

Région wallonne

**Etude d'incidences relative à
la révision des plans de secteur de
La Louvière-Soignies et de Thuin-Chimay en
vue de l'inscription du projet de tracé
de la N54 Charleroi-Erquelinnes**

Actualisation



Résumé non-technique



Février 2009

Région wallonne

**Etude d'incidences relative à
la révision des plans de secteur de
La Louvière-Soignies et de Thuin-Chimay en
vue de l'inscription du projet de tracé
de la N54 Charleroi-Erquelinnes**

Actualisation

Résumé non-technique

Auteur de projet :

Centre d'Etudes en Aménagement du Territoire CREAT - U.C.L.
Bâtiment Vinci
Place du Levant, 1 1348 Louvain-la-Neuve

Directeur de l'étude : Y. Hanin

Auteurs : D. Cocle, A. Moreau, P. Neri

Février 2009

INTRODUCTION

Ce document constitue le résumé non technique des rapports portant sur l'actualisation de l'étude d'incidences de la révision des plans de secteur de La Louvière-Soignies et de Thuin-Chimay en vue de l'inscription du projet de tracé de la N54 Charleroi-Erquelinnes – tronçon Lobbes-Erquelinnes. Ces rapports sont dénommés :

- Première partie : Analyse territoriale générale de principe et de localisation de l'avant-projet de plan ; (juin 2008 – 178pp + annexes) ;
- Deuxième partie : Evaluation environnementale et d'aménagement de l'avant-projet de plan et ses alternatives (septembre 2008 – 272pp).

Une annexe cartographique au format A3 est jointe à ce résumé non-technique. Elle reprend une douzaine de cartes, réalisées à l'échelle du 1/40 000e. Pour aider le lecteur à se repérer dans l'espace, les noms des principales rues concernées par cette étude sont repris sur la carte dénommée « Critères infrastructures de transport ».

REMARQUE PRÉALABLE

L'étude d'incidences et ce résumé non technique ont été réalisés dans le cadre d'une révision de plan de secteur – document de planification de l'aménagement du territoire en Région wallonne. La procédure consiste à inscrire un périmètre de réservation (de 150m de large) dans lequel la future infrastructure routière sera réalisée ultérieurement.

A ce titre l'étude doit permettre dans la première partie de répondre à deux grandes questions.

Premièrement, **la réalisation du chaînon manquant de la N54 est-elle justifiée ?** Est-il opportun de réaliser cette infrastructure et ne peut-on pas répondre autrement aux besoins ?

Deuxièmement, si cette demande est justifiée, **où localise-t-on le périmètre de réservation ?**

Ensuite, dans la seconde partie, l'étude présente les enjeux et les impacts environnementaux liés à la localisation de ce périmètre de réservation. Il est important de signaler que toutes les questions relatives à la réalisation concrète et technique de la N54 ne trouveront pas de réponses dans ce document. Une seconde étude d'incidences sur l'environnement sera menée sur le projet concret du tronçon routier lors de la demande de permis de la réalisation de l'infrastructure.

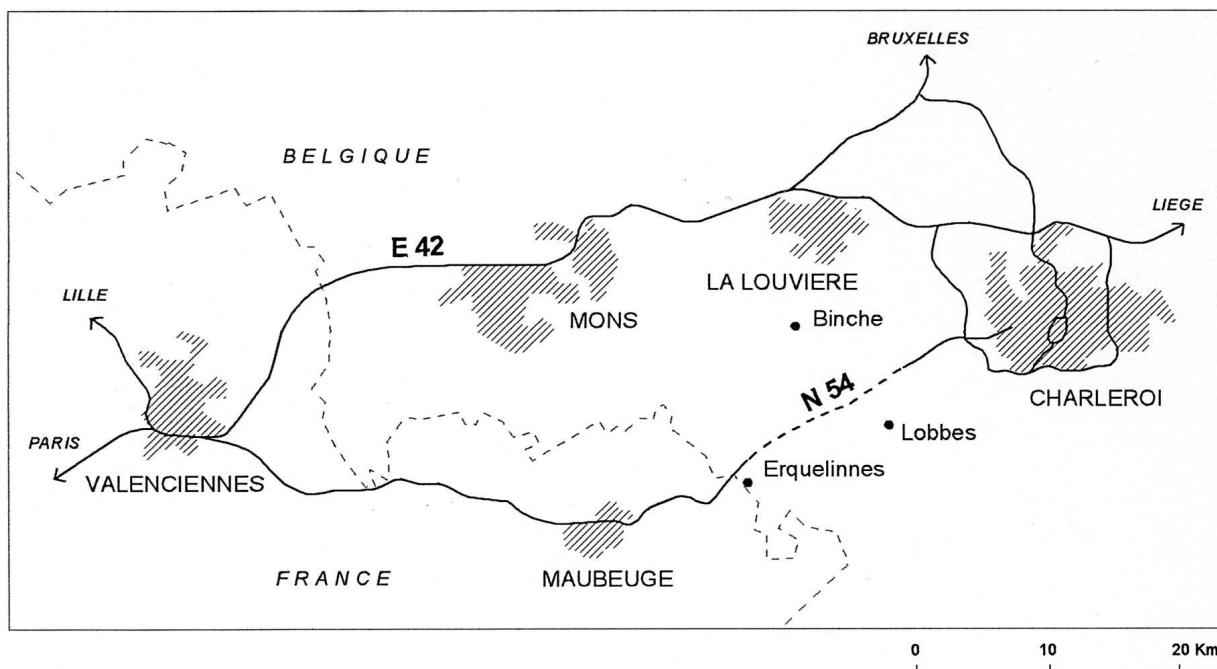
PREMIÈRE PARTIE : ANALYSE TERRITORIALE GÉNÉRALE DE PRINCIPE ET DE LOCALISATION DE L'AVANT-PROJET DE PLAN

1. OBJET DE LA REVISION

Initiateur de la demande de révision et gestionnaire de la future voirie

Le 4 octobre 2001 le Gouvernement wallon, décide par arrêté, la mise en révision des plans de secteur de La Louvière–Soignies et de Thuin–Chimay en vue de l'inscription du projet de tracé de la N54 Charleroi-Erquelines – tronçon Lobbes-Erquelines.

Le Gouvernement wallon adopte le 19 décembre 2002 l'avant-projet de révision des planches 46/6, 52/1 et 52/2 des plans de secteur de La Louvière–Soignies et de Thuin–Chimay en vue de l'inscription d'un projet de tracé de la voie rapide à grand gabarit N54 Charleroi-Erquelines – tronçon Lobbes-Erquelines.



Une première étude d'incidences est réalisée et déposée en 2004. Toutefois elle n'a pas été adoptée par le Gouvernement. La législation en matière de révision de plan de secteur ayant été modifiée depuis lors, un complément d'étude doit être réalisé afin de continuer la procédure.

Le Gouvernement wallon décide donc par arrêté le 19 avril 2007, de faire réaliser un complément d'étude d'incidences sur l'avant-projet de révision des plans de secteur de La Louvière–Soignies et de Thuin–Chimay portant sur l'inscription du projet de tracé de la N54 Charleroi-Erquelines – tronçon Lobbes-Erquelines.

Ce complément d'étude d'incidences porte sur une actualisation des données et des résultats obtenus dans le cadre de l'étude d'incidences réalisée en 2004 et comporte l'adaptation au prescrit légal tel que formulé à l'article 42 du Code wallon de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme et du patrimoine (CWATUP).

Le futur gestionnaire de la voirie est le Ministère wallon de l'Équipement et des Transports, Direction générale des Autoroutes et des Routes, D.142 – Direction des Routes de Charleroi.

Objet de la révision de plan de secteur

Localisation et description des tracés retenus à l'avant-projet

L'avant-projet de révision des plans de secteur de La Louvière – Soignies et de Thuin-Chimay en vue de l'inscription du projet de tracé de la voie rapide à grand gabarit N54 retient deux tracés : un tracé dit « Nord » et un tracé dit « Central ». Un tracé Sud fut d'emblée abandonné.

Les deux tracés débutent sur le branchement de la N54 existante à hauteur de la N59 et se rejoignent à la hauteur de la N40.

Le tracé Nord traverse tout d'abord des terres agricoles et ensuite assez rapidement le Bois du Baron. Il passe au nord du village de Mont-Ste-Geneviève à travers des terres agricoles et pénètre ensuite sur l'entité de Buvrines où il traverse le bois « Le Comte » et rejoint le lieu-dit « Cinq étoiles ». Après avoir franchi une nouvelle étendue agricole, il rentre dans le Bois de Pincemaille et contourne par le nord le village de Merbes-Ste-Marie. Il emprunte ensuite le flanc est de la crête du bois du Chêne Houdiez et rejoint, en traversant une campagne agricole, la N40. La longueur du tracé Nord est de 14,567 km.

Après avoir traversé des terres agricoles, le tracé Central passe dans la partie sud du bois du Baron. A la sortie de ce bois, il contourne, par le sud, le village de Bienne-lez-Happart et de manière quasi rectiligne rejoint la N40 en traversant les terres agricoles. La longueur du tracé Central est de 13,877 km.

Ces deux tracés ont été présentés à la consultation préalable sur base de l'arrêté du Gouvernement du 4 octobre 2001. De cette concertation, plusieurs alternatives sont proposées par la population et le CREAT a également émis quelques possibilités de tracé. La carte « Alternatives ou variantes de tracés », reprise en annexe, permet de localiser l'ensemble des tracés dont il sera question dans ce rapport. Les deux tracés retenus par l'avant-projet de révision des plans de secteur sont repris en noir.

Gabarit et type d'infrastructure visé

L'arrêté du Gouvernement du 19 décembre 2002 précise : « *Considérant qu'en raison du gabarit des tronçons de la N54 déjà réalisés, il convient de prévoir l'inscription au même gabarit du tronçon manquant, soit une voirie à deux bandes de circulation ; que des accès latéraux seront étudiés pour assurer une bonne desserte locale* ».

La nouvelle infrastructure s'inscrit dans le réseau à grand gabarit de niveau 2 (RGG II).

Le plan annexé à l'arrêté du Gouvernement prévoit un périmètre de réservation de 75 mètres de part et d'autre de l'axe du tracé. Il fait référence à l'article 452/25 du CWATUP qui précise la notion de périmètre de réservation. L'emprise totale étudiée dans le cadre de cette étude d'incidence a donc une largeur de 150 mètres.

2. JUSTIFICATION DE LA NOUVELLE INFRASTRUCTURE

Fondements de la demande en regard des documents stratégiques

Schéma de développement de l'espace communautaire SDEC

En ce qui concerne la politique de transports, le SDEC précise qu'elle doit viser à améliorer l'accessibilité de toutes les régions tout en évitant que les voies principales ne permettent aux régions les plus fortes d'aspirer les ressources des plus faibles. Le SDEC ne mentionne pas nommément la réalisation de la N54 comme liaison transfrontalière ce qui s'explique par l'échelle de référence européenne du document. Les principes de développement spatial équilibré et durable du territoire de l'Union européenne évoqués dans ce document sont sous-jacents aux objectifs de l'avant-projet de révision du plan de secteur.

Schéma du réseau transeuropéen de transport à l'horizon 2010

La N54 n'est pas reprise dans le réseau transeuropéen de transport.

Schéma de développement de l'Espace Régional (SDER)

Le SDER a été adopté le 23 mai 1999 par le Gouvernement wallon. De manière explicite, le SDER mentionne la future réalisation de la N54. Tout d'abord, le SDER souligne dans le diagnostic consacré aux transports que l'achèvement de la route N54 entre Charleroi et la frontière française en direction de Maubeuge présente des retards importants. Il constate qu'il s'agit d'un des principaux points faibles en matière de connexion aux réseaux des territoires voisins (SDER p. 79). Dans le volet consacré à la mise en œuvre du projet, le SDER met l'accent sur la nécessité d'intégrer la région dans les réseaux transeuropéens. Dans cette perspective, il considère que l'accessibilité de la zone de Charleroi sera fortement améliorée par la réalisation via la N54 d'une nouvelle liaison transfrontalière (SDER p. 201).

Le Plan de mobilité et de transport

Le Plan de mobilité a été adopté le 6 avril 1995 par le Gouvernement wallon. Le chapitre 2 est consacré à l'intégration de la Wallonie dans les systèmes de transports européens. Le document précise que : « *Un certain nombre de routes de liaison transfrontalière entre la Wallonie et la France manquent. L'opportunité de leur réalisation devra être étudiée. Ces liaisons sont les suivantes : {...} la continuité de la route N54 entre Charleroi et Maubeuge. Cette route est achevée du côté français et ébauchée à partir de Charleroi, il serait probablement justifié de l'achever; (...).* » (Mesure 3.8.a.).

Le Plan d'environnement pour le développement durable

Le Plan d'environnement pour le développement durable ne fait pas référence explicitement à la N54 mais rencontre les mêmes objectifs que l'avant-projet de révision du plan de secteur : *Rechercher un bilan fonctionnel et environnemental favorable, au niveau de la construction, de l'entretien et de la gestion des infrastructures routières (...): Accélérer la réalisation des grands travaux routiers (...) en cours, en recherchant un bilan fonctionnel et environnemental favorable. Adapter l'infrastructure existante pour réduire les nuisances écologiques du transport. (Action 138 du PEDD).*

Schémas de structure communaux

Les communes d'Erquelinnes et de Binche ont réalisé et adopté un schéma de structure communal (respectivement en 1991 et 1996). Malgré l'ancienneté de ces documents, il est intéressant à noter qu'ils prenaient déjà en compte la future réalisation de cette liaison automobile dans leur vision de développement.

Plans communaux de mobilité

Seule la commune de Binche dispose d'un plan communal de mobilité. Celui-ci évalue de manière positive la réalisation de la N54.

Au moment de rédiger ce rapport un plan intercommunal de mobilité est en cours de réalisation sur les communes de Lobbes, Merbes-le-Château et Erquelinnes.

Objectifs économiques et sociaux poursuivis par la demande

L'arrêté du Gouvernement du 19 décembre 2002 précise les objectifs économiques et sociaux poursuivis par la demande :

- *Considérant les arguments économiques avancés dès les années 70 en faveur de la construction d'une route express entre Charleroi et Erquelinnes : nécessité d'assurer une liaison routière entre les bassins industriels de Charleroi et de Maubeuge-Valenciennes, constitution d'un maillon d'un axe de Charleroi-Maubeuge-Valenciennes-Calais, perçu comme un dédoublement potentiel des autoroutes de Wallonie et Tournai-Lille.*
- *Considérant qu'il existe un problème important de desserte des communes riveraines de la Sambre vers Charleroi et Bruxelles.*
- *Considérant que l'absence d'une voie rapide dans cette région constitue un frein au développement économique ; que l'accessibilité des zones d'activité économique de Solre-sur-Sambre et de Thuin-Lobbès qui présentent un taux d'occupation très faible, serait améliorée par la réalisation de la N54.*

La justification socio-économique de la nouvelle infrastructure est difficile à mettre en évidence. Quelques considérations d'ordre général peuvent, à ce stade, être émises.

Pour la population de cette région, la nouvelle infrastructure va permettre une meilleure accessibilité aux pôles d'emplois et plus particulièrement à Charleroi. De manière complémentaire, elle va permettre d'accéder plus facilement aux services et fonctions commerciales qui se localisent dans ce pôle régional. Pour le territoire visé par la révision, le phénomène peut avoir des effets induits positifs (augmentation de la population et donc des recettes communales) mais aussi négatifs (déstructuration des noyaux villageois, augmentation de la valeur foncière des zones urbanisables).

Quant au renforcement de la vocation économique du territoire visé, peu d'éléments permettent de le confirmer. Le réseau de petites et moyennes entreprises déjà implantées va probablement tirer profit de la meilleure accessibilité tant au territoire belge que français. La nouvelle liaison va améliorer l'accessibilité aux zones économiques existantes. C'est surtout vrai pour la zone de Solre-sur-Sambre. La zone de Thuin-Lobbès a déjà une accessibilité correcte à la région urbaine de Charleroi. Toutefois, un renforcement de l'accessibilité n'est pas, à lui seul, un facteur suffisant pour assurer le développement d'une zone d'activité économique.

