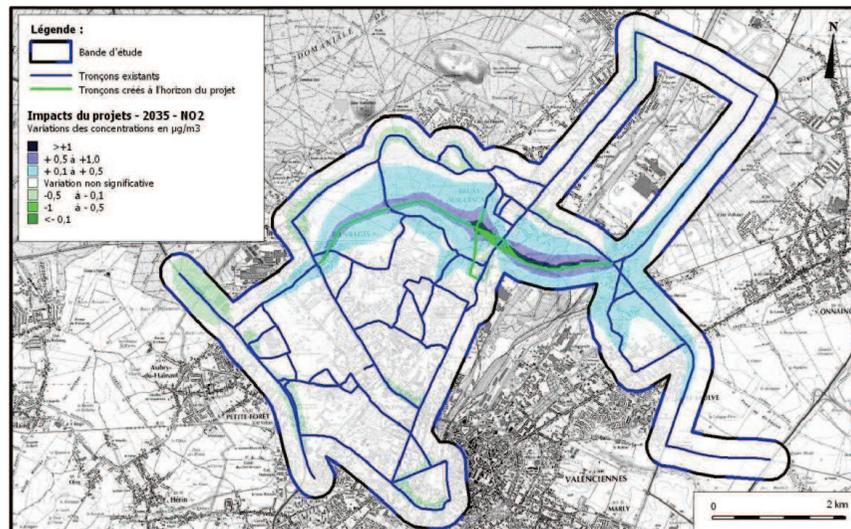
Le projet est susceptible de recouper plusieurs types de réseaux (lignes électriques, conduites de gaz...). L'évitement ou le dévoiement de ces réseaux seront envisagés avant la phase travaux.

7. Cadre de vie

7.1. Impacts sur la qualité de l'air

Le projet tend en moyenne à augmenter les concentrations de tous les polluants étudiés sur l'ensemble du domaine d'étude dans de très faibles proportions.

Les concentrations en polluants atmosphériques évoluent de manière différenciée selon la zone du domaine d'étude.



En comparant le scénario « sans projet - 2025 » et le scénario « avec projet - 2025 », on remarque que sur l'ensemble de la zone d'étude, la création de la nouvelle voie bidirectionnelle génère des hausses de concentrations, autour de celle-ci.

La pollution automobile augmente donc le long de la future voie de contournement du nord de Valenciennes et de ses voies d'accès mais dans des proportions relativement faibles.

En l'absence d'impact significatif du projet sur la qualité de l'air et l'exposition des populations aux pollutions, aucune mesure spécifique n'est prise.

7.2. Nuisances sonores

Les résultats des modélisations réalisées montrent que les différents secteurs urbains traversés par le projet présentent des dépassements de seuils réglementaires. Il s'agit plus précisément :

- des habitations entre la rue Henri Durre et la rue Botsarron dont ceux de la rue Jules Moriamez sur Raismes,
- d'habitations sur la rue Victor Hugo sur Beuvrages,
- d'habitations sur le chemin de la voie Venoise, entre les rues des francs-tireurs et la rue Jean Jaurès
- des habitations entre la rue Jean Jaurès et le canal de l'Escaut sur Bruay-sur-l'Escaut,
- d'habitations de la rue du vieux Près sur Saint-Saulve.

Au total plus de 30 bâtiments d'habitation présentent des dépassements de seuils réglementaires dont la majorité se trouve sur la rue Victor Hugo, à la limite entre Beuvrages et Raismes.

Pour satisfaire aux conditions réglementaires et aboutir à la tranquillité des riverains, de protections acoustiques à la source (murs antibruits ou merlons acoustiques) ont été insérés dans les zones précédemment citées. Lorsque ces protections à la source ne suffisent pas, des isolations de façades sont proposées aux habitants. Elles concernent 4 habitations qui ne peuvent être totalement protégées par des écrans acoustiques.

Avec l'application de ces différentes mesures, toutes les habitations ne subissent plus de nuisances acoustiques dépassant les seuils réglementaires.

