



LUS VAN Henegouwen

LUS VAN HENEGOUWEN

Projet de plan d'aménagement régional

Lus van Henegouwen

dans les communes d'Avelgem et de Kuisbergen

Annexe IIIa : Note explicative – texte



Vlaamse
overheid

DEPARTEMENT
OMGEVING

Ce document constitue l'annexe IIIa du GRUP Lus van Henegouwen.

Cette annexe contient la « **Note explicative – texte** ».

Aperçu des autres annexes

- annexe I : Plan graphique
- annexe II : prescriptions urbanistiques
- **annexe IIIa : Note explicative – texte**
- annexe IIIb : Note explicative – cartes
- annexe IV : Registre des parcelles faisant l'objet d'un changement d'affectation qui peut donner lieu à une indemnisation des dommages résultant de la planification spatiale, à une taxe résultant des bénéfices de la planification ou à une compensation
- annexe V : projet de plan-MER
- annexe VI : note de scoping 2

Conformément à l'article 2.2.3 du VCRO, le plan d'aménagement régional Lus van Henegouwen a été élaboré au sein d'une Planteam, avec la collaboration des planificateurs spatiaux Griet De Mulder et Christine Daniels.

Table des matières

1	Guide de lecture.....	5
2	Situation et objectifs du plan	7
2.1	Situation	7
2.2	Introduction.....	7
2.3	Objectifs du plan.....	10
2.4	Examen des compensations	11
2.5	Portée et niveau de détail	11
3	Contexte de planification	12
3.1	Relation avec le Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen	12
	La partie indicative	12
3.2	Relation avec d'autres décisions politiques.....	13
3.2.1	Beleidsplan Ruimte Vlaanderen	13
3.2.2	Plan de développement fédéral du réseau de transport 2020-2030.....	13
3.2.3	Plan de développement fédéral du réseau de transport 2024-2034.....	13
3.2.4	Coordination des plans d'affectation des deux régions.....	14
4	Évaluations, études et tests spécifiques	18
4.1	Rapport d'incidences sur l'environnement	18
4.2	Rapport de sécurité	19
4.3	Étude des alternatives	19
4.3.1	Éléments constitutifs de la Lus van Henegouwen	20
4.3.2	Zones de compensation	23
4.3.3	Principes spatiaux	24
4.3.4	Alternatives dans la note de scoping	27
4.3.5	Phase de planification du projet, étape 1 : analyse de vulnérabilité des corridors possibles et des zones de recherche indicatives	32
4.3.6	Phase de planification du projet, étape 2 : étude des incidences environnementales	33
4.3.7	Avant-projet GRUP printemps 2025	43
4.3.8	Étude approfondie des alternatives A2 et B1	44
4.3.9	Justification de l'alternative choisie.....	47
4.3.10	Phase de planification du projet, étape 3 : étude des incidences environnementales de l'alternative retenue	47
5	Justification de la proposition de plan	50
5.1	Situation existante de fait.....	50
5.2	Situation juridique existante	50
5.3	Justification de la proposition de plan.....	50
5.3.1	Maintien et extension du poste à haute tension d'Avelgem	51
5.3.2	Liaison à haute tension de 380 kV	52
5.3.3	Déplacement souterrain local de la ligne 150 kV Mouscron – Ruien	52
5.3.4	Zone de compensation	53

5.3.5	Lignes à supprimer	54
5.3.6	Explication des affectations « ligne à haute tension » et « passage pour les conduites »	54
5.4	Politique de compensation	55
5.5	Évaluation environnementale – déclaration environnementale	56
5.6	Estimation de l'espace	64
5.7	Traduction en prescriptions urbanistiques réglementaires	64
5.8	Prescriptions urbanistiques à abroger	73

1 Guide de lecture

Le présent document est un projet de plan d'aménagement régional au sens du Code flamand de l'aménagement du territoire (VCRO). Il s'agit plus précisément du projet de plan d'aménagement régional « Lus van Henegouwen ».

Un plan d'aménagement est le résultat d'un processus de planification spatiale dans lequel les évaluations des incidences sont intégrées tant sur le plan procédural que sur le fond, ci-après dénommé « processus de planification intégré ». Cette intégration implique que les évaluations des incidences ont lieu pendant le processus d'élaboration du plan d'aménagement. Les évaluations des incidences fournissent des données sur les incidences potentielles du plan d'aménagement envisagé. Ces données sont intégrées dans le processus de planification du plan d'aménagement envisagé.

La procédure et les délais pour l'élaboration des évaluations des incidences sont régis par le chapitre II, Plans d'exécution spatiaux, du VCRO. Pour les autres aspects des évaluations des incidences, les articles 4.1.4, deuxième alinéa ; 4.3.2, 4.4.4 et 4.5.1 du décret du 5 avril 1995 contenant des dispositions générales concernant la politique de l'environnement (DABM) s'appliquent à l'évaluation des incidences du plan sur l'environnement. Pour le rapport de sécurité spatiale, le titre IV/1, chapitre 2, du DABM susmentionné s'applique.

Les rapports d'incidence contiennent les informations prescrites par la réglementation applicable, étant entendu qu'il est fait référence, dans les rapports d'incidence, aux informations déjà incluses dans le plan d'aménagement conformément aux dispositions du VCRO.

Dans le cadre du processus de planification intégré, une note de processus est rédigée afin de décrire le déroulement complet du processus de planification. Il s'agit d'un document informatif et évolutif qui peut être complété au cours du processus de planification. La note de processus la plus récente relative à ce projet est la note de processus 5 et peut être consultée sur www.omgeving.vlaanderen.be.

Un plan d'aménagement contient (conformément au Code flamand de l'aménagement du territoire) :

- une description et une justification des objectifs du plan : celles-ci sont reprises dans la note explicative ;
- un plan graphique indiquant la zone à laquelle ou les zones auxquelles il s'applique : les plans graphiques sont inclus dans une annexe distincte (Annexe I) ;
- les prescriptions urbanistiques correspondantes en matière d'affectation, d'aménagement et/ou de gestion, et, le cas échéant, les normes visées à l'article 4.2.4 du décret du 27 mars 2009 relatif à la politique foncière et immobilière, qui accompagnent le plan graphique ; ce n'est pas le cas dans le présent GRUP. Les prescriptions urbanistiques sont reprises dans la note explicative et dans une annexe distincte (Annexe II) ;
- une description de la situation juridique : celle-ci est reprise dans la note explicative.
- une description de la situation spatiale de fait et de la situation de l'environnement, de la nature et d'autres éléments de fait pertinents : celles-ci sont reprises dans la note explicative ;
- la relation avec le(s) schéma(s) de structure d'aménagement ou le(s) plan(s) de politique spatiale au(x)quel(s) il donne exécution et le cas échéant, une description d'autres plans stratégiques pertinents : ceux-ci sont repris dans la note explicative ;
- le cas échéant, une énumération si possible limitative des prescriptions contraires au plan d'exécution spatial et qui sont abrogées : celles-ci sont reprises dans la note explicative ;
- l'évaluation de la qualité et, le cas échéant, la déclaration visée à l'article 4.2.11, § 7, alinéa premier, 2°, du décret du 5 avril 1995 contenant des dispositions générales concernant la politique de l'environnement, et, le cas échéant, un aperçu des conclusions des évaluations d'incidences suivantes, en indiquant comment elles ont été intégrées dans le plan :
 - l'évaluation des incidences sur l'environnement est jointe en annexe distincte (annexe V) ;
 - l'évaluation appropriée (intégrée dans le plan-MER) (annexe V) ;
 - le rapport de sécurité spatiale : ce n'est pas le cas dans ce GRUP ;
 - d'autres rapports d'incidences obligatoirement prescrits ou établis : ce n'est pas le cas dans ce GRUP ;
- le cas échéant, les mesures de suivi dans le cadre des évaluations d'incidences exécutées : ce n'est pas le cas dans ce GRUP ;
- le cas échéant, un registre, graphique ou non, des parcelles concernées par une modification d'affectation qui pourrait donner lieu à une indemnisation des dommages du plan telle que visée à l'article 2.6.1 du présent code, à une taxe sur

les bénéfices du plan telle que visée à l'article 2.6.4 du présent code ou à une compensation telle que visée au livre 6, titre 2 ou titre 3 du décret du 27 mars 2009 relatif à la politique foncière et immobilière : le registre figure en annexe IV ;

- le cas échéant, un registre, graphique ou non, des parcelles concernées par une modification d'affectation ou par une surimpression qui pourrait donner lieu à une compensation des usagers telle que visée dans le décret du 27 mars 2009 établissant un cadre pour la compensation des usagers lors de modifications d'affectation : le registre figure à l'annexe IV ;
- le cas échéant, un aperçu des arrêtés d'agrément, de classement et de protection du patrimoine immobilier totalement ou partiellement modifiés ou abrogés, conjointement avec les données visées à l'article 6.2.5 du décret relatif au patrimoine immobilier du 12 juillet 2013, à l'exception de l'indication du lieu d'affichage de l'avis relatif à l'enquête publique sur le plan géoréférencé : ce n'est pas le cas dans le présent GRUP ;
- le cas échéant, le plan d'échange de terres visé à l'article 2.1.65 du décret du 28 mars 2014 relatif à la rénovation rurale : ce n'est pas le cas dans le présent GRUP ;
- le cas échéant, la note d'aménagement visée à l'article 4.2.1 du décret du 28 mars 2014 relatif à la rénovation rurale : ce n'est pas le cas dans le présent GRUP ;
- le cas échéant, un relevé des instruments au sujet desquels une décision est prise, conjointement avec le plan d'exécution spatial, par l'autorité compétente afin de régler ces aspects ou de définir les mesures ou conditions que l'autorité compétente juge nécessaires, sur la base du processus de planification, en particulier des évaluations d'incidences, pour l'adoption du plan d'exécution spatial et qui ne sont pas réglés en application des points susmentionnés : ce n'est pas le cas dans le présent GRUP.

Le plan graphique (Annexe I) et les prescriptions urbanistiques correspondantes ont force de règlement. Les textes et plans graphiques figurant dans la note explicative (Annexes IIIa et IIIb) n'ont pas, en tant que tels, force de règlement, mais conservent leur valeur en tant qu'éléments constitutifs de l'ensemble du plan d'aménagement régional.

Les registres relatifs aux dommages et bénéfices résultant de la planification spatiale, à la compensation des dégâts de capital ou des usagers ont un caractère informatif (annexe IV).

L'évaluation des incidences sur l'environnement s'effectue de manière intégrée tout au long du processus de planification. La présente note explicative contient une première présentation de l'étude réalisée au chapitre 4 et une déclaration environnementale au chapitre 5. L'évaluation environnementale complète (projet de plan-MER) figure à l'annexe V.

Le projet de GRUP s'appuie sur la note de scoping 2. Cette note de scoping aborde en particulier la motivation, l'analyse de la structure d'aménagement existante, les blocs de construction de la Lus van Henegouwen, etc. Il est donc utile, pour ces éléments, de lire le projet conjointement avec la note de scoping 2, qui est jointe au présent projet de GRUP en tant qu'annexe VI.

Contact et informations :

Département Environnement

<https://omgeving.vlaanderen.be/grups/lusvanhenegouwen>

www.omgevingvlaanderen.be

omgevingsplanning@vlaanderen.be

02 553 11 71 Boulevard du Roi Albert II 15, boîte 550, 1210 Bruxelles

2 Situation et objectifs du plan

Le processus de planification du GRUP « Lus van Henegouwen » part de l'objectif général principal d'apporter une solution durable, en application du Schéma de structure d'aménagement de la Flandre (Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen – RSV) pour offrir une solution durable au niveau de la réalisation d'une série de développements nécessaires du réseau à haute tension dans le contexte de la transition énergétique. Dans ce contexte, il est tenu compte, au mieux, du cadre juridique et politique existant et de l'environnement.

Le Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen mentionne pour les lignes électriques, un réseau principal composé de lignes 150 kV et plus sera sélectionné au niveau flamand. Elles seront fixées dans les plans d'aménagement régionaux, comme prescrit par le Code flamand de l'aménagement du territoire. Dans la révision partielle du Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen, tel qu'approuvé définitivement par le Gouvernement flamand le 17 décembre 2010, il figure également qu'au niveau flamand et dans les plans d'aménagement, le réseau constitué de lignes à haute tension 70 kV et plus est également sélectionné.

La nouvelle liaison proposée (Lus van Henegouwen) fait partie du réseau de transport primaire belge (380 kV) et elle est donc considérée comme une ligne de transport principale fixée au niveau flamand sur le plan spatial.

La politique spatiale flamande se concentre sur le développement cohérent et équilibré de l'habitat, des lieux de travail et des équipements en les couplant au maximum aux flux des transports en commun, à l'infrastructure cyclable et aux concentrations d'infrastructures existantes. Cela se fait, le plus possible, en augmentant le rendement spatial et en renforçant les noyaux. Le développement cohérent a pour objectif de promouvoir l'accessibilité multimodale et la proximité des lieux de travail et des infrastructures, et d'ainsi créer les conditions spatiales qui permettent la maîtrise de la mobilité et l'accessibilité de base, la réduction des émissions et la diminution des nuisances sonores, l'adaptation au climat, la logistique et l'efficacité énergétique. La politique spatiale flamande vise également à limiter l'occupation de l'espace. Tout cela est rendu possible, dans la mesure où on peut supprimer les artificialisations, limiter l'occupation de l'espace, optimiser et réutiliser les artificialisations existantes et compenser les artificialisations en les supprimant à d'autres endroits. C'est dans le cadre de cette politique spatiale flamande que s'inscrira le projet Lus van Henegouwen.

Le présent projet de GRUP repose, outre sur une analyse spatiale, sur l'évaluation environnementale au niveau du plan (annexe VI). L'évaluation environnementale a joué un rôle important dans le choix de l'alternative retenue, qui a été transposée dans le présent GRUP.

2.1 Situation

Carte 0 Situation de la zone du plan

La zone du plan est située sur le territoire des communes d'Avelgem (Flandre occidentale) et de Kluisbergen (Flandre orientale)

2.2 Introduction¹

Au cours des prochaines années, l'accent sera de plus en plus mis sur les énergies renouvelables, notamment avec la construction prévue de nouveaux parcs éoliens dans la partie belge de la mer du Nord. La production d'énergie augmentera également à terre. Afin de garantir la capacité de transport nécessaire entre l'ouest et le centre de la Belgique, la construction d'une nouvelle liaison de 380 kV est nécessaire : « Boucle du Hainaut ». Le présent GRUP « Lus van Henegouwen » concerne la partie de la « Boucle du Hainaut » située sur le territoire flamand, plus précisément entre le poste à haute tension d'Avelgem et la frontière avec la Région wallonne, y compris le poste à haute tension (l'extension de celui-ci).

Transition énergétique

La transition énergétique est fixée de manière irréversible par des décisions politiques nationales, européennes et internationales, en réponse aux études scientifiques sur le changement climatique. Le passage de l'énergie fossile à l'énergie renouvelable y est mis en avant comme la solution pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Deux changements s'imposent :

¹ La note de scoping version 2, disponible à l'annexe VIII, introduit plus en détail le contexte.

1. Une transformation fondamentale du parc de production actuel est nécessaire pour rendre le système énergétique européen pauvre en carbone. La mer du Nord jouera un rôle crucial à cet égard. En Belgique, l'accent est mis sur l'installation de capacités de production offshore supplémentaires en mer du Nord d'ici 2030.
2. Le développement du réseau électrique belge à haute tension est nécessaire pour transporter le volume croissant de flux internationaux volatils et de plus grandes quantités d'énergie renouvelable. Cela comprend l'intégration des unités de production d'énergie renouvelable offshore et onshore dans le paysage énergétique belge.

Nécessité de la nouvelle liaison entre Avelgem et le centre du pays

Aujourd'hui, il n'existe qu'une seule liaison dans la zone de réglage belge entre l'ouest et le centre du pays, la liaison d'Avelgem via Horta (Zomergem) à Mercator (Kruibeke). Cette liaison constitue un point d'attention au niveau du réseau, car même depuis le récent renforcement de cette ligne de 3 GW à 6 GW, elle reste un goulet d'étranglement en raison d'échanges de flux de plus en plus importants et volatils, comme la production éolienne offshore et les importations supplémentaires en provenance de France et du R-U. Pour cette raison, un nouveau corridor 380 kV est proposé entre Avelgem et Courcelles (« Boucle du Hainaut ») d'une capacité de 6 GW comme le reste de l'épine dorsale du réseau belge à haute tension et d'une capacité minimale de 3 GW au cas où une partie de la liaison serait indisponible (règle « N-1 »).²

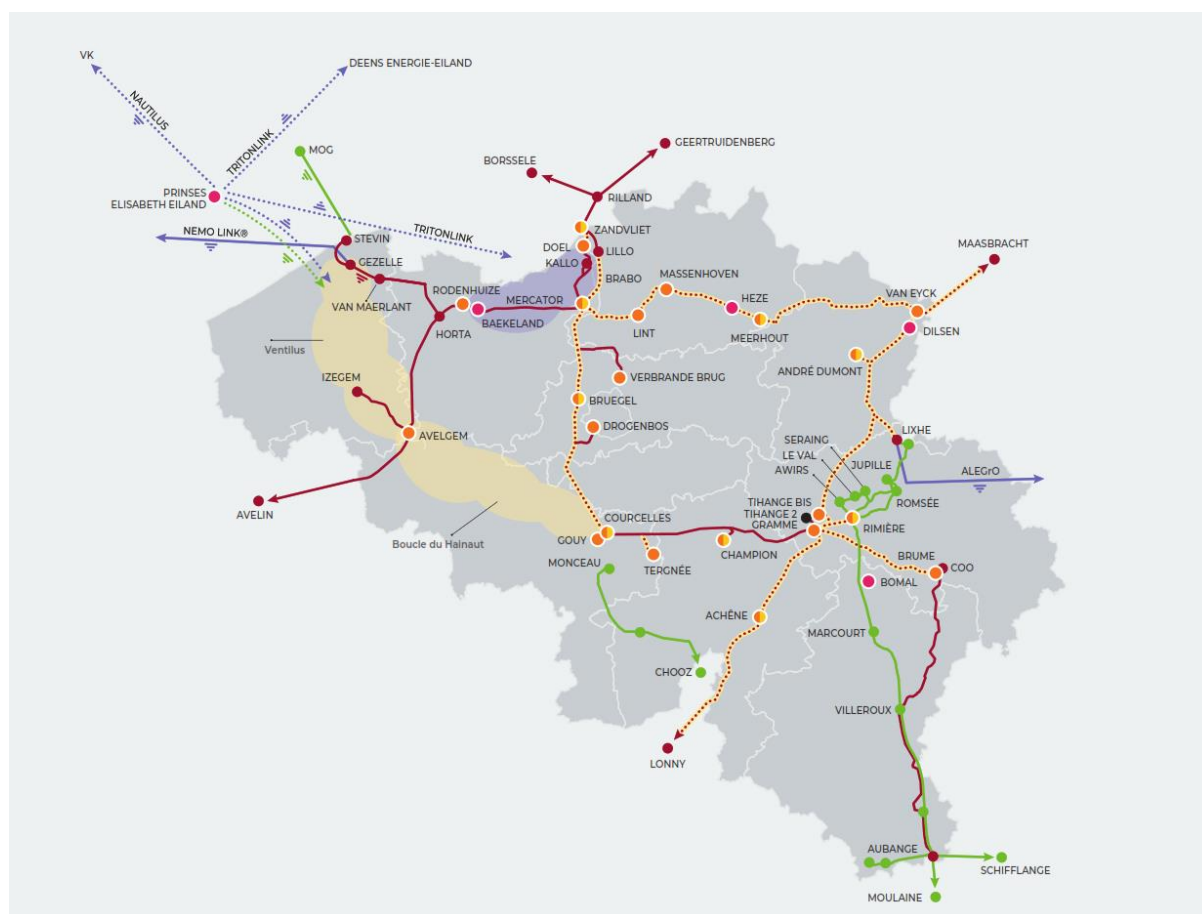


Figure 1 : Réseau de transport principal planifié selon le PDF (2024-2034)

Le nouveau corridor « Boucle du Hainaut » permettra de rendre l'approvisionnement en électricité de l'ensemble du pays **plus fiable**, grâce à la deuxième liaison entre l'ouest et l'intérieur des terres. La présence du nouvel axe de la Boucle du Hainaut augmente la maintenabilité des axes Avelgem-Horta et Horta-Mercator. Créer une ligne parallèle, permettre d'interrompre plus facilement les circuits sur les axes existants pour l'entretien et les travaux. En outre, la « Boucle du Hainaut » est nécessaire pour soutenir le **développement économique du Hainaut** car elle permettra le renforcement nécessaire du réseau à haute tension local qui permettra, à son tour, la croissance économique. La réalisation d'une nouvelle boucle dans le réseau à haute tension d'Elia permet aussi d'augmenter la capacité d'accueil de la **production d'énergie renouvelable en Flandre et en Belgique** et, de ce point de vue, constitue le prolongement de Ventilus. Enfin, du

² La règle « N-1 » pour le développement du réseau nécessite en effet que le réseau puisse compenser la perte d'un élément due à un incident ou à un entretien sans qu'il n'y ait d'interruption de courant.

fait d'un accès élargi à l'électricité la moins chère, cette liaison contribuera aussi à une **électricité abordable financièrement et compétitive**.