Justification du projet par rapport aux objectifs de mobilité

Situation actuelle du réseau

Description et problématiques

Le projet de liaison routière entre Lobbès et Erquelinnes par la N54 s'inscrit au sein d'un triangle délimité par la N90 (Mons – Charleroi), la N53 (Charleroi – Beaumont) et la N40 (Mons – Beaumont). A l'intérieur de ce triangle, les relations nord-sud sont relativement aisées. La N55 (Binche – Solre-sur-Sambre) coupe la zone au niveau de son tiers ouest tandis que la N59 prolongée par la N559 (Anderlues – Beaumont) coupe la zone en son tiers est.

Les relations ouest-est par contre posent d'importants problèmes de tracé, de gabarit de voirie et dès lors de vitesse de parcours. La N562 traverse la zone entre Rouveroy et Lobbès en desservant les villages de Peissant, Merbes-Ste-Marie et Bienne-lez-Happart. Son tracé est sinueux et son gabarit réduit. La N561 relie Erquelinnes à Biercée en passant par Merbes-le-Château, Labuissière et Fontaine-Valmont. Excepté entre Erquelinnes et Merbes-le-Château, cette voirie est étroite et présente un tracé très tortueux, la vitesse de circulation est faible pour une voirie régionale.

Le réseau de voiries communales n'est pas très développé et également orienté préférentiellement dans les directions nord-sud et nord-ouest – sud-est.

Intensité du trafic

Le MET a réalisé une campagne de comptage sur des voiries régionales et communales concernées par la révision entre le 12 et le 26 septembre 2002. Ces comptages différencient les sens de circulation et fournissent, pour certains d'entre eux, des informations concernant les types de véhicules. Une carte de l'annexe cartographique reprend la localisation des différents postes de comptage ainsi que les volumes de trafic recensés.

Bien que l'on ne puisse pas parler de phénomènes de saturation permanente, les volumes de trafic atteints sur certaines voiries montrent une densité importante de véhicules, tout au long de la journée. C'est notamment le cas sur la N59 entre l'extrémité actuelle de la N54 en provenance du R3 et le carrefour de séparation de la N59 avec la N559 (près de 15 000 véhicules entre 6 et 22H). L'intensité du trafic sur l'axe reliant Binche à Lobbes et passant par Buvrinnes et Mont-Ste-Geneviève (voirie communale) est très élevée puisqu'on atteint 5 350 véhicules entre 6H et 22H, soit un ordre de grandeur similaire au trafic relevé sur la N55 (Binche – Solre-sur-Sambre).

En ce qui concerne le trafic de poids lourds, sa part est surreprésentée sur la N40 à Erquennes mais également sur la N562 à Bienne-lez-Happart et sa prolongation par la N562a. Dans ces derniers cas, l'influence du centre A. Regniers n'y est sans doute pas étrangère.

Types de trafic concernés et rôles de la nouvelle liaison

Au niveau international, la connexion de la N54 avec le réseau de routes à 2x2 bandes du nord de la France (N49 frontière belge – Maubeuge – Valenciennes – A23 Lille – E42 Dunkerque) pourrait permettre un dédoublement de l'autoroute E19-E42 sur son tronçon entre Valenciennes et Charleroi. Le trafic ainsi capté par la N54 serait prioritairement lié aux professionnels de la route (poids lourds, représentants...) et aux travailleurs transfrontaliers. Cependant ce parcours implique un rallongement du temps de parcours qui réduit l'intérêt de cette liaison hormis en tant qu'itinéraire bis en cas de saturation de la E19-E42.

Par rapport aux relations transfrontalières entre Charleroi et Maubeuge, l'intérêt de la N54 est manifeste. En plus de réduire la distance et le temps de parcours entre ces deux villes, la réalisation de la N54 diminuera nettement le trafic sur les axes régionaux empruntés aujourd'hui (N90, N55, N561).

Les relations sous-régionales seront également bénéficiaires de la jonction entre les deux bouts de la N54. Que ce soit vers les pôles d'emploi (Charleroi, Anderlues), les pôles scolaires (Erquennes, Lobbes) ou les pôles hospitaliers (Charleroi, Lobbes), les distances et les temps de parcours s'en verront diminués. La réalisation de cette nouvelle voirie offrira par ailleurs une meilleure connexion avec les réseaux autoroutiers. Il est à noter qu'à cette échelle commence à apparaître l'importance du choix du tracé pour répondre à certaines demandes.

Au niveau local, plusieurs éléments perturbent la mobilité au sein de la région par un niveau de trafic inadapté au réseau routier. Les activités économiques ou de services tels que le zoning de Solre-sur-Sambre, le Centre médico-social A. Regniers, l'Atelier protégé J. Regniers ou le centre d'inspection automobile de Lobbes pourraient bénéficier d'un désenclavement qui sera fonction du choix de tracé effectué.

La réalisation de la N54, mais uniquement si l'option du tracé Central ou d'une de ses alternatives est choisie, offre l'opportunité de réaliser un « contournement » de Lobbes via la rue de Binche et le contournement de la portelette de l'abbaye de Lobbes. Cette possibilité permettra de limiter la traversée de Lobbes et de réaliser des aménagements sur la N559.

Estimation du trafic capté par la nouvelle voirie et justification du gabarit

L'estimation du trafic capté par la nouvelle liaison a été menée à partir des données de déplacements domicile-travail concernés par la réalisation de la nouvelle route.

Cette estimation¹ repose sur une hypothèse selon laquelle toute personne mettant moins de temps pour se rendre à son travail par la nouvelle liaison que par le chemin actuel, empruntera le nouveau tronçon de la N54. Ce report théorique de trafic est ensuite extrapolé pour obtenir un trafic journalier moyen qui justifiera ou non de la pertinence de la réalisation de la nouvelle infrastructure.

¹ Le lecteur désireux de comprendre en détails la méthodologie employée se rapportera aux pages 189 à 192 de la 2^{ème} partie du rapport technique daté de septembre 2008.

Sur base des comptages 2002 et 2007, le trafic quotidiennement capté par la N54 serait d'au moins **11 800 véhicules pour le tracé Nord et de 12 800 véhicules par le tracé Central**. Ces estimations permettent également de se prononcer quant au gabarit nécessaire à cette nouvelle voirie. Dans sa circulaire CT.98.12(01) D.113, le MET précise que le choix du profil en travers-type d'une nouvelle voirie est déterminé selon le critère trafic journalier moyen.

Tableau 1 : profil en travers-type en fonction du trafic journalier moyen

Profil en travers-type	Trafic journalier moyen (Equivalent de Véhicules Particuliers)
Route à 2 voies de circulation	$T < 9\,000$
Route à 2x2 bandes de circulation	$9\,000 < T < 18\,000$
Autoroute à 2x2 bandes de circulation	$18\,000 < T < 40\,000$
Autoroute à 2x3 bandes de circulation	$40\,000 < T$

La valeur T est définie comme étant le trafic journalier moyen cumulé des deux sens de circulation, estimé après 10 années de mise en service et exprimé en EVP.

A ce stade de l'étude, imaginant une mise en service en 2015 et prenant comme hypothèse un trafic de poids lourds de 10%, le trafic attendu en 2025 pour le **tracé Nord** sera d'environ **18 200 EVP**. Pour le **tracé Central**, le chiffre attendu en 2025 sera de l'ordre de **24 000 EVP**. Selon les critères retenus par le MET, la nouvelle liaison doit présenter un profil en travers minimum de route à 2x2 bandes de circulation de type RGG II (avec échangeur supérieur ou inférieur) ou RGG III (avec rond-point).

Est-il possible d'améliorer la mobilité sans réaliser la nouvelle voirie ?

Amélioration du réseau routier existant

Vu les tracés sinueux et les nombreuses traversées de village, des routes empruntant un axe ouest-est dans la zone, toute amélioration du réseau ne s'effectuera qu'au prix de travaux importants pouvant porter atteinte au cadre de vie et à l'habitat. Par ailleurs, rien ne dit que plusieurs mesures ponctuelles mises bout à bout permettront d'offrir une réelle alternative performante par rapport à l'organisation actuelle du réseau routier dans cette zone.

Reports modaux

Actuellement le temps de parcours en train entre Erquelines et Charleroi est inférieur au temps de parcours en voiture. La création de la jonction inverserait cet avantage. Toutefois la desserte actuelle offerte par les transports en commun dans leur globalité est encore perfectible notamment en ce qui concerne la fréquence pour les bus et les temps de correspondance entre les TEC et la SNCB. L'ajout de trains IR ne s'arrêtant qu'à Thuin (ou Lobbes) et Erquelines augmenterait l'attractivité de ce mode de transport. De plus, une meilleure collaboration entre la SNCF et la SNCB apporterait vraiment un plus pour la liaison entre Maubeuge et Charleroi.

Les reports de modes pourront répondre à une partie de la problématique en matière de mobilité si la politique en faveur des transports en commun est forte et volontariste.

3. ALTERNATIVES POSSIBLES DE TRACES

Alternatives relevées à l'occasion de la consultation préalable

Une consultation volontaire du public s'est déroulée du 17 avril au 17 mai 2002 dans les communes d'Erquelines, Merbes-le-Château, Lobbes, Estinnes, Binche et Anderlues. Sur base des rapports de consultation transmis par les communes, les différentes propositions de tracés alternatifs ont été recensées. Il a été tenu compte des propositions établies sous forme cartographique et/ou sous forme littéraire. Ces propositions concernent des modifications à apporter aux tracés Nord et Central ou suggèrent de nouveaux tracés. La notion d'alternative fait donc référence soit :

- à une variante d'une partie du tracé Nord ou du tracé Central. Dans ce cas de figure, c'est l'ensemble du tracé Nord ou Central adapté qui est étudié comme une alternative ;
- à un tracé alternatif qui ne fait pas référence au tracé Nord ou Central soit qu'il propose une combinaison des deux soit qu'il s'en écarte totalement.

Ces différentes propositions ont été cartographiées en rouge sur la carte « Alternatives ou variantes de tracés » reprise en annexe. Le lecteur soucieux de connaître les auteurs des alternatives et la description succincte de celles-ci, se rapportera aux pages 46 à 53 du volume 1 du rapport technique.

Pour le tracé Nord, 7 tracés alternatifs ont été identifiés (N1, N2, N3, N4, N5, N6 et N7).

Pour le tracé Central, 8 tracés alternatifs ont été identifiés (C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7 et C8).

Deux tracés alternatifs ne faisant pas référence explicitement à l'un ou l'autre tracé ont été identifiés (Alt.A et Alt.B).

Autres alternatives de tracé

L'auteur de projet de l'étude d'incidences a également proposé 6 autres possibilités de tracé dans le but d'appréhender le plus complètement possible les différentes solutions permettant de relier Lobbes à Erquelines. Ces propositions sont reprises en bleu sur la carte de l'annexe cartographique et se dénomment AP1, AP2, AP3, AP4, AP5 et AP6.

4. HIERARCHISATION DES DIFFERENTES ALTERNATIVES DE TRACE

Il est matériellement impossible à l'auteur de projet de réaliser une étude d'incidences sur chacune des 25 alternatives ou variantes de tracés. Par conséquent, il est indispensable dans la première phase de l'étude de sélectionner un nombre limité de tracés qui feront l'objet dans la deuxième phase d'une étude plus approfondie de leurs conséquences sur l'environnement. Les différents tracés vont donc franchir des « entonnoirs environnementaux » successifs pour limiter la deuxième partie de l'étude à 4 tracés.

Première hiérarchisation

Le lecteur soucieux de comprendre en détails les différentes étapes de cette première hiérarchisation se rapportera aux pages 63 à 71 du premier volume du rapport technique.

La démarche se décompose en 2 temps :

- une analyse préalable de la compatibilité avec les dispositions juridiques existantes ;
- une analyse territoriale (répercussions que la nouvelle liaison autoroutière pourrait avoir sur les milieux abiotique, biotique et humain) des différentes alternatives.

Analyse préalable : compatibilité avec les dispositions juridiques en vigueur

Aucun tracé ne peut être éliminé sur base des dispositions juridiques contenues dans les polices relatives à la conservation de la nature, à la protection des monuments et sites classés ou inscrits sur la liste de sauvegarde ainsi que dans les zones définies par le décret organisant la protection et l'exploitation des eaux souterraines et potabilisables.

Analyse territoriale comparative

Une méthodologie a été développée afin de comparer les 25 alternatives sur base de critères identiques. L'objectif permet de retenir les tracés les plus pertinents qui feront, par la suite, l'objet d'investigations plus précises. Un recours à un logiciel de système d'information géographique (SIG) a été développé.

Le but visé est d'estimer le degré de sensibilité du territoire à la réalisation d'une infrastructure de type autoroutière. La zone d'étude a été divisée en mailles de 100 x 100 mètres pour obtenir une grille de 16 320 mailles couvrant l'ensemble des 25 tracés. Cette grille permet d'estimer le niveau de sensibilité de chaque maille par rapport à une série de descripteurs choisis dans divers domaines des milieux physique, naturel et humain.

Pour chaque descripteur, une valeur a été attribuée à chaque maille de la zone. Ces valeurs sont ramenées sur une échelle de nombre variant de 0 à 5 ; la valeur 0 signifie que la sensibilité pour le descripteur est nulle ou très faible alors que la valeur 5 représente la sensibilité maximale.

Une douzaine de descripteurs ont ainsi été retenus :

- le nombre de courbes de niveau (relief) ;
- la présence ou l'absence d'un élément du réseau hydrographique (cours d'eau) ;
- le pourcentage de la superficie des mailles couvertes par des éléments boisés ;
- le pourcentage de la superficie des mailles couvertes par des zones forestière (ZF), naturelle (ZN), d'espaces verts (ZEV) ou de parc (ZP)² ;
- la proximité d'un siège d'exploitation agricole ;
- la qualité pédologique des terres agricoles ;
- la présence ou l'absence d'une zone agricole (ZA) ;
- la proximité d'un élément bâti ;
- le pourcentage de la superficie des mailles couvertes par des d'éléments bâtis ;
- la proximité d'une zone urbanisable ;
- la présence ou l'absence d'un périmètre d'intérêt paysager (PIP) ;
- la présence ou l'absence de routes.

Ces différents descripteurs étant calculés sur l'ensemble des mailles, la première étape est de sélectionner les mailles concernées par les différents tracés en ne retenant que celles qui coupent la zone de réservation (zone de 75 mètres de part et d'autre de l'axe du tracé). Le système SIG permet ensuite de calculer pour chaque tracé et pour chaque descripteur la moyenne obtenue sur base des mailles sélectionnées. Ensuite on peut mener une étude comparative qui débouche sur une première hiérarchisation des alternatives.

Les résultats sont repris dans le tableau suivant. Les différents tracés sont classés par ordre décroissant sur base de la performance totale.

² Zones reprises au plan de secteur

Tableau 2 : analyse comparative et première hiérarchisation des 25 alternatives de tracés

	Relief	hydrographie	Eléments boisés	ZF ZEV ZN ZP	Fermes	ZA	Pédologie	Distance résidents	Surface résidentielle	Proximité Zurb	PIP	Routes	Performance totale
Alt AP3													
Alt C6													
Alt C5													
Tracé Central													
Alt C2													
Alt C7													
Alt AP2													
Alt C8													
Alt AP5													
Alt C1													
Alt AP6													
Alt C3													
Alt AP1													
Alt B													
Alt N6													
Alt AP4													
Alt N5													
Alt N4													
Alt N3													
Tracé Nord													
Alt N2													
Alt N1													
Alt N7													
Alt C4													
Alt A													

Les trames de chaque case de ce tableau mettent en évidence la performance de chaque tracé pour chaque descripteur. L'absence de trame signifie que ce tracé réalise le meilleur score de l'ensemble des tracés pour le descripteur concerné, la trame noire indique que ce tracé réalise le plus mauvais score pour ce descripteur, les trames gris clair signalent que les scores de ces tracés sont inférieures à la moyenne des tracés tandis que les trames gris foncé insistent sur un score pour ces tracés supérieur à la moyenne des tracés.