Au-delà de la réglementation, la mise en œuvre de la démarche route durable avec l'objectif d'obtenir un niveau performant sur la thématique acoustique a conduit à un dimensionnement plus important des protections phoniques prenant notamment en compte le niveau d'exposition en heure de pointe.

En complément des écrans de protection acoustique, la couche de roulement du contournement sera réalisée avec un enrobé réduisant la propagation du bruit.

8. Conditions de déplacement

8.1. Gains en termes de temps de parcours

Le contournement Nord aura pour effet d'améliorer sensiblement la desserte d'un certain nombre de quartiers enclavés. Pour les trajets domicile-travail calculés, les gains sont modestes mais non négligeables et représentent en moyenne 10 à 20% du temps de parcours habituel.

8.2. Trafic

L'analyse des modélisations de trafic montre que le projet assure une fonction de contournement au nord de Valenciennes et offre une meilleure desserte des centres urbains des communes du nord de l'agglomération valenciennoise

Pour parvenir à cette amélioration, une réflexion globale a été menée sur les mesures à mettre en place, notamment concernant la vitesse des véhicules sur le contournement et gestion des carrefours sur le contournement

8.3. Transport en commun

Le projet va permettre de décharger les axes le joutant. Cette amélioration sensible des conditions de circulations va favoriser la circulation des transports en communs sur des axes qui étaient fortement chargés.

8.4. Accès des riverains

Le projet de Contournement Nord de Valenciennes va supprimer les accès de certains riverains à leur parcelle et donc à leur habitation. Les accès qui sont rompus par le contournement sont au nombre de deux, à Bruay-sur-l'Escaut.

En concertation avec les riverains, les accès ont été déplacés et seront effectifs avant la rupture de l'accès

8.5. Pistes cyclables

L'unique impact direct du projet sur les pistes cyclables se situe au niveau du croisement de la RD70 et de la RD169, croisement auquel la voie cyclable est actuellement continue. Au-delà de cet impact négatif, le projet tel que dessiné présente un intérêt pour les deux points suivants :

- Les déplacements entre les communes traversées par le contournement : Raismes, Beuvrages, Bruay-sur-l'Escaut, Saint-Saulve.
- L'amélioration des liaisons entre les pistes, bandes cyclables et voie verte existantes, et en particulier le traitement des discontinuités de l'itinéraire cyclable existant

Avec le délestage de certains axes routiers comme la RD375, le réseau des pistes cyclables sera amélioré et en partie complété.