La liaison à haute tension « Boucle du Hainaut » consiste en l'aménagement d'une nouvelle liaison aérienne en courant alternatif d'un niveau de tension de 380 kV et d'une capacité de transport de 6 GW entre les postes à haute tension d'Avelgem et de Courcelles. Les postes à haute tension d'Avelgem et de Courcelles ont été sélectionnés pour cette nouvelle liaison parce qu'ils sont les seuls points de départ et d'arrivée capables de répondre à tous les besoins identifiés et parce que, en tant que nœuds importants du réseau 380 kV, ils ne nécessitent pas de renforcement supplémentaire du réseau 380 kV.

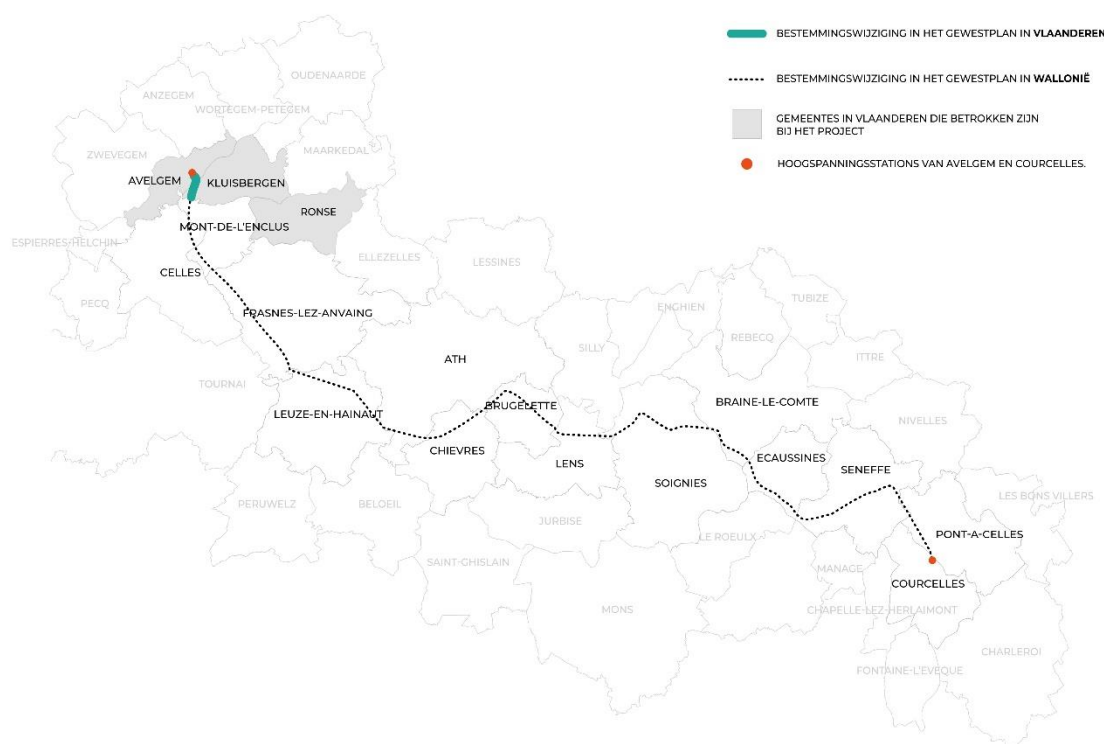


Figure 2: Représentation schématique de l'ensemble de la liaison Boucle du Hainaut

La liaison, d'une longueur totale d'environ 88 km, se situe principalement sur le territoire wallon. Dans la Région flamande, les futurs travaux se limiteront aux communes d'Avelgem et de Kluisbergen et porteront sur une distance d'environ 3,5 km.

Boucle du Hainaut en tant que partie du réseau maillé à haute tension.

La liaison Boucle du Hainaut planifiée **fera partie de l'épine dorsale** (380 kV) du réseau électrique belge et européen. Cette liaison est essentielle pour assurer **la capacité de transport nécessaire entre l'ouest et le centre de la Belgique**. Aujourd'hui, elle n'est assurée que par la liaison 380 kV Horta-Mercator, d'une capacité de transport de 6 GW (2 circuits ayant chacun une capacité de transport de 3 GW), et une capacité minimale de 3 GW en cas d'indisponibilité d'une partie de la liaison (règle « N-1 »), comme expliqué au paragraphe précédent.

Les études réalisées par Elia dans le cadre du PDF 2020-2030 ont cependant montré qu'au vu des évolutions futures du **système énergétique belge**, à l'horizon 2030, cet axe sera insuffisant à l'horizon 2030 pour assurer le transport de l'électricité nécessaire entre l'ouest et le centre de la Belgique de manière suffisante et sûre pour les installations. Dans ce cadre, il a été tenu compte des éléments suivants :

- Les importations nettes depuis la Flandre occidentale en direction du centre du pays, y compris :
 - o 5,5 GW de production éolienne en mer planifiés d'ici 2030 et la deuxième interconnexion sous-marine avec l'étranger (p. ex. Nautilus)

- L'interconnexion sous-marine existante, Nemo Link, entre la Belgique et le Royaume-Uni
 - Un potentiel de 0,6 GW produit par les éoliennes terrestres en Flandre occidentale ;
 - Les perspectives en termes de production locale et de prélèvement en Flandre occidentale.
- La capacité d'interconnexion existante avec la France dans la région, avec l'interconnexion 380 kV récemment renforcée (en 2022) entre Avelgem et Avelin.
 - Les perspectives de production locale et de prélèvement dans le Hainaut.

Il est important de noter, à ce propos, que ces études tiennent déjà compte d'une logique de marché, dans laquelle une relation inverse peut être observée entre les importations en provenance de la France et les importations nettes en provenance de la Flandre occidentale. Il est également démontré que, dans une situation N-1, le besoin de capacité de transport entre l'ouest et le centre du pays augmentera, dans les cas les plus exceptionnels, jusqu'à 9 GW. Il est donc **nécessaire de créer un nouveau corridor 380 kV d'une capacité de transport de 6 GW** (2 circuits ayant chacun une capacité de transport de 3 GW), avec une capacité minimale de 3 GW au cas où une partie de la liaison ne serait pas disponible (règle « N-1 »), comme expliqué dans le paragraphe précédent.

Combinée à la liaison équivalente et parallèle Horta - Mercator, cela crée une **boucle maillée Horta – Mercator – Courcelles – Avelgem**, conduisant à une **capacité de transport N-1 combinée de 9 GW** (cf. paragraphe 1.3.6 - Figure 8).

Cette nécessité est confirmée par une analyse du réseau dans le contexte du PDF 2024-2034 d'Elia (chapitre 3.3). Cette analyse a porté sur les besoins du réseau à l'horizon 2030 et 2035 et a tenu compte de différents scénarios d'évolution du paysage énergétique belge et, par extension, européen, par rapport aux deux années de référence.

2.3 Objectifs du plan

L'objectif du plan d'aménagement « Lus van Henegouwen » a pour objectif de créer la base planologique nécessaire à la réalisation de la partie du projet « Boucle du Hainaut » du projet, située sur le territoire de la Région flamande entre le poste à haute tension d'Avelgem et la frontière avec la Région wallonne. Dans ce contexte, il est tenu compte, au mieux, du cadre juridique et politique existant et de l'environnement.

Le plan d'aménagement, et donc toutes les alternatives qui seront examinées, doivent répondre cumulativement aux objectifs suivants :

1. L'ancrage et l'extension planologique du poste à haute tension d'Avelgem afin de créer une capacité d'accueil supplémentaire pour la production d'énergie terrestre ou les raccordements clients.
2. la réalisation d'une liaison haute tension de 6 GW entre le poste à haute tension d'Avelgem et la frontière régionale ;
3. La connexion avec la partie tronçon de la liaison en Région wallonne, où le tracé se poursuit jusqu'à Courcelles.
4. La compensation de la partie de l'affectation « agriculture » occupée en raison de l'extension du poste à haute tension.

Les aspects du cadre juridique et politique qui font l'objet d'une attention particulière sont les suivants :

- Le principe du statu quo en ce qui concerne la longueur du réseau à haute tension aérien. Ce principe s'applique au niveau de la Région flamande.
- Une utilisation efficiente de l'espace, notamment en concevant des solutions axées sur l'avenir, en utilisant au maximum les infrastructures à haute tension existantes et en réduisant au minimum le nombre total de nouvelles infrastructures à haute tension.
- Le principe du regroupement des nouvelles lignes à haute tension avec les infrastructures existantes au niveau flamand.
- L'application du principe de précaution est définie par le Gouvernement flamand dans le Cadre d'accords relatif à la limitation de l'exposition aux champs magnétiques (VR 2023 3103 DOC.0327/1BIS). Le point de départ est d'éviter au maximum les nouvelles situations dans laquelle l'exposition annuelle moyenne est supérieure à 0,4 µT.
- Le titre deux, chapitre 6.14 de VLAREM établit une norme pour l'exposition aiguë (instantanée) aux champs magnétiques des liaisons à haute tension. Cette norme est égale à 100 µT et ne peut être dépassée à aucun moment.

2.4 Examen des compensations

Anticipant le décret collectif (art. 61), la note de départ a prévu un régime de compensation :

« Si un plan d'aménagement prévoit un changement d'affectation d'une affectation souple à une affectation dure ou à une post-affectation, ce changement d'affectation doit s'accompagner du changement d'affectation simultané d'une zone d'une superficie au moins équivalente, de zone d'affectation dure en zone d'affectation souple. Pour l'application du présent article, il y a lieu d'entendre par :

- 1° affectation dure : affectation d'une zone relevant de la catégorie ou de la sous-catégorie de désignation de zone "habitat", "activité économique", "récréation" ou "équipements collectifs et des équipements d'utilité publique" ;
- 2° affectation souple : affectation d'une zone relevant de la catégorie "agriculture", "forêt", "autres zones vertes" ou "réserves et nature".

La modification compensatoire en une affectation souple concerne sur des sols dont la réalisation de l'affectation dure applicable jusqu'alors n'est plus souhaitée par l'autorité planificatrice pour des raisons politiques. »

Entre-temps, le décret collectif a été approuvé et est entré en vigueur. Le présent GRUP prévoit la conversion d'une affectation dure en une affectation souple en fonction de l'extension planifiée du poste à haute tension, conformément aux objectifs du plan (voir §2.3). Cela signifie que pour l'extension du poste à haute tension d'Avelgem, il y aura une réaffectation et la zone d'affectation « agriculture » (affectation souple) deviendra une zone d'affectation « équipements collectifs et d'utilité publique », et qu'il y aura donc, également, une compensation sous la forme de la conversion d'une affectation dure, qui n'est plus souhaitée par l'autorité, en une affectation souple.

Le §4.3 de la présente note explicative aborde l'étude des alternatives qui a conduit au présent GRUP, y compris l'étude des zones de compensation.

2.5 Portée et niveau de détail

Le plan fixera toutes les affectations et toutes les mesures traduisibles en termes d'aménagement du territoire au niveau des parcelles. La portée du plan envisagé concerne donc des mesures d'aménagement du territoire, en l'occurrence la modification de l'affectation des zones qui contribuent à l'objectif. Pour ce faire, on s'est basé sur les prescriptions types, auxquelles ont été ajoutés des éléments spécifiques à la zone. Il est également tenu compte de marges pour permettre une certaine flexibilité dans la suite de l'exécution des projets³.

Le plan graphique et les prescriptions urbanistiques du GRUP reprennent les éléments qui doivent être transposés dans le plan. Les éléments concernant les aspects qui se situent au niveau du projet (permis d'environnement) ou de l'exécution ne sont pas repris dans les prescriptions urbanistiques, sauf si l'étude d'incidences sur l'environnement montre qu'ils sont nécessaires pour atténuer ou prévenir un certain impact négatif (significatif). Des aspects tels que les localisations d'implantation des pylônes, la hauteur des lignes aériennes, la forme et la hauteur des pylônes à haute tension fixés dans le GRUP n'ont pas de valeur réglementaire, à moins qu'ils ne s'avèrent nécessaires dans le cadre d'une mesure d'atténuation au niveau du plan.

Les affectations de ce plan d'aménagement régional remplaceront les affectations des plans de construction (à savoir le plan régional) et des plans d'aménagement en vigueur.

Aucun plan d'expropriation n'est joint à un GRUP. En tant que gestionnaire de réseau, Elia dispose déjà d'un droit d'expropriation fédéral en vertu de l'article 11bis de la loi du 29 avril 1999 relative à l'organisation du marché de l'électricité pour les infrastructures dont le niveau de tension est supérieur à 70 kV, ce qui est notamment le cas du projet Lus van Henegouwen. L'exercice de ce droit est subordonné à la publication d'un arrêté royal d'utilité publique (relatif au gestionnaire de réseau).

Dans la pratique, Elia recourt le moins possible à cette possibilité en s'efforçant de parvenir à une acquisition à l'amiable ou en concluant des accords prévoyant des compensations pour les éventuels inconvénients résultant des travaux.

³ Voir §5.3 Justification de la proposition de plan

3 Contexte de planification

Le présent plan d'aménagement régional met en œuvre le Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen et s'inscrit également dans la vision stratégique du Beleidsplan Ruimte Vlaanderen. Le contexte de planification ci-dessous aborde donc ces deux documents. Un aperçu des éléments pertinents issus des plans structurels locaux et des plans stratégiques est inclus dans la note de scoping (annexe VI, paragraphe 6).

3.1 Relation avec le Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen

Le Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen mentionne pour les lignes électriques, un réseau principal composé de lignes 150 kV et plus sera sélectionné au niveau flamand. Elles seront fixées dans les plans d'aménagement régionaux, comme prescrit par le Code flamand de l'aménagement du territoire. Dans la révision partielle du Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen, tel qu'approuvé définitivement par le Gouvernement flamand le 17 décembre 2010, il figure également qu'au niveau flamand et dans les plans d'aménagement, le réseau constitué de lignes à haute tension 70 kV et plus est également sélectionné.

La nouvelle liaison proposée (Lus van Henegouwen) fait partie du réseau de transport primaire belge (380 kV) et elle est donc considérée comme une ligne de transport principale au niveau flamand.

La partie indicative

La partie indicative du RSV comprend un paragraphe intitulé « Regroupement de canalisations et de conduites électriques avec les infrastructures linéaires de niveau flamand ». Il y est stipulé qu'en vue d'une utilisation efficace de l'espace et pour éviter que l'augmentation des pipelines et des lignes électriques ne fragmente davantage l'espace non bâti, réduise la qualité de l'espace et entraîne une dégradation du système physique et du fonctionnement écologique, un regroupement maximal avec les infrastructures de ligne du niveau flamand est envisagé pour le développement futur.

Regroupement des lignes à haute tension avec l'infrastructure linéaire et le réseau existant

En vue d'une utilisation efficace de l'espace et afin d'éviter que la construction de lignes à haute tension, tant souterraines qu'aériennes, ne réduise la qualité de l'espace et n'entraîne une dégradation du système physique et du fonctionnement écologique, le regroupement utile avec les infrastructures de lignes du niveau flamand est prioritaire pour le développement futur, sans que le principe de regroupement ne compromette le développement ultérieur du réseau à haute tension.

Les incidences spatiales négatives potentielles des lignes électriques souterraines à haute tension se produisent principalement pendant la phase d'aménagement. La plupart des installations sont souterraines (puits de jonction, conducteurs isolés, etc.). Certaines incidences sont néanmoins de nature persistante. Non seulement cela modifie la valeur d'utilisation de la bande autour de la ligne à haute tension souterraine (tous les types de végétation ne sont pas possibles), mais cela implique aussi que des règles de sécurité doivent être respectées.

En fonction des limitations techniques, et dans la mesure où c'est juridiquement possible, les lignes électriques souterraines à haute tension sont posées en bandes à canalisations et regroupées avec les infrastructures des lignes locales ou supralocales. Les principaux principes dans ce cadre sont les suivants :

- la longueur totale du réseau aérien ne sera pas étendue (« principe du statu quo ») ;
- la ligne à haute tension à poser n'entrave ni l'exploitation ni le potentiel de développement de l'infrastructure de la ligne existante avec laquelle elle est regroupée ;
- le regroupement consiste à poser la nouvelle conduite le plus près possible de l'infrastructure linéaire existante, en tenant compte des limitations légales en la matière ;
- pour l'application du regroupement, toutes les solutions techniques sont prises en considération ;
- l'application du principe de regroupement se fait dans le respect des prescriptions légales et des normes de sécurité, ainsi que du principe BATNEEC.

Au niveau du regroupement des lignes à haute tension avec l'infrastructure linéaire et le réseau à haute tension existant, il est tenu compte des besoins reconnus dans le plan d'investissement et le plan de développement de la législation fédérale et régionale flamande. Les infrastructures porteuses ou les tracés des lignes électriques aériennes à haute tension existantes sont prioritairement pris en compte pour l'installation de conducteurs électriques supplémentaires, s'ils sont conçus à cet effet.

3.2 Relation avec d'autres décisions politiques

3.2.1 Beleidsplan Ruimte Vlaanderen

Le 20 juillet 2018, le Gouvernement flamand a approuvé la vision stratégique du Beleidsplan Ruimte Vlaanderen - BRV (plan de politique spatiale de la Flandre). Cette vision stratégique comprend une vision d'avenir et un aperçu des options politiques à long terme, notamment les objectifs stratégiques. Le Gouvernement flamand a ainsi défini une ligne politique visant à mettre en œuvre une philosophie et une approche renouvelées en matière de politique d'aménagement du territoire. La vision stratégique du BRV n'a pas le statut de projet de plan de politique spatiale, car aucun projet de cadre politique n'a encore été approuvé.

La vision stratégique ne constitue donc pas actuellement une base juridique pour la préparation des plans d'aménagement. À ce jour, le Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen est toujours en vigueur.

3.2.2 Plan de développement fédéral du réseau de transport 2020-2030

Le plan de développement fédéral (PDF) est élaboré tous les quatre ans et contient les plans d'investissement du gestionnaire de réseau de transport Elia dans le développement du réseau de transport pendant une durée de 10 ans au moins. En 2018-2019, conformément à ses obligations légales, Elia a élaboré un plan de développement du réseau de transport fédéral qui couvre la période 2020 - 2030. Cela s'est fait en collaboration avec la Direction générale de l'Énergie et le Bureau fédéral du Plan. Le PDF 2020 - 2030⁴ est l'étape finale d'une procédure de concertation impliquant le régulateur fédéral (CREG), ainsi que le ministre ayant le Milieu marin dans ses attributions, les autorités régionales et le Conseil fédéral du développement durable.

Le PDF 2020-2030 et l'évaluation stratégique des incidences sur l'environnement qui y est associée ont été soumis pour consultation au public. Conformément aux exigences légales, cette procédure de consultation s'est déroulée du 15 octobre au 15 décembre 2018. Plus spécifiquement pour sensibiliser les communes belges à la consultation et obtenir une plus grande implication, entre autres, un publiereportage a publié dans le magazine « Lokaal » de la Vlaamse Vereniging Voor Steden en Gemeenten (Association flamande des villes et des communes).

La version finale du PDF 2020 - 2030 a été approuvée le 26 avril 2019 par le ministre belge qui a l'Énergie dans ses attributions.

Dans l'élaboration de ce plan, il est tenu compte de différentes études et analyses au niveau belge et européen pour définir les besoins en capacité de transport du réseau à haute tension belge. En ce qui concerne les lignes 380 kV, le contenu de ce plan a déjà été esquissé plus haut :

- maximiser l'exploitation potentielle des infrastructures existantes en installant des conducteurs à haute performance ;
- installer des liaisons supplémentaires sur le réseau backbone 380 kV, notamment dans le cadre des projets Ventilus et Boucle du Hainaut.

3.2.3 Plan de développement fédéral du réseau de transport 2024-2034

Le 5 mai 2023, la ministre fédérale de l'Énergie, Tinne Van der Straeten, a approuvé le Plan de développement fédéral pour la période 2024-2034.

Ce nouveau plan a confirmé et renforcé les points de départ du PDF 2020-2030. Une électrification accélérée des processus résidentiels et industriels, combinée à une intégration massive de volumes plus importants de production d'énergie renouvelable, nécessite également un développement accéléré de l'infrastructure du réseau. Un réseau interne 380 kV développé et fiable jette les bases nécessaires à la poursuite de l'extension et de l'intégration du réseau offshore, au développement des interconnexions onshore et à la création de capacités d'accueil. La capacité d'accueil s'applique à la fois à la production et au prélèvement.

Moyennant le bouclage de liaisons critiques telles que Stevin et Horta-Mercato, Ventilus et la Boucle Du Hainaut contribuent à un réseau maillé 380 kV. **Le réseau belge évolue ainsi d'une seule boucle 380 kV à trois boucles.** Cette

⁴Disponible sur le site web d'Elia : https://www.elia.be/-/media/project/elia/elia-site/infra-and-projects/investment-plans/federal-development-plan-2020-2030/nl/20190516_federaal-ontwikkelingsplan_nl.pdf

architecture de réseau offre la robustesse et la flexibilité nécessaires pour ancrer notre position centrale dans le système européen et organiser de manière ordonnée les prochaines étapes à l'horizon 2050.