De manière générale, les tracés centraux sont globalement meilleurs que le tracé Nord et ses alternatives. On remarque que le tracé Central et ses variantes se démarquent sur les critères du relief, de leur impact sur les milieux boisés et par rapport au secteur résidentiel. Le tracé Nord et ses alternatives sont moins dommageables pour l'hydrographie et l'activité agricole.

Afin d'éclairer le choix des tracés à analyser de manière plus détaillée par la suite, trois scénarii reflétant les principaux enjeux posés par cette nouvelle infrastructure ont été définis. Le scénario mettant l'accent sur la fonction agricole accorde 50% du résultat total aux descripteurs ayant un lien direct avec l'agriculture. Il en a été de même respectivement pour la construction des scénarii écologique et cadre de vie. Le tableau ci-dessous reprend la position de chaque tracé dans le classement.

Tableau 3 : Analyse comparative et hiérarchisation des 25 alternatives selon 3 scénarii

Scénario	Tracé Nord	Alt N1	Alt N2	Alt N3	Alt N4	Alt N5	Alt N6	Alt N7	Tracé Central	Alt C1	Alt C2	Alt C3	Alt C4	Alt C5	Alt C6	Alt C7	Alt C8	Alt AP1	Alt AP2	Alt AP3	Alt AP4	Alt AP5	Alt AP6	Alt A	Alt B
Ecologique	22	25	23	21	18	20	19	24	5	11	6	10	12	3	1	7	9	13	8	2	17	4	15	14	16
Agricole	20	15	21	19	16	13	18	22	4	8	5	14	23	7	6	3	10	12	2	1	17	11	9	25	24
Cadre de vie	20	22	21	19	18	17	15	23	5	11	7	10	24	1	3	6	4	13	8	2	16	9	12	25	14

Sur base de cette première hiérarchisation, 8 tracés ont été retenus pour faire l'objet d'un examen plus approfondi. Il s'agit des tracés Nord, N3, N5, N6, Central, C2, C6 et AP3. Pour une meilleure compréhension, le tracé AP3, qui est une combinaison entre les tracés Nord et Central, sera nommé dans la suite de l'étude comme le tracé Mixte.

Le choix des tracés s'explique par la volonté de conserver, à ce stade, les deux tracés « historiques » auxquels viennent s'ajouter les meilleures alternatives de chacun de ces tracés.

La réponse durable aux besoins sociaux et économiques

Analyse de coût de mise en œuvre

Sur base des tracés en plan et de leur traduction en profils en long, une estimation élémentaire du coût de la nouvelle route a été réalisée. Basés sur des estimations de coûts homogènes, on peut conclure sans connaître précisément les éléments techniques de réalisation le tableau ci-après. Les valeurs de chaque tracé au gabarit RGG II (2x2 bandes avec échangeurs), sont données par rapport à la valeur 100 du tracé le moins cher.

Tableau 4 : estimation en valeurs relatives du coût des tracés et alternatives

Tracé	Coût de l'infrastructure (base = 100)
Central	100
C2	103
C6	106
Mixte	113
N6	114
Nord	114
N3	114
N5	125

Les critères d'intégration paysagère retenus pour réaliser les profils en long des différentes alternatives, pénalisent nettement les tracés Nord, N3, N5, N6 et Mixte en raison de leur long passage en ligne de crête au nord de Mont-Ste-Geneviève. En effet, pour limiter les impacts paysagers, la N54 est en déblais de près de 6 m sur plusieurs centaines de mètres. Cette solution permet le rétablissement de la continuité des voiries existantes en réalisant un ouvrage d'art au niveau actuel du sol. L'incidence en terme de coût de mise en œuvre est importante puisque les tracés Nord, N3, N5, N6 et Mixte sont plus onéreux que les tracés Central, C2 et C6, malgré qu'ils nécessitent de nombreux ouvrages d'art.

Pour réduire les coûts de mise en œuvre des tracés nord, une alternative visant à limiter l'impact paysager en ligne de crête a été imaginée en laissant la N54 au niveau du sol en ligne de crête. Cette solution implique la réalisation des passages inférieurs afin d'assurer le rétablissement de la continuité des voiries coupées par le projet. Le coût estimé

pour ce tracé Nord « amélioré » se rapproche à moins de 1% du tracé Central. On peut conclure qu'à ce stade du projet, il n'y aura pas de différences de coût significatives entre les 8 alternatives de tracé si une optimisation des profils en long des tracés Nord et de ses variantes est effectuée.

A titre indicatif, une estimation du coût de mise en œuvre a été réalisée pour le tracé Nord au gabarit RGG III (2x2 bandes avec ronds-points). Le coût de réalisation du tracé Nord au gabarit RGG III est estimé à 87% du coût du tracé Central au gabarit RGG II.

Effets en termes d'accessibilité

Gain de temps

Afin d'analyser les gains de temps envisageables avec la réalisation de la N54, l'étude a pris en compte les déplacements ayant comme origine :

- la zone d'activité économique mixte de Solre-sur-Sambre ;
- le Centre Arthur Regniers à Bienne-lez-Happart ;
- la maison communale d'Erquelinnes ;

et ayant comme destination :

- Charleroi ;
- Bruxelles ;
- la frontière française sur le tronçon existant de la N54.

Tableau 5 : gain de temps de parcours en chiffres relatifs selon le tracé et le gabarit retenu

Origine	Destination	Actuel	Tracé Nord		Tracé Central		Tracé Mixte	
			RGG II	RGG III	RGG II	RGG III	RGG II	RGG III
Solre-sur-Sambre	Charleroi	100	-22,9	-10,7	-29,1	-22,6	-28,6	-22,1
	Bruxelles	100	-13,9	-8,8	-15,2	-11,8	-14,9	-11,5
	France	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Centre Regniers	Charleroi	100	-16,9	-16,7	-25,9	-26,1	-16,9	-18,1
	Bruxelles	100	-7,5	-7,4	-11,5	-11,5	-7,5	-8,0
	France	100	-27,0	-26,8	-20,6	-43,3	-20,6	-33,8
Erquelinnes	Charleroi	100	-28,1	-21,6	-29,2	-23,8	-28,6	-23,2
	Bruxelles	100	-16,5	-13,1	-15,7	-12,9	-15,4	-12,6
	France	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Pour les destinations de Bruxelles et de Charleroi, les temps de parcours sont réduits par la nouvelle N54, quels que soient les origines, le tracé ou le gabarit sélectionnés. Les gains de temps ne diffèrent pas significativement entre les gabarits RGG II et RGG III.

Le gain maximum de temps de parcours atteint la dizaine de minutes pour les relations entre Erquelinnes ou Solre-sur-Sambre, d'une part et Charleroi ou Bruxelles, d'autre part.

Une analyse peut également être réalisée en valeurs relatives si l'on considère que le temps de parcours actuel vaut la valeur 100. Pour le village de Solre-sur-Sambre, les gains de temps sont nettement plus importants avec un gabarit RGG II (10 à 12%) que RGG III et avec un tracé Central ou Mixte (7 à 12%) qu'avec un tracé Nord.

Le Centre Regniers et le village de Bienne-lez-Happart seront davantage intéressés par un tracé Central au gabarit RGG III. Les temps de parcours sont de 10% inférieurs pour les relations avec Charleroi et les gains de temps de parcours sont particulièrement spectaculaires pour les relations avec la frontière française.

Aucun tracé n'est significativement plus performant qu'un autre pour l'accessibilité en temps de parcours au départ ou à destination d'Erquelinnes.

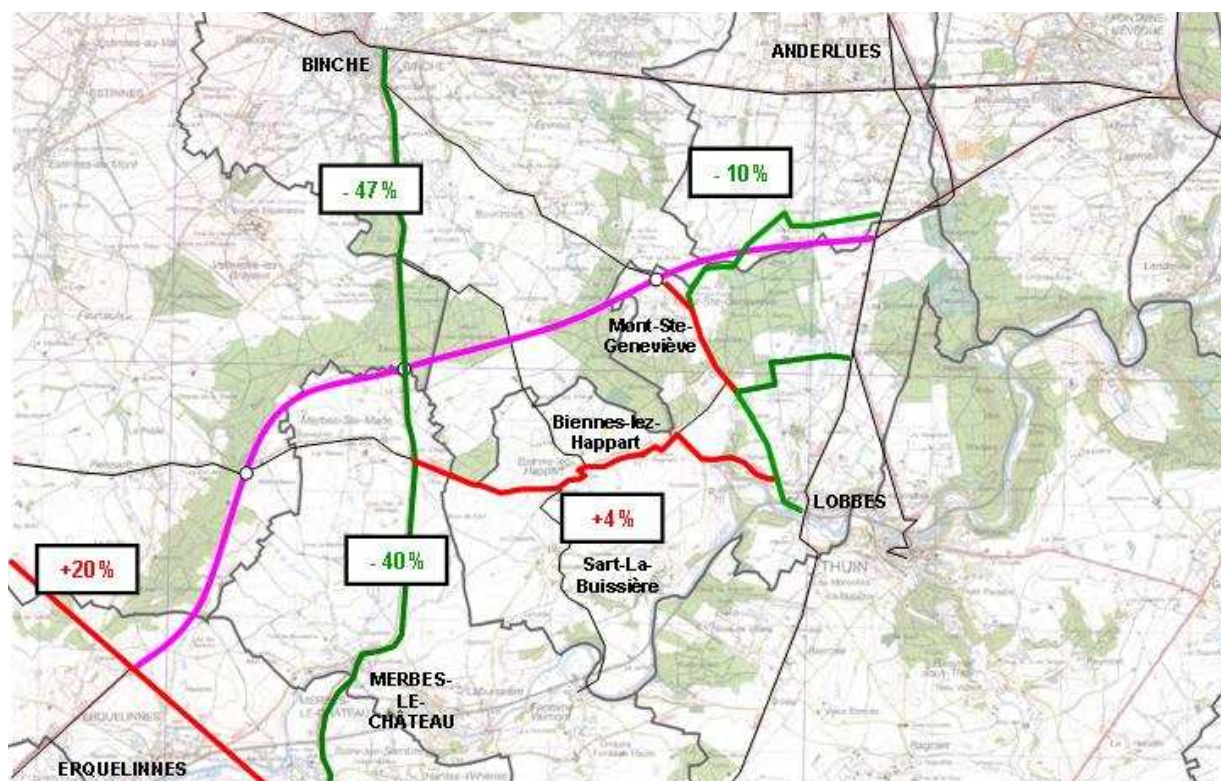
Il ressort clairement de cette analyse que les tracés Central et Mixte sont plus efficaces en termes de gain de temps que le tracé Nord.

Report de trafic

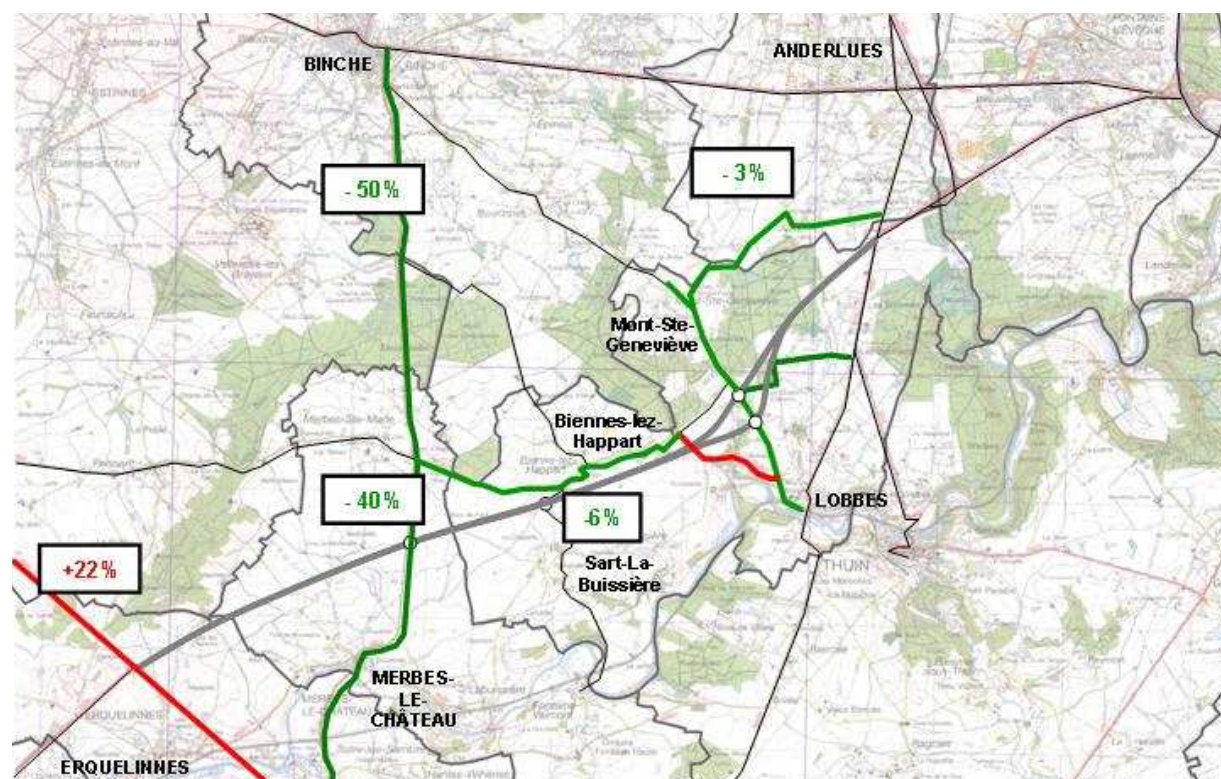
L'estimation des reports de trafic a été menée à partir des déplacements domicile-travail concernés par la réalisation de la nouvelle route. Le lecteur désireux de comprendre en détails la méthodologie employée et les résultats obtenus se rapportera aux pages 189 à 192 du 2ème volume du rapport technique daté de septembre 2008.

Les trois cartes ci-dessous reprennent les modifications de trafic sur les principaux axes de la région.