8.6. Itinéraires piétons

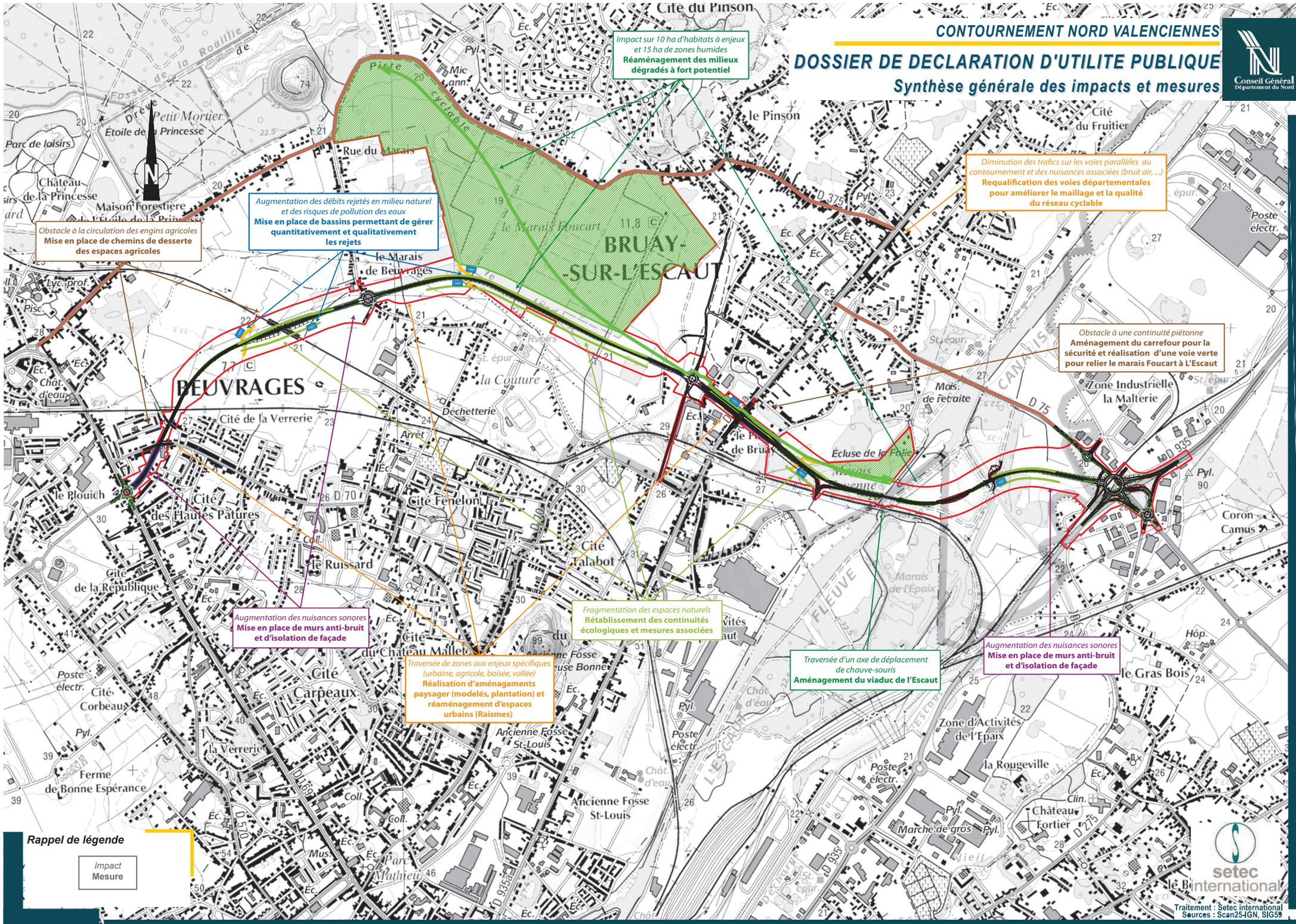
Le projet recoupe des trottoirs qui existent aujourd'hui au giratoire de Beuvrages. Concernant le carrefour du contournement avec la rue Jean Jaurès, l'interface avec les flux piétons se fait au niveau du carrefour à feu mis en place.

Au niveau du giratoire de Poléco, le projet va supprimer de manière permanente la continuité du cavalier minier Somain Péruwelz telle qu'elle existe aujourd'hui.

Les carrefours seront tous dotés de passages spécifiquement dédiés aux piétons.

Au niveau des giratoires, ces passages ne seront pas protégés par des feux mais un ilot central permettra de sécuriser une éventuelle traversée en deux temps.

Au niveau du carrefour dénivelé de la rue Jean Jaurès, les passages piétons sont régulés par des feux.



Impact sur 10 ha d'habitats à enjeux
et 15 ha de zones humides
Réaménagement des milieux
dégradés à fort potentiel

Augmentation des débits rejetés en milieu naturel
et des risques de pollution des eaux
Mise en place de bassins permettant de gérer
quantitativement et qualitativement
les rejets

Obstacle à la circulation des engins agricoles
Mise en place de chemins de desserte
des espaces agricoles

Diminution des trafics sur les voies parallèles au
contournement et des nuisances associées (bruit air, ...)
Requalification des voies départementales
pour améliorer le maillage et la qualité
du réseau cyclable

Obstacle à une continuité piétonne
Aménagement du carrefour pour la
sécurité et réalisation d'une voie verte
pour relier le marais Foucart à L'Escaut

Augmentation des nuisances sonores
Mise en place de murs anti-bruit
et d'isolation de façade

Fragmentation des espaces naturels
Rétablissement des continuités
écologiques et mesures associées

Traversée de zones aux enjeux spécifiques
(urbaine, agricole, boisée, vallée)
Réalisation d'aménagements
paysager (modèles, plantation) et
réaménagement d'espaces
urbains (Raismes)

Traversée d'un axe de déplacement
de chauve-souris
Aménagement du viaduc de L'Escaut

Augmentation des nuisances sonores
Mise en place de murs anti-bruit
et d'isolation de façade

Rappel de légende

Impact
Mesure

9. Effets du projet en phase chantier et mesures proposées

9.1. Principes de déroulement des travaux

Les travaux de réalisation du Contournement Nord de Valenciennes se décomposeront en 2 secteurs géographiques.