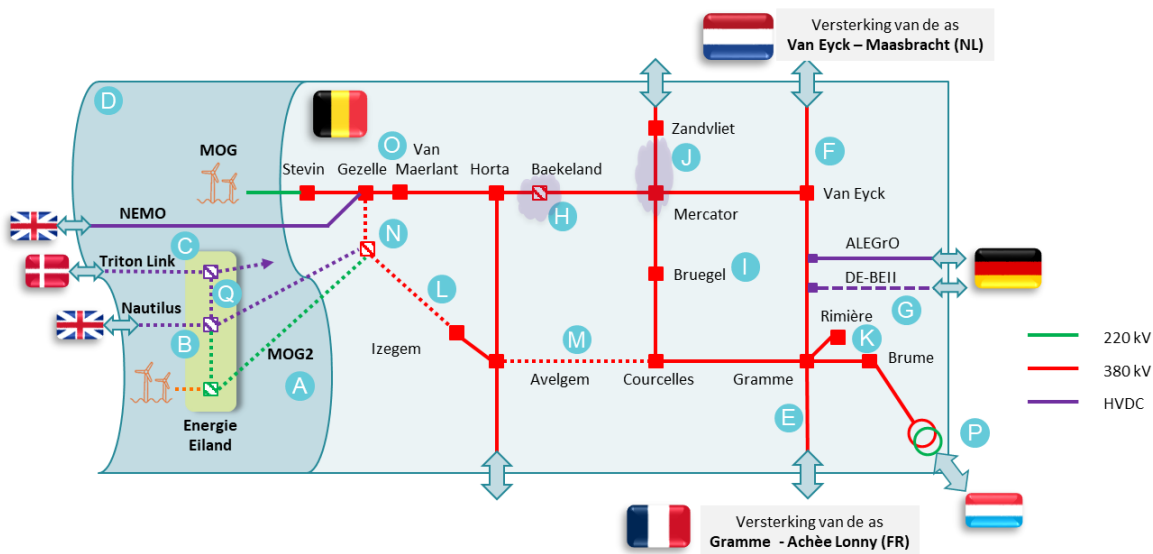


Figure 3 : Évolution essentielle d'une seule à trois boucles 380 kV

3.2.4 Coordination des plans d'affectation des deux régions

La réalisation de la Boucle du Hainaut nécessite une réaffectation dans les deux régions pour pouvoir en fixer le tracé. Dans ce cadre, il faut également procéder à une évaluation environnementale. Des réglementations différentes s'appliquent dans les deux régions (élaboration du plan et élaboration de l'évaluation environnementale).

Dans la Région flamande, le décret du 1er juillet 2016⁵ prévoit spécifiquement, pour l'élaboration des plans d'aménagement (RUP), une procédure intégrée de planification et d'évaluation des incidences dans laquelle l'élaboration du plan-MER est totalement intégrée dans la procédure de planification et se déroule simultanément. Ce décret a été mis en œuvre par un arrêté du Gouvernement flamand du 17 février 2017.⁶ Le décret et l'arrêté sont entrés en vigueur le 1^{er} mai 2017.⁷

Dans la Région wallonne, ⁸le « Code Wallon du Développement territorial (CoDT) » du 20 juillet 2016⁹ est entré en vigueur le 1^{er} juin 2017. Le décret du 20 juillet 2016 et l'arrêté d'exécution du 22 décembre 2016 constituent, ensemble, la partie réglementaire et réglementaire du CoDT. Dans ce cadre, le régulateur wallon a choisi d'élaborer sa propre procédure de plan-MER pour les plans d'affectation, distincte de la réglementation générale en matière d'évaluation des incidences sur l'environnement des plans contenue dans le Code wallon de l'environnement.¹⁰

La procédure d'application dans la Région flamande se déroule indépendamment et parallèlement à la procédure prévue dans la Région wallonne. De plus, la structure du processus dans les deux régions est complètement différente. Le déroulement du processus concerné pour le présent GRUP est décrit dans la note de processus.

Dans la Région wallonne, la procédure de révision du plan régional est conçue comme suit : dans un premier temps, Elia demande au Gouvernement wallon de réviser le plan régional. Cette révision consiste à créer une bande de réservation pour le développement de l'infrastructure principale de transport d'électricité. Après l'adoption du projet de révision du plan régional, le Gouvernement wallon décide si un plan-MER doit ou non être élaboré^[3]. Si un plan-MER doit être élaboré (ce qui est le cas ici), une procédure de plan-MER est suivie, après quoi le Gouvernement wallon a encore la

⁵ Décret du 1er juillet 2016 modifiant la réglementation relative aux plans d'aménagement afin d'intégrer les rapports d'incidence des plans sur l'environnement (plan-MER) et d'autres études d'impact dans le processus de planification de plans d'aménagement par modification de divers décrets M.B. 19 août 2016.

⁶ Arrêté du Gouvernement flamand du 17 février 2017 relatif au processus intégré de planification pour les plans d'aménagement, la rédaction de rapports d'incidences des plans sur l'environnement, de rapports de sécurité spatiale ainsi que d'autres études d'impact, M.B. 28 mars 2017.

⁷ Article 66 du décret et article 26 de l'arrêté du 17 février 2017.

⁸ Article 112 du décret du 20 juillet 2016 et article 34 de l'arrêté d'exécution du 22 décembre 2016 (Arrêté du Gouvernement wallon du 22 décembre 2016 formant la partie réglementaire du Code du développement territorial, M.B. 3 avril 2017).

⁹ Décret abrogeant le décret du 24 avril 2014 abrogeant les articles 1er à 128 et 129quater à 184 du Code wallon de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme, du Patrimoine et de l'Énergie, abrogeant les articles 1er à 128 et 129quater à 184 du Code wallon de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et du Patrimoine et formant le Code du Développement territorial, B.S. 4 novembre 2016.

¹⁰ Parl.wal., Parl.St. 2015-2016, n° 307/1, 76.

^[3] Article D.II.48 § 5 CoDT.

possibilité d'adapter le projet de révision du plan régional (sur la base du plan-MER et des avis émis)^[6]. Le Gouvernement wallon adopte alors le plan régional provisoire. Vient ensuite une enquête publique^[7] suivie, finalement, par l'adoption du plan régional par le Gouvernement wallon.

Bien que les deux régions aient voix au chapitre au niveau du processus de planification de l'autre région, compte tenu des effets environnementaux interrégionaux potentiels évidents, cela n'affecte pas le pouvoir décisionnel territorial du Gouvernement flamand sur la partie flamande de la ligne, d'une part, et du Gouvernement wallon sur la partie wallonne de la ligne, d'autre part. Pour coordonner les deux tracés, une concertation est organisée entre la Planteam et les autorités compétentes pour l'évaluation environnementale (du plan) dans la Région wallonne. De plus amples informations à ce sujet sont disponibles dans la note de processus.

Une concertation est également organisée au niveau politique. Le groupe de travail Gewestoverschrijdende projecten – Projet Transrégionaux GOP-PTR a été mis en place dans le cadre de l'accord de coopération relatif au Comité de coordination et de facilitation pour l'octroi des autorisations (vergunningscoördinerend en –faciliterend comité - VCFC) au sein d'ENOVER. L'accord de coopération a été mis en place pour coordonner certains modes d'autorisation, mais il permet également le suivi d'autres projets liés à l'énergie. Le VCFC, et par extension ce groupe de travail, a pour objectif de faciliter la coordination entre les différents processus de planification et d'autorisation au niveau des entités régionales et fédérales et de coordonner les contacts et la communication de haut niveau. Le SPF Économie prend en charge son organisation et son secrétariat, cela, du fait de son intérêt pour une bonne coordination entre les projets de développement de l'éolien offshore, la convergence des marchés et la sécurité de l'approvisionnement.

État d'avancement de la révision du plan régional wallon

Une procédure de modification du plan régional en Wallonie¹¹ a été lancée le 4 janvier 2021. Cette procédure a fixé les objectifs cumulatifs suivants auxquels le plan, et donc toutes les alternatives à celui-ci qui seront étudiées, doivent répondre :

1. Une alimentation électrique fiable pour les consommateurs
2. Le renforcement de l'attractivité économique de la Wallonie et du Hainaut en particulier
3. Une capacité d'accueil plus élevée pour toutes les énergies renouvelables
4. Un accès compétitif et abordable financièrement à l'électricité

Le dossier de base qui a servi à lancer cette procédure wallonne propose un corridor pour le tracé de la Boucle du Hainaut en Wallonie. Ce corridor traverse la frontière avec la Flandre au niveau de la ligne 150 kV existante Ruien-Chièvres.

Le dossier complet a été soumis à une consultation publique et les réactions du public ont été introduites. Ces réactions ont abouti à une série d'alternatives qui ont été étudiées plus avant dans le cadre du processus d'évaluation des incidences sur l'environnement et qui ont été soumises aux organes consultatifs.

Stratec, le bureau de consultance désigné pour préparer le rapport d'incidences environnementales, a achevé la partie 1 du MER en septembre 2023. Cette partie portait sur l'étude des options technologiques et a conclu que seule la technique du courant alternatif est adaptée à l'aménagement de la Boucle du Hainaut et que cette technique du courant alternatif ne peut être souterraine que sur 8 km seulement.

La deuxième partie du MER a été présentée au « Pôle Aménagement du Territoire » et au « Pôle Environnement » les 19 et 20 février 2024. Cette partie concerne l'analyse de l'impact des différentes alternatives de tracé et la proposition d'un corridor approprié basé exclusivement sur la technique du courant alternatif. Ces organes consultatifs ont approuvé cette deuxième partie et formulés quelques commentaires. La carte ci-dessous montre le tracé recommandé, et le tracé initial.

Il est important de souligner ici que l'évaluation des alternatives du « plan-MER » en Wallonie a été réalisée au niveau de l'ensemble de la future liaison entre les postes à haute tension d'Avelgem et de Courcelles, sans que cette évaluation soit limitée par le corridor proposé (et donc la localisation du passage de la frontière avec la Flandre) tel qu'initialement repris dans le « dossier de base ». Cependant, tous les corridors alternatifs qui ne passent pas par ce « point frontière » proposé ont été rejetés par Stratec au cours de l'évaluation du plan-MER, sur la base d'une analyse quantitative, parce qu'ils ont été jugés comme peu intéressants d'un point de vue environnemental. Par conséquent, tous les corridors alternatifs étudiés en détail dans le plan-MER traversent la frontière régionale au niveau de la ligne 150 kV existante Ruien-Chièvres.

^[6] Article D.II.49 § 3 CoDT.

^[7] Article D.II.49 § 4 CoDT.

¹¹ Via la « Demande de révision du plan de secteur – Dossier de base (Art. D.II.44. Du code du développement territorial), y compris le « dossier cartographique »

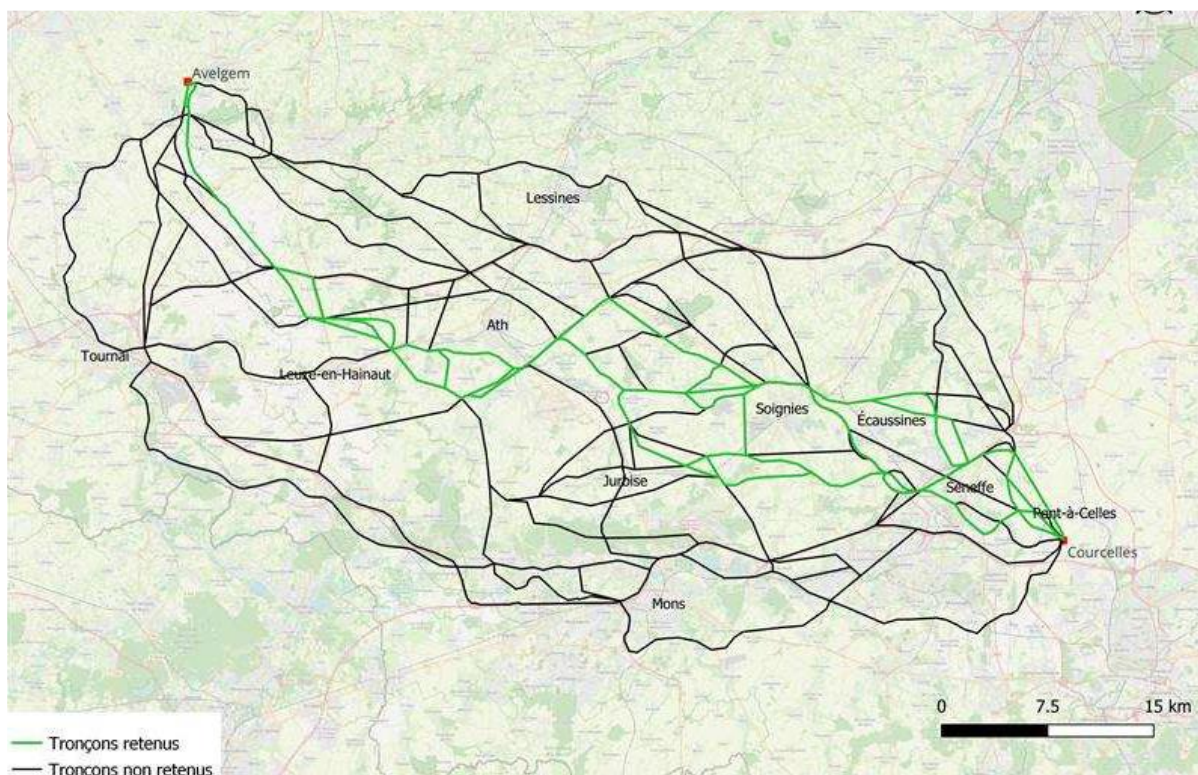


Figure 4 : Alternatives non retenues (en noir) et alternatives retenues (en vert) sur la base d'une première analyse quantitative réalisée par Stratec dans le cadre du « plan-MER » en Wallonie.

Au terme de l'analyse détaillée, Stratec a recommandé dans le plan-MER, un corridor qui traverse toujours la frontière entre la Flandre et la Wallonie sur la ligne 150 kV Ruien-Chièvres existante, mais différente, sur plusieurs points, du corridor qui figure dans le « dossier de base ». La carte ci-dessous montre le tracé recommandé dans le plan-MER, en orange, avec, en rouge, l'indication du tracé original dans le « dossier de base ».

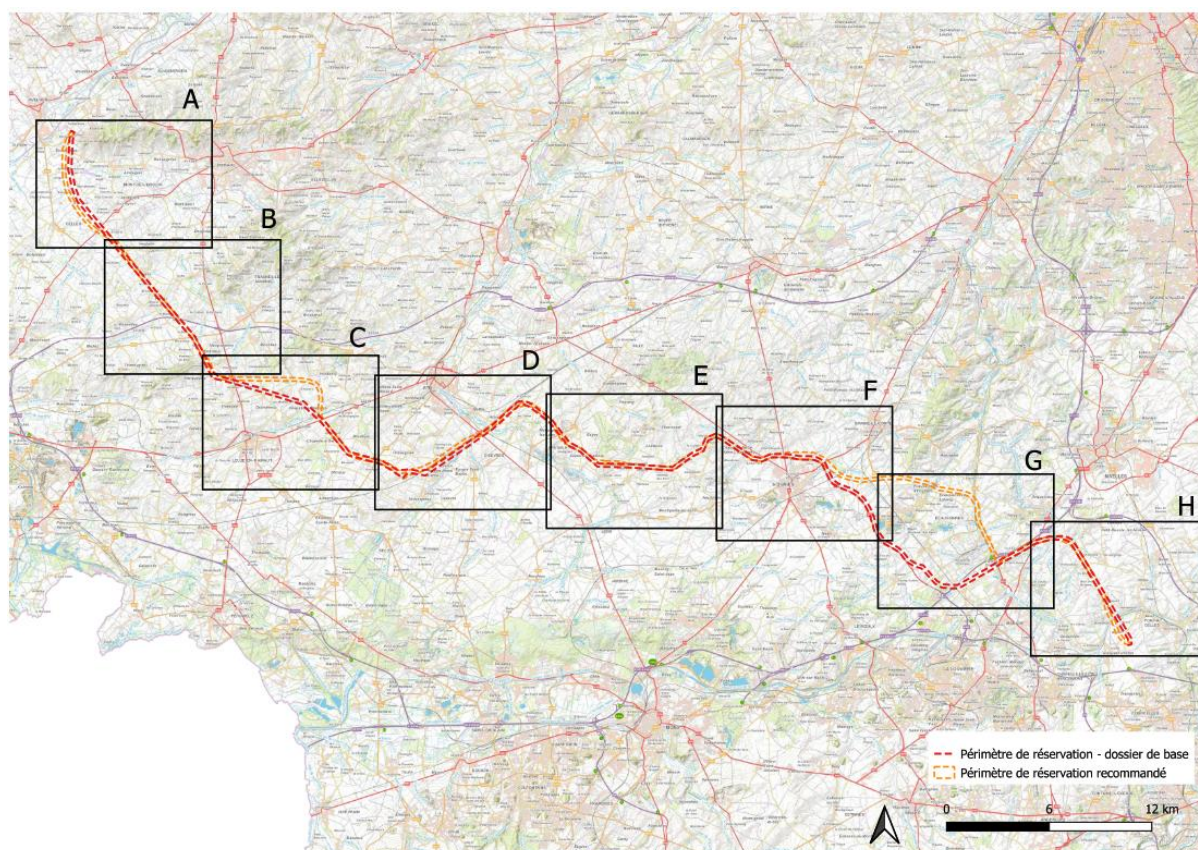


Figure 5 : Carte récapitulative du corridor de la Boucle du Hainaut reprise dans le « plan-MER » en Wallonie

Le rapport final de l'évaluation des incidences sur l'environnement est soumis au ministre wallon qui a l'« Aménagement du territoire » dans ses attributions. La localisation exacte du croisement à la frontière entre la Wallonie et la Flandre devra être déterminée d'un commun accord entre les deux Régions, en tenant compte des conclusions de l'étude ou des évaluations environnementale(s).

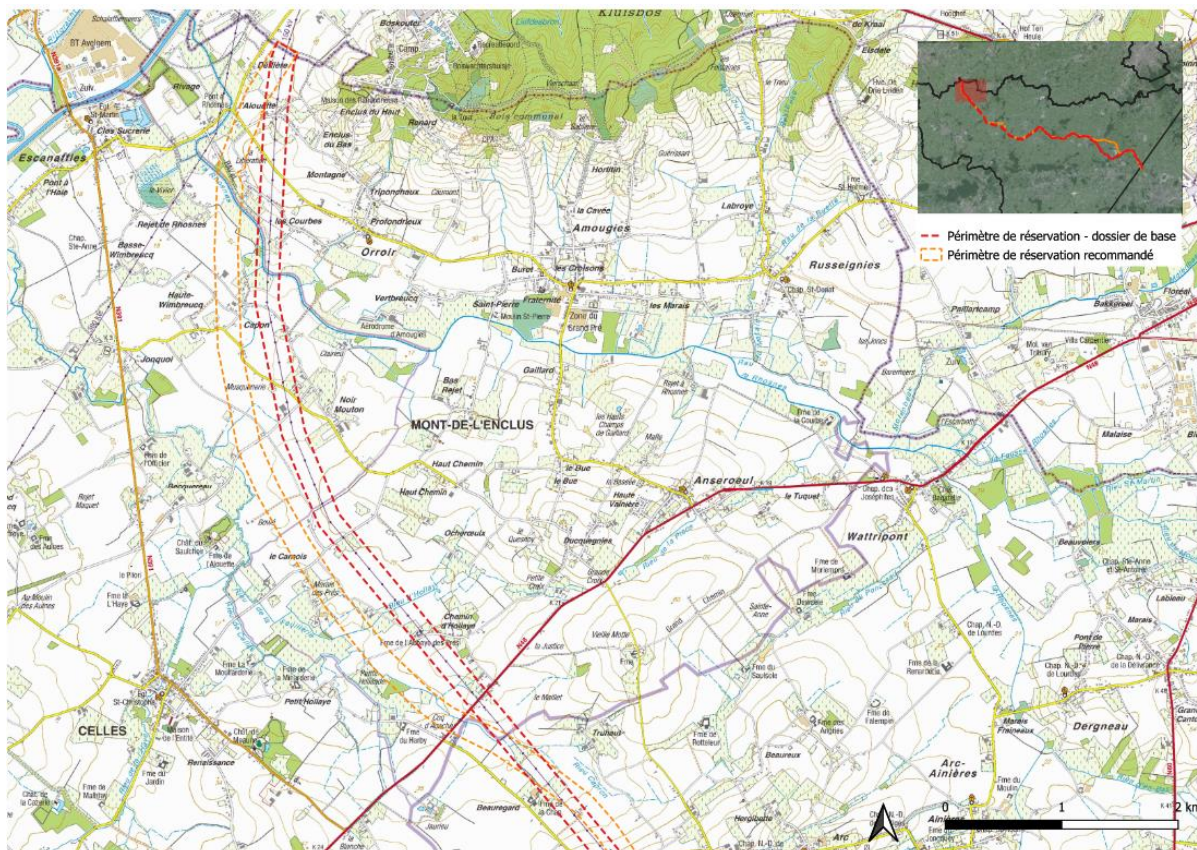


Figure 6 : Carte détaillée du corridor de la Boucle du Hainaut à la frontière entre la Flandre et la Wallonie reprise dans le « plan-MER » en Wallonie

Mi-2025, le ministre de l'Aménagement du territoire de Wallonie a adressé un courrier à Elia lui demandant de compléter le dossier. Le bureau d'études Stratec s'emploie actuellement à intégrer dans le plan-MER les ajustements demandés, tels qu'ils ont été formulés dans la lettre du ministre. Ces ajustements concernent, d'une part, l'intégration des conclusions du dialogue constructif entre Revolt et Elia initié par le ministre, ainsi que l'analyse des besoins liés aux dernières évolutions du paysage énergétique (extension éventuelle de l'énergie nucléaire et report d'une partie de l'îlot énergétique). D'autre part, les corridors étudiés ont été réévalués au regard de certaines incidences sur l'environnement. En fonction du « poids » attribué à ces incidences sur l'environnement, cela a abouti à quatre corridors différents dans lesquels le projet de la Boucle du Hainaut pourrait être mis en œuvre. Les quatre corridors ont le même point frontière et n'entraînent pas de modifications pour la Lus van Henegouwen.