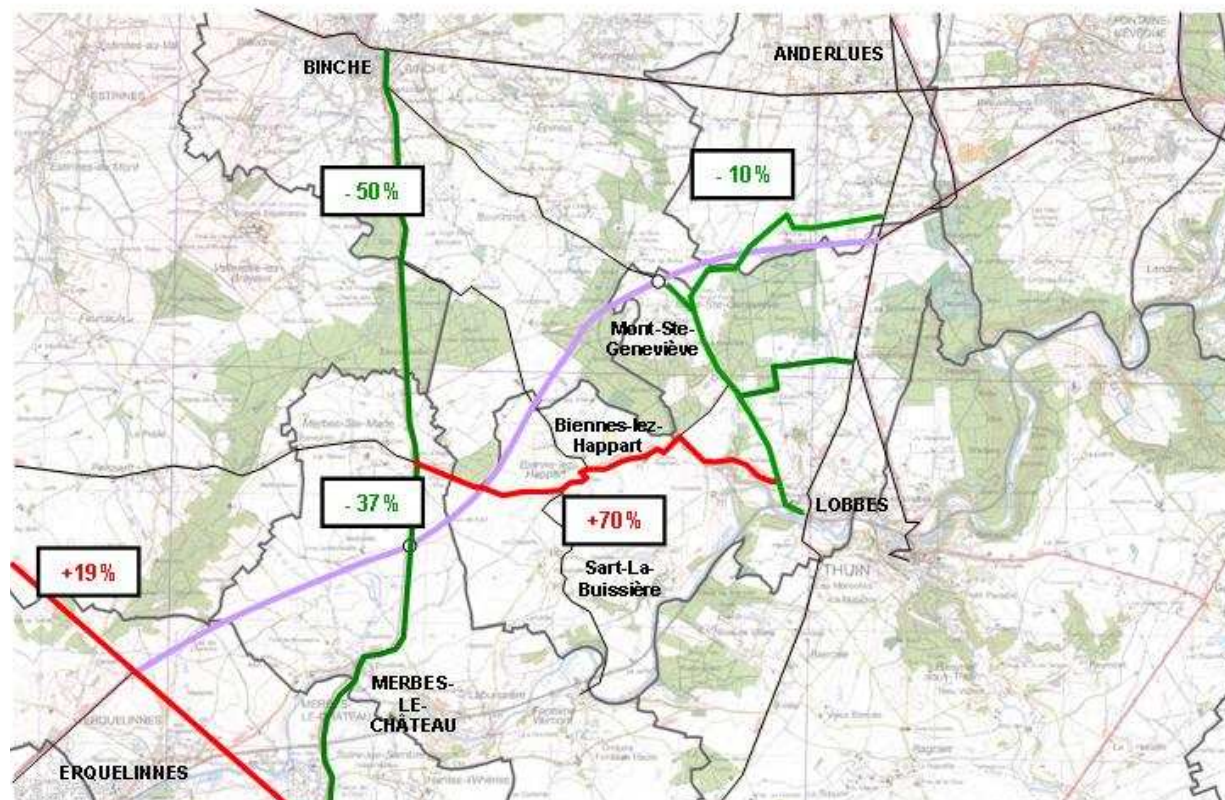
Carte 1 : Modification du trafic sur le réseau existant avec la réalisation du tracé Nord



Carte 2 : Modification du trafic sur le réseau existant avec la réalisation du tracé Central



Carte 3 : Modification du trafic sur le réseau existant avec la réalisation du tracé Mixte



Trafic capté par la nouvelle liaison et choix du gabarit de l'infrastructure projetée

Le gabarit de l'infrastructure est calculé sur la base du trafic estimé après 10 années de mise en service et exprimé en EVP³. Le trafic attendu en 2025 selon le tracé et en fonction du gabarit est repris dans le tableau ci-après. Ce trafic attendu n'est calculé que pour le tronçon le plus chargé puisque c'est lui qui va déterminer le gabarit de la nouvelle infrastructure.

Tableau 6 : Trafic attendu sur la N54 (2025) avec une part de 25% de trafic domicile/travail

	RGG II	RGG III	Resi ⁴
Tracé Nord	17 198	14 548	11 889
tracé N3	16 814	15 628	12 192
tracé N5	16 814	15 656	12 217
tracé N6	16 814	15 287	13 143
tracé Central	19 546	19 145	13 841
tracé C2	19 546	19 361	13 998
tracé C6	19 670	18 912	14 269
Tracé Mixte	19 386	20 677	13 343

Pour tous les cas étudiés, y compris au gabarit Resi, le profil en travers-type que doit avoir la nouvelle liaison, selon les normes du MET, est, au minimum, celui d'une route à 2x2 bandes de circulation. Le choix entre un gabarit RGG II ou RGG III est moins clair. Bien que dans presque toutes les estimations le RGG II capte plus de trafic que le RGG III, la différence est cependant minime. Par ailleurs, ne négligeons l'impact financier de ces projets dont on a pu démontrer le côté nettement moins onéreux du RGG III par rapport au RGG II (de 15 à 35%). Enfin, si l'on veut

³ EVP : Equivalent véhicule particulier.

⁴ Resi : réseau interurbain (2x1 bande de circulation avec carrefours ou ronds-points)

augmenter la desserte locale une solution RGG III avec ronds-points sera sans doute plus pertinente qu'une voirie RGG II avec échangeurs.

Deuxième hiérarchisation

Ce chapitre a pour but de dégager une deuxième hiérarchie, plus fine, entre les alternatives dégagées après la première phase de l'étude. Elle se base sur les atouts et contraintes de chaque alternative en regard des objectifs visés par l'article 1er, §1er du CWATUP à savoir l'utilisation parcimonieuse du sol et de ses ressources, la gestion du cadre de vie, le patrimoine et l'énergie. La méthodologie développée vise à comparer les 8 alternatives proposées sur base de critères identiques. L'objectif est de systématiser la démarche pour permettre de retenir les tracés les plus pertinents qui feront par la suite l'objet d'une évaluation des incidences plus précises.

Pour permettre d'analyser le degré de sensibilité des différentes parties du territoire visé au passage d'une nouvelle route, celui-ci a été subdivisé en mailles de 50 x 50 mètres. Cette subdivision comporte pour la zone de référence un total de 30 356 mailles. Elle permet de caractériser le niveau de sensibilité de chaque maille en calculant une série de « descripteurs » choisis dans divers domaines des milieux physique, naturel et humain rencontrant les préoccupations de l'article 1er du Code et susceptibles d'être influencés significativement par la réalisation de la liaison routière.

Pour chaque descripteur, une valeur sur une échelle allant de 0 à 5 a été attribuée à chaque maille de la zone. Elle résulte du croisement de la grille avec une source de données. La valeur 0 signifie que la sensibilité pour le descripteur est nulle ou très faible alors que la valeur 5 représente la sensibilité maximale.

20 descripteurs ont été retenus :

- la sensibilité suivant le type de nappe aquifère ;
- la présence ou l'absence de captages et de leur zone d'influence ;
- la stabilité des couches géologiques ;
- la ripabilité⁵ des couches géologiques ;
- la présence ou l'absence d'un élément du réseau hydrographique ;
- la proximité des bords des bassins versants ;
- la proximité d'un siège d'exploitation agricole ;
- le pourcentage de prairies ;
- le pourcentage de terres de cultures ;
- la qualité pédologique des terres agricoles ;
- la proximité d'un bâtiment résidentiel ;
- le pourcentage surface occupée par des habitations ;
- la coupure d'un cheminement pédestre ;
- la présence ou l'absence d'une zone d'intérêt paysager ;
- le croisement d'une ligne de crête ou d'un thalweg ;
- la proximité d'un site ou d'un monument classé ;
- la proximité d'un bâtiment repris à l'inventaire du patrimoine ;
- la présence ou l'absence d'un site archéologique ;
- la présence ou l'absence d'un arbre ou d'une haie remarquable ;
- l'atteinte à un habitat naturel.

Les 20 descripteurs sont regroupés en 8 descripteurs synthétiques (géologie, hydrographie, agriculture, habitat, paysage, patrimoine, chemin et habitat naturel).

Les résultats expriment la performance, normalisée entre 0 et 1, des tracés par rapport à la moyenne des 8 alternatives. Une performance de 0 correspond donc au meilleur résultat, une performance de 1 correspond au moins bon résultat.

L'analyse comparative des résultats des descripteurs synthétiques débouche sur une hiérarchisation des différentes alternatives proposées sur base d'une performance totale. Dans cette performance totale, chaque descripteur synthétique est considéré comme possédant la même importance. Nous n'avons pas introduit de pondération.

⁵ Ripabilité : capacité à travailler un sol

Tableau 7 : Performance et hiérarchie des tracés sans pondération

Tracé	Performance totale
Tracé Central	0,35
Alternative C6	0,36
Tracé Mixte	0,38
Alternative C2	0,47
Alternative N3	0,52
Alternative N6	0,64
Tracé Nord	0,66
Alternative N5	0,78
Moyenne	0,51

Cette classification souligne une inscription moins problématique, dans le territoire visé, du tracé Central et de ses variantes, le tracé mixte se situe en troisième position tandis que le tracé Nord et ses alternatives clôturent le classement.

Au niveau des **contraintes géologiques, hydrographiques et agricoles**, le tracé Nord et ses alternatives, obtiennent des scores plus faibles que la moyenne. La tendance est inversée en ce qui concerne les descripteurs relatifs à **l'habitat**, aux **chemins**, au **paysage**, au **patrimoine** ou au **milieu naturel**. Les tracés centraux sont plus favorables que les tracés Nord. La plupart des résultats du tracé mixte, qui est une combinaison des deux avant-projets de tracé, se rapprochent du tracé Central pour la plupart. En outre ce tracé est le moins dommageable en termes d'habitat.

Dans un second temps, nous avons retenu 8 scénarii qui mettent chaque fois l'accent sur un descripteur synthétique en lui accordant une pondération de 30% du poids total, chacun des autres valant 10%. Les résultats obtenus sont identiques en ce qui concerne les scénarii **hydrographique, habitat, chemins, paysage et habitat naturel**. Ils n'apportent que de légères modifications quant à la hiérarchie des différents tracés dans le scénario **patrimoine** avec une meilleure performance de l'alternative C2 par rapport au tracé Mixte et un meilleur score total de l'alternative N6 par rapport au tracé Nord.

Au terme de cette deuxième hiérarchisation, 4 tracés sont retenus au niveau de la deuxième partie de l'étude. Il s'agit des tracés Central, Central 6, Mixte et d'une combinaison des tracés Nord et Nord 3, dénommée tracé Nord+.

Modification des tracés centraux

Avant l'évaluation environnementale proprement dite, le tracé Central et le tracé Central 6 ont été modifiés au niveau de Bienne-lez-Happart afin de répondre aux évolutions du territoire. La construction de plusieurs habitations le long de la route de Rouveroy impliquait le déplacement du périmètre de réservation vers le sud au-delà des étangs du Breck. Cette modification permet de réduire les nuisances envers ces habitations mais s'écarter également du Centre médico-social A. Regniers. Ces nouveaux tracés, dénommés tracé Central+ et tracé Central 6+, seront analysés dans la deuxième partie de l'étude.

DEUXIÈME PARTIE : EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET D'AMÉNAGEMENT DE L'AVANT-PROJET ET SES ALTERNATIVES

Introduction

A ce stade de l'étude, les 4 tracés retenus font l'objet d'une évaluation environnementale et d'aménagement sur base de l'ensemble des domaines de l'environnement. Pour chaque domaine, un critère synthétique sera construit et utilisé pour classer et hiérarchiser les alternatives. Préalablement à cet exercice, il importe de caractériser techniquement ces tracés au gabarit RGG III (2x2 bandes avec rond-point), gabarit retenu comme étant suffisant et minimisant les effets environnementaux par rapport au RGG II.

1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES TRACES ET HYPOTHESES DE MISE EN ŒUVRE

L'emprise d'une route à 2X2 voies de circulation est fixée à 28,50 mètres de large sans remblais ni déblais. Le profil en travers-type comporte :

- 2X2 voies de circulation de 3,50 m de largeur chacune, marquage non compris ;
- 2 surlargeurs de 1,00 m chacune, comprenant éventuellement un filet d'eau de 0,50 m de largeur ;
- 2 terre-pleins latéraux de 3,50 m de largeur, comprenant éventuellement un dispositif de drainage, des glissières de sécurité... ;
- 1 terre-plein central de 4,40 m de largeur, comprenant éventuellement un ou deux filets d'eau de 0,50 m de largeur et un séparateur New Jersey à profil double en béton.

Dans un souci de lisibilité des documents cartographiques réalisés, cette emprise de 28,50 m de large a été arrondie à 30 m.

Un avant-projet, comportant un tracé en plan et un profil en long, a été établi pour les 4 tracés en respectant un certain nombre de principes et de règles visant notamment à limiter les incidences sur l'environnement :

- respecter au mieux le relief naturel ;
- assurer un écoulement naturel des eaux ;
- limiter les impacts paysagers, spécialement en ligne de crête ;
- prévoir un rond-point au croisement avec la N55, la N562, la route de Bienne et la rue de Binche ;
- rétablir la continuité des routes importantes ou indispensables à l'accès à des habitations ou à des zones cultivées ;
- réaliser préférentiellement des passages inférieurs de la N54 pour ne pas gêner le trafic agricole ;
- rétablir la continuité des voies appartenant au réseau RAVeL, de même que les chemins empruntés par un itinéraire de grande randonnée (G.R.) ou faisant l'objet d'un balisage dans le cadre d'une promenade locale.

Le tableau ci-après reprend pour les 4 tracés, l'ensemble des voiries coupées par le projet et l'état de leur continuité une fois la route construite, le terme RP signifiant rond-point, le terme PI signifiant passage inférieur de la N54, le terme PS : passage supérieur de la N54.

Tableau 8 : continuité des voiries coupées selon les tracés

N°	Nom	Tracé			
		Nord+	Central+	Central 6+	Mixte
V10	Chemin Noir	Coupé	Coupé	Coupé	Coupé
V11	Chemin forestier partant à l'ouest de la Maison Forestière	Coupé			Coupé
V12	Chemin forestier quittant le V10 vers l'ouest		Coupé	Coupé	
V13	Chemin forestier à l'ouest du V10 orienté NE/SO	Coupé			Coupé
V14	Chemin forestier partant des étangs vers le nord		Coupé	Coupé	
V15	Chemin forestier dans le Bois du Baron	Compensé			Compensé
V16	Chemin forestier menant aux étangs		Compensé	Compensé	
V17	Chemin forestier dans le Bois du Baron	Compensé			Compensé
V18	Chemin forestier nord-sud au nord-est du V22	PI	PI	PI	PI
V19	Chemin forestier à la lisière du Bois du Baron	Compensé			Compensé
V19bis	Chemin forestier	Coupé			Coupé
V20	Route des Fusillés	Compensée			Compensée
V22	Chemin forestier prolongeant à l'ouest de la rue des Viviers		Coupé	Coupé	
V30	Rue Notre-Dame de la Bonne Route	Compensée			Compensé
V36	Chemin agricole au nord de Mont Sainte Geneviève	Compensé			Compensé
V38	Rue des Viviers		RP	PI	
V40	Rue de Binche	RP	RP	RP	RP
V50	Rue de la Haute Bise	RP			RP
V52	Chemin agricole	Coupé			Coupé
V54	Ravel ancienne ligne	PI			Compensée
V56	Champ du Mont	Compensé			Coupé
V57	Chemin forestier à l'ouest du Ravel dans le Bois-le-Comte	Compensé			
V58	Chemin forestier prolongeant la rue du Longfaux dans le Bois-le-Comte	Compensé			Compensé
V59	chemin d'accès à une ferme		PS	PS	
V59bis	Ravel ancienne ligne Lobbes-Buvrignes		Compensé	Compensé	PI
V60	Rue des Cinq Etoiles	Compensée			Compensée
V64	Chemin de la Haute Bise				Coupé
V68	Route de Bienne		RP	RP	
V70	Rue de Bienne	PI			PI
V72	Chemin de la Bourlande	Compensé			
V73	Chemin de Pincemaille	Compensé			
V74	Chemin en cul-de-sac venant de la N562		Coupé	Coupé	
V76	Chemin à l'est du V79		Compensé	Compensé	
V77	Rue Royale	Coupée			
V78	Chemin agricole				Coupé
V79	Chemin de Labuissière		PI	PI	PI
V80	N55	RP	RP	RP	RP
V54	Ravel ancienne ligne à l'ouest de la N55	PI			
V82	Chemin forestier	Coupé			
V88	Chemin vers le sud venant de la chapelle du Rosaire		Coupé	Coupé	Coupé
V90	Rue des Baraques/rue de la Chaussée	PS	PI	PI	PI
V94	Bois Del Ville		Compensé	Compensé	Compensé
V100	Chemin d'accès à une maison privée	Compensé			
V102	Plusieurs intersections de chemins agricoles à l'est des Baraques	Compensé			
V104	Chemin agricole partant de la ferme de Ramegnies	PS			
V106	Petit chemin en cul-de-sac à l'ouest du V104	Coupé			
V108	Chemin partant au nord de la ferme de Belle Maison	Coupé			
V110	N562	RP	PS	PS	PS
V120	Bois Del Ville	PI			
V124	Chemin forestier	Coupé			
V125	Chemin forestier	Compensé			
V126	Chemin forestier	Compensé			
V130	Rue des Bois	PI	PI	PI	PI
V131	Rue de Boustaine		Coupée	Coupée	Coupée
V132bis	Chemin forestier	Coupé			

N°	Nom	Tracé			
		Nord+	Central+	Central 6+	Mixte
V133	Chemin d'accès à une habitation	PI			
V134	Chemin forestier	Compensé			
V136	Chemin de Binche à Erquelinnes		PS	PS	PS
V137	Chemin forestier	Compensé			
V139	Chemin forestier	PI	Compensé	Compensé	Compensé
V139bis	chemin menant à une maison vers le Chêne Houdiez	Coupé	Compensé	Compensé	Compensé
V140	Chemin agricole	PI	PS	PS	PS
V142	chemin agricole	Coupé	Coupé	Coupé	Coupé
V150	Prolongement en chemin agricole de la rue des Bonniers	Coupé	Coupé	Coupé	Coupé

2. COMPARAISON TECHNIQUE DES DIFFERENTS TRACES

La comparaison des tracés sur le plan technique s'est faite en considérant des paramètres portant sur différents éléments constituant la voirie. Il s'agit de :

- la longueur de la route (LR) ;
- l'emprise de la route (ER) ;
- le nombre et le type d'ouvrage d'art.