La première phase de travaux sera réalisée entre 2014 et 2016 afin de réaliser la partie Est entre le rond-point dénivelé de la RD935 et le rond-point de Poléco.

La seconde tranche sera inscrite au PRD2015-2020 et sera réalisée entre 2016 et 2018 afin de réaliser la partie Ouest du contournement et compléter le projet.

9.2. Protection de l'environnement et gestion des déchets

L'entreprise choisie pour réaliser les travaux devra avoir le souci constant de la protection de la nature et de l'environnement pendant l'exécution des travaux.

Toutes dispositions les dispositions seront prises pour éviter la dégradation du milieu environnant.

Le chantier devra être aménagé de telle sorte qu'il offre un aspect organisé en évitant d'abandonner au hasard des matériaux et matériels inutilisés.

Toutes les entreprises intervenant sur le chantier s'engagent à respecter la réglementation en vigueur. (Norme ISO 14 000, etc...)

9.3. Sols et sous-sols

9.3.1. Impacts potentiels

Les formations pédologiques et géologiques caractérisant les sols de la zone d'étude sont à l'origine de plusieurs cavités souterraines non répertoriées et de phénomène de compression des sols.

Ces risques sont pris en compte dans la conception de l'infrastructure et feront l'objet de préconisations pendant la phase travaux.

Par ailleurs, en l'état actuel des connaissances, le taux de réemploi des matériaux qui seront excavés devrait s'établir à 27,5% soit 100 000m³. Les matériaux excédentaires seront retraités dans les filières appropriées.

9.4. Milieux aquatiques

9.4.1. Eaux souterraines et superficielles

Impacts potentiels

Eaux souterraines

En phase travaux, l'incidence sur les eaux souterraines peut être de l'ordre :

- qualitatif du fait du risque de pollution des aquifères via les eaux superficielles ou par infiltration directe,
- quantitatif du fait des prélèvements potentiels d'eau pour les besoins du chantier.

Lors de la phase travaux, du fait de la circulation ou du stationnement des engins de chantier ainsi que du stockage et de la manipulation de produits polluants, deux risques majeurs de pollution sont susceptibles d'atteindre les eaux souterraines via les eaux superficielles ou par infiltration directe.

Lors des travaux de construction du Contournement Nord de Valenciennes, le chantier nécessitera des apports d'eau pour diverses opérations (arrosage des pistes de circulation, fabrication de béton, nettoyage des engins, mise hors d'eau des zones de déblais).

Eaux superficielles

Comme pour les eaux souterraines, la phase chantier du projet de Contournement Nord de Valenciennes est susceptible d'avoir des impacts d'ordre :

- qualitatif, par une pollution directe des cours d'eau ou via le ruissellement des eaux pluviales ;
- quantitatif, pour les mêmes raisons que dans le cas des eaux souterraines, si les besoins en eau du chantier sont satisfaits par des pompages en eaux superficielles.

Les impacts qualitatifs pouvant être observés lors du chantier du Contournement Nord de Valenciennes sont de trois types.

- Dégradation de la qualité des eaux lors du ruissellement des eaux sur le chantier
- Dégradation de la qualité des eaux par contamination par des produits chimiques utilisés sur le chantier
- Dégradation de la qualité des eaux du fait de la réduction des débits

Mesures d'accompagnement prévues

Pour l'ensemble du chantier, des Plans d'Assurance Environnement et Qualité (PAE et PAQ) seront demandés aux entreprises réalisant les travaux afin de fixer des engagements concrets en termes de préservation des milieux physique et naturel pendant la durée des travaux.

Les dispositions suivantes seront en particulier imposées aux entreprises pour assurer le maintien de la qualité des eaux superficielles et souterraines.