Conformément à la législation et également parce que ces corridors supplémentaires pourraient concerner quatre communes supplémentaires, une séance d'information est organisée pour le « Pôle Aménagement du Territoire » et le « Pôle Environnement », ainsi que pour la CCATM (« Commission consultative d'Aménagement du Territoire et de la Mobilité »)

4 Évaluations, études et tests spécifiques

Un plan d'aménagement est le résultat d'un processus de planification spatiale dans lequel les évaluations des incidences sont intégrées tant sur le plan procédural que sur le fond, ci-après dénommé « processus de planification intégré ». Cette intégration implique que les évaluations des incidences ont lieu pendant le processus d'élaboration du plan d'aménagement. Les évaluations des incidences fournissent des données sur les incidences potentielles du plan d'aménagement envisagé. Ces données sont intégrées dans le processus de planification du plan d'aménagement envisagé.

Vous trouverez ci-dessous un aperçu général des différentes études et évaluations réalisées au cours de la phase qui a suivi la note de scoping et qui ont contribué à l'élaboration de la présente note explicative. Cette note explicative examine plus en détail les résultats des différentes études. Elle présente également un aperçu de la manière dont les alternatives possibles ont été prises en compte dans le cadre de ce processus de planification.

4.1 Rapport d'incidences sur l'environnement

La procédure et les délais pour l'élaboration des évaluations des incidences sont régis par le titre II, chapitre II Plans d'exécution spatiaux, du VCRO. Pour les autres aspects des évaluations des incidences, les articles 4.1.4, deuxième alinéa ; 4.3.2, 4.4.4 et 4.5.1 du décret du 5 avril 1995 contenant des dispositions générales concernant la politique de l'environnement s'appliquent à l'évaluation des incidences du plan sur l'environnement, et le titre IV/1, chapitre 2, dudit décret pour le rapport de sécurité spatiale.

Les rapports d'incidence contiennent les informations prescrites par la réglementation applicable, étant entendu qu'il est fait référence, dans les rapports d'incidence, aux informations déjà incluses dans le plan d'aménagement conformément aux dispositions du VCRO.

Les rapports d'incidences sur l'environnement sont intégrés à l'élaboration du GRUP. Cela se déroule en plusieurs phases :

1. La note de départ, approuvée par le Gouvernement flamand le 7 juillet 2023, comprenait une première ébauche d'évaluation des incidences sur l'environnement.
2. Lors de la consultation publique menée du 22 août au 20 octobre 2023 sur la note de départ, des commentaires ont été formulés concernant le volet évaluation environnementale et le plan envisagé.
3. À l'issue de la consultation publique, une note de scoping a été rédigée, précisant les modalités de l'évaluation environnementale (portée et approche). La note de scoping a été publiée en janvier 2025.
4. L'avant-projet de GRUP comprenait un premier projet de plan-MER. Les résultats de cette évaluation ont été intégrés dans l'avant-projet.
5. À la suite des avis émis sur l'avant-projet de GRUP, les études nécessaires ont été réalisées et intégrées dans un deuxième projet de plan-MER. Les résultats de ces études ont été intégrés dans un deuxième avant-projet de GRUP.
6. Le présent projet de GRUP comprend, en annexe V, un projet de plan-MER. Les avis émis lors de la deuxième séance plénière n'ont pas nécessité de modifications du plan-MER.
7. Au cours de la suite de la procédure, des éléments supplémentaires d'évaluation environnementale seront pris en compte si nécessaire. En d'autres termes, la présente évaluation environnementale peut encore être complétée ou adaptée si cela s'avère nécessaire.

Le Centre d'expertise flamand EIE (VECM) du Département Environnement fait partie de la planteam et assure ainsi une assurance qualité continue de l'évaluation environnementale.

Approche de l'évaluation environnementale

Le processus de planification « Lus van Henegouwen » est un processus de planification intégré. L'étude s'est déroulée par étapes :

- Étape 1 : analyse de la vulnérabilité des corridors potentiels, des zones potentielles d'extension pour le poste à haute tension et des zones de compensation
- Étape 2 : étude d'incidences sur l'environnement de la proposition du plan plus détaillée
- Étape 3 : synthèse et mise en œuvre des mesures transposables sur le plan spatial

Remarque : l'évaluation des alternatives figure au §4.3 de la présente note explicative. Le texte complet du projet d'évaluation des incidences sur l'environnement est joint en annexe V au projet de GRUP.

Évaluation appropriée et évaluation écologique renforcée

Le décret sur la conservation de la nature stipule que tout plan qui – isolément ou en combinaison avec une ou plusieurs activités, plans ou programmes existants ou proposés – peut causer une atteinte significative aux caractéristiques naturelles d'une zone considérée comme une zone de protection spéciale doit faire l'objet d'une évaluation appropriée. Il s'agit de zones proposées ou désignées par le Gouvernement flamand comme zones de protection spéciale en application de la Directive Oiseaux (directive 79/409/CEE du 2 mai 1979) et de la Directive Habitats (directive 92/43/CEE du 21 mai 1992). Les étapes 1, 2 et 3 du rapport d'incidences sur l'environnement ont toutes fait l'objet d'une évaluation appropriée.

Les activités susceptibles d'avoir un impact sur les zones du Réseau écologique flamand (VEN) sont soumises à une évaluation écologique renforcée. Une évaluation écologique renforcée doit en principe être réalisée au niveau du projet et implique que les autorités ne peuvent délivrer de permis pour des activités susceptibles de causer des « dommages inévitables et irréparables » à la nature au sein du VEN (article 26bis, §1er du Décret sur la conservation de la nature). Il s'agit de conditions cumulatives : les autorités peuvent donc accorder un permis pour des activités entraînant des dommages inévitables mais réparables. Dans certains cas, une évaluation écologique renforcée est également effectuée au niveau du plan, afin de détecter à titre préventif et à un stade précoce des problèmes qui, autrement, ne seraient mis en évidence qu'au niveau du projet. C'est pourquoi la note de scoping précisait également que l'impact de la proposition du plan actuel sur les zones VEN concernées sera examiné.

4.2 Rapport de sécurité

Pour mettre en œuvre la directive Seveso, les politiques d'aménagement du territoire tiennent compte de la nécessité, sur une base à long terme, de maintenir des distances appropriées entre les établissements Seveso et les zones d'attention. Cet objectif est atteint en surveillant la création des nouveaux établissements Seveso, les modifications apportées aux établissements Seveso existants et les nouveaux développements autour des établissements Seveso existants. Un test RVR a été réalisé sur la base de la note de scoping afin de déterminer s'il y a lieu d'établir un rapport de sécurité spatiale. Le résultat de ce test figure à l'annexe 8 de la note de scoping, jointe en annexe VI au présent GRUP.

« Sur la base des informations obtenues (introduites dans le test RVR le 06/06/2024, avec la référence RVR-AV-3361), on peut conclure que :

- Aucun établissement Seveso n'est situé dans la zone du plan ;
- La zone du plan n'est pas située dans la zone de consultation relative à un établissement Seveso existant ;
- L'implantation de nouveaux établissements Seveso dans la zone du plan n'est pas possible, puisque la zone du plan ne prévoit que la poursuite des activités existantes.

En ce qui concerne l'aspect de la sécurité externe, aucun problème ne se pose dans ce cas : le RUP ne doit pas être soumis à la Team Omgevingseffecten en ce qui concerne l'aspect de la sécurité externe et aucun rapport sur la sécurité spatiale ne doit être établi. »

4.3 Étude des alternatives

L'évaluation appropriée susmentionnée et le plan-MER (étude d'incidence sur l'environnement) sont réalisés à partir de la proposition du plan et de l'objectif du plan.

Les études se poursuivent en continu et deviennent de plus en plus concrètes au fur et à mesure que le processus progresse. Leurs résultats ainsi que de nouvelles contributions, réactions, etc. (qui découlent du plan-MER et de l'évaluation appropriée), permettent d'affiner le plan. Cela signifie que si le plan-MER mène à des optimisations des tracés étudiés, il sera étudié comment l'alternative peut être adaptée avant de faire l'objet d'un nouveau plan-MER.

Ci-après, nous décrivons tout d'abord les éléments constitutifs de la Lus van Henegouwen, ainsi que les principes d'aménagement du territoire sur la base desquels les alternatives ont été formulées et évaluées. Nous abordons ensuite le déroulement concret de l'étude des alternatives, de la note de scoping à l'alternative retenue telle qu'elle figure dans le présent GRUP.

4.3.1 Éléments constitutifs de la Lus van Henegouwen

Comme décrit dans la note de scoping, la réalisation de la proposition du plan nécessite différents éléments constitutifs. Vous trouverez ci-dessous une brève description de ces éléments ; pour plus d'informations à ce sujet, veuillez vous reporter au § 3 de la note de scoping¹².

4.3.1.1 Liaison 380 kV Avelgem-Région wallonne

Liaison à haute tension aérienne

La nouvelle liaison entre Avelgem et Courcelles doit avoir une capacité de transport de 6 GW. Grâce à la ligne aérienne de la technologie de référence, cette capacité de transport peut être atteinte en créant une liaison avec 2 circuits 380 kV, capables, chacun, de transporter 3 GW.

Niveau de tension	Hauteur moyenne du pylône
70kV	+/- 25-30m
150 kV	+/- 50-55m
380kV (compacte)	+/- 50-60m

Pylônes

Le pylône en treillis compact pour 380 kV a été développé pour le projet Stevin et a été optimisé en termes de hauteur, de largeur et de champs électromagnétiques. Une variante du pylône en treillis est un pylône tubulaire, comme le modèle Wintrack. Le pylône en treillis compact et le pylône Wintrack sont conçus pour être utilisés dans des régions densément bâties comme la Flandre. Ces deux types de pylônes ont une zone de champs magnétiques plus étroite que tous les autres types de pylône. Le CompactLine, l'Eagle Tower et le T-pylon présentent l'avantage d'être plus bas, mais cet avantage est associé à une zone de conducteurs et à une zone de champ magnétique beaucoup plus larges. Ils ne sont pas conçus pour les régions densément bâties et conviennent moins bien à celles-ci. C'est pourquoi le pylône en treillis compact et le pylône Wintrack sont inclus dans les études d'incidences.

Plus il y a d'angles sur le tracé, plus l'impact visuel est important. Les pylônes d'angle doivent absorber des forces plus importantes que les « mâts de ligne » et sont donc plus lourds. La distance entre deux pylônes qui se suivent est déterminée par la flèche des conducteurs. La hauteur libre minimale en dessous des conducteurs est imposée par le RGIE¹³. Plus les pylônes sont hauts, plus ils peuvent être espacés. Pour une liaison 380 kV moyenne avec des pylônes d'une hauteur de 50 à 60 mètres, cet espacement est de 350 à 400 mètres.

In concreto, plusieurs catégories de pylône sont nécessaires. Classés du plus léger au plus lourd, il s'agit, pour les « pylônes à treillis compacts » : de pylônes d'alignement compacts avec des bras isolants (occupation au sol d'environ 8,4 x 8,4 m), des pylônes d'angle compacts avec des bras isolants (9 x 9 m), des pylônes d'angle compacts avec des bras en acier (12 x 12 m) et des pylônes d'angle compacts avec des bras en acier (16 x 16 m). Classés de léger à lourd pour les « pylônes Wintrack », il s'agit : de pylônes d'alignement (occupation de l'espace totale au-dessus du sol d'environ 20 x 3 m par paire de pylônes), pylônes d'angle/d'arrêt (11 x 3 m).

Compte tenu de la situation spécifique aux abords du poste à haute tension, avec des courbes plus serrées en raison des contraintes liées au Réseau écologique flamand et aux prairies permanentes historiques, un cinquième type de pylône entre en ligne de compte pour 3 pylônes spécifiques (les 3 premiers pylônes partant du poste à haute tension), plus précisément le type de pylône RC.60.H d'une hauteur de 25 m sous les bras de pylône et d'une hauteur totale de 52 m.

À certains endroits, l'installation d'un pylône d'angle ou d'un pylône d'arrêt est de toute façon nécessaire pour des raisons de sécurité (au moins tous les 4 km ou après 10 pylônes consécutifs, et aux croisements d'autoroutes, de voies ferrées et de certaines voies navigables dans le cas de nouveaux pylônes d'alignement).

¹² La note de scoping figure dans son intégralité en annexe VIII du présent GRUP.

¹³ Arrêté royal établissant le Livre 1 sur les installations électriques à basse tension et à très basse tension, le Livre 2 sur les installations électriques à haute tension et le Livre 3 sur les installations pour le transport et la distribution de l'énergie électrique.

Dans la mesure du possible, les obstacles élevés sont également évités afin d'avoir des différences de hauteur les plus faibles possibles entre les pylônes successifs. La culée d'un pont en est un exemple. Ce principe s'applique aussi aux bâtiments de grande hauteur (par exemple, les immeubles d'habitation et les immeubles de bureaux).

Distances de sécurité

En matière de réglementation, la législation sectorielle ne prévoit pas d'interdiction de construire mais différentes distances de sécurité entre les conducteurs et le sol ou les bâtiments qui se trouvent en dessous, et cela, en fonction de l'utilisation du sol. Pour les lignes aériennes, la hauteur des pylônes est adaptée aux conditions locales : dans les zones industrielles et à proximité d'exploitations agricoles souhaitant s'agrandir, par exemple, les pylônes seront surélevés afin que la hauteur libre entre les conducteurs inférieurs et le niveau du sol permette toujours la construction de bâtiments industriels.

La préservation de la végétation en croissance constitue un des aspects visuels et environnementaux dont il est tenu compte. Du point de vue de la sécurité, une distance minimale de 6,8 m est requise entre les objets et les conducteurs d'une ligne 380 kV. Dans la pratique, cela signifie (en raison, entre autres, des mouvements des conducteurs et de la croissance des arbres) qu'il existe une bande où s'applique une limitation au niveau de la végétation en croissance. Dans cette zone, il n'y a pas d'interdiction totale de végétation en croissance, mais la hauteur maximale des plantes est limitée. La largeur des zones est variable et dépend de la hauteur des pylônes, de l'espacement entre les pylônes, du type de conducteurs, du niveau de tension, de la surface du terrain. La zone maximale sur laquelle s'appliquent les limitations concerne les liaisons aériennes : 60 m (30 m de chaque côté), et ce, pour les types de pylônes aussi bien « pylônes à treillis compacts » que « pylônes Wintrack ». La fixation de la distance entre les éléments verts linéaires (par exemple, les alignements d'arbres, les talus routiers végétalisés) et une ligne à haute tension qui court en parallèle tiendra compte au maximum de ces limitations. Il est préférable, qu'au niveau des zones dans lesquelles des distances de sécurité doivent être respectées, il y ait le moins possible d'éléments verts linéaires dans le sens de la longueur de la zone.

La localisation de l'arrivée de la liaison haute tension 380 kV Lus van Henegouwen au poste à haute tension d'Avelgem aura une incidence sur les travaux nécessaires pour connecter la liaison haute tension au poste à haute tension d'Avelgem, ainsi que sur les éventuelles modifications des lignes haute tension 150 kV existantes.

Liaison à haute tension souterraine

L'aménagement de liaisons à haute tension souterraines implique une certaine occupation de l'espace pendant la phase d'aménagement. La largeur de la tranchée varie en fonction du nombre et du type de liaisons de câbles. Une zone de réservation s'applique au-dessus de la tranchée. Dans cette zone, il n'y a pas d'interdiction totale d'avoir une végétation en croissance, mais les limitations de sécurité suivantes s'appliquent : aucune végétation en croissance à enracinement profond ne peut être plantée dans la bande de câble. La largeur de la zone de réservation est variable et dépend du nombre de câbles, de l'espacement entre les câbles et de la profondeur d'enfouissement des câbles. Tout dépend de la capacité de transport requise, du type de câbles, du niveau de tension et de l'état du sol.

La pose de câbles souterrains peut s'effectuer aussi bien par tranchée à ciel ouvert que par technique sans tranchée. L'espace nécessaire pour un tracé souterrain de 380 kV à 6 circuits en tranchée à ciel ouvert est décrit au § 3.1.2 de la note de scoping : une largeur de tranchée d'environ 17,6 m.

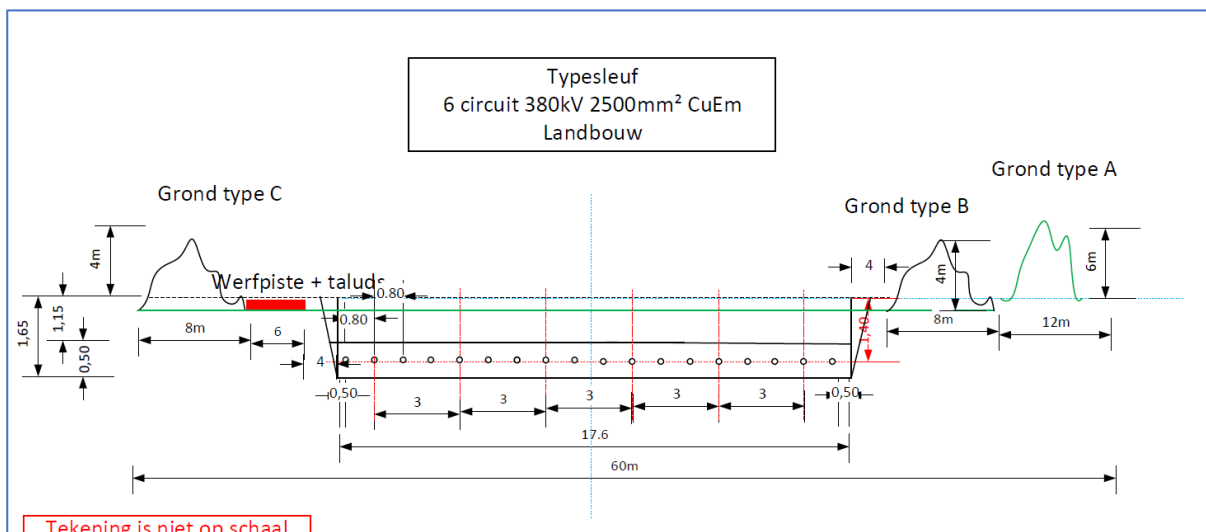


Figure 7 : configuration de la liaison souterraine de 380 kV à 6 circuits

Il convient de noter que, dans le cas d'une technique sans tranchée, l'espace nécessaire est nettement plus large que celui requis pour les techniques à tranchée ouverte. En effet, dans les techniques sans tranchée, telles que les forages dirigés, les câbles doivent être espacés davantage. En outre, le tracé dans le cas d'une technique sans tranchée ne peut pas comporter de coudes brusques ; une courbe douce est toutefois possible.

4.3.1.2 Poste à haute tension

Le poste à haute tension existant est actuellement situé, d'un point de vue planologique, dans une zone à vocation agricole et fera l'objet d'un ancrage planologique dans la proposition actuelle du plan. Au niveau de cette zone, il existe une différence entre la situation de référence de fait et la situation de référence juridique, ce qui implique que les incidences potentiels seront évaluées par rapport à ces deux situations.

Environ 1,5 ha est nécessaire pour l'extension du poste à haute tension. Si des installations supplémentaires (telles que GIB, réacteurs shunt, etc.) doivent également être mises en place, une superficie supplémentaire d'environ 1 à 2 ha est nécessaire (au sud du poste à haute tension existant). Il faut également tenir compte de l'espace nécessaire à l'intégration paysagère.

Bien que l'ampleur des travaux au poste à haute tension d'Avelgem soit liée à l'endroit où le projet Lus van Henegouwen atteindra le poste à haute tension, le choix de la localisation de l'extension du poste n'en dépend pas.

Au niveau des zones d'extension possibles à l'est et à l'ouest du poste existant, la situation de référence de fait correspond à la situation juridique (zone agricole). La zone située au sud du poste existant connaît également une affectation agricole, bien qu'elle comporte des parcelles du bois de peupliers.

En fonction de la combinaison des alternatives possibles pour la construction d'une liaison à haute tension avec les alternatives possibles pour l'extension du poste à haute tension, certaines interventions sur les lignes à haute tension existantes pourraient s'avérer nécessaires, notamment :

- L'enfouissement local et/ou le déplacement partiel de la ligne 150 kV existante entre Mouscron et Ruien, y compris la construction d'un ou deux postes de transition d'environ 0,3 ha chacun ;
- Le déplacement local des liaisons aériennes de 380 kV et/ou 150 kV.

4.3.1.3 Déplacement local des liaisons aériennes de 380 kV-150 kV

Le déplacement aérien d'une partie d'une ligne aérienne existante nécessite la construction de nouveaux pylônes le long du nouveau tracé, l'aménagement de nouveaux conducteurs, le raccordement à la ligne existante et enfin la démolition des pylônes devenus inutiles. Dans ce cas, les fondations des anciens pylônes doivent également être partiellement démolies.

Ce bloc de construction ne s'applique qu'à certaines variantes.

4.3.1.4 Enfouissement local des liaisons 150 kV

Des postes de transition supplémentaires (postes de transition) doivent être réalisés au niveau de la transition entre la partie aérienne et la partie souterraine. Pour une liaison 150 kV et si ces transitions ont lieu à l'extérieur d'un poste à haute tension, ce type de « poste de transition » occupe environ 0,3 ha (tampon vert compris), ce qui est donc nettement moins que la superficie nécessaire pour un poste de transition pour une liaison 380 kV. À l'intérieur d'un poste à haute tension, il ne faut qu'un seul pylône spécifique.