Le critère synthétique pour la réalisation technique (CTech) est évalué en affectant une pondération de 0,2 à la longueur du tracé (LR), de 0,3 à l'emprise de la route (ER) et de 0,5 au nombre et type d'ouvrages d'art (OA).

Tableau 9 : résultat pour le critère synthétique de réalisation technique (CTech)

Tracé	Paramètre			Valeur (%)	Classement
	Longueur de la route	Emprise de la route	Ouvrage d'art		
	(m)	(ha)	Valeur		
Nord+	14 689	56,45	32	102	3
Central+	13 893	52,46	34	101	2
Central 6+	14 133	52,96	36	104	4
Mixte	14 166	52,14	33	100	1

Le critère de comparaison technique ne permet pas de différencier de manière nette les 4 tracés retenus, le tracé Central 6+ arrive en quatrième position uniquement en raison de son résultat moins bon pour le paramètre « Ouvrage d'art ».

3. EVALUATION DES EFFETS PROBABLES DES DIFFERENTS TRACES

Introduction

Dans un but de synthèse, ce chapitre présente les différentes incidences susceptibles d'être engendrées par la nouvelle infrastructure. Ce chapitre n'aborde pas la partie technique liée à l'élaboration des critères et des critères synthétiques qui seront à la base des différents classements effectués dans le chapitre suivant. Le lecteur désireux de rentrer plus dans le détail se reportera aux pages 100 à 206 du rapport technique – partie 2 de septembre 2008.

Milieu abiotique (physique)

L'ensemble des effets et critères décrits dans ce chapitre met davantage en évidence des risques ou des incidences potentiels ou théoriques que des conséquences pratiques mesurées et vérifiées sur le terrain. Ceci est lié à l'absence actuelle de toute étude géotechnique.

Hydrologie et topographie

Le tracé Nord+ passe au niveau de la ligne de crête séparant les bassins hydrographiques de la Meuse et de l'Escaut, plusieurs bassins versants sont intersectés sur leur partie amont. Ce tracé coupe donc peu d'éléments du réseau hydrographique mais modifie les écoulements naturels des eaux en amont des bassins versants. Par ailleurs, la descente du plateau au lieu-dit « la Haute Bise » présente des pentes assez fortes (+/- 5%) qui nécessiteront leur atténuation par des aménagements en remblais ou en déblais. Ce constat s'applique également au tracé Mixte.

Les tracés centraux traversent perpendiculairement les affluents de la Sambre et coupent le réseau hydrographique en de nombreux endroits. Ils permettent de maintenir un régime hydrique plus ou moins constant par bassin versant mais modifient fortement celui-ci à l'intérieur de chaque bassin. La descente du plateau vers les ruisseaux du Rabion et du Spamboux est plus progressive et demandera moins d'aménagements par rapport au tracé Nord+.

Les incidences sur l'hydrologie dépendent essentiellement de la position exacte du projet, de l'emprise réelle, de la réalisation des remblais et des déblais, des ouvrages d'art à construire, des voiries latérales de compensation à créer... La précision du projet à ce stade d'inscription au plan de secteur, n'est pas suffisante pour estimer plus finement les incidences.

Géologie

Chaque tracé a été divisé en sections sur base des formations géologiques de surface, en ignorant toutefois la présence des limons de surface dont l'épaisseur, variant de 1 à 10 mètres, recouvre presque toutes les formations.

Tracé Nord+

Le tracé Nord+ a un parcours qui repose presque exclusivement sur les terrains meubles de couverture, le relief est peu accidenté. Le principal point noir est lié à la présence, dans la partie est du tracé, d'une nappe aquifère libre importante dans les sables du Bruxellien (B), qui alimente également la nappe des sables de l'Yprésien (Yd) sous-jacent.

Tracés Central+ et Central 6+

Le tracé Central+ repose sur les terrains meubles de couverture sur environ 21% de leur parcours (partie est). Ensuite, il traverse le socle primaire rocheux localement recouvert de formations meubles du Landénien (épaisseur inconnue, probablement faible). Le relief est accidenté, le tracé traverse sept vallées de ruisseaux affluents de la Sambre. Les principaux points noirs sont, d'une part, la présence d'une nappe aquifère libre importante dans les sables du Bruxellien (B), qui alimente également la nappe des sables de l'Yprésien (Yd) sous-jacent et, d'autre part, la traversée du socle primaire renfermant une alternance de roches dures (grès) à extrêmement dures (quartzites et poudingues) et de roches plus tendres et altérables (schistes).

Le tracé Central 6+ a le désavantage de traverser les roches extrêmement dures du Coblencien sur une plus longue distance (180 m en plus) que le tracé Central+.

Tracé Mixte

Le tracé Mixte repose sur les terrains meubles de couverture pour environ 57% de son parcours, dans la partie est et centrale. La traversée du socle primaire rocheux localement recouvert de formations meubles du Landénien est réduite par rapport au tracé Central+. Les formations extrêmement dures du Coblencien sont recouvertes de formations meubles (argiles yprésiennes Yc et/ou sables landéniens), de sorte que cette roche ne devrait pas se rencontrer, sauf éventuellement au droit de la vallée du Grignard où le socle est probablement à faible profondeur. Les principaux points noirs sont, d'une part, dans la partie est (29%) du tracé, la présence d'une nappe aquifère libre importante dans les sables du Bruxellien (B), qui alimente également la nappe des sables de l'Yprésien (Yd) sous-jacent et, d'autre part, dans la suite du tracé (40%), la traversée du socle primaire renfermant une alternance de roches dures (grès) à extrêmement dures (poudingues) et de roches plus tendres et altérables (schistes).

Dans le cadre de cette étude d'incidences, on sera particulièrement attentif à la problématique des tassements différenciés des sols, de la ripabilité⁶ des roches mais également à l'équilibre ou au déséquilibre des remblais et déblais ainsi qu'aux mouvements de terres qui en résultent.

La stabilité des couches devra faire l'objet de toutes les attentions lors de l'élaboration du projet définitif. Potentiellement, les risques sont multiples quel que soit le tracé retenu (tassement différentiel, instabilité des talus, instabilité des couches sableuses aquifères...). Aucun tracé n'est à privilégier selon ce critère.

En ce qui concerne la ripabilité des roches le tracé Nord+ est préférable à toute autre solution. Rappelons toutefois que l'épaisseur de la couverture limoneuse ne nous est pas connue avec précision et peut influencer considérablement les résultats de ce critère si le socle primaire n'est pas atteint par les déblais.

Excepté pour le tracé Central+, les volumes de remblais et déblais ne sont pas équilibrés. La réalisation de tous les tracés nécessitera l'apport de terres en provenance de l'extérieur du chantier. Le trafic induit durant cette phase sera important (entre 1 000 et 18 000 camions pour des véhicules de 20 m³) ! Le maître de l'ouvrage devra être attentif à cette donnée lors de la confection des plans définitifs de manière trouver un meilleur équilibre de ces différents volumes et limiter ainsi le nombre de camions nécessaires à leur transport.

La carte « Géologie et Hydrogéologie » est reprise en annexe.

Hydrogéologie

L'évaluation de l'impact du tracé de la N54 sur l'hydrogéologie nécessite la reconnaissance géologique le long du tracé. Les effets se mesurent en termes de difficultés d'implantation en fonction des caractéristiques du sous-sol liées à la présence d'eau dans ses couches. Il s'agit aussi d'estimer le risque d'atteinte aux réserves d'eau souterraine, de limiter les possibilités d'extraction et éventuellement de mesurer les pertes en ressources naturelles et d'estimer les risques de rabattement de nappe en cas de passage en déblais. Les informations disponibles à ce stade sont fragmentaires et limitent l'analyse des alternatives de tracé.

Le risque le plus important pour l'hydrogéologie provient de la phase de chantier pour laquelle la sensibilité des nappes à la pollution peut se retrouver précarisée si on n'y prend garde. En phase de fonctionnement, le risque de pollution chimique par accident de circulation ou par utilisation de produits d'entretien inadéquat représente l'incidence potentielle la plus importante.

Bruit

Il n'existe pas, à l'heure actuelle, de normes réglementaires en Wallonie relatives au bruit dans l'environnement. Cependant une directive européenne a établi les bases de la réglementation en matière de bruit. Le seuil retenu dans d'autres études d'incidences de tronçons routiers est le LDEN⁷ de 57,5 dB(A) qui équivaut à un niveau sonore Leq⁸ de 55 dB(A).

⁶ Ripabilité : capacité à travailler un sol

⁷ LDEN : niveau sonore moyen sur les trois périodes d'un jour : journée (D, day), soirée (E, evening) et nuit (N, night) mesurée en décibel pondéré A (dB(A)) qui correspond à la perception humaine des bruits.

⁸ Leq : niveau sonore intégré sur 1 seconde mesurée en décibel pondéré A (dB(A)) qui correspond à la perception humaine des bruits.

Une campagne de mesure de bruit ambiant (Leq) a été réalisée afin de cerner les différentes sources actuelles de bruit et d'évaluer l'environnement sonore au niveau du périmètre d'étude. A cet effet 18 points de mesures, proches des différentes alternatives de tracés, ont été sélectionnés. Toutes ces mesures nous donnent une approximation de l'ambiance sonore de la zone d'étude. Celle-ci se caractérise par des niveaux relativement bas du bruit ambiant même si de nombreuses émissions sonores en provenance principalement de la circulation automobile viennent perturber cette ambiance paisible.

Quel que soit le tracé retenu, les nuisances sonores engendrées par le trafic provoqueront un accroissement du bruit dans le voisinage immédiat. Ces nuisances n'ont un impact que par la gêne qu'elles entraînent sur les riverains. Dans cette optique, la comparaison des tracés sur base du bruit est analysée dans le cadre du milieu humain.

Quatre cartes « Bruit », reprises en annexe, permettent de visualiser la dispersion du bruit généré par les différents tracés.

Climat et qualité de l'air

Aucune perturbation n'est à prévoir en ce qui concerne le climat.

L'inscription d'un tronçon routier dans une région est susceptible d'apporter des modifications de la qualité de l'air, principalement par canalisation de la circulation et donc des concentrations des rejets au niveau du tronçon routier. La mise en place d'une route à grand gabarit pourrait cependant contribuer à une croissance du trafic routier dans la région et aggraverait à ce niveau la situation actuelle.

Cet effet doit être nuancé par le fait que les émissions de polluants varient avec la vitesse de circulation. Pour ce qui est du CO et des hydrocarbures, on arrive à un minimum des émissions à une vitesse d'environ 90 km/h.

Milieu biotique (milieu naturel)

Tracé Nord+

Les incidences du tracé Nord+ sur les habitats naturels et sur les populations animales sont très importantes, il est le tracé le plus dommageable sur le plan écologique.

- Ce tracé porte atteinte à plusieurs massifs forestiers dont certaines parties présentent un grand intérêt écologique souligné notamment par le fait que plusieurs de ces habitats sont repris à l'annexe I de la directive « Habitats ». A l'échelle régionale, ces massifs constituent des éléments de première importance dans la structure du réseau écologique. Il existe en effet peu de massifs forestiers de cette importance à l'ouest de Charleroi.
- Le tracé Nord+ porte atteinte soit directement soit indirectement à plusieurs espèces protégées en Région wallonne. Il s'agit d'espèces qui sont partiellement protégées telles que la jacinthe des bois, la gagée à spathes, l'épipactis à large feuille. Mais surtout, le tracé Nord lors de son passage dans le bois du Chêne Houdiez met en péril deux des trois populations de triton crêté recensées en Haute-Sambre. Cette espèce est strictement protégée.



Aulnaie présente dans le Bois du Baron

En évitant les bois de Pincemaille et du Chêne Houdiez et ne mettant pas en péril la réserve naturelle de l'étang de la Marlière, le tracé Mixte est plus intéressant que le tracé Nord+. Il conserve des incidences négatives lors de son passage dans le bois du Baron de même que sur les populations animales en divisant le bois d'Howis.

Tracés Central+ et Central 6+

Les incidences du tracé Central+ sur les habitats naturels concernent principalement le passage du tracé dans la forêt domaniale du Bois des Loges (bois du Baron). Elles sont quasi identiques à celles mises en évidence pour le tracé Nord. Ce tracé Central+ porte notamment atteinte à une aulnaie-frênaie de valeur écologique importante située dans le vallon du Laubac et divise le massif en deux ce qui peut potentiellement avoir des conséquences importantes pour ses populations animales. Il porte également atteinte soit directement soit indirectement à plusieurs espèces protégées. Il s'agit la jacinthe des bois partiellement protégée et l'Autour des Palombes, rapace strictement protégé en région wallonne.

Après sa sortie du bois de la Houssière, le tracé traverse principalement des terres cultivées. Les habitats naturels y sont beaucoup moins présents. Les incidences les plus négatives concernent les perturbations des bocages ou des alignements qui ponctuent les différents vallons que traverse l'infrastructure.

A son passage entre les villages de Bienne-lez-Happart et Sars-la-Buissière, le tracé longe les étangs du Breck. Ces derniers sont bordés de peupleraies humides et abritent une faune et une flore caractéristiques des milieux rivulaires. Bien que ce type d'habitat ne soit pas particulièrement rare, sa perte engendre une rupture indéniable dans le maillage écologique du territoire.

Si ces incidences sont moins importantes, elles demeurent néanmoins significatives notamment pour les populations d'oiseaux qui utilisent les prairies mouilleuses et les structures bocagères comme zone de relais durant les périodes de migration.

Par rapport à ces différentes considérations, l'alternative Central 6+ est elle plus intéressante. En passant à l'est du bois de la Houssière, elle fragmente de manière moins importante ce bois et permet d'éviter les étangs bleus.

Tracé Mixte

Les incidences du tracé Mixte sont moins importantes que celles des tracés Nord+ et Central+. En effet, en combinant les deux tracés, il en évite les éléments sensibles comme les massifs boisés, l'étang de la Marlière et la vallée du Laubac.

La présence d'une route à grand gabarit va avoir des incidences particulièrement négatives sur les habitats naturels et les populations qu'ils abritent. Citons :

- une perte définitive d'habitats naturels là où se localisent l'emprise du nouvel axe routier, les ouvrages d'art et les nouvelles voiries ;
- une coupure des territoires de vie des populations qui sont isolées suite à la création de la route et sa mise en fonctionnement ;
- un dérangement des populations animales par le bruit généré par l'infrastructure ;
- une modification des écosystèmes des cours d'eau.

On peut conclure que, sur le plan écologique, les tracés Nord+, Central+ et Central 6+ ont des incidences très négatives. Ils portent atteinte de manière significative à des habitats naturels de grand intérêt écologique et mettent en péril des populations d'espèces animales strictement protégées. Bien que le tracé Mixte possède également des incidences négatives sur les milieux naturels, il constitue le tracé le moins dommageable.