- Dispositions visant à limiter l'augmentation des matières en suspension dans les cours d'eau
- Dispositions visant à éviter la pollution des eaux par des produits du chantier
- Dispositions visant à maintenir des débits suffisants dans les cours d'eau

9.5. Milieu naturel

Les impacts potentiels du projet sur le milieu naturel peuvent être de plusieurs natures :

- la destruction et la perte d'habitats pour les espèces végétales et animales présentes ;
- la destruction d'individus et le risque de collision avec la faune ;
- la perturbation de fonctionnement écologique local (rupture de continuités...),
- le risque de pollution des milieux adjacents et de l'eau ;
- le risque de dispersion d'espèces végétales invasives ;
- le dérangement sonore et visuel dû à la circulation ;
- la pollution lumineuse du fait du système d'éclairage le long de la route. ;

9.5.1. Description des impacts du projet et des mesures d'atténuation

Perte d'habitats

On entend par perte d'habitats la disparition des milieux présents au sein de l'emprise du projet et de leurs communautés biologiques associées.

Afin de minimiser l'impact du projet par destruction d'habitats en phase travaux, un suivi écologique sera réalisé tout au long de la phase chantier et un balisage des zones sensibles sera appliqué afin de supprimer les impacts potentiels par dégradation des milieux situés en bordure de la zone de projet.

Destruction d'individus

La destruction d'individus concerne la flore et la faune à mobilité réduite ainsi que l'avifaune (œufs, nids et jeunes individus) et les chiroptères (gîtes occupés), lors de la phase chantier (déboisement, défrichement, terrassements, etc.).

Flore

En l'état actuel d'avancement des études, aucune de ces espèces patrimoniales présentes ne sera concernée par les emprises du projet ou des travaux.

Faune

Concernant la faune, la destruction d'individus concerne potentiellement les espèces à mobilité réduite, notamment les amphibiens et les reptiles, ainsi que l'avifaune (œufs, nids et juvéniles) et dans une moindre mesure les mammifères terrestres et les chiroptères (gîtes occupés).

➤ *Mesures d'atténuation*

Plusieurs mesures permettant d'éviter les impacts sur les deux espèces végétales patrimoniales et sur la faune présente ont été définies :

- le suivi écologique de chantier et le balisage des zones sensibles concernera notamment ces espèces végétales
- enfin, un déplacement des pieds découverts fortuitement dans l'emprise des travaux sera réalisé afin de réduire l'impact par destruction d'individus. *NB : Même si l'ensemble des pieds situés dans l'emprise des travaux sera déplacé, cette mesure reste à caractère expérimental et ne permet pas d'assurer que l'impact sur les individus sera nul*
- un suivi complémentaire lors du chantier et après chantier sera mené afin d'évaluer l'efficacité de la mesure de déplacement
- Une série de mesures visant à limiter les risques de dispersion et d'introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes
- Une série de mesures visant à limiter les risques de pollution des milieux environnant durant les travaux

Pour l'avifaune et les chiroptères, une mesure d'atténuation visant à supprimer les risques de destruction d'individus sera mise en place. Le phasage des travaux dans le temps et dans l'espace visera notamment à éviter les opérations de débroussaillage, déboisement et destruction de bâtiments durant les périodes où les espèces concernées sont particulièrement vulnérables (accouplement, nidification, mise-bas et hivernage pour les chauves-souris).

Cette mesure permettra également d'éviter les périodes de reproduction, de mise-bas et d'allaitement des mammifères terrestres, notamment des deux espèces mammifères protégées recensées (le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux).

Dérangement sonore et visuel

Au cours du chantier, cet impact sera lié principalement à la circulation des engins de travaux, aux déboisements, aux terrassements et à l'ensemble des étapes de construction.

Une partie importante du projet se trouve en secteur urbanisé ou anthropisé, où la faune est peu présente. Cet impact concernera donc principalement les zones à enjeux les plus importants dont les zones de marais (Marais Foucart et Marais de l'Épaix).