Figure 8 : exemple de poste de transition Les Isnes - 150 kV

Un certain nombre de circuits souterrains sont placés entre ces postes de transition, en fonction de la capacité de transport de la liaison aérienne à remplacer. Un exemple de tranchée pour deux circuits 150 kV posés sous la voie publique est repris ci-dessous. Pour le placement dans les zones agricoles, les profondeurs suivantes sont d'application : H1 = 167 cm et H3 = 115 cm

2 ONDERGRONDSE 150 kV VERBINDINGEN GELEGD IN PARALLEL

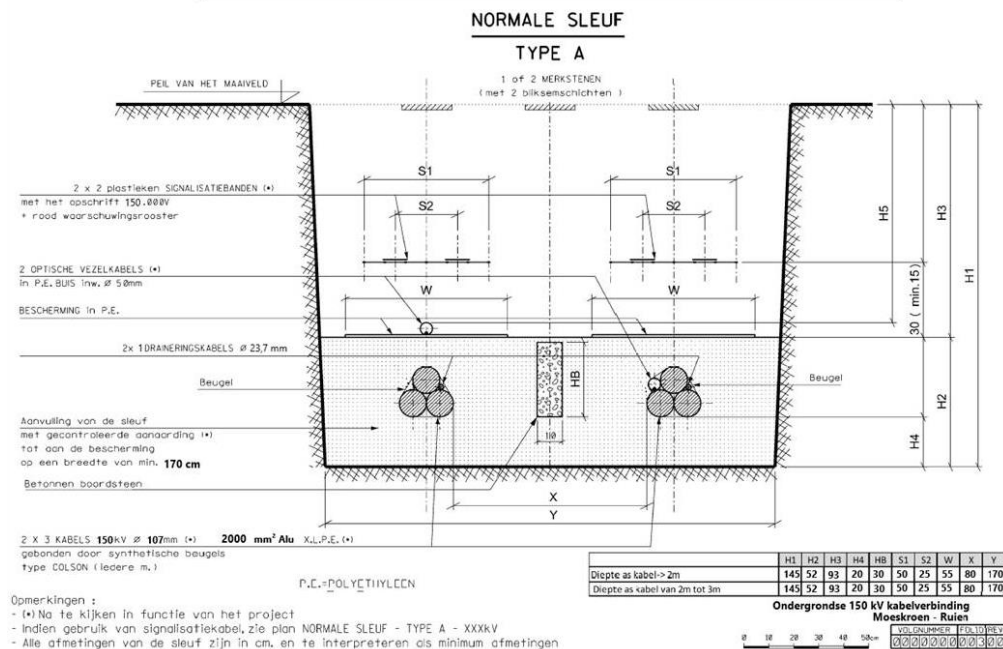


Figure 91011: tranchée de type A 150 kV – Câble de 2000 mm² Alu X.L.P.E.

4.3.2 Zones de compensation

Anticipant le décret collectif (art. 61), la note de départ a prévu un régime de compensation :

« Si un plan d'aménagement prévoit un changement d'affectation d'une affectation souple à une affectation dure ou à une post-affectation, ce changement d'affectation doit s'accompagner du changement d'affectation simultané d'une zone d'une superficie au moins équivalente, de zone d'affectation dure en zone d'affectation souple. Pour l'application du présent article, il y a lieu d'entendre par :

- 1° affectation dure : affectation d'une zone relevant de la catégorie ou de la sous-catégorie de désignation de zone "habitat", "activité économique", "récréation" ou "équipements collectifs et des équipements d'utilité publique" ;
- 2° affectation souple : affectation d'une zone relevant de la catégorie "agriculture", "forêt", "autres zones vertes" ou "réserves et nature".

La modification compensatoire en une affectation souple concerne sur des sols dont la réalisation de l'affectation dure applicable jusqu'alors n'est plus souhaitée par l'autorité planificatrice pour des raisons politiques. »

Entretemps, le décret collectif a été adopté le 17 mai 2024 et un grand nombre de ses dispositions sont entrées en vigueur le 20 juillet 2024. Ce décret stipule qu'à compter de l'entrée en vigueur du décret collectif, un examen des compensations doit être prévu dans toutes les notes de départ. Bien qu'aucun examen des compensations ne doive formellement être prévue, le présent plan (conformément à l'objectif du plan – voir § 2.3) prévoit la conversion d'une affectation dure en une affectation souple en fonction de l'extension planifiée du poste à haute tension. Cela signifie que pour l'extension du poste à haute tension d'Avelgem, il y aura une réaffectation et la zone d'affectation « agriculture » (affectation souple) deviendra une zone d'affectation « équipements collectifs et d'utilité publique », et qu'il y aura donc, également, une compensation sous la forme de la conversion d'une affectation dure, qui n'est plus souhaitée par l'autorité, en une affectation souple.

Concrètement, cela signifie que le présent plan prévoit la conversion d'au moins 5 ha de zone à affectation « dure » en zone à affectation « souple ». À cette fin, la note de scoping mentionnait 3 zones au sein desquelles cette compensation peut avoir lieu.

Il s'agit de trois zones qui ont aujourd'hui une affectation « dure » (zone d'extension d'habitat et zone destinée aux équipements collectifs et d'utilité publique avec une zone de prise d'eau en surimpression).

La combinaison de ces deux facteurs (affectation et superficie minimale) a permis à ces zones d'être retenues pour une étude plus approfondie.

4.3.3 Principes spatiaux

Le chapitre 4 de la note de scoping formule un certain nombre de principes d'aménagement du territoire sur la base de la partie indicative du Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen :

- Le renforcement des lignes existantes ;
- La réutilisation des lignes/tracés existants ;
- Le regroupement avec les structures linéaires existantes (lignes à haute tension existantes, routes principales, routes primaires, voies navigables principales, voies ferrées principales, etc.) ;
- Ne pas allonger la longueur totale du réseau aérien au niveau flamand ;
- Regroupement des fonctions.

Concrètement, cela signifie, au moment de la fixation d'un tracé, que la méthode suivante sera utilisée :

- D'abord étudier si une ligne existante peut être renforcée.
- Dans la négative, étudier si des tracés existants peuvent être réutilisés.
- Ensuite, étudier les possibilités de regroupement avec les structures linéaires existantes.

Bien que les étapes ci-dessus impliquent une certaine chronologie, elles doivent toujours être jugées comme un ensemble cohérent. Et cela, en raison du fait que la liaison à haute tension doit être considérée comme un ensemble spatialement cohérent.

Renforcement des lignes existantes

Le RSV indique que les structures porteuses ou les tracés des lignes électriques aériennes à haute tension existantes sont prioritairement pris en compte pour l'installation de conducteurs électriques supplémentaires, s'ils sont conçus à cet effet. Cela signifie que, lorsque de nouvelles lignes sont recherchées, il faut d'abord examiner si les lignes existantes peuvent être renforcées et/ou si les lignes existantes peuvent être réutilisées, et ce n'est que dans le second cas qu'elles peuvent être recherchées ou regroupées avec des infrastructures de ligne au niveau flamand.

Il n'y a pas de zones où des conducteurs supplémentaires ou d'un autre type peuvent être installés sur les structures porteuses existantes, c'est-à-dire où les lignes existantes peuvent être renforcées.

Réutilisation des tracés/lignes existants

Le RSV indique que les structures porteuses ou les tracés des lignes électriques aériennes à haute tension existantes sont prioritairement pris en compte pour l'installation de conducteurs électriques supplémentaires, s'ils sont conçus à cet

Dans la zone, il existe une ligne 70 kV au nord-est du poste à haute tension actuel et trois lignes à haute tension 150 kV potentiellement éligibles à la réutilisation. Dans la pratique, seule la ligne 150 kV la plus au sud est néanmoins éligible à la réutilisation. En effet, la réutilisation d'un des deux tracés 150 kV les plus au nord impliquerait de devoir traverser la liaison 150 kV au sud, ce qui n'est pas souhaitable, entre autres, du point de vue de la sécurité.

Il n'y a que 2 infrastructures de ligne au niveau flamand situées dans la zone d'étude avec lesquelles le regroupement peut être effectué, à savoir la ligne à haute tension 380 kV existante entre Avelgem et Avelin (France) et l'Escaut qui est désignée comme une voie navigable principale. Il n'y a pas de routes principales, de routes primaires ou de voies ferrées principales dans la zone d'étude.

En cas de regroupement avec des lignes à haute tension existantes, une nouvelle liaison à haute tension est réalisée parallèlement à une liaison à haute tension existante. Pour des raisons de sécurité, une distance précise doit être maintenue entre la ligne à haute tension existante et la nouvelle ligne à haute tension. D'une ligne d'axe à l'autre de deux lignes à haute tension parallèles, une distance de 60 m est souhaitable et une distance d'au moins 50 m est imposée. Le regroupement (dans la zone d'étude) est possible avec la ligne à haute tension 380 kV entre Avelgem et Avelin (France).

Dans le Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen, L'Escaut est considéré comme une voie navigable principale et il est éligible au regroupement :



En ce qui concerne le regroupement avec des cours d'eau, aucune distance de sécurité n'a été déterminée pour les travaux d'intérêt général dans la mesure où ils ne rendent pas impossible les fonctions de la zone de rive, mais une distance d'au moins 15 m doit néanmoins être respectée.

Le regroupement avec l'Escaut n'a de sens que si l'Escaut présente la bonne orientation au niveau de cette localisation pour créer une liaison spatiale logique entre le poste à haute tension d'Avelgem et la frontière wallonne.

Règles de distance

Comme mentionné ci-dessus, la réglementation sectorielle impose des bandes non aedificandi à proximité de certaines infrastructures ; dans le présent GRUP, il convient de veiller à ce que les pylônes nécessaires ne soient pas situés à l'intérieur de ces zones.

Outre les distances à respecter par rapport à l'infrastructure de ligne au niveau flamand avec laquelle le regroupement peut être effectué, il faut également tenir compte des règles de distance applicables à d'autres infrastructures :

- Aucune distance minimale ne s'applique aux pylônes équipés d'antennes GSM.
- Des exigences de sécurité supplémentaires s'appliquent aux installations de stockage/transport de gaz et de combustibles ; la maîtrise du risque doit être évaluée au cas par cas sur la base d'une analyse des risques.
- En ce qui concerne d'autres structures telles que les bâtiments, des distances de sécurité légales s'appliquent également conformément au RGIE ; ces distances sont toutefois relativement limitées et peuvent être compensées par l'installation d'un pylône plus élevé.
- Les localisations susceptibles de présenter un risque (permanent) pour la ligne à haute tension (notamment les sites fréquemment utilisés pour des exercices de lutte contre les incendies avec des simulations d'incendie contrôlées dans des bâtiments ou les sites sur lesquels des conduites de gaz sont brûlées à la torche) sont évitées.
- Pour les autres lignes à haute tension, une distance minimale de 60 m (souhaitable) et de 50 m (nécessaire) doit être respectée.

Regroupement avec des structures linéaires existantes par des liaisons à haute tension souterraines

En cas de pose de câbles 380 kV, un emplacement en bordure de la voirie n'est pas possible en raison des grandes largeurs de tranchées nécessaires. Dans ce cas, les principes de regroupement sont appliqués aux infrastructures de ligne au niveau flamand, telles que les lignes aériennes (voir plus haut), mais aussi aux infrastructures de ligne au niveau local, notamment les voiries communales et les cours d'eau. Ce qui est toujours recherché, c'est un regroupement logique. Un regroupement logique implique un regroupement qui doit rarement être abandonné en raison d'éléments adjacents (p. ex. zones d'habitat, urbanisation en ruban, constructions dispersées) et un regroupement avec des infrastructures de ligne qui ont la bonne orientation/direction afin que cela ne conduise pas à des tracés inutilement longs.

Les règles de distance légales sont les mêmes que pour les lignes aériennes, sauf qu'à côté des autoroutes, une dérogation peut être accordée dès le premier mètre, à condition qu'il n'y ait pas de repiquage sur la conduite d'utilité publique

La zone libre de construction autour des infrastructures des gestionnaires des canalisations dépend du type d'infrastructure souterraine et est imposée par le gestionnaire des canalisations lui-même. Elle est généralement de l'ordre de 5 mètres.

La longueur totale du réseau aérien ne sera pas étendue au niveau flamand (« principe du statu quo »)

Le principe de statu quo est défini dans la partie directrice du Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen. Ce principe stipule que la longueur totale du réseau à haute tension aérien en Flandre ne sera pas augmentée par rapport à la situation approuvée au moment de l'adoption du RSV en 1997. La construction d'une nouvelle ligne à haute tension en Flandre n'est donc possible (sous réserve d'une dérogation à la partie directrice) que si, au moins cette longueur de ligne à haute tension, a déjà été ou sera démolie ailleurs en Flandre. Depuis 1997, le réseau à haute tension aérien a diminué d'une longueur nette de 229 km.

Lorsque c'est possible, le regroupement avec des lignes 150kV existantes (ou d'autres grandes infrastructures de ligne) est préféré à la réalisation de nouvelles lignes aériennes qui ne sont regroupées avec rien (voir plus haut). Dans ce cas, on part du principe de réutilisation.

Regroupement des fonctions

L'extension du poste à haute tension d'Avelgem tiendra compte de la lutte contre la fragmentation. Des zones d'extension adéquates raccordées au poste à haute tension existant sont recherchées.

4.3.4 Alternatives dans la note de scoping

Dans le cadre de la consultation publique sur la note de départ, un certain nombre de questions/propositions concernant des alternatives de localisation ont été soulevées. Dans la note de scoping, celles-ci ont été évaluées quant à leur caractère raisonnable. Les alternatives et variantes retenues, jugées raisonnables, ont ensuite été évaluées quant à leurs incidences dans le cadre de l'étude approfondie.

Afin de parvenir à une sélection d'alternatives de tracés raisonnables et/ou de corridors dans lesquels des alternatives de tracés raisonnables pour de nouvelles lignes aériennes à haute tension seront étudiées dans le plan-MER, les principes d'aménagement du territoire décrits ci-dessus ont été appliqués. Dans un premier temps, on a examiné quelles lignes à haute tension existantes pouvaient être renforcées. Ensuite, il a été examiné quels tracés des lignes à haute tension existantes pouvaient être réutilisés. Pour les autres tronçons (où aucun renforcement ni réutilisation n'est possible), on a recherché des infrastructures de lignes au niveau flamand avec lesquelles un regroupement est possible (cf. principe de regroupement RSV). Lors de l'évaluation du caractère raisonnable, il a également été tenu compte du principe de précaution en tant que principe général de la politique environnementale¹⁴. À la lumière du principe de précaution, l'exposition aux champs magnétiques doit être limitée au maximum, de sorte que (pour la première fois) il est indiqué qu'il faut éviter au maximum de passer au-dessus des habitations et des terrains non bâtis dans une zone d'habitat (au sens large). Sur la base de ces étapes, plusieurs corridors et/ou tracés (complets) pour les lignes aériennes à haute tension ont été définis.

Bien que ces étapes impliquent une certaine chronologie, elles doivent toujours être jugées comme un ensemble cohérent. Et cela, en raison du fait que la liaison à haute tension doit être considérée comme un ensemble spatialement cohérent. Si, par exemple, aucun renforcement ou aucune réutilisation n'est possible pour une partie et qu'un tracé est proposé qui regroupe une infrastructure de ligne au niveau flamand, l'objectif ne peut pas être de laisser l'infrastructure de ligne au milieu de ce tracé parce qu'une réutilisation ou un renforcement d'une ligne existante est possible via un détour, alors qu'il est parfaitement possible de poursuivre (de manière plus courte) le regroupement avec l'infrastructure de ligne concernée. Le fait de ne pas le faire n'aboutira pas à un tracé (logique) unique et cohérent sur le plan spatial.

Le chapitre 5 de la note de scoping examine plus en détail la sélection des alternatives de tracé raisonnables et/ou des corridors dans lesquels sont étudiées des alternatives de tracé raisonnables pour de nouvelles lignes aériennes à haute tension.

Alternatives pour la liaison haute tension 380 kV – 5 alternatives principales

En appliquant les principes d'aménagement du territoire décrits ci-dessus, six corridors possibles ont été définis pour la construction d'une nouvelle liaison à haute tension aérienne.

¹⁴ Le principe de précaution est consacré à l'article 191 du Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne (ci-après : le « TFUE ») et à l'article 1.2.1, § 2 du décret du 5 avril 1995 contenant des dispositions générales concernant la politique de l'environnement (nommé ci-après « DABM »).

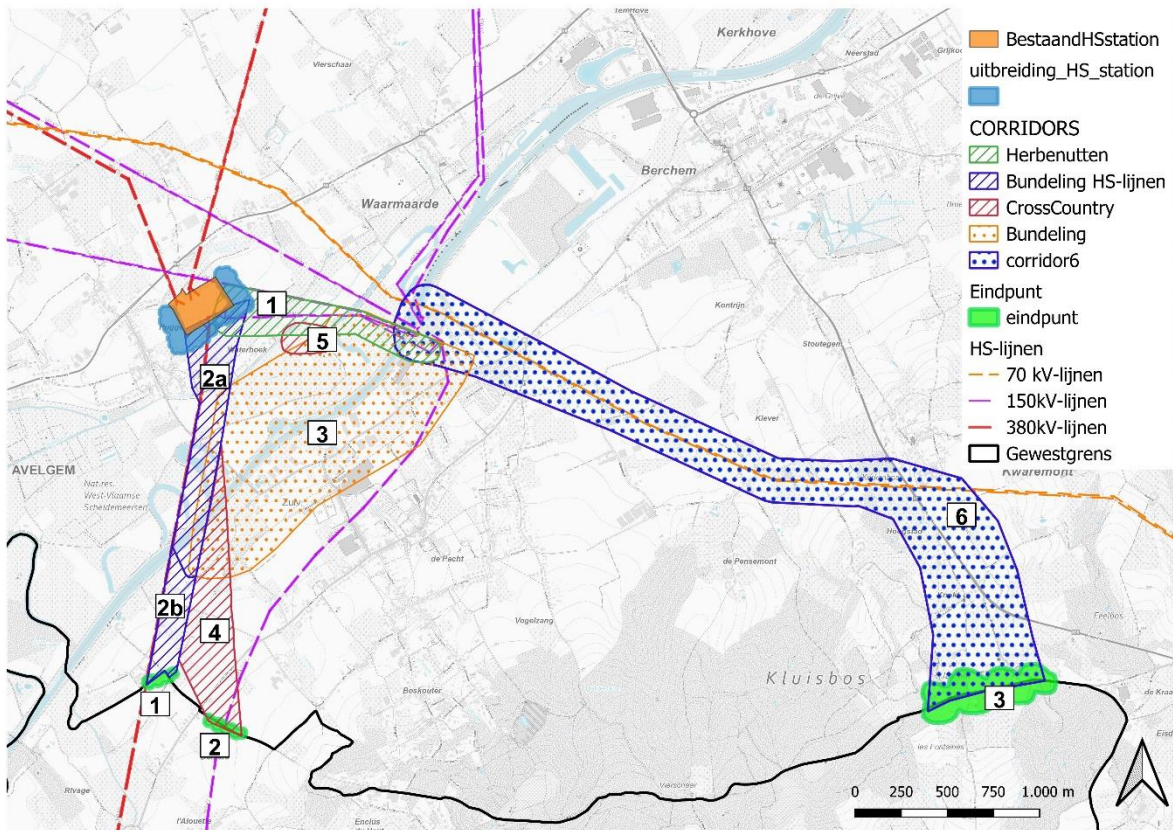


Figure 13 : indication indicative de tous les corridors pour une liaison aérienne

À la lumière de ce qui précède, il y a, compte tenu des corridors élaborés, trois extrémités possibles à la frontière wallonne.

Sur la base des connaissances actuelles, il existe cinq alternatives principales techniquement réalisables et équivalentes en termes de fiabilité du réseau. Chacune de ces cinq alternatives permet au projet Lus van Henegouwen d'arriver soit du côté ouest (centre) du poste à haute tension d'Avelgem (mais à l'est de la liaison aérienne 380 kV Avelgem – Avelin (France)), soit du côté est du poste à haute tension.

- Alternative A : regroupement maximal avec la liaison existante 380 kV en combinaison avec l'extrémité 2 (corridors 2a (éventuellement aussi la partie nord de 2b) et 4)
- Alternative B : regroupement avec l'Escaut en combinaison avec l'extrémité 2 (corridors 1, (5), 3 et 4)
- Alternative C : regroupement maximal avec la liaison existante 380 kV en combinaison avec l'extrémité 1 (corridors 2a et 2b)
- Alternative D : regroupement avec l'Escaut en combinaison avec l'extrémité 1 (corridors 1, (5), 3 (éventuellement aussi la partie sud de 2a) et 2b)
- Alternative E : réutilisation du tracé 150/70 kV en combinaison avec l'extrémité 3 (corridors 1 et 6)

Les corridors et les alternatives ont été discutés en détail au § 5.1 de la note de scoping.

Liaison à haute tension souterraine

L'enfouissement local de la liaison 380 kV entre le poste d'Avelgem et la frontière wallonne est une alternative d'aménagement qui est aussi étudiée dans le plan-MER. Un tracé souterrain local est considéré comme une alternative raisonnable dans le cadre de l'étude d'incidences sur l'environnement. Il convient toutefois de faire remarquer que la limitation de la longueur d'enfouissement s'applique à l'ensemble du tracé des quelque 88 km entre le poste à haute tension d'Avelgem et le poste à haute tension de Courcelles. Si une combinaison d'une liaison aérienne et d'une liaison souterraine de 380 kV est prévue sur le territoire flamand, un poste de transition supplémentaire de 380 kV sera nécessaire sur le territoire flamand, pour lequel il faudra tenir compte d'une occupation d'espace d'environ 1,5 ha. Si une partie souterraine sur le territoire flamand ne part pas du poste à haute tension d'Avelgem et ne se prolonge pas en Wallonie, deux postes de transition seront même nécessaires sur le territoire flamand.