La carte « Milieu biotique », reprise en annexe, permet de localiser les différents habitats naturels rencontrés dans la zone d'étude.

Milieu humain

Entités urbanisées (cadre bâti et population)

Les incidences des tracés sur la population et cadre bâti sont abordées sous l'angle de trois thématiques : la fonction résidentielle, les équipements à vocation publique et les cheminements de loisirs.

Tracé Nord+

Cinq habitations se situent sur l'emprise du tracé Nord ou à proximité immédiate :

- une habitation au lieu-dit « Les Cinq Etoiles » ;
- une habitation au croisement avec la rue de Bienne ;
- une habitation au croisement avec la N55 ;
- une habitation rue de Lobbes ;
- une habitation rue du Bois de la Ville.

Dans un rayon de 100 à 200 mètres, une vingtaine d'habitations subiront les nuisances, principalement sonores, du passage de la route. Les noyaux d'habitat les plus touchés sont :

- le petit noyau d'habitat formé autour de la ferme de la Haute-Bise ;
- le quartier du Petit Culot au croisement avec la N55 ;
- le quartier Les Baraques.

Trois habitations perdent leur accès suite au passage du tracé Nord :

- une habitation située en bordure du bois de Pincemaille ;
- une habitation rue du bois de la Ville ;
- une habitation (Maison du Leu) en bordure du bois du Chêne Houdiez.

Tracé Central+ et tracé Central 6+

Les tracés Central+ et central 6+ affectent une habitation aujourd'hui à l'abandon sur la route de Bienne entre Bienne-lez-Happart et Sart-la-Buissière ainsi que la ferme du Moulin à Bienne-lez-Happart. Dans un rayon de 100 à 200 mètres, une vingtaine d'habitations subiront les nuisances de la route. C'est la partie sud du village de Bienne-lez-Happart qui est la plus concernée.



Entrepôts de l'Atelier J. Regniers

Pour cette thématique, les principales incidences du tracé Central+ sont les nuisances, principalement sonores, que sera amené à connaître le centre médico-pédagogique A. Regniers et l'atelier protégé J. Regniers. Ce centre accueille 170 personnes dont une partie réside sur place. Le tracé passe à environ 300 mètres des bâtiments du centre.

Le tracé Central 6+ permet d'éviter le quartier de la Sapinière et les 2 habitations situées rue de Binche. Par contre, il passe plus proche d'une autre habitation. Entre le bois du Baron et le bois de la Houssière, il se situe à 200 mètres d'une exploitation agricole.

Tracé Mixte

Aucune habitation n'est directement concernée par l'emprise de la voirie. Une quinzaine d'habitations se situe dans un rayon de 100 à 200 mètres. Le noyau d'habitat le plus touché est celui formé autour de la ferme de la Haute-Bise. A une distance de 300 mètres, le quartier de la « Verte Voie » comprenant près de 25 habitations est également concerné.

Le tracé Mixte se révèle comme étant le moins dommageable pour les entités urbanisées. Le tracé Central 6+ réalise un score à peine inférieur au tracé Mixte. Par contre, le tracé Nord+ présente le plus d'incidences pour les entités urbanisées, tant au niveau des bâtiments détruits (deux habitations et un hangar de ferme sous l'emprise) que par le nombre de résidents placés sous le seuil de gêne de 55 dB(A) (>500 résidents).

Patrimoine

Aucun des tracés étudiés ne porte atteinte directement à un monument ou à un site classé.

Le tracé Nord+ passe à proximité de deux éléments repris à l'inventaire du patrimoine monumental de la Belgique (Haute-Bise et Belle Maison) et touche un site archéologique (Mont-Ste-Geneviève).

Les tracés Central+ et Central 6+ passent au niveau d'un bâtiment repris à l'inventaire du patrimoine (Ferme du Moulin) et touchent une drève composée de hêtres repris comme arbres remarquables et située dans le bois du Baron.

L'alternative Mixte passe à proximité d'un bâtiment repris à l'inventaire (Haute-Bise) et sur un site archéologique (Mont-Ste-Geneviève).

De manière générale, on peut estimer que les effets d'un tracé de route à 2x2 bandes sur les éléments culturels peuvent être de trois ordres : destruction, coupure ou perturbation.

- Destruction totale ou partielle de l'élément s'il est repris dans l'emprise du tracé et des ouvrages connexes.
- Coupure d'un site ou d'un élément patrimonial.
- Perturbation physique (vibrations) ou perturbation de l'environnement d'un élément ou d'un site par la proximité du projet. Cette perturbation peut être visuelle ou sonore.



Drève de Hêtres dans le bois du Baron

En conclusion, les tracés Central+ et Central 6+ sont plus préjudiciables que les tracés Nord + et Mixte sur le plan patrimonial. Tous les tracés détruisent, totalement ou partiellement un élément patrimonial au moins. Les tracés Nord+ et Mixte sont susceptibles de toucher un site archéologique au Nord de Mont-Sainte-Geneviève alors que les tracés Centraux pourraient affecter la ferme du Moulin à Bienne-lez-Happart.

Les tracés Centraux se retrouvent en bas de classement essentiellement par le risque de destruction d'un bâtiment repris à l'inventaire et par leur proximité avec le village de Bienne-lez-Happart dans lequel différents bâtiments sont répertoriés à l'inventaire du patrimoine monumental (ferme du Château, église, presbytère et calvaire).

Agriculture

Pour l'agriculture, c'est la présence même de l'infrastructure qui entraîne les plus fortes perturbations. Parmi les effets attendus, citons :

- les expropriations nécessaires à l'implantation de l'ouvrage, entraînant des pertes de superficies exploitables et des modifications de la taille ou de la forme des parcelles agricoles ;
- les enclavements de terres rendues difficilement accessibles, voire inexploitable par leur taille réduite ou leur forme défavorable ;
- les coupures créées entre les sièges d'exploitation et les terres exploitées, provoquant des augmentations de trajet ;
- les modifications dans l'écoulement des eaux de surface et dans les hauteurs de nappes phréatiques pouvant entraîner une modification de la qualité des terres agricoles.
- les pertes de bonnes terres agricoles

Tracé Nord+

C'est le tracé le moins dommageable pour l'agriculture. Il occasionne le moins de pertes de terres agricoles (32,5 ha), ces terres étant toutefois de très bonne qualité agronomique pour 60% d'entre elles.

Il porte atteinte de façon très significative à 5 exploitations agricoles. Ces dernières sont affectées par des pertes de terres allant de 2 à 10 hectares avec pour certains des problèmes d'enclavement et de scission de terres.

De plus, 3 exploitations sont affectées de façon moins significative, 2 par une perte de terre inférieure à 1 ha et une troisième par une perte de 0,7 ha accompagnée d'un allongement de parcours à une parcelle.

Tracé Mixte

Après le tracé Nord+, le tracé Mixte est l'alternative la plus intéressante pour le domaine de l'agriculture. Les pertes de terres dues à l'infrastructure sont évaluées à 41,6 ha dont 46% sont très aptes à la culture.

Il porte atteinte de manière très significative à 5 exploitations. Parmi ces dernières, l'une d'elle est déjà affectée par le tracé Nord + et deux autres par les tracés Centraux. Les pertes de terres de ces 5 exploitations vont de 1,5 à 5 ha auxquels des problèmes de scission de terres et d'enclavement apparaissent pour certaines d'entre eux.

Onze exploitations vont également subir des incidences négatives mais de manière moins significative. Ces derniers perdent moins de superficies agricoles que les exploitations identifiées précédemment (moins de 2,5 ha), mais des allongements de parcours doivent être envisagés pour deux d'entre elles. Une petite parcelle (moins de 0,5 ha) d'un exploitant se retrouve enclavée.

Tracé Central +

Le tracé Central+ occasionne la perte de 44,7 ha de terres, dont 43% sont très aptes à l'agriculture. Sept exploitations sont touchées par le tracé Central+ de manière très significative. Les incidences cumulent perte de terres agricoles et/ou allongement de parcours et/ou enclavement. Pour ces dernières, la viabilité de l'exploitation peut être remise en cause. Plus particulièrement pour ce tracé, se posent des problèmes d'accessibilité directe d'une exploitation dont les prairies avoisinantes se retrouvent de l'autre côté du tracé. Ainsi, une dizaine de parcelles se retrouvent enclavées ou difficiles d'accès depuis les unités d'exploitations. Les pertes de terres pour ces agriculteurs sont de l'ordre de 5 ha.

Dix exploitations sont touchées par le tracé Central+ de manière moins significative. Ces 10 exploitations sont confrontées essentiellement à des problèmes de pertes de terres agricoles (environ 1,5 ha), sans conséquence majeure sur le fonctionnement de l'exploitation (pas de terres enclavées ou faible allongement de parcours).

Tracé Central 6+

Le tracé Central 6+ et le tracé Central+ ont des impacts assez similaires sur l'agriculture. Les pertes de terres sont du même ordre de grandeur (45,3 ha).

Les 7 agriculteurs fortement affectés par le tracé Central+ le sont toujours par celui-ci. Par rapport au tracé Central+, le tracé Central 6+ affecte également de façon très significative un agriculteur supplémentaire. En effet, 7 parcelles de ce dernier sont scindées en deux, dont une partie est systématiquement incultivable de par leur taille trop petite (moins de 0,5 ha). L'accessibilité aux terres n'est néanmoins pas altérée.

Par contre, des 10 exploitations affectées moins significativement par le tracé Central+, il y en a deux pour lesquelles le tracé Central 6+ est plus favorable, alors que deux nouvelles exploitations, non affectées par le tracé Central+ apparaissent comme affectées significativement de par leur perte de terre.

En conclusion, pour l'aspect agricole, il ressort de l'analyse quantitative et qualitative des résultats assez proches.

Le tracé Nord+ est sans conteste ce lui qui, de manière générale, préserve le mieux l'activité agricole. Les autres tracés ont un impact général relativement similaire, une nette préférence allant toutefois au tracé Mixte par rapport aux tracés Centraux.

La carte « Agriculture », reprise en annexe, permet d'apprécier l'aptitude agricole des terres traversées par les différents tracés.

Paysage

L'évaluation de l'impact paysager de la modification du plan de secteur s'articule autour de deux grands axes : la destruction d'éléments constitutifs du paysage et la visibilité du projet ; cette dernière est liée à la fois au tracé lui-même (intégration du tracé dans le relief) et aux caractéristiques du territoire dans lequel il s'inscrit : enveloppe visuelle, largeur de la vue, possibilités d'appréhension du tracé (habitations, réseau de voiries).

Les 4 cartes « Aire de visibilité » sont reprises en annexe.

Tracé Nord +

Le tracé Nord n'est pas très favorable en termes d'inscription paysagère : toujours très proche des lignes de crête boisées qui structurent fortement le paysage de la région. Il détruit ou altère de nombreuses lisières arborées qui forment actuellement le « fond » particulièrement agréable des vastes unités visuelles qui s'étendent jusqu'à la Sambre et par delà jusqu'au sommet de ses versants opposés. L'enveloppe visuelle du projet s'étend par endroits sur plusieurs kilomètres vers le sud. Vers le Nord par contre, la visibilité est pratiquement nulle car le projet est masqué par le massif boisé contre lequel il s'abrite.

Les problèmes se posent davantage dans la moitié ouest du tracé où se conjuguent forte visibilité et destruction de lisière. Vers l'est, les unités visuelles concernées ont une superficie plus réduite. Par ailleurs, les passages sous couvert boisé ont généralement une incidence beaucoup plus faible en termes de paysage, car leur visibilité est très réduite.

Tracé Central +

De manière générale, le tracé Central+ détruit beaucoup moins d'éléments paysagers que le tracé Nord+, mais son intégration dans le relief est plus délicate : il traverse un certain nombre de vallées aux dénivellations plus accentuées car plus proches de la Sambre. Par ailleurs, il coupe la plupart des unités visuelles et crée des coupures visuelles au niveau de l'axe des vallées. Les incidences les plus fortes s'observent entre le Bois du Baron et le ruisseau du Spamboux, où se conjuguent destruction d'éléments paysagers intéressants, mauvaise intégration dans le relief et forte visibilité.

Tracé Central 6+

L'alternative Central 6+ se rapproche des premières maisons de Lobbes et présente un parcours plus important en milieu ouvert. Par contre, le tracé s'abrite à l'arrière d'une ligne de crête secondaire, sur le versant d'un petit vallon et sera de ce fait pratiquement invisible depuis les habitations qui bordent la N559. La traversée du ruisseau du Rabion est assez problématique (vallon très encaissé, paysage de grande qualité), mais elle se passe à l'abri d'un massif boisé.

Tracé Mixte

Le tronçon du tracé Mixte qui permet de rejoindre le tracé Nord+ au tracé Central+ n'est pas une alternative intéressante en termes de paysage, car contrairement aux deux autres tracés, il ne respecte pas la structure générale du relief et s'intègre très mal dans celui-ci.

Du point de vue paysager, le tracé Central+ s'impose comme le moins dommageable. Il est suivi par le tracé Mixte, ensuite le Central 6+ et enfin le Nord +. Toutefois, les écarts entre les impacts paysagers ne varient pas excessivement d'un tracé à l'autre. En effet, le tracé Nord présente l'avantage de suivre la structure principale du relief et d'avoir une étendue visuelle limitée, mais il détruit des lisières arborées sur une grande partie de son parcours, dans des zones de grande sensibilité visuelle. Les tracés Central+ et Central 6+ respectent la structure secondaire du relief en longeant l'axe des vallons secondaires. Toutefois, ils impliquent des coupures visuelles au milieu des vastes unités ouvertes traversées. Tout dépend donc de l'échéance à laquelle on raisonne, le tracé Nord+ étant plus favorable à long terme et le Central+ à court et moyen terme. Mais il est clair qu'en termes de paysage, c'est la phase de chantier qui heurte le plus la population. Une fois l'infrastructure présente, elle devient peu à peu en elle-même un élément du paysage et finit par être intégrée à la vision que les gens se font de leur environnement visuel. Si l'on accepte ce raisonnement, la balance penche alors plutôt vers le tracé Central+ et son alternative C6+ qui détruisent beaucoup moins d'éléments paysagers que le tracé Nord+ et qui respectent davantage les lignes du relief que le tracé Mixte.

Infrastructure de transport

La réalisation de la N54 peut avoir des répercussions diverses dans le domaine du trafic et des transports.

- La perturbation la plus évidente résulterait de la coupure et du non-rétablissement de la continuité d'une voirie. L'intensité de cette coupure variera bien entendu en fonction du rôle joué par la voirie.
- Une autre perturbation peut provenir du détournement d'une voirie et donc de l'allongement du trajet et/ou de la durée du parcours. Il est certain que ces modifications ne seront pas ressenties de la même manière pour les déplacements accomplis à pied et à vélo que pour ceux effectués en voiture. Les répercussions seront également différentes pour les trafics agricole et forestier.
- Un autre effet peut résulter de la modification de la configuration du réseau routier entraînée par la réalisation de la N54 provoquant un accroissement ou une diminution du trafic sur certains axes.
- La réalisation d'ouvrages d'art, ainsi que celle de nouvelles routes ou sections de routes peut provoquer des discontinuités dans les caractéristiques du réseau routier (pentes, virages, largeur des voies et accotements, revêtement...) avec des effets non négligeables non seulement sur le plan esthétique mais aussi parfois sur celui de la sécurité.
- La réalisation de ronds-points sur la N54 peut faire apparaître des difficultés de traversées pour les piétons et les cyclistes, augmentant ainsi l'insécurité déjà provoquée par le franchissement d'une route à grand gabarit.
- Les modifications de flux de circulation sur le réseau existant, générées par la réalisation de la N54, pourront provoquer des changements dans le niveau hiérarchique des différentes voiries. Des réaménagements de celles-ci devront dès lors être réalisés pour limiter les risques d'insécurité routière.