Plusieurs mesures seront mises en place au cours du chantier, afin de limiter en partie les dérangements visuels et sonores sur les espèces sensibles :

- le phasage des travaux dans le temps et dans l'espace vi
- le suivi écologique de chantier par un ingénieur-écologue et le balisage des zones sensibles

Pollution lumineuse

L'impact lié à la pollution lumineuse durant les travaux va avoir pour origine l'éclairage des zones de chantier (bases-vie, éclairage temporaire des ouvrages d'art, lumières des engins, etc.).

Afin d'atténuer cet impact potentiel, l'éclairage du contournement sera réduit au strict minimum pendant la phase travaux et les périodes de travaux pourront être adaptées en conséquence.

Risque de dispersion et d'introduction d'espèces végétales invasives

Bien que ce risque existe en permanence (souvent du fait de la mauvaise communication sur ces espèces), il concerne essentiellement la phase chantier et les phases d'entretien dans le cas d'un projet routier.

Les expertises menées en 2011 sur l'aire d'étude principale ont permis de mettre en évidence la présence de neuf espèces végétales invasives.

Afin d'atténuer et de limiter au maximum les risques d'introduction et d'expansion des espèces végétales invasives, une série de mesures sera mise en place dans le cadre du projet.

Dans le cas où la lutte contre certaines espèces invasives suppose l'évacuation de parties de la plante, on veillera à stocker ces parties dans un lieu où leur destruction totale ne permettra pas l'apparition de nouveaux foyers de colonisation de la plante (décharge spécialisée).

9.6. Paysage - Patrimoine

Le projet ne se situant pas à proximité des monuments historiques et complètement en dehors des périmètres de protection qui y sont associés, l'impact potentiel en phase travaux se situe lors de la traversée de la ZPPAUP au niveau de Valenciennes.

En se conformant au règlement de la ZPPAUP, le projet n'engendrera pas de perturbation pendant la phase travaux au niveau de la ZPPAUP.

Un autre risque est à surveiller : la possibilité de découverte fortuite de vestiges archéologiques lors des travaux.

En cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques, les mesures de protection consistent à en informer immédiatement le service de l'État compétent. Il mettra en place une procédure préventive (arrêt localisé du chantier) et prendra toutes les mesures nécessaires de fouille ou de classement.

9.7. Milieu humain

9.7.1. Impacts potentiels

Durant la réalisation des travaux, des personnes pourraient se trouver exposées à des risques susceptibles d'occasionner des dommages corporels et/ou matériels (collisions de véhicules avec les engins de chantier par exemple).

Les effets des travaux comportent également les aspects « bruit », généré par les engins de chantier (camions et engins de terrassement,...) et par les travaux à proprement parler (destruction de

bâtiments par exemple) et « air ». En effet, la qualité de l'air peut être dégradée, les travaux et les circulations des engins étant générateurs de poussières.

Toutes les dispositions visant à assurer la sécurité des riverains et des personnes présentes sur le chantier seront prises.

Concernant les nuisances acoustiques, certaines règles seront respectées lors des travaux afin de limiter les nuisances sonores (interdiction du travail de nuit, respect des normes pour les engins, éloignement des zones sensibles...)

Pour éviter la dégradation de la qualité de l'air, les vitesses des engins seront limitées sur tout le chantier, et les surfaces circulées en phase chantier (pistes de chantier, arase des terrassements, couches de forme...) seront régulièrement arrosées par temps sec.

Information aux riverains

D'une façon générale, le Maître d'ouvrage poursuivra la démarche initiée lors de l'élaboration globale du projet : les riverains et usagers seront informés à chaque stade d'évolution du projet.

Cette communication permettra :

- de minimiser l'impact sur le dysfonctionnement probable de la circulation automobile ;
- de minimiser la gêne des travaux pour les riverains ;
- aux différents quartiers traversés, de fonctionner de manière satisfaisante malgré les perturbations apportées à la circulation des automobiles et des transports en commun.

Les différents dispositifs d'information permettront aux usagers de l'espace public et aux riverains d'avoir une bonne visibilité sur le déroulement des opérations et l'avancement des travaux, et d'appréhender au mieux les gênes occasionnées.