Localisations alternatives pour l'extension du poste à haute tension d'Avelgem

L'extension du poste à haute tension d'Avelgem nécessite l'installation de 4 nouvelles travées : 2 travées de réservation pour créer une capacité supplémentaire et 2 travées de raccordement du projet Lus van Henegouwen.

L'extension du poste à haute tension d'Avelgem pourrait se faire soit vers l'est, soit vers l'ouest, soit encore en combinant les deux.

Trois alternatives d'extension sont présentées dans la note de scoping :

- Alternative 1 : entièrement à l'est du poste à haute tension existant
- Alternative 2 : entièrement à l'ouest du poste à haute tension existant
- Alternative 3 : en partie à l'est et en partie à l'ouest du poste à haute tension existant



Figure 14 : aperçu indicatif de l'extension possible du poste à haute tension d'Avelgem

Bien que l'ampleur des travaux au poste à haute tension d'Avelgem soit liée à l'endroit où le projet Lus van Henegouwen atteindra le poste à haute tension, le choix de la localisation de l'extension du poste n'en dépend pas.

En outre, la note de scoping mentionne également les éléments supplémentaires suivants :

- Liaison aérienne 150 kV Mouscron - Ruien. En fonction de l'alternative choisie pour l'extension du poste à haute tension, cette liaison pourrait devoir être partiellement déplacée et/ou localement enfouie.
- Traversée de la ligne aérienne 150 kV. Lorsque la liaison à haute tension 380 kV arrive à l'est du poste à haute tension d'Avelgem, elle traverse la liaison aérienne 150 kV Avelgem - Ruien. La proposition consiste à étendre le poste à haute tension d'Avelgem plus à l'est pour y installer un pylône de transition ligne-câble (cette transition à l'intérieur du poste à haute tension ne nécessite pas l'installation d'un poste de transition) et à poser deux liaisons souterraines entre les transformateurs et le pylône de transition à l'intérieur du poste à haute tension. Chacune de ces liaisons souterraines se composerait de deux circuits 150 kV.

Liaison aérienne 150 kV Mouscron - Ruien

Cette liaison existante passe au nord-est du poste à haute tension d'Avelgem. En fonction de l'alternative choisie pour l'extension du poste à haute tension, cette liaison pourrait devoir être partiellement déplacée et/ou localement enfouie.

Lors du choix du tracé souterrain local, il faut tenir compte de la présence d'installations d'autres gestionnaires de réseau et de la zone de prise d'eau souterraines.

Afin d'éviter un croisement avec l'extension du poste à haute tension, il faut qu'au moins une petite partie de la ligne 150 kV soit enfouie, et cela, entre deux (encore à préciser) postes de transition / postes de transition 150 kV (superficie par poste +/- 0,3 ha) (à déterminer), situés au nord-est et au sud-est du poste à haute tension d'Avelgem. La figure ci-dessous illustre, à titre indicatif, une zone de localisations potentielles pour les postes de transition / postes de transition. La liaison souterraine à poser entre ces deux postes de transition consisterait en deux circuits 150 kV. On n'a pas encore connaissance d'un tracé potentiel pour cet aménagement souterrain local de la liaison 150 kV. Selon la localisation précise de ce tracé, il est possible que les indications indicatives de la figure ci-dessous soient encore légèrement déplacées.



Figure 15 : Indication indicative de l'éventuelle localisation des postes de transition (violet) si la liaison existante 150 kV est localement enfoiue.

Vous trouverez ci-dessous le croquis d'une tranchée ouverte dans une zone agricole.

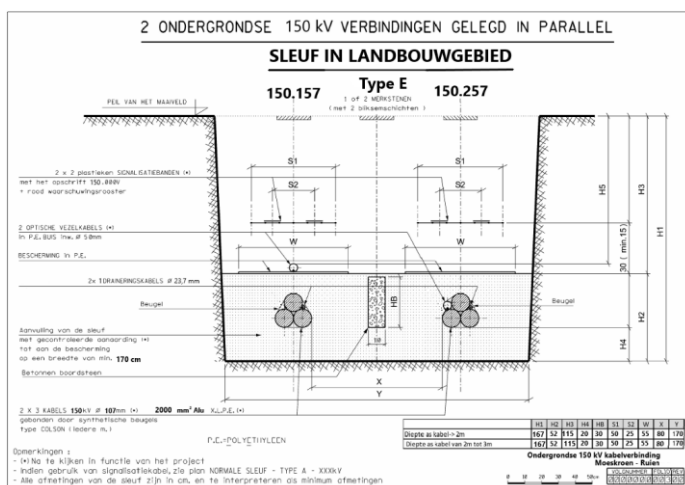


Figure 16 : Largeur de la tranchée en cas d'enfouissement d'une liaison 150 kV dans une zone agricole

Traversée de la ligne aérienne 150 kV Avelgem - Ruien

Lorsque la liaison à haute tension 380 kV arrive à l'est du poste à haute tension d'Avelgem, elle traverse la liaison aérienne 150 kV Avelgem - Ruien. La proposition consiste à étendre le poste à haute tension d'Avelgem plus à l'est pour y installer un pylône de transition ligne-câble (cette transition à l'intérieur du poste à haute tension ne nécessite pas l'installation d'un poste de transition) et à poser deux liaisons souterraines entre les transformateurs et le pylône de transition à l'intérieur du poste à haute tension. Chacune de ces liaisons souterraines se composerait de deux circuits 150 kV.

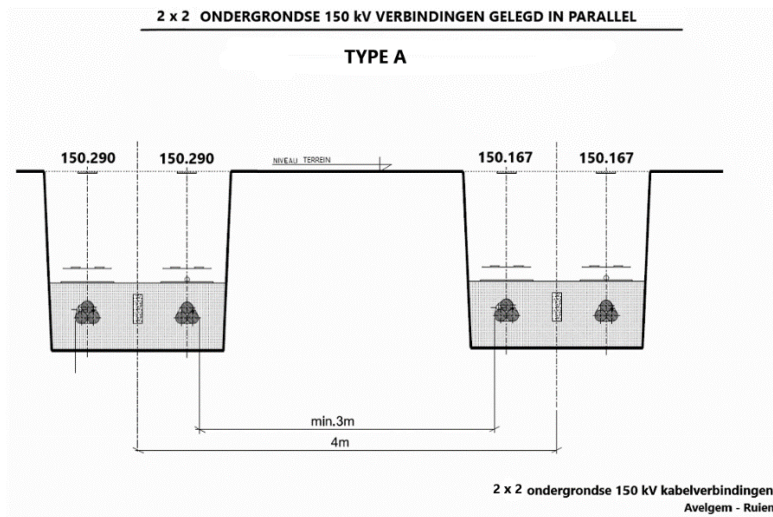


Figure 17 : Largeur de la tranchée en cas d'enfouissement de 2x2 liaisons 150 kV

Zones de compensation

Trois alternatives ont été envisagées pour compenser la perte de terres agricoles due à l'extension du poste à haute tension. Étant donné que l'extension s'étendra sur environ 5 ha, c'est la superficie minimale recherchée. Il s'agit des trois alternatives suivantes :

- La zone de compensation 1 concerne une zone actuelle d'extension d'habitat d'une superficie d'environ 10,5 ha ;
- La zone de compensation 2 comprend deux zones d'équipements collectifs et d'utilité publique ainsi qu'une zone de prise d'eau en surimpression ;
 - La zone de compensation 2a concerne la zone la plus à l'ouest d'une superficie d'env. 17,7 ha ;
 - La zone de compensation 2b concerne la zone la plus à l'est d'une superficie d'env. 16 ha.

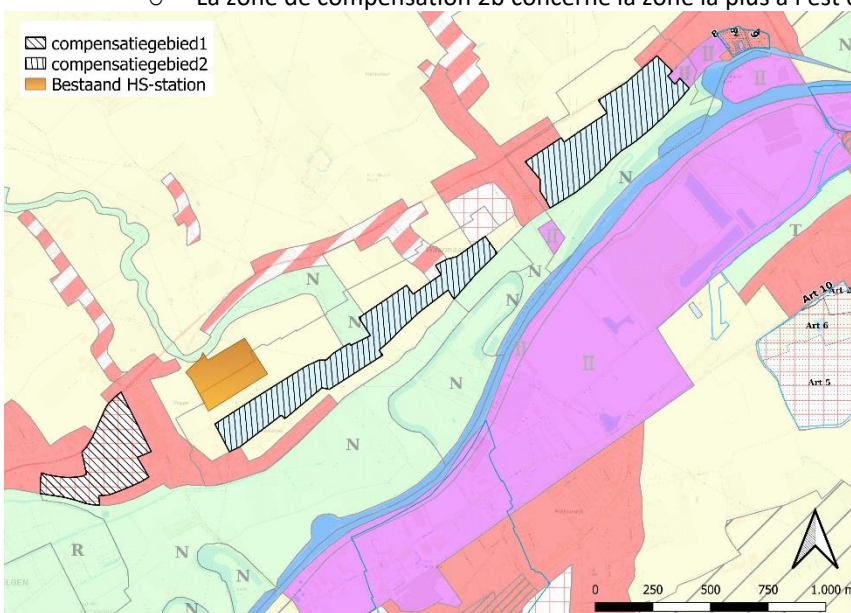


Figure 18 : localisation des alternatives à étudier pour les zones de compensation

4.3.5 Phase de planification du projet, étape 1 : analyse de vulnérabilité des corridors possibles et des zones de recherche indicatives ¹⁵

Une fois la phase de scoping terminée, l'étude approfondie des alternatives a été lancée, notamment une étude d'incidences sur l'environnement au niveau du plan. Comme décrit précédemment, l'étude s'est déroulée par étapes, en partant des alternatives décrites ci-dessus dans la note de scoping.

L'étape 1 consistait en une analyse de vulnérabilité dans laquelle, pour les corridors indiqués, les zones potentielles d'extension et les zones de compensation, il a été étudié s'il existe des vulnérabilités spécifiques où des incidences négatives (notables) peuvent se produire au moment de la mise en œuvre de la proposition du plan. Pour la ligne de 380 kV à poser, on s'est avant tout basé sur la technologie de référence (ligne aérienne à courant alternatif), mais une pose souterraine n'a pas été exclue.

Une telle étude de vulnérabilité peut conclure que certaines alternatives ou certains corridors sont jugés trop vulnérables, ce qui empêche de les retenir pour l'étape 2. D'autres résultats d'une telle étude de vulnérabilité peuvent indiquer que certains corridors ou localisations comportent des zones « à éviter », ce qui conduit à privilégier les autres zones au sein de ces corridors ou localisations. Si certaines zones vulnérables ou « à éviter » sont (doivent être) traversées dans le cadre de l'élaboration des propositions de tracés (lignes), il sera indiqué à cette étape de l'étude, comment les incidences négatives pourraient être atténuées dans l'élaboration ultérieure de la proposition du plan. Par conséquent, à l'étape 1, aucune véritable mesure d'atténuation n'est encore élaborée, mais des solutions possibles sont proposées pour éviter ou réduire les vulnérabilités lors de l'élaboration plus détaillée de la proposition du plan.

Ci-après, nous aborderons successivement les conclusions relatives à l'extension du poste à haute tension, aux lignes aériennes à haute tension, à la liaison souterraine et aux zones de compensation alternatives.

Poste à haute tension d'Avelgem

Ni l'ancrage planologique du poste à haute tension existant, ni les différentes possibilités étudiées pour l'extension de celui-ci n'ont été considérés trop vulnérables lors de la première étape de l'étude d'incidences sur l'environnement. Il a toutefois été noté qu'une partie de la ligne 150 kV existante entre Mouscron et Ruien pourrait devoir être enfouie en raison de l'extension, y compris la réalisation d'un ou deux postes de transition. Les incidences environnementales potentielles qui y sont liées ne sont pas non plus jugées comme trop vulnérables. Par conséquent, toutes les alternatives liées à cette partie du plan feront l'objet d'une étude plus approfondie lors de la phase 2 de l'EIE.

Liaison 380 kV Avelgem-Région wallonne

Au cours de la phase 1, les 5 alternatives principales pour une nouvelle liaison aérienne ont été étudiées à un niveau macro :

- Les incidences les moins négatives sont attendues dans l'alternative principale C. En effet, cette alternative vise un regroupement serré avec une ligne 380 kV existante, et ce, depuis le poste à haute tension jusqu'à la frontière wallonne. Cela permet de limiter la nuisance visuelle supplémentaire et le risque supplémentaire de collision pour l'avifaune. L'impact sur l'image paysagère, le patrimoine architectural et paysager, la structure spatiale et l'interaction avec le contexte spatial, ainsi que la nuisance visuelle pour les riverains, restent également largement limités grâce à ce regroupement serré. Dans le cadre de l'alternative principale C, il existe toutefois un risque que, par rapport aux deux autres alternatives principales A, B et D, un plus grand nombre de nouvelles habitations se trouvent à l'intérieur du contour de 0,4 µT.
- Dans l'alternative principale A, on vise également un regroupement serré au nord avec la ligne 380 kV existante. Cependant, au sud de l'Escaut, on recherche une liaison cross country avec la deuxième extrémité à la frontière wallonne. Il en résultera des différences très limitées (non significatives) dans l'ampleur des incidences potentielles entre l'alternative principale A et l'alternative principale C (notamment la perturbation de l'image paysagère, l'impact sur la structure spatiale et le risque de collision pour l'avifaune). Toutefois, étant donné que le corridor 4 comporte moins de constructions dispersées que le corridor 2b, le nombre de nouvelles habitations situées dans le contour de 0,4 µT sera probablement plus faible pour l'alternative principale A que pour l'alternative principale C.
- Pour les alternatives principales B et D, on s'attend à un impact plus important pour un certain nombre de groupes d'incidences par rapport aux alternatives principales A et C, même si cela dépend en grande partie de l'emplacement des tracés à développer plus en détail au sein de ces alternatives principales. En revanche, à

¹⁵ De plus amples informations sur cette étape figurent à l'annexe V du présent GRUP

condition que les tracés possibles soient élaborés avec soin, le nombre de nouvelles habitations situées à l'intérieur du contour de 0,4 µT pourrait être le plus faible pour ces deux alternatives principales.

- Dans le cas de l'alternative principale E, des incidences négatives sont principalement à prévoir dans la partie est du corridor 6. La pose d'une ligne aérienne de 380 kV aura une incidence négative sur le corridor forestier (futur) prévu entre le Feelbos et le Kluibos, ce qui aura une incidence négative significative sur les objectifs de conservation relevant de la Directive Habitats. Une nouvelle liaison aérienne dans la partie sud du corridor 6 est en outre jugée très négative au regard des valeurs du paysage patrimonial. L'analyse de vulnérabilité conclut donc qu'aucune nouvelle ligne aérienne de 380 kV ne peut être construite dans la zone où aucun tracé de 70 kV ne peut être réutilisé. Au sein du paysage patrimonial, il est en outre recommandé de ne pas réaliser de poste de transition de 380 kV, ce qui implique que l'ensemble du paysage patrimonial doit être traversé par une liaison souterraine. Le corridor 1 et la partie ouest du corridor 6 ne sont pas jugés trop vulnérables ; dans ces zones, un tracé aérien peut encore faire l'objet d'une étude plus approfondie lors d'une étape ultérieure (tout comme un tracé souterrain).

Pour les alternatives principales A, B, C et D, un impact potentiel sur la zone VEN concernée ne peut être exclu d'emblée. Cela signifie qu'au cours de cette première phase, aucune de ces quatre alternatives principales n'a été considérée comme trop vulnérable et qu'elles ont donc toutes les quatre été développées et évaluées plus en détail lors de l'étape 2 de l'étude environnementale.

Les vulnérabilités liées à la pose souterraine de la liaison 380 kV ont également été examinées lors de l'étape 1. Un certain nombre de vulnérabilités ont été identifiées au sein des corridors à étudier (notamment la présence de prairies historiques permanentes et la conservation/création de forêts/corridors forestiers), mais celles-ci peuvent être contournées, à condition de concevoir judicieusement un tracé souterrain et/ou d'utiliser des techniques d'aménagement spécifiques. Il est donc estimé que la pose souterraine de la liaison 380 kV vers chacune des trois extrémités à la frontière avec la Wallonie sera étudiée plus en détail lors de la phase 2 de l'EIE.

Pour la partie est du corridor 6, relevant de l'alternative principale E, il est estimé que les parcelles situées dans la ZPS-H et à vocation forestière selon le GRUP Rond Ronse doivent obligatoirement être traversées à l'aide d'une technique sans tranchée, afin de ne pas compromettre le reboisement futur. Il convient d'en tenir compte lors de l'élaboration d'un tracé souterrain.

Si la liaison de 380 kV au sein de la zone du plan devait être constituée en partie d'une liaison aérienne et en partie d'une liaison souterraine, la pose d'au moins un poste de transition de 380 kV serait nécessaire. Les incidences potentielles dépendent de la localisation éventuelle d'un tel poste de transition. Étant donné qu'aucune localisation n'est encore connue, la pose d'un poste de transition de 380 kV n'est pas encore considérée comme trop vulnérable à ce stade et fera donc l'objet d'une étude plus approfondie lors de la phase 2 de l'étude environnementale.

Zones de compensation

Aucune des trois zones de compensation alternatives n'a été jugée très vulnérable lors de la première étape ; elles ont donc toutes les trois été retenues pour la deuxième étape de l'étude. Il a toutefois été recommandé d'ajuster les limites des zones de compensation de manière à ce qu'aucune parcelle bâtie ne soit réaffectée en zone agricole.

4.3.6 Phase de planification du projet, étape 2 : étude des incidences environnementales¹⁶

Sur la base des résultats de l'étape 1, la proposition du plan pour les alternatives retenues a été élaborée plus en détail, avec un balisage au niveau des parcelles pour l'extension du poste à haute tension et l'élaboration de tracés pour l'aménagement d'une nouvelle liaison à haute tension reliant le poste d'Avelgem à la frontière avec la Wallonie. Dans certaines alternatives (à la fois l'extension du poste à haute tension et l'aménagement d'une nouvelle liaison aérienne 380 kV), il est nécessaire de déplacer (partiellement) ou d'enfouir des liaisons 150 kV existantes. Des tracés sont également développés au cours de cette étape pour ces ajustements. L'étape 2 décrit et évalue ensuite les incidences environnementales potentielles des balisages spécifiques et des nouvelles indications pour la pose d'une ligne à haute tension ; le cas échéant, des mesures d'atténuation ont été élaborées.

Ce qui suit présente brièvement les alternatives élaborées ; pour une description détaillée, il est renvoyé au § 17 du plan-MER, joint en annexe V au GRUP.

¹⁶ De plus amples informations sur cette étape figurent à l'annexe V du présent GRUP

Poste à haute tension d'Avelgem

Trois alternatives ont été élaborées pour l'extension du poste à haute tension, dans lesquelles le poste à haute tension existant fait toujours l'objet d'un ancrage planologique et

1. l'espace nécessaire pour 4 nouvelles travées est prévu à l'est du poste à haute tension existant. La zone tampon verte existante du côté ouest est conservée, tandis qu'une zone tampon verte est prévue sur les autres côtés. Dans la zone située au sud-ouest du poste à haute tension existant, de l'espace est prévu soit pour l'enfouissement éventuel de la liaison aérienne existante de 150 kV entre Ruien et Avelgem, soit pour l'installation de réacteurs shunt et de GIB (si nécessaire). La superficie totale à réaffecter s'élève à plus de 10 ha.
2. Il y a de la place pour des champs supplémentaires à l'ouest du poste à haute tension existant. La zone tampon verte existante à l'ouest doit être supprimée ; une nouvelle zone tampon verte paysagère est prévue à la lisière de l'extension ouest ainsi qu'aux lisières sud et nord. La superficie totale à réaffecter est comprise entre 10 et 11 ha.
3. L'espace nécessaire pour 4 travées supplémentaires est prévu tant à l'est qu'à l'ouest du poste à haute tension existant. La zone tampon verte existante à l'ouest devra être supprimée ; une nouvelle zone tampon verte paysagère est prévue à la lisière de l'extension ouest, ainsi qu'au nord, à l'est et au sud. Il existe deux sous-variantes :
 - 3a. l'extension la plus importante est prévue à l'ouest et une extension plus limitée à l'est. La superficie totale à réaffecter s'élève à plus de 11 ha.
 - 3b. l'extension la plus importante est prévue à l'est et une extension plus limitée à l'ouest. La superficie totale à réaffecter s'élève à environ 11 ha.