Pour le domaine des infrastructures de transport, les tracés Central+ et Central 6+ se révèlent moins dommageables que le tracé Mixte, et nettement meilleurs que le tracé Nord+.

Le nombre beaucoup plus important de voiries interceptées par le tracé Nord+ et, dans une moindre mesure, le tracé Mixte, entraîne une augmentation des distances à parcourir que cela soit pour la circulation automobile ou pour les déplacements lents (piétons, cyclistes, ...).

Le trafic capté par la N54 et les gains de temps sont également plus importants pour les tracés Central+ et Central 6+, ce qui avantage encore ces deux tracés.

Enfin, il importe de souligner le fait que les tracés Nord+ et Mixte n'apportent presque pas d'amélioration, par rapport à la situation actuelle, pour le trafic poids lourd lié au Centre Regniers. A l'inverse, le rond-point à réaliser sur la rue de Binche pour les tracés Central+ et Central 6+ offre un accès aisé aux camions pour se rendre en direction de Charleroi ou de la France par la N54.

Infrastructures et équipements techniques

Tracé Nord +

Le tracé Nord+ coupe la conduite OTAN à l'angle de la route des Fusillés. Il s'agit là d'une contrainte technique à prendre en considération lors de la réalisation de l'ouvrage. Sur la commune d'Estinnes, le château d'eau de la rue du Bois de la Ville se trouve dans la zone de réservation de la nouvelle infrastructure.

Tracés Central+ et Central 6+

Le tracé Central+ et Central 6+ coupent la conduite de l'OTAN au bout du chemin noir.

Tracé Mixte

Le tracé Mixte coupe la conduite OTAN à l'angle de la route des fusillés et passe en contre-haut du réservoir de Mont-Ste-Geneviève.

Quelque soit le tracé retenu, le chantier ne devra en aucun cas perturber la canalisation OTAN. Un repérage très précis du tracé de la conduite et de sa profondeur devrait être effectué sur l'ensemble de la zone de chantier. Une signalisation de la conduite pourrait être mise en place lors des travaux de terrassement afin de prévenir tout risque de contact avec celle-ci.

4. MESURES À METTRE EN ŒUVRE POUR ÉVITER OU RÉDUIRE LES EFFETS NÉGATIFS DE L'AVANT-PROJET ET SES ALTERNATIVES

Les différentes propositions d'améliorations présentées ci-dessous permettent de réduire partiellement ou parfois totalement certaines nuisances provoquées par la réalisation de la N54. Toutefois, une proposition d'amélioration dans un domaine peut provoquer une augmentation des incidences négatives dans un autre. Par exemple, la mise en place d'un dispositif de réduction du bruit comme un merlon ou un mur antibruit permet de diminuer le nombre d'habitation dans la zone de gêne due au bruit mais pourrait avoir un impact marqué en termes d'intégration paysagère et d'emprise totale de la route.

Les propositions d'améliorations pouvant être cartographiées sont localisées sur la carte « Propositions d'amélioration » reprise en annexe.

Milieu abiotique (milieu physique)

Bruit

De manière à diminuer l'émission de bruit sur l'ensemble du tracé, une proposition consiste à revêtir la route d'un enrobé drainant ce qui a pour effet de réduire la puissance acoustique à l'émission de l'ordre de 6 dB(A) par rapport à un revêtement conventionnel. Complémentairement des mesures locales d'atténuation du bruit au niveau de l'émission sont proposées sur chaque tracé et localisées sur la carte de l'annexe.

La création de merlons acoustiques est sans conteste le type de proposition d'amélioration dont l'impact paysager est le moins gênant. Bien que ces merlons puissent rendre l'infrastructure localement plus visible dans le paysage et qu'ils risquent de détruire des éléments paysagers intéressants, ces merlons s'intègrent plus rapidement dans le paysage. Généralement, des plantations seront proposées complémentaires à ces merlons.

Tracé Nord+

Au niveau du tracé Nord+, 3 merlons de terre d'une hauteur de 5 m ont été placés aux endroits suivants :

- au niveau du village de Mont-Sainte-Geneviève, du côté sud de la route ;
- au niveau de la rue de Bienne à Buvrignes, aux abords du relais de Buvrignes, au nord du tracé ;
- à Merbes-Sainte-Marie, depuis le croisement avec la N55 jusqu'à la rue des Baraques, du côté sud de la nouvelle infrastructure.

Tracé Central+

Au niveau du tracé Central+, 3 merlons de terre d'une hauteur de 5 m ont été placés aux endroits suivants :

- au niveau du croisement avec la rue de Binche, du côté nord de la route ;
- au niveau de Bienne-lez-Happart, depuis le centre Regniers jusqu'à la route de Bienne, des deux côtés de la route.

Tracé Central 6+

Au niveau du tracé Central 6+, 2 merlons de terre d'une hauteur de 5 m ont été placés au niveau de Bienne-lez-Happart, depuis le centre Regniers jusqu'à la route de Bienne, des deux côtés de la route.

Tracé Mixte

Au niveau du tracé Mixte, 3 merlons de terre d'une hauteur de 5 m ont été placés aux endroits suivants :

- au niveau du village de Mont-Sainte-Geneviève, du côté sud de la route.
- au niveau des rues Viviers Coulon et Regniers A. à Bienne-lez-Happart, des deux côtés de l'infrastructure.

Milieu biotique (milieu naturel)

Les recommandations et propositions d'améliorations formulées ne s'appliquent pas à un tracé en particulier mais sont à considérer comme des principes généraux.

Aménagements de talus enherbés

Si la création d'une infrastructure contribue à la réduction et à la fragmentation des habitats, elle peut néanmoins permettre l'aménagement de nouveaux habitats. Les zones de talus mises en place de part et d'autre de la route offrent une opportunité d'installer des milieux ouverts de type prairiaux. Ces milieux sont maintenus à un stade de succession peu avancé et servent d'habitat à de nombreuses espèces dont certaines peuvent être, dans certains cas, rares.

Obstacles pour s'opposer au passage du gibier

Dans un souci de sécurité, une clôture de 1,60 mètre de hauteur doit être installée le long de l'infrastructure dans les sections donnant accès aux massifs boisés. Il s'agit d'un grillage à mailles rectangulaires, de taille dégressive vers le bas.

Passage à gibier

De manière complémentaire à la pose de clôtures ou de murets, il est nécessaire de restaurer la perméabilité de l'infrastructure. Il peut s'agir de passages inférieurs sous forme de tuyaux placés sous la route tous les 250 mètres et servant de voies de passage pour la petite faune et pour les batraciens. Les passages supérieurs doivent être largement dimensionnés (plusieurs dizaines de mètres) pour être réellement efficaces. De plus, des aménagements complémentaires doivent être réalisés pour augmenter l'attrait du site pour la faune sauvage.

Renforcement du maillage écologique

Il serait intéressant de réduire les impacts générés par la présence de l'infrastructure en proposant un certain nombre de boisements supplémentaires sur les talus, les merlons et les espaces-soldes. La localisation de ces plantations est souvent déterminée par des préoccupations d'ordre paysager ou de protection d'habitations. D'autres boisements pourraient avoir un rôle essentiellement écologique.

Milieu humain

Agriculture

La principale incidence de l'inscription de l'une ou l'autre alternative est le démembrement de blocs d'exploitation qui dans la situation actuelle sont tous accessibles. Il est donc nécessaire d'accompagner la réalisation de cette infrastructure d'une opération de remembrement telle que le prévoit la loi du 12 juillet 1976 modifiée par le décret du 6 avril 1996 portant des mesures particulières en matière de remembrement légal de biens ruraux lors de l'exécution de grands travaux d'infrastructure. Cela permettra un échange et une reconfiguration des parcelles pour réduire les espaces délaissés.

Pour les tracés Central+ et Central 6+, deux créations de chemins agricoles sont proposées. Il s'agit d'une part de la création d'un chemin agricole entre la rue de la Chaussée et le chemin agricole V88 et d'autre part d'un chemin entre la rue des Bois (V130) et la rue de Boustaine (V131).

Paysage

Tracé Nord +

La présence de la lisière forestière en ligne de crête est une composante essentielle de l'intérêt paysager de tout le secteur. Si l'on souhaite intégrer le tracé Nord+, il est donc nécessaire de reconstituer cette lisière forestière en aval du tracé au moyen de merlons à fonction paysagère et de procéder à des plantations sur ces merlons. La hauteur de ces merlons peut être variable, l'idée étant d'atteindre une différence de niveau de 4 m entre le tracé et le haut du merlon afin de masquer la vue sur les véhicules qui empruntent la chaussée. A défaut de merlons, il convient de recommander des plantations linéaires relativement continues, du côté sud et est de la voirie. La linéarité de ces aménagements se doit toutefois d'être brisée par quelques plantations en massifs destinées à créer un effet de lisière plus naturelle.

Tracé Central+, Central 6+ et Mixte

Les tracés Central+, Central 6+ et Mixte traversent le finage agricole en son milieu. Ils créent une coupure au milieu d'un espace paysager très ouvert. Pour assurer une certaine intégration paysagère du tracé, il semble logique de respecter cet aspect ouvert. Contrairement au tracé Nord+, le principe serait ici plutôt de limiter au minimum les aménagements paysagers, afin d'une part de ne pas augmenter l'emprise sur les terres agricoles et d'autre part de préserver l'aspect ouvert de l'espace.

Quel que soit le tracé la suppression de l'éclairage limitera la visibilité de l'infrastructure et la pollution lumineuse. Par ailleurs, la réalisation de l'infrastructure peut permettre certaine amélioration de la qualité du paysage par la suppression d'infrastructures peu adéquates voire négatives (bâtiments isolés, habitations abandonnées).

Infrastructure de transport

Tracé Nord+

La réalisation du passage supérieur à la N54 prévu au chemin V133 et donnant accès à la Maison du Leu provoquerait la disparition de cette habitation sous les remblais de l'ouvrage d'art. La situation améliorée supprime ce pont ; la continuité de ce chemin sera compensée par la réalisation d'une voirie latérale au projet depuis la rue des Bois (V130).

Tracés Central+ et Central 6+

De manière à améliorer la desserte au Centre Regniers notamment pour les poids lourds en direction ou en provenance de la France ou de la partie ouest du territoire visé et qui traverseraient encore le village de Bienne-lez-Happart, un rond-point supplémentaire peut être établi sur la N54 au droit d'un tournant à angle droit de la N562 en contrebas du Centre Regniers.

Deux nouvelles voiries agricoles sont proposées (voir agriculture).

5. CLASSEMENT DES ALTERNATIVES DE TRACÉ

Afin de classer les quatre alternatives de tracé sur base de leurs incidences sur l'environnement, 10 critères synthétiques (un par domaine de l'environnement) ont été employés :

- Critère technique (Ctech)
- Critère sur la géologie (Géol)
- Critère sur l'hydrologie (Hydr)
- Critère sur l'hydrogéologie (Hyge)
- Critère sur le milieu biotique (Biot)
- Critère sur les entités urbaines (Enur)
- Critère sur le patrimoine (EfP)
- Critère sur l'agriculture (Agri)
- Critère sur le Paysage (Pays)
- Critère sur les infrastructures de transport (InTr)

Dans les tableaux suivants, chaque tracé est comparé aux autres en ramenant le score obtenu par le meilleur tracé sur 100 ; donc plus un tracé a une valeur supérieure à 100, plus son incidence sur le domaine étudié est élevée en comparaison des trois autres tracés.

Classement sur base de critères synthétiques

Le tableau ci-dessous reprend les scores obtenus pour les 10 critères synthétiques retenus et classe les différents tracés selon la moyenne arithmétique simple de ces critères.

Tableau 10 : classement des tracés sans pondération des critères synthétiques

Tracé	Critères synthétiques										Score total	Classement
	Ctech	Géol	Hydr	Hyge	Biot	Enur	EfP	Agri	Pays	InTr		
Nord+	102	367	102	100	234	194	107	100	111	169	158,6	4
Central+	101	100	110	105	107	134	114	167	100	101	113,9	1
Central 6+	104	157	101	104	100	110	116	170	107	100	116,9	2
Mixte	100	174	100	104	119	100	100	151	101	140	118,9	3

Le tracé Central+ a un impact moindre avec 3 points de moins que le tracé Central 6+. Le tracé Mixte obtient la troisième place de ce classement avec 2 points de plus que le deuxième. Le tracé Nord+ termine quatrième, loin derrière les trois précédents ; les mauvais résultats enregistrés pour les critères « Géologie », « Milieu biotique », « Entités urbaines » et « Infrastructures de Transport » influencent très fortement son score.

Classement sur base de critères synthétiques avec pondérations

Accorder une surpondération de 30 ou 50% à un critère synthétique ne modifie que rarement et dans des limites faibles, la hiérarchie établie ci-dessus sans pondération.

Une surpondération de 50% des critères synthétiques « Hydrologie » et « Milieu biotique » classe le tracé Central 6+ en première position ; tandis qu'une surpondération à 50% sur l'« Agriculture » accorde la première place au tracé Nord+ devant le tracé Mixte, les tracés Central+ et Central 6+ terminant aux troisième et quatrième places.

Le tracé Mixte obtient également la première place du classement en surpondérant à 30 ou 50% le critère synthétique « Entités urbaines », de même qu'en surpondérant à 50% l'« Effets sur le patrimoine ».

Classement sur base des milieux de l'environnement

Les différents critères synthétiques ont été regroupés en quatre catégories reprenant les milieux de l'environnement (technique, abiotique, biotique et humain). Le tableau ci-dessous reprend le classement des différents tracés en accordant une pondération égale à chacun des milieux.

Tableau 11 : Classement sans pondération

Tracé	Milieu				Score total	Classement
	Ctech	Abio	Biot	Huma		
Nord+	102	181	234	115	157,9	4
Central+	101	100	107	104	103,0	1
Central 6+	104	115	100	102	105,2	2
Mixte	100	120	119	100	109,8	3

La hiérarchie est identique à celle obtenue en ne pondérant pas les différents critères synthétiques. Le tracé Central+ occupe la première place du classement avec 2 points de moins par rapport au tracé Central 6+. La différence entre le premier et le deuxième est plus réduite dans ce classement-ci. Une nouvelle fois, le tracé Nord+ apparaît comme le plus dommageable pour l'environnement.

Classement sur base des milieux de l'environnement avec pondérations

Seul le classement accordant une surpondération de 50% au milieu biotique modifie la hiérarchie obtenue sans pondération. Le tracé Central 6+ s'empare de la première place au détriment du tracé Central+.

Classement sur base de pondérations concertées

Toutes les incidences sur les différents domaines de l'environnement ne sont pas équivalentes. Certaines s'appliquent à court terme, d'autres à long terme ; certaines s'atténuent avec le temps, d'autres sont continues. Une pondération a donc été appliquée aux critères synthétiques selon leur importance.

Tableau 12 : Pondération des différents critères

	Ctech	Géol	Hydr	Hyge	Biot	Enur	EfP	Agri	Pays	InTr	Total
Pondérations	3	3	6	3	9	9	6	25	6	30	100

Ainsi le critère « Infrastructure de transport », par l'objectif principal de mobilité de cette révision de plan de secteur, contribue pour 1/3 du score total. L'« Agriculture », par l'importance qu'elle représente dans la région, est pondérée par un facteur de 25. Les incidences sur le « Milieu biotique » et les « Entités urbaines », par leurs effets à long terme, sont pondérés d'un facteur 9 tandis que les critères « Hydrologie », « Paysage » et « Patrimoine », ayant des impacts qui s'atténuent avec le temps sont multipliés par un facteur 6. Finalement, les incidences sur la « Géologie », l'« Hydrogéologie » et les « Contraintes techniques » n'ont un impact que sur la réalisation en elle-même de l'infrastructure et disparaissent une fois celle-ci en place ; ces critères ne sont pondérés que d'un facteur 3.