9.8. Circulations et dessertes

Circulation

Les travaux du Contournement Nord de Valenciennes engendreront des modifications temporaires des conditions de circulation sur les axes routiers existants en lien avec les accès des engins au chantier, les constructions nécessaires sur les axes en place... Des modifications de circulations engendreront des ralentissements pendant la période des travaux.

Cependant, le Contournement présente un tracé neuf, et non un aménagement de l'existant, engendrera des interfaces réduites avec la voirie existante. Cela permettra le maintien de la circulation de manière permanente sur les axes routiers, à l'exception de quelques nuits de fermeture.

Le chantier fera l'objet d'un phasage et d'un plan d'organisation limitant au maximum les périodes et les longueurs de voie concernées par des fermetures provisoires.

Accès aux commerces

Comme précisé précédemment, les travaux nécessiteront la modification provisoire des schémas de circulation automobile, piétonne et cyclable. Les piétons, cyclistes et automobiles seront alors dirigés vers des itinéraires de substitution, risquant de causer une perte temporaire de visibilité et d'accessibilité des commerces dont les seuils se trouvent à proximité du projet.

Les modifications temporaires du plan de circulation pourront également gêner la livraison des commerces.

Les axes concernés comptent dans l'ensemble un nombre relativement réduits de commerces, et ce type d'impact restera donc ponctuel.

Mesures

Un fonctionnement au plus proche de l'existant sera conservé pendant les travaux, de façon à limiter l'impact.

Le cas échéant, une campagne de communication sera organisée auprès de la population en utilisant les supports adéquats (journaux locaux, panneaux d'affichage...).

Une signalisation provisoire pourra être installée pour visualiser les commerces et des accès provisoires seront mis en place.

Afin de prévenir les difficultés que pourraient rencontrer les commerçants, un plan d'organisation des travaux précis sera établi en concertation avec les partenaires du projet et les commerçants. Il permettra d'anticiper les dommages engendrés par le projet et d'apporter des solutions concrètes aux problèmes potentiels qui pourraient se poser.

9.9. Équipements et bâtiments sensibles

Les travaux réalisés à proximité des équipements et à plus forte raison de bâtiments sensibles au cadre de vie, tels les établissements scolaires, représentent une gêne pour le fonctionnement de ces établissements.

Les travaux seront en effet de nature à générer des impacts temporaires négatifs sur la qualité de l'air (poussières...) mais surtout sur l'ambiance sonore.

Les travaux, à proximité de ces établissements les plus sensibles, seront réalisés à des périodes et selon des modalités adaptées à l'environnement particulier : adaptation des horaires...

9.10. Agriculture

La réalisation des travaux peut induire des besoins d'emprises temporaires sur les terrains agricoles, notamment pour les installations de chantier, pistes d'accès au chantier, bassins de traitement temporaires...

Les travaux seront organisés de manière à réduire au maximum les emprises provisoires nécessaires à la réalisation du contournement situées en dehors du projet lui-même. Les accès aux exploitations seront maintenus durant la totalité du chantier.

9.11. Sécurité sur les chantiers

Les travaux se dérouleront sur le domaine public. Il est à noter que la sécurité du chantier concerne aussi bien les usagers et les riverains de l'espace public que le personnel travaillant sur le chantier.

Les impacts attendus sur la sécurité des usagers et des travailleurs sont de nature suivante :

- en section courante, les causes d'insécurité aux abords du chantier sont multiples. Elles sont généralement dues à la confrontation entre engins de chantier, circulation générale et circulation piétonne.
- les voiries servant d'accès au chantier peuvent être rendus glissants en raison des dépôts de matériaux.
- chutes d'objets divers issus du chantier...

Protection des activités du chantier

Les chantiers sont clôturés par un dispositif matériel fixe (de type palissades) ou mobile (de type barrière) s'opposant efficacement aux chutes de personnes, aux chocs (automobiles, foule) et aux intempéries (vent notamment). Des dispositifs complémentaires (de type glissières, murs parapets,

etc.) sont mis en place dans les sites présentant de forts risques de chocs automobile (carrefours notamment) ou de chutes graves (liées à d'importantes dénivellations, comme aux abords de fouilles profondes).