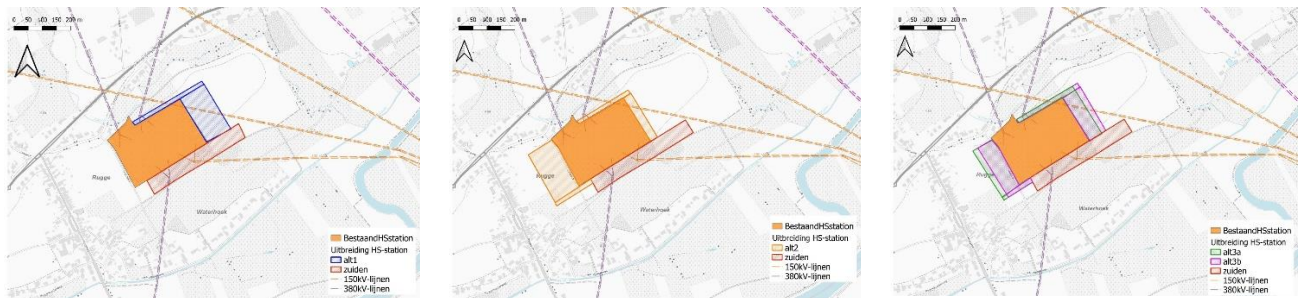


Figure 19 : extension possible du poste à haute tension d'Avelgem selon les 3 alternatives

En cas d'extension vers l'est, la liaison aérienne existante de 150 kV entre Mouscron et Ruien (au niveau local) devra être enfouie. Cela s'avère également nécessaire dans le cadre de l'alternative 2, l'extension vers l'ouest, car les distances de sécurité requises entre les barres de 380 kV et la ligne de 150 kV ne sont actuellement pas conformes aux normes actuellement en vigueur, ce qui n'est plus acceptable compte tenu de l'importance croissante de ce poste à haute tension.

Deux scénarios ont été élaborés pour l'enfouissement de cette liaison :

1. la liaison existante Mouscron - Ruien est enfouie localement (tracé vert sur la figure ci-dessous). À cet effet, une modification limitée du tracé aérien existant (ligne pointillée noire) doit également être effectuée tant au nord-ouest qu'au sud-est de ce tracé souterrain local. Deux postes de transition d'environ 0,2 à 0,25 ha, zone tampon verte comprise, sont nécessaires (marqués en violet).
2. La liaison existante Mouscron - Ruien est entièrement enfouie depuis le poste à haute tension d'Avelgem jusqu'à Ruien (tracé bleu). Le croisement avec l'Escaut et le croisement de la zone VEN à l'est du poste à haute tension seront réalisés selon une technique sans tranchée. Dans ce scénario également, un ajustement local du tracé aérien Mouscron - Ruien est nécessaire (ligne pointillée noire). Un seul poste de transition d'environ 0,2 ha, zone tampon verte comprise, est nécessaire (marqué en violet).

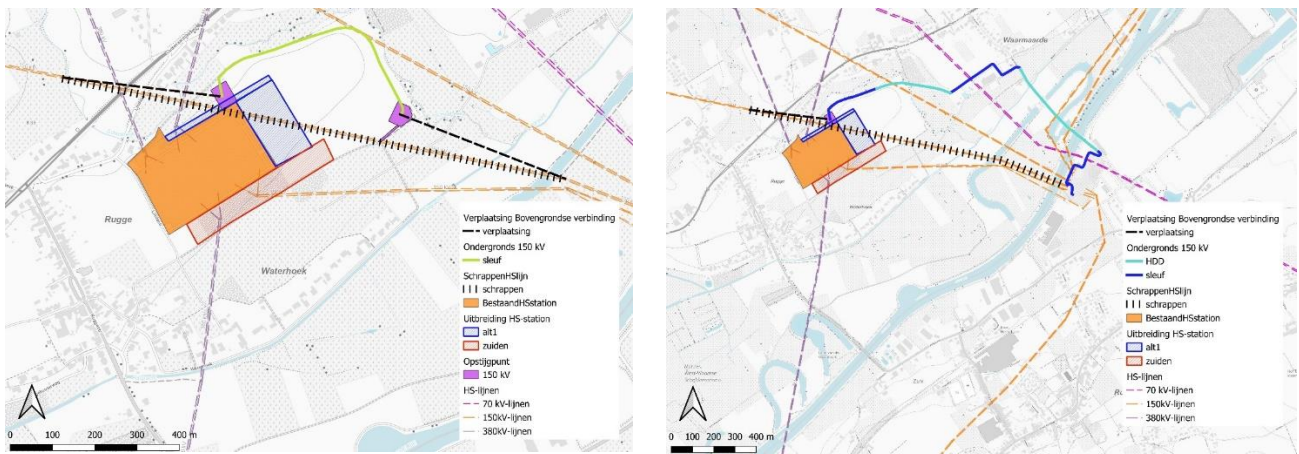


Figure 20 : enfouissement de la liaison 150 kV existante Mouscron - Ruien selon les 2 scénarios.

Évaluation et conclusions

Les incidences potentielles de l'ancrage planologique du poste à haute tension existant sont jugées négligeables (0) par rapport à la situation de référence de fait. Par rapport à la situation de référence juridique, les incidences potentielles sont jugées négligeables à légèrement négatives (0 à -1) en fonction de la configuration précise (fictive) de la zone agricole (zone d'agriculture intensive ou parcelles agricoles comportant de nombreux petits éléments paysagers).

En ce qui concerne les 4 alternatives possibles pour l'extension du poste à haute tension, les incidences potentielles pour les disciplines Sol, Eau, Bruit et Santé sont négligeables (0). Aucune incidence négative (0) n'est non plus attendue pour les groupes d'incidences « paysage » et « patrimoine protégé ».

Pour les groupes d'incidences « perte de biotope », « structure et image paysagères » et « utilisation de l'espace », il n'y a pas d'incidence distinctive entre les 4 alternatives (respectivement 0/-1, -1 et -1). Pour le groupe d'incidences « utilisation de l'espace », l'ampleur de l'incidence sera toutefois la plus importante pour l'alternative 1, étant donné que c'est là que le chevauchement avec les parcelles à très fort impact agricole est le plus important. Dans la discipline Bruit également, il n'y a pas d'incidence distinctive entre les 4 alternatives et les incidences sont jugées comme légèrement négatives (-1).

Pour les groupes d'incidences « structure spatiale » et « expérience de l'espace et nuisances visuelles », il existe toutefois une différence entre les différentes alternatives. En ce qui concerne la structure spatiale, les incidences des alternatives 2 et 3a par rapport à la situation de référence de fait sont jugées moins négatives (0/-1) que celles des alternatives 1 et 3b (-1), étant donné que l'occupation de l'espace la plus importante des alternatives 2 et 3a se situe au niveau d'une zone déjà fermée. Par rapport à la situation de référence juridique, les incidences sur la structure spatiale sont jugées légèrement négatives (-1) pour toutes les alternatives.

En ce qui concerne l'« expérience de l'espace et la nuisance visuelle », les incidences sont les plus faibles pour l'alternative 1, étant donné que l'extension se fait vers l'est, ce qui rend la nuisance visuelle supplémentaire pour les habitations voisines très limitée. Par rapport à la situation de référence de fait, les incidences de l'alternative 1 sont donc jugées négligeables (0). Pour les alternatives 2, 3a et 3b, les incidences sont jugées légèrement négatives (-1). Par rapport à la situation de référence de fait, les incidences sont respectivement évaluées à -1 et -1/-2.

En ce qui concerne les deux scénarios d'enfouissement local de la liaison 150 kV Mouscron-Ruien et des postes de transition associés, les incidences potentielles pour les disciplines Sol, Eau et Biodiversité sont négligeables (0). Étant donné que la ligne existante sera démantelée sur une plus grande distance dans le scénario 2 et que ce dernier n'implique que la pose d'un seul poste de transition (au lieu de deux dans le scénario 1), l'ampleur de l'incidence sur les groupes d'incidences « structure et image paysagères », « structure spatiale » et « utilisation de l'espace » sera plus limitée dans le scénario 2 par rapport au scénario 1.

Par conséquent, globalement, les incidences les plus importantes sont à prévoir pour l'alternative 3b combinée au scénario 1. Les incidences les plus faibles sont à prévoir pour **l'alternative 1 combinée au scénario 2**.

Uitbreiding HS-station		scenario 1				scenario 2			
		alt 1	alt 2	alt 3a	alt 3b	alt1	alt2	alt 3a	alt 3b
Bodem									
Water									
Biodiversiteit									
	biotoopverlies								
	beschermde gebieden								
Landschap									
	Beschermd erfgoed								
	landschappelijk erfgoed								
	archeologie								
	landschapsbeeld								
Geluid									
Mens-ruimte									
	ruimtelijke structuur								
	ruimtegebruik								
	ruimtebeleving en visuele hinder								
Gezondheid		2	2	2	2	2	2	2	2

Tableau 1 : aperçu des conclusions du plan-MER à l'étape 2 – extension du poste à haute tension d'Avelgem

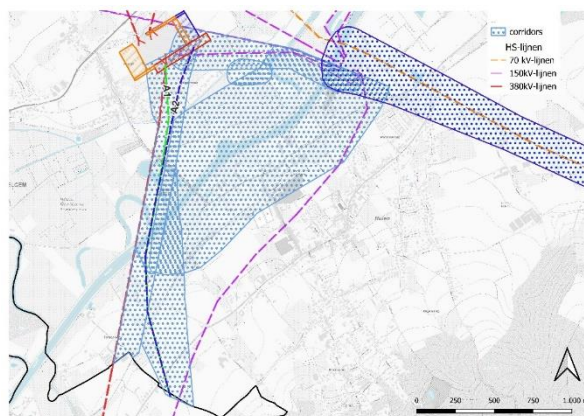
Liaison 380 kV Avelgem-Région wallonne

Comme indiqué ci-dessus, on distingue globalement 5 alternatives principales (aériennes). Au sein de ces alternatives principales, des alternatives de tracé effectives ont été développées lors de l'étape 2. En outre, on a examiné quelles alternatives souterraines pouvaient être développées.

Alternative principale A

L'alternative A se raccorde d'abord à une liaison 380 kV existante et suit un tracé après le croisement du passage en cross-country de l'Escaut. Au sud, l'alternative A se termine au niveau de la deuxième extrémité. Deux sous-alternatives ont été développées :

- la sous-alternative A1 se raccorde à la partie ouest/centrale du poste à haute tension. Un déplacement partiel de la ligne 380 kV Avelgem-Avelin est nécessaire ;
- la sous-alternative A2 se raccorde à la partie est du poste à haute tension. Au nord, il y a un chevauchement avec la ligne 150 kV existante entre Avelgem et Ruien ; cette ligne doit être partiellement enfouie et partiellement déplacée.

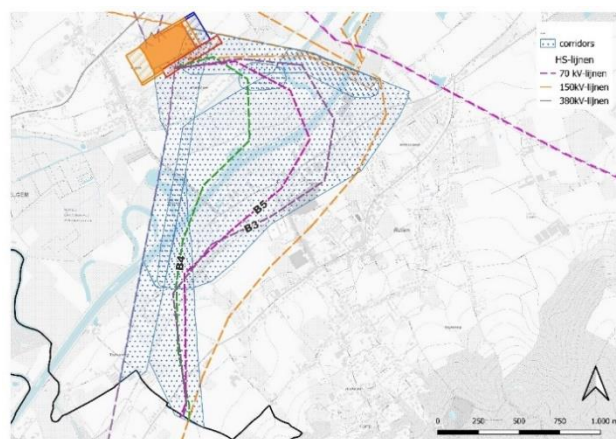
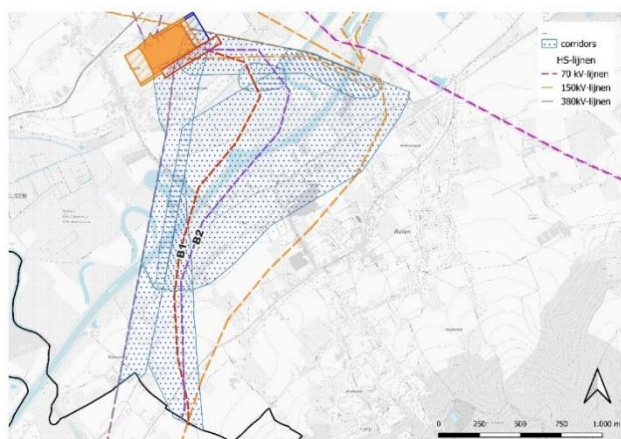


Alternative principale B

L'alternative B réutilise d'abord un tracé 150 kV existant, puis se raccorde à l'Escaut et suit un passage en cross-country dans la partie sud. Au sud, l'alternative B se termine au niveau de la deuxième extrémité. Les sous-alternatives développées sont les suivantes :

- les sous-alternatives B1 et B2 se raccordent à la partie est du poste à haute tension et ont pour objectif de se raccorder le plus rapidement possible à l'Escaut, soit sur la rive nord (B1), soit sur la rive sud (B2) ;
- les sous-alternatives B3, B4 et B5 se raccordent à la partie ouest du poste à haute tension. L'alternative B4 se raccorde à la rive nord de l'Escaut, tandis que les alternatives B3 et B5 se raccordent à la rive sud. L'alternative

B3 réutilise sur la plus grande distance le tracé existant dans le corridor 1. Pour ces alternatives, un déplacement de la liaison 380 kV existante est nécessaire.

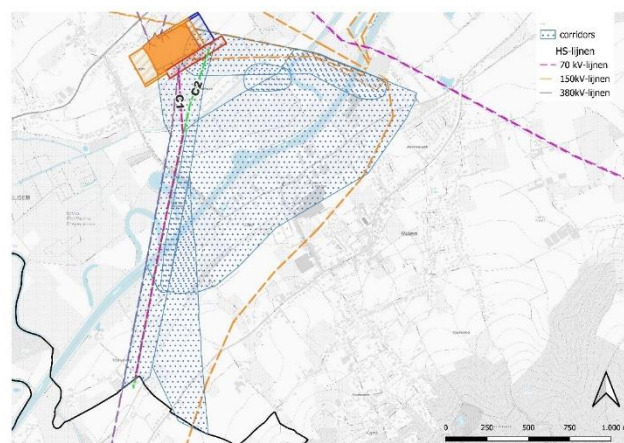


Dans toutes les sous-alternatives, le tracé 150 kV existant entre Avelgem et Ruien est réutilisé sur une certaine distance, ce qui nécessite de l'enfouir partiellement et de le déplacer partiellement.

Alternative principale C

L'alternative C se raccorde entièrement à la liaison 380 kV existante jusqu'à la première extrémité à la frontière avec la Wallonie. Deux sous-alternatives ont été développées :

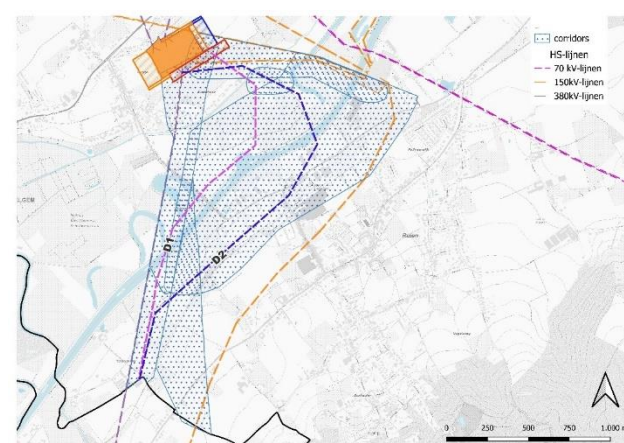
- la sous-alternative C1 se raccorde à la partie ouest du poste à haute tension. Un déplacement partiel de la ligne 380 kV Avelgem-Avelin est nécessaire ;
- la sous-alternative C2 se raccorde à la partie est du poste à haute tension. Au nord, il y a un chevauchement avec la ligne 150 kV existante entre Avelgem et Ruien ; cette ligne doit être partiellement enfouie et partiellement déplacée.



Alternative principale D

L'alternative D réutilise d'abord un tracé 150 kV existant, puis se raccorde à l'Escaut et ensuite à la liaison 380 kV existante jusqu'à la première extrémité à la frontière avec la Wallonie. Deux sous-alternatives ont été développées :

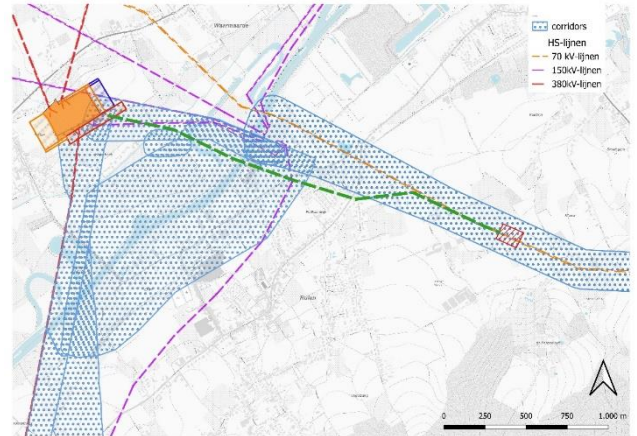
- la sous-alternative D1 part à hauteur de la partie est du poste à haute tension étendue et se raccorde dès que possible à la rive nord de l'Escaut ;
- la sous-alternative D2 part de la partie ouest/centrale du poste à haute tension étendue et se raccorde à la rive sud de l'Escaut après une réutilisation limitée du tracé existant. Un déplacement partiel de la ligne 380 kV Avelgem-Avelin est nécessaire.



Dans les deux sous-alternatives, le tracé 150 kV existant entre Avelgem et Ruien est réutilisé sur une certaine distance, ce qui nécessite de l'enfouir partiellement et de le déplacer partiellement.

Alternative principale E

L'alternative E réutilise d'abord un tracé 150 kV existant, puis un tracé 70 kV existant jusqu'à la N36 ; à partir de là, elle se raccorde à la N36 jusqu'au troisième point frontière avec la Wallonie (la dernière partie suit un passage en cross-country). D'après l'analyse de vulnérabilité de l'étape 1, le tracé à l'est doit être réalisé en souterrain. Pour la partie ouest, jusqu'au paysage patrimonial, cela n'est pas obligatoire et tant un tracé aérien qu'un tracé souterrain peuvent être étudiés. La sous-alternative aérienne E1 développée est située au sud du poste à haute tension de Ruien. Un poste de transition de 380 kV doit être réalisé à la frontière est de cette sous-alternative. La liaison 150 kV existante Avelgem-Ruien doit être partiellement enfouie et partiellement déplacée. La ligne 70 kV existante, qui est partiellement réutilisée dans cette sous-alternative, doit également être enfouie.



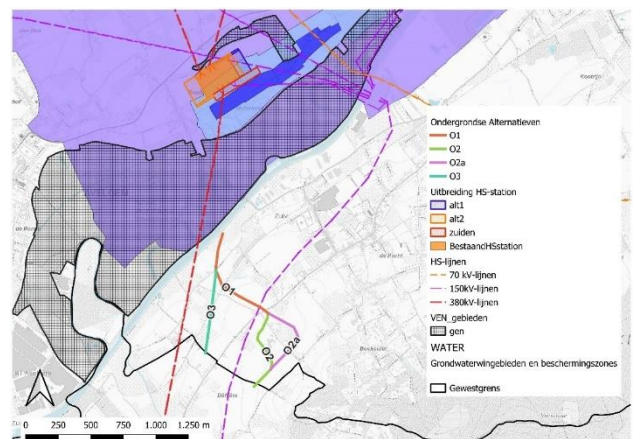
Alternatives souterraines

Une alternative souterraine dans le corridor 2a n'est pas techniquement réalisable, car il y a trop peu d'espace entre les différents bâtiments résidentiels existants au niveau du Waterhoek pour installer une liaison souterraine de 380 kV. De même, la Ruggestraat, à l'ouest du poste à haute tension existant, ne peut pas être traversée par une liaison souterraine de 380 kV pour la même raison. Par conséquent, une alternative possible pour une liaison de 380 kV doit passer à l'est des constructions le long du Waterhoek (dans le corridor 1). Afin de réaliser une liaison avec les première et deuxième extrémités à la frontière wallonne, une alternative souterraine doit ensuite être développée dans le corridor 3.

En raison de contraintes techniques, il n'est pas possible de traverser la zone où se trouvent les puits de captage de la zone de captage des eaux souterraines avec une liaison souterraine combinée aux première et deuxième extrémités à la frontière wallonne. La pose de la liaison 380 kV à proximité des puits de captage doit donc de toute façon se faire en surface.¹⁷

On a ensuite cherché une alternative souterraine qui commencerait après avoir traversé les puits de captage. Au sud-est du poste à haute tension, il n'y a pas suffisamment d'espace entre les puits de captage et la zone VEN pour réaliser un poste de transition et mettre en œuvre la technique sans tranchée sous le Rijtgracht.¹⁷ Au sein même de la zone VEN, la réalisation d'un poste de transition n'est pas non plus possible, ce qui signifie qu'une construction souterraine vers la première ou la deuxième extrémité à la frontière wallonne n'est possible qu'au sud de la zone VEN, c'est-à-dire à partir du croisement avec l'Escaut.

Compte tenu de l'espace nécessaire à la réalisation du poste de transition, les alternatives commencent à l'ouest de la Ruggestraat. Comme le montre la figure ci-contre, quatre alternatives ont été élaborées : O1, O2, O2a et O3. Dans cette étape 2 de l'étude des alternatives, on part du principe qu'un poste de transition de 380 kV peut être réalisé n'importe où au sud de l'Escaut (à proximité immédiate des 4 alternatives tracées), tant du côté flamand que du côté wallon de la frontière régionale. Les alternatives souterraines peuvent donc traverser le territoire wallon.