Tableau 13 : Classement sur base des pondérations

Tracé	Score total	Classement
Nord+	150,49	4
Central+	122,36	2
Central 6+	121,79	1
Mixte	128,86	3

Dans ce classement qui reflète mieux l'importance de chaque domaine de l'environnement, c'est le tracé Central 6+ qui prend la première place devant le tracé Central+ et le tracé Mixte. Comme dans les autres classements, le tracé Nord+ se retrouve dernier.

7. CLASSEMENT DES ALTERNATIVES DE TRACÉ AVEC PROPOSITIONS D'AMÉLIORATIONS

Les mêmes classements ont été effectués en intégrant les mesures et les propositions d'améliorations.

Classement sur base des critères synthétiques

Tableau 14 : classement sur base critères synthétiques non pondérés (situation améliorée)

Tracé	Critères synthétiques										Score total	Classement
	Ctech	Géol	Hydr	Hyge	Biot	Enur	EfP	Agri	Pays	InTr		
Nord+	100	100	104	100	234	256	106	100	111	179	139,0	4
Central+	103	111	159	105	107	232	100	169	101	101	128,8	3
Central 6+	104	119	100	104	100	223	102	173	107	100	123,2	2
Mixte	102	111	142	104	119	100	106	154	100	144	118,2	1

En situation améliorée, le tracé Mixte obtient la première place du classement avec 5 points de moins que le tracé Central 6+ et 10,6 points de moins que le tracé Central + qui recule de la première à la troisième place du classement. Notons que les propositions d'amélioration contribuent à diminuer nettement le score du tracé Nord+ tout en le laissant à la dernière place.

Classement sur base des milieux environnementaux

Sur base des 3 milieux environnementaux, le tracé Central 6+ prend la première place du classement. Les écarts sont toujours très limités, excepté avec le tracé Nord+, distancé de 34 points.

Classement sur base de pondérations concertées

Tableau 15 : Classement avec améliorations sur base des pondérations

Tracé	Score total	Classement
Nord+	151,07	4
Central+	134,23	3
Central 6+	130,67	1
Mixte	131,79	2

Avec ces pondérations, le tracé Central 6+ arrive encore en première position suivi des tracés Mixte et Central+. Le tracé Nord+ reste en quatrième et dernière position avec plus de 20 points d'incidences supplémentaires que le tracé Central 6+.

8. EVOLUTION PROBABLE DE LA SITUATION ENVIRONNEMENTALE SI LE PLAN N'EST PAS MIS EN OEUVRE

Ce chapitre décrit l'évolution probable du territoire et de la situation environnementale actuelle si la connexion entre les deux bouts de la N54 n'était pas réalisée. Il doit donc permettre de mettre en balance les effets de la réalisation de la future infrastructure avec les effets induits par une évolution naturelle du territoire et de ses usages.

Sans rentrer dans les détails des éléments qui n'évolueront pas ou ne seront dès lors pas perturbés, la non réalisation de ce tronçon de la N54 permettra le maintien des affectations et des usages du territoire. Le paysage actuel typiquement rural dû sa vocation principalement agricole restera ouvert et destiné principalement à l'agriculture et la sylviculture. Excepté en cas de développements économiques ou urbanistiques importants – qui demanderaient également une procédure de révision de plan de secteur – ces paysages, légèrement vallonnés entrecoupés de prairies et de bois, seront maintenus.

De la même manière, les milieux naturels seront maintenus. D'autant plus que les biotopes les plus intéressants de la zone sont soit du domaine public soit classés en tant que sites Natura 2000 et de ce fait protégés en vertu de la législation.

Sans prédire l'évolution du territoire mais vu les demandes actuelles en matière d'implantation de projet d'éoliennes, il est envisageable qu'un projet voie le jour dans le futur plus ou moins proche. Ce projet modifierait le paysage et pourrait, si la mise en œuvre du plan n'est pas effectuée au terme de la procédure actuelle, conditionner le projet de liaison routière entre Lobbes et Erquelinnes si celui-ci était postposé.

A contrario, la non réalisation de l'infrastructure aura des implications sur plusieurs éléments dont le principal sera la mobilité dans la région.

Si à l'avenir le projet de réalisation de la N54 devait ne pas se faire et, que d'autre part les transports alternatifs à la voiture ne sont pas améliorés, la situation de la mobilité des personnes et de l'état des voiries existantes pourraient en être affectés de manière négative.

En effet, si l'accroissement des flux de véhicules et du parc automobile continue de suivre les mêmes tendances que ces dernières années, soit une augmentation de 25% en 15 ans, le réseau routier actuel de la zone d'étude ne pourrait à lui seul absorber tout le trafic. De plus, cette augmentation de véhicules accélérerait la dégradation des différentes voiries qui pour certaines d'entre-elles, ne sont plus en très bon état.

Finalement, en plus des accroissements du trafic et des coûts, les nuisances sonores et de pollution augmenteraient également. Les axes de communications actuels traversant les villes et les villages de la région, c'est leur cadre de vie qui en serait affecté. Des mesures ponctuelles pourraient être prises mais se feraient a priori au détriment de la mobilité régionale.

Pour finir, la mise en œuvre du plan, par les effets positifs qu'elle aurait pu amener et par le rôle d'incitant qu'elle joue, aurait pu être bénéfique pour les collectivités locales : ainsi le remembrement agricole proposé comme mesure d'accompagnement de la révision de plan de secteur ne sera pas réalisé ce qui maintiendrait la complexité actuelle du parcellaire agricole. En effet, le parcellaire agricole actuel est considérablement morcelé et les agriculteurs sont contraints de cultiver des parcelles de tailles et de formes peu adaptées. Certains d'entre eux sont parvenus à des échanges de parcelles conclus à l'amiable, mais ils constituent encore une exception. De ce point de vue, la réalisation du tronçon de la N54, même s'il engendre des pertes de terres agricoles, apportera plus de facilités dans le travail quotidien des agriculteurs.

L'activité économique au sein de la région ainsi que les relations transfrontalières et sous-régionales ne pourront pas se développer de manière importante et de façon cohérente avec le réseau routier existant.

9. LIMITES DE L'ETUDE

Diverses suggestions relatives aux caractéristiques techniques du tracé ont été proposées dans ce rapport. Elles ne sont pas nécessairement subjectives ou arbitraires, mais devront être approfondies dans l'étude d'incidences sur l'environnement lors de la demande de permis pour la réalisation de la N54.

Par l'absence du positionnement exact du tracé au sein du périmètre de réservation (150 m de large) ou par manque de précision des informations imputable à une étude d'incidences de plan, certains points nécessiteront d'être approfondis par la suite selon les ajustements apportés. Ainsi par exemple, les caractéristiques géotechniques du sol et du sous-sol demanderont une analyse approfondie par des campagnes d'essais et des sondages, le calcul des mouvements de terres et des coûts de réalisation de l'infrastructure devra être affiné.

10. MESURES POUR ASSURER LE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN

En dehors des recommandations déjà énoncées, d'autres mesures peuvent être accomplies en vue de garantir un suivi des incidences du tracé.

Tout d'abord, pour s'assurer du report de trafic prévu, des voiries locales vers la N54, une réflexion sur la nouvelle hiérarchie du réseau et sur les itinéraires conseillés est à mettre en œuvre. De nouvelles mesures de comptages sur les routes concernées devront être réalisées pour s'en assurer.

Ensuite, il convient de s'assurer des émissions de bruit depuis la route. Nous proposons d'inscrire ce tronçon de la N54 dans la cartographie acoustique des grands axes, tel que prévu par la Directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion des bruits dans l'environnement. Cette cartographie permettra d'apporter si nécessaire les mesures correctrices appropriées.

Enfin, les milieux biotiques, ainsi que la faune et la flore qui les accompagnent, risquent d'être altérés malgré les recommandations. Ces milieux étant pour une part importante gérés soit par la Région wallonne pour les forêts communales et domaniales et les sites Natura 2000, soit par l'association de protection de l'environnement Natagora pour les réserves naturelles, un suivi de l'évolution de ces biotopes est déjà en place. Celui-ci permettra, une fois la route créée, d'évaluer les incidences réelles par rapport à celles prévues dans l'étude et le cas échéant d'apporter des mesures correctrices ou du moins d'atténuation de ces incidences réelles.

CONCLUSIONS

De l'ensemble de l'analyse qui précède, plusieurs conclusions peuvent être tirées.

De manière claire, **le tracé Nord+ doit être éliminé** en raison des très mauvais résultats qu'il réalise. En effet, outre le fait qu'il occupe presque tout le temps la dernière place des classements et ce quelle que soit la pondération employée, le score obtenu par le tracé Nord+ est, le plus souvent, beaucoup plus important que ceux obtenus pour les trois autres tracés. Signalons cependant que le tracé Nord+ obtient les meilleurs résultats pour les critères synthétiques d'hydrogéologie et d'agriculture ainsi que pour les critères « Contraintes techniques » et « géologie » en situation améliorée.

Les évaluations quantitatives par critères synthétiques et par critères synthétiques agrégés par milieux environnementaux permettent de classer les tracés Central+, Central 6+ et Mixte dans cet ordre mais ne permettent cependant pas toujours de les différencier de manière significative. Ainsi, dans la plupart des simulations, les trois tracés se retrouvent dans une fourchette d'à peine 5 à 6%. Les propositions d'amélioration modifie ce classement : le tracé Central+ obtient la troisième place tandis que les tracés Central 6+ et Mixte se partagent les deux premières places en fonction des scénarios et pondérations choisies.

D'un point de vue plus qualitatif, **le tracé Central 6+ nous semble devoir être privilégié par rapport au tracé Central+.**

En effet, l'impact écologique du tracé Central 6+ est légèrement moins marqué que celui du tracé Central+, il passe, entre autres, en périphérie du bois de la Houssière.

Par ailleurs, le rond-point sur la rue de Binche est situé à un endroit facilitant nettement sa réalisation technique (terrain plat et absence de plan d'eau à proximité) par rapport au rond-point prévu pour le tracé Central+ à hauteur du carrefour actuel entre la rue de Binche et la rue des Viviers (présence de plans d'eau à proximité, de petits ruisseaux encaissés perturbant la topographie de cette zone et d'habitations et autres bâtiments).

En fonction de la localisation du rond-point sur la rue de Binche (plus proche de Lobbes), le tracé Central 6+ est susceptible de capter légèrement plus de trafic que le tracé Central+.

Enfin, le tracé Central 6+ passe beaucoup plus loin des maisons et lotissements de la rue de Binche et de la rue du Pont Jaupart, minimisant, par rapport au tracé Central+, les nuisances sonores pour ce quartier en plein développement.

D'un point de vue quantitatif, le tracé Mixte est meilleur que le tracé Central 6+ pour les critères synthétiques de contraintes techniques, d'hydrologie, d'entités urbaines, d'effets sur le patrimoine, d'agriculture et de paysage. Notons que cet avantage n'est significatif que dans le cas des entités urbaines, des effets sur le patrimoine et de l'agriculture.

Par contre, le tracé Central 6+ obtient un meilleur score que le tracé Mixte pour les critères synthétiques de géologie, de milieu biotique et d'infrastructures de transport. Ces résultats sont par ailleurs tous significativement meilleurs que le tracé Mixte.

En tenant compte les différentes améliorations, le tracé Mixte garde un avantage significatif sur le tracé Central 6+ pour les critères entités urbaines et agriculture. Le tracé Central 6+ s'améliore significativement au niveau de l'hydrologie.

D'un point de vue plus qualitatif, **le tracé Mixte présente l'avantage** de moins altérer un site présentant toutes les caractéristiques pour être catalogué Natura 2000 (bois du Baron). Par ailleurs, il ne provoque aucune nuisance sonore pour le centre des villages de Bienne-lez-Happart et Sars-la-Buissière.

En revanche, le tracé Mixte génèrera des nuisances sonores au niveau du village de Mont-Ste-Geneviève et de la rue Verte à Bienne-lez-Happart.

En ce qui concerne les problématiques de mobilité, le tracé Mixte est susceptible de capter moins de trafic que le tracé Central 6+ et n'offre aucune solution nouvelle aux itinéraires actuellement suivis par les poids lourds en direction ou en provenance de l'Atelier Jean Regniers.

Le tracé Central 6+ présente également une série d'avantages. Il est susceptible de capter une plus grande quantité de trafic que le tracé Mixte ; il offre une solution aux itinéraires suivis par les poids lourds se rendant ou

quittant l'Atelier Jean Regniers à Bienne-lez-Happart, cette solution étant encore plus performante en situation améliorée. Enfin, il évite toute nuisance sonore au village de Mont-Ste-Geneviève et aux habitations de la rue Verte à Bienne-lez-Happart.

La destruction potentielle d'une ferme dont le bâtiment est repris à l'inventaire du patrimoine monumental de la Belgique et la traversée d'un site présentant toutes les caractéristiques pour être catalogué Natura 2000 (bois du Baron) constitue les **inconvenients** majeurs **du tracé Central 6+**. De même, ce tracé générera plus de nuisances sonores aux habitants du centre du village de Bienne-lez-Happart et de Sars-la-Buissière.

En conclusion, s'il est un fait avéré que les quatre tracés apportent une réponse en ce qui concerne la mobilité au niveau sous-régional et transfrontalier, il nous semble qu'afin de répondre aux enjeux de mobilité à l'échelle locale tout en minimisant les impacts sur l'environnement au sens large du terme et pour le bon aménagement du territoire que requiert la réalisation du tronçon Lobbes-Erquelinnes de la N54, il est souhaitable d'opter pour l'**inscription du tracé Central 6+**.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
REMARQUE PRÉALABLE	1
PREMIÈRE PARTIE : ANALYSE TERRITORIALE GÉNÉRALE DE PRINCIPE ET DE LOCALISATION DE L'AVANT-PROJET DE PLAN	2
1. <i>Objet de la révision</i>	2
Initiateur de la demande de révision et gestionnaire de la future voirie	2
Objet de la révision de plan de secteur	3
2. <i>Justification de la nouvelle infrastructure</i>	3
Fondements de la demande en regard des documents stratégiques	3
Objectifs économiques et sociaux poursuivis par la demande	5
Justification du projet par rapport aux objectifs de mobilité	5
3. <i>Alternatives possibles de tracés</i>	8
Alternatives relevées à l'occasion de la consultation préalable	8
Autres alternatives de tracé	8
4. <i>Hiérarchisation des différentes alternatives de tracé</i>	8
Première hiérarchisation	8
La réponse durable aux besoins sociaux et économiques	11
Deuxième hiérarchisation	15
Modification des tracés centraux	16
DEUXIÈME PARTIE : EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET D'AMÉNAGEMENT DE L'AVANT-PROJET ET SES ALTERNATIVES	17
1. <i>Caractéristiques techniques des tracés et hypothèses de mise en œuvre</i>	17
2. <i>Comparaison technique des différents tracés</i>	19
3. <i>Evaluation des effets probables des différents tracés</i>	20
Milieu abiotique (physique)	20
Milieu biotique (milieu naturel)	22
Milieu humain	24
4. <i>Mesures à mettre en œuvre pour éviter ou réduire les effets négatifs de l'avant-projet et ses alternatives</i>	29
Milieu abiotique (milieu physique)	29
Milieu biotique (milieu naturel)	30
Milieu humain	30
5. <i>Classement des alternatives de tracé</i>	32
Classement sur base de critères synthétiques	32
Classement sur base de critères synthétiques avec pondérations	32
Classement sur base des milieux de l'environnement	32
Classement sur base des milieux de l'environnement avec pondérations	33
Classement sur base de pondérations concertées	33
7. <i>Classement des alternatives de tracé avec propositions d'améliorations</i>	33
Classement sur base des critères synthétiques	34
Classement sur base des milieux environnementaux	34
Classement sur base de pondérations concertées	34
8. <i>Evolution probable de la situation environnementale si le plan n'est pas mis en œuvre</i>	35
9. <i>Limites de l'étude</i>	36
10. <i>Mesures pour assurer le suivi de la mise en œuvre du plan</i>	36
CONCLUSIONS	37
TABLE DES MATIÈRES	39