Lorsque la nature des travaux l'exige, le mobilier urbain (candélabres, abribus, poteaux indicateurs, bancs, fontaines, garde-corps, etc.) est démonté et remonté en fin d'intervention.

En dehors des lieux dédiés (bases, aires de stockage et magasins, emprises de chantiers), tout stockage, de quelque nature que ce soit (matériaux, matériels) est interdit dans les environnements proches et éloignés des zones de chantier, à l'exception de zones prédéfinies par les plans d'emprise des travaux.

Signalisation du chantier

Les informations légales obligatoires seront affichées sur des panneaux bien visibles placés sur les dispositifs de clôture des chantiers ou à proximité. Les emplacements seront déterminés par les différents Maîtres d'œuvre et les entreprises en fonction des sites et seront approuvés par le Maître d'ouvrage.

Le maintien en parfait état, et l'entretien de la signalisation sont impératifs pendant toute la durée des travaux. L'entreprise dispose des panneaux "CHANTIER INTERDIT AU PUBLIC" aux extrémités de sa zone de chantier.

CHAPITRE 8 - Estimation sommaire des coûts des mesures en faveur de l'environnement

1. Généralités

Les mesures en faveur de l'environnement sont de deux ordres :

- les mesures intégrées dans la conception même du projet qui découlent du choix du parti d'aménagement et des options prises ; elles concernent notamment :
 - le choix du tracé retenu : un tracé calé en dehors des zones à enjeux fort au maximum,
 - le traitement architectural des aménagements et la valorisation des secteurs traversés...
- les mesures d'insertion : il s'agit de propositions qui engagent le maître d'ouvrage après validation dans le cadre de la présente étude. Elles ont fait et feront l'objet d'études spécifiques de détail ultérieures. Elles comportent :
 - les mesures destinées à supprimer ou à réduire les effets négatifs,
 - les mesures destinées à compenser les effets négatifs qui n'ont pu être supprimés ou suffisamment réduits,
 - les mesures d'accompagnement, destinées à optimiser les effets positifs et à maîtriser les effets induits.

2. Estimation sommaire du coût des mesures

La précision de l'estimation du coût des mesures en faveur de l'environnement est en rapport avec celle de l'opération dans son état d'avancement au moment de la rédaction de l'étude d'impact.

Les valeurs indiquées constituent des ordres de grandeur qui seront affinés lors de la mise au point du projet au cours des phases d'études ultérieures.

Il s'agit principalement des mesures de réduction et de compensation des effets négatifs, les mesures de suppression d'impact (ou d'évitement) étant incluses dans la conception même du projet et non chiffrables. En effet, certaines mesures d'évitement ou de réduction ont directement guidé des choix de conception et font à ce titre partie intégrante du coût du projet tels que les passages souterrains dans Raismes et Bruay-sur-l'Escaut, le viaduc de l'Escaut et tous les aménagements de type : ponts, ouvrages hydrauliques....

Le coût des mesures qui constituent des postes à part entières sont synthétisées dans le tableau ci-dessous (montants indicatifs à ce stade des études).

Postes	Montants en M€ HT (janv.2012)
Aménagement du Marais Foucart et du Marais Cavenne :	
<i>acquisition du marais, déboisement partiel, aménagement de mares, étrépage, entretien des canaux</i>	2.0
Préservation de la ressource en eau : système de collecte, bassins de traitement, ouvrages de relevage...	5.4
Mesures en faveur du milieu naturel :	
<i>ouvrages spécifiques de continuités et aménagement des ouvrages hydrauliques, clôtures, déplacement d'espèces, créations de mares, traitement des dérivations...</i>	0.6
Protections phoniques :	
<i>protections à la source, isolations de façade, enrobés phoniques</i>	5.2
Aménagements paysagers :	
<i>plantations, modelés, équipements urbains</i>	1.5
Total (HT)	14.8

Le montant total des mesures de réduction et de compensation des effets négatifs chiffrables s'élève à 14,8 M€ hors taxes (valeur janvier 2012).

A ce montant il faut ajouter les frais relatifs au suivi environnemental réalisé pendant le chantier ainsi que le suivi.