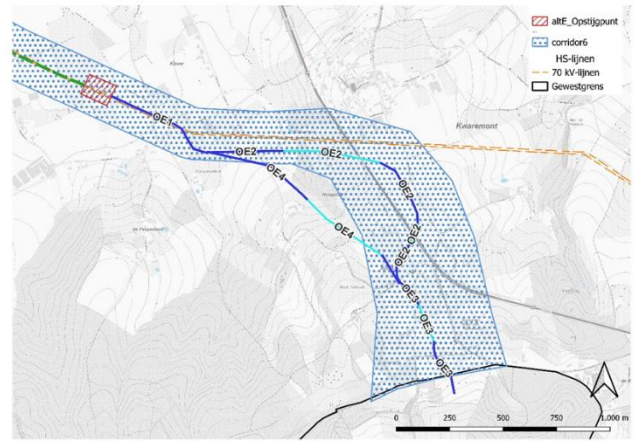


Par ailleurs, un tracé souterrain a également été recherché au sein du corridor 6 jusqu'à la troisième extrémité à la frontière wallonne. D'après l'analyse de vulnérabilité (étape 1), il faut tenir compte, dans cette zone, de l'obligation de réaliser un tracé souterrain sans tranchée dans deux zones situées à l'est du corridor 6. De plus, l'espace non bâti est insuffisant pour réaliser une liaison souterraine à partir du poste à haute tension avec un tracé passant au sud du poste de Ruien.

¹⁷ De plus amples informations concernant ces contraintes figurent au § 17.3 du Plan-MER, joint en annexe V au présent GRUP.

Une alternative doit donc passer au nord du poste de Ruien. Entre l'Escaut et le poste de Ruien, l'espace disponible est toutefois insuffisant pour réaliser une liaison souterraine de 380 kV à 6 circuits, compte tenu des constructions existantes et de celles encore à réaliser, mais déjà autorisées, ainsi que de l'éparpillement des constructions le long de la Molenstraat.

Par conséquent, un tracé souterrain éventuel en direction de la troisième extrémité, à la frontière avec la Wallonie, ne commence qu'avec un poste de transition situé entre la Manillestraat et la Kontrijnstraat. À partir de ce poste de transition, deux variantes ont été élaborées, toutes deux nécessitant une technique sans tranchée au niveau des zones à vocation forestière conformément au GRUP Rond Ronse (y compris la ZPS).



Évaluation et conclusions concernant les alternatives aériennes

Parmi les alternatives possibles à une ligne aérienne de 380 kV, ce sont les alternatives A1, A2, C1 et C2 qui devraient avoir le moins d'incidences sur l'environnement. Par rapport aux alternatives B et D, les incidences environnementales des alternatives A et C sont jugées équivalentes pour les disciplines/groupes d'incidences suivants : sol, eau, biodiversité (à l'exception de l'alternative B2), patrimoine protégé et architectural, archéologie et utilisation de l'espace (à l'exception de l'alternative B2). En ce qui concerne le groupe d'incidences « patrimoine paysager », les incidences des alternatives A et C sont jugées légèrement plus négatives, étant donné que ces alternatives traversent une relique de l'atlas des paysages (selon l'inventaire scientifique), contrairement à la plupart des alternatives B et D (ou bien le croisement se situe davantage en périphérie). En ce qui concerne les groupes d'incidences « image paysagère », « structure spatiale » et « expérience de l'espace », les incidences des alternatives A et C sont jugées moins négatives que celles des alternatives B et D.

Bien que les alternatives A et C obtiennent partout la même évaluation, l'ampleur de l'incidence sera légèrement moins forte pour les alternatives C1 et C2 par rapport aux alternatives A1 et A2, étant donné que les alternatives C1 et C2 partagent un peu plus longtemps le tracé avec la ligne 380 kV existante ; la différence n'est toutefois pas significative.

L'impact le plus important se produira avec l'alternative B2, étant donné qu'une localisation de pylône à proximité d'une parcelle à haute valeur biologique au sein de la zone VEN sera inévitable. Afin d'éviter tout dommage au sein de la zone VEN, le tracé de l'alternative B2 devrait être (légèrement) adapté. Dans la discipline Humain, les incidences de l'alternative B2 sont toutefois généralement jugées comme plus importantes par rapport aux autres alternatives, étant donné qu'un poste de transition supplémentaire de 150 kV est nécessaire par rapport aux autres alternatives.

Pour les autres alternatives B et D, les incidences les plus négatives sont attendues pour les alternatives B3, B5 et D2. Les incidences environnementales de ces alternatives sont jugées comme équivalentes ou plus importantes pour tous les groupes d'incidences par rapport aux alternatives B1, B4 et D1, à l'exception du groupe d'incidences « patrimoine paysager » (les alternatives B1, B4 et D1 traversent une relique de l'atlas des paysages, contrairement aux alternatives B3, B5 et D2).

Dans la discipline Biodiversité, toutes les alternatives B et D (à l'exception de l'alternative B2) reçoivent la même évaluation, mais il existe des différences limitées dans l'ampleur de l'incidence, ce qui ne permet pas de tirer une conclusion univoque :

- en ce qui concerne la perte de biotope, l'ampleur de l'incidence est la plus faible dans les alternatives B1 et D1 ;
- en ce qui concerne le risque de collision, ce risque est le plus faible dans les alternatives B3 et B5 ;
- en ce qui concerne la nuisance visuelle, l'impact est le plus faible pour B3.

Pour la discipline Paysage, aucune conclusion univoque ne peut être tirée pour les alternatives B et D, étant donné que les alternatives ayant la plus faible incidence sur le patrimoine paysager existant (B2, B3, B5 et D2) ont une incidence négative plus importante sur l'image paysagère.

Pour la discipline Homme-espace également, les alternatives B et D reçoivent la même évaluation (à l'exception du groupe d'incidences « utilisation de l'espace » de l'alternative B2), bien qu'il existe tout de même des différences limitées dans l'ampleur de l'incidence :

- les alternatives B2, B3, B5 et D2 sont les plus proches des lignes 150 kV existantes, ce qui rendra l'ampleur de l'incidence sur la structure spatiale légèrement moins forte ;
- l'occupation de l'espace des pylônes sera probablement la plus importante pour les alternatives B3 et B5 ;
- les variantes B1 et B4 traversent des parcelles agricoles sur la plus grande distance ;

- les variantes B2, B3, B5 et D2 traversent une zone à vocation industrielle sur la plus grande distance.

Il ressort clairement de l'évaluation des incidences sur la discipline Homme-santé que le plus grand nombre de nouvelles habitations situées dans le contour de 0,4 µT est à prévoir pour les alternatives B3, B5 et D2. Pour les autres alternatives, le nombre de nouvelles habitations situées dans le contour de 0,4 µT est plutôt limité et les différences sous-jacentes sont faibles.

		A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	D1	D2
Bodem												
Water												
Biodiversiteit												
	biotoopverlies											
	draadslachtoffers											
	visuele verstoring											
	versnippering											
	beschermde gebieden											
Landschap												
	Beschermde erfgoed											
	bouwkundig erfgoed											
	landschappelijk erfgoed											
	archeologie											
	landschapsbeeld											
Mens-ruimte												
	ruimtelijke structuur											
	ruimtegebruik											
	ruimtebeleving											
Gezondheid		10	10	11	16	73	14	55	10	9	11	58

Tableau 2 : aperçu des conclusions du plan-MER à l'étape 2 – liaison aérienne 380 kV Avelgem – Région wallonne

Comme indiqué, **c'est pour les alternatives A et C que l'on peut s'attendre aux incidences environnementales les plus faibles**. Même si un autre point de raccordement au poste à haute tension était retenu, les incidences des alternatives B et D resteraient plus importantes. L'élaboration d'autres alternatives au sein du groupe D avec un tracé nord différent (cf. B1, B2 et B3) ne conduirait pas non plus à de meilleurs résultats. Même en réutilisant une plus grande distance au sein du corridor 1, les incidences environnementales des alternatives B et D ne peuvent être limitées.

Évaluation et conclusions concernant les alternatives aériennes et souterraines combinées

Dans le cadre de l'étude des alternatives, il a été décidé de procéder à une évaluation des alternatives aériennes, combinées à une construction partiellement souterraine, et ce tant dans le scénario avec 1 que dans celui avec 2 postes de transition de 380 kV sur le territoire flamand. Il s'agit donc de vérifier si l'intégration d'une liaison partiellement souterraine peut limiter les incidences environnementales d'une liaison aérienne.

Pour les groupes d'incidences suivants, l'intégration d'un tracé partiellement souterrain au sud de l'Escaut entraînera une modification de l'évaluation des incidences :

- L'intégration d'un tracé partiellement souterrain nécessitera davantage de travaux d'excavation. Le risque de perturbation des reliques archéologiques est également plus élevé dans le cas d'un tracé souterrain.
- Si le poste de transition est situé au niveau de l'Escaut, il y aura un chevauchement avec une zone inondable, ce qui entraînera une occupation de l'espace afin de compenser la perte de capacité de rétention d'eau. Si le poste de transition est réalisé plus loin de l'Escaut, cela peut être évité, mais réduit également la zone sur laquelle les incidences négatives peuvent être limitées/évitées. Il en va de même pour l'incidence négative sur la structure paysagère et la structure spatiale.
- L'intégration d'un tracé souterrain nécessite l'installation de réacteurs shunt dans l'extension sud du poste à haute tension, ce qui entraînera l'occupation du reste du bois de peupliers.
- Bien que le risque de collision d'une nouvelle liaison aérienne soit considéré comme négligeable à légèrement négatif, l'ampleur de l'incidence sera moins forte en cas de construction souterraine.

- Si le poste de transition est situé au niveau de l'Escaut, il y aura un chevauchement avec la relique de l'atlas des paysages, ce qui est considéré comme plus négatif. Si le poste de transition est réalisé plus loin de l'Escaut, l'incidence négative d'une nouvelle ligne aérienne au sein de la relique de l'atlas des paysages persistera et il y aura en outre une incidence négative sur sa valeur contextuelle en raison de la construction d'un poste de transition à proximité immédiate.
- Une nouvelle ligne aérienne perturbera de toute façon l'image paysagère, même si celle-ci n'est pas très vulnérable dans cet environnement, et constituera une nuisance visuelle pour les riverains. Une construction souterraine permettrait d'éviter cela ; en revanche, une incidence négative se produira en raison du ou des postes de transition.
- Dans le cas d'une construction souterraine, aucune incidence négative n'est à craindre sur le patrimoine architectural, même avec la réalisation d'un ou deux postes de transition.
- L'intégration d'une liaison souterraine au sud de l'Escaut permettra de réduire le nombre de nouvelles habitations situées à l'intérieur du contour de 0,4 μ T d'environ 7 à 8 habitations pour les alternatives A et C ; ce nombre diminuera également pour les alternatives B et D.
- La réalisation d'un poste de transition nécessite une occupation de l'espace d'environ 1,5 ha, ce qui est considéré comme plus négatif que l'occupation de l'espace résultant de pylônes pour une construction aérienne. Si deux postes de transition devaient être réalisés sur le territoire flamand, cela impliquerait une occupation de l'espace d'environ 3 ha, ce qui est considéré comme encore plus négatif.

Ci-dessous, à titre d'exemple, est présenté un aperçu de l'évaluation des alternatives A et C avec, d'une part, une installation entièrement aérienne et, d'autre part, une installation partiellement souterraine (avec 1 ou 2 postes de transition sur le territoire flamand). Pour les alternatives B et D, on obtiendrait un tableau similaire pour chaque alternative ; en d'autres termes, lorsqu'un groupe d'incidences est considéré comme plus négatif (ou moins négatif) dans le tableau ci-dessous dans le cas d'un tracé partiellement souterrain, ce serait également le cas dans une comparaison des alternatives B et D (tracé entièrement aérien par rapport à un tracé partiellement souterrain).

On peut conclure que, d'une manière générale, il faut s'attendre à davantage d'incidences négatives liées à l'intégration d'un poste de transition de 1 380 kV et d'une construction partiellement souterraine par rapport à une construction entièrement aérienne. En particulier en ce qui concerne les groupes d'incidences suivants : perte de biotope, archéologie, structure spatiale, utilisation et expérience de l'espace et nuisance visuelle, ainsi que pour la discipline Sol et Eau, les incidences seront plus importantes dans le cas d'un tracé partiellement souterrain par rapport à un tracé entièrement aérien. Seuls le risque de collision et l'incidence sur le patrimoine architectural seront légèrement plus limités. Si deux postes de transition devaient être réalisés à courte distance l'un de l'autre sur le territoire flamand, les incidences négatives seraient encore plus importantes.

Grâce à l'intégration d'une liaison souterraine au sud de l'Escaut, les alternatives A et C permettront de réduire de 8 (pour les alternatives A1 et A2) et de 7 (pour les alternatives C1 et C2) le nombre de nouvelles habitations situées à l'intérieur du contour de 0,4 μ T. Le nombre d'habitations diminuera également pour les alternatives B et D (ce nombre dépend de l'alternative concernée).

Étant donné que, dans le cadre de l'**alternative principale E**, seule une combinaison d'une alternative aérienne et souterraine a pu être élaborée, y compris un poste de transition de 1 380 kV, les conclusions de cette alternative principale E, élaborée de manière plus détaillée, ont été ajoutées à la comparaison ci-dessus. Dans un premier temps, une comparaison a été effectuée entre l'alternative principale E et les alternatives A et C avec une construction partiellement souterraine.

Dans le cas de l'alternative E, l'incidence négative sur la zone VEN (localisation d'un pylône à proximité d'une prairie de grande valeur) peut être atténué en décalant le coude du tracé d'environ 20 m plus au nord-ouest ; cette incidence négative n'est donc pas prise en compte dans la comparaison globale. Il est néanmoins clair que les incidences environnementales seront de toute façon plus importants pour l'alternative principale E par rapport aux alternatives principales ne prévoyant qu'un seul poste de transition sur le territoire flamand. Les incidences concernant notamment la discipline Eau et les groupes d'incidences « structure spatiale », « utilisation de l'espace et expérience de l'espace » et « nuisance visuelle » seront plus importants. De même, un nombre nettement plus élevé de nouvelles habitations se trouvera à l'intérieur du contour de 0,4 μ T. Les incidences sur le patrimoine paysager seront moins fortes dans le cas de l'alternative principale E. Même par rapport aux alternatives comportant deux postes de transition sur le territoire flamand, la différence en termes de nombre de nouvelles habitations à l'intérieur du contour de 0,4 μ T reste considérable, même si certaines autres incidences sont moins fortes.

Pour les alternatives B et D également, une partie souterraine ne peut être intégrée qu'au sud de l'Escaut. Comme indiqué précédemment, on peut s'attendre à ce que cela entraîne les mêmes incidences (tant positives que négatives) que pour les alternatives A et C par rapport aux alternatives entièrement aériennes. Même lorsque les alternatives B et D, incluant une partie souterraine, sont comparées à l'alternative principale E, on peut globalement tirer les mêmes

conclusions que celles décrites ci-dessus, bien que l'ampleur de l'incidence dépende également de l'alternative spécifique.

En ce qui concerne la structure spatiale, la différence avec l'alternative principale E sera toutefois minime, et en matière d'expérience de l'espace et de nuisance visuelle, la différence avec l'alternative principale E sera également minime, surtout en cas de réalisation de deux postes de décollage. Pour la plupart des alternatives B et D comportant un tracé partiellement souterrain, la différence en termes de nombre de nouvelles habitations situées à l'intérieur du contour de 0,4 µT est également significative par rapport à l'alternative principale E. En cas de réalisation d'un seul poste de transition, les incidences relatives à la discipline Eau et au groupe d'incidences « Utilisation de l'espace » seront également plus importants pour l'alternative principale E.

		Volledig bovengronds		Deels ondergronds -1 opstijgpunt		Deels ondergronds -2 opstijgpunten		Hoofdalternatief E
		A1/A2	C1/C2	A1/A2	C1/C2	A1/A2	C1/C2	E1 + OE alternatieven
Bodem								
Water								
Biodiversiteit								
	biotoopverlies							
	draadslachtoffers							
	visuele verstoring							
	versnippering							
	beschermde gebieden							
Landschap								
	Beschermd erfgoed							
	bouwkundig erfgoed							
	landschappelijk erfgoed							
	archeologie							
	landschapsbeeld							
Mens-ruimte								
	ruimtelijke structuur							
	ruimtegebruik							
	ruimtebeleving							
Gezondheid		10	9 of 10	2	2 of 3	2	2 of 3	96

Tableau 3 : aperçu des conclusions du plan-MER à l'étape 2 – liaison aérienne et souterraine combinée de 380 kV Avelgem – Région wallonne

Le §19.2 du plan-MER examine plus en détail les incidences potentielles en Wallonie dans le cas d'un tracé souterrain en Flandre, c'est-à-dire dans le scénario où un poste de transition doit également être prévu en Wallonie pour permettre une partie souterraine en Flandre.

Il y est indiqué que, dans le scénario prévoyant un poste de transition en Flandre et un autre en Wallonie, les incidences seront négatives en Flandre (par rapport au scénario où les deux postes de transition seraient situés sur le territoire flamand), mais qu'il y aura des incidences négatives tant en Flandre qu'en Wallonie en raison des postes de transition, notamment en matière d'utilisation de l'espace, de perturbation de l'image paysagère, de nuisance visuelle pour les riverains, de structure spatiale, d'emprise sur le biotope (en fonction de la localisation), etc. Les incidences concrètes qui se produiront sur le territoire wallon dépendent de la localisation précise. L'étude environnementale wallonne montre toutefois que la zone adjacente à l'extrémité n'a pas été retenue comme tracé souterrain pour les raisons suivantes :

- Le paysage traversé est courant, à savoir un paysage agricole plutôt ouvert sans caractéristiques spécifiques ;
- Il n'y a pas de valeurs patrimoniales ;
- Les habitations présentes sont principalement situées en bordure du corridor d'étude, ce qui permettra probablement, lors de l'élaboration d'un tracé effectif, d'éviter que des habitations ne se trouvent à l'intérieur du contour de 0,4 µT. De plus, à un endroit précis, l'espace libre non bâti à l'intérieur du corridor est insuffisant pour réaliser une liaison souterraine.

Par ailleurs, il est apparu que la partie nord du tracé avant la frontière Wallonie-Flandre (sur le territoire wallon) comprend la seule zone Natura 2000 qui se trouve directement sous le périmètre de réservation recommandé. Les incidences potentielles d'une ligne à haute tension sur les habitats et les espèces faisant partie de cette zone Natura 2000 ont été étudiés en détail dans l'EIE wallonne et dans l'évaluation appropriée y afférente. Il en ressort que l'installation d'une ligne à haute tension aérienne de 380 kV ne compromet pas la qualité biologique intéressante de la zone ; en revanche, la construction souterraine de la liaison est considérée comme particulièrement défavorable en raison de l'incidence négative pendant la phase de construction.

Un tracé souterrain à partir de la frontière wallonne n'a donc pas été retenu comme une alternative raisonnable dans l'EIE wallonne.

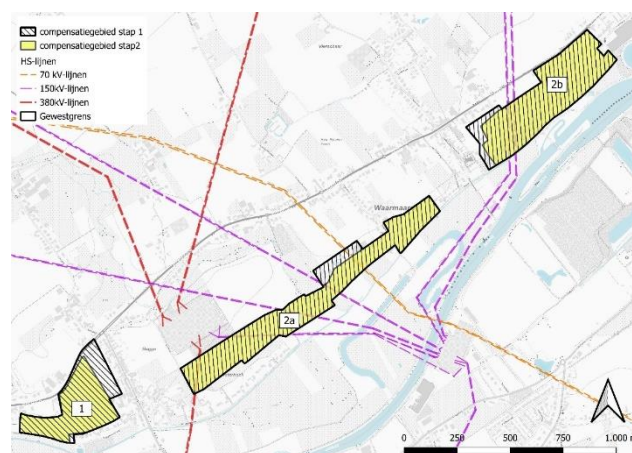
Conclusions générales

En conclusion, on peut affirmer que l'incidence environnementale globale est la plus faible dans le cas des alternatives A1, A2, C1 ou C2, qui prévoient une construction entièrement aérienne. En ce qui concerne le groupe d'incidences « patrimoine paysager », les incidences des alternatives A et C sont jugées comme légèrement plus négatives que celles des alternatives B et D, tandis que les groupes d'incidences « image paysagère », « structure spatiale » et « expérience de l'espaces » sont jugés comme légèrement moins négatifs pour les alternatives A et C que pour les alternatives B et D. Pour les autres disciplines et groupes d'incidences, les incidences sont jugées comme équivalentes entre toutes les alternatives.

Zones de compensation

Suite à la recommandation de l'étape 1 visant à adapter les limites des zones de compensation de manière à ce qu'aucune parcelle bâtie ne soit réaffectée en zone agricole, les limites des zones de compensation ont été modifiées, ce qui donne les superficies suivantes :

- Zone de compensation 1, zone d'extension résidentielle : 8,1 ha
- Zones de compensation 2, zones destinées aux équipements collectifs et d'utilité publique avec une zone de prise d'eau en surimpression : respectivement 14,6 ha (2a) et 16,3 ha (2b)



Évaluation et conclusions

Sur la base de la note de scoping, il a été estimé que seul le groupe d'incidences « utilisation de l'espace » devait faire l'objet d'une étude plus approfondie, étant donné que pour les autres incidences, il a été justifié pourquoi les incidences environnementales seraient limitées en cas de réaffectation en zone agricole.

Il ressort de l'évaluation des incidences que la zone de compensation 1 comprend davantage de parcelles à forte valeur agricole et à fort impact agricole. De plus, les parcelles situées dans les zones de compensation 2a et 2b sont principalement exploitées par un gestionnaire de la nature et sont soumises à des normes de fertilisation plus strictes en raison de la zone de prise d'eau en surimpression. On peut donc en conclure que la **zone de compensation 1, en ce qui concerne la fonction agricole, est plus appropriée pour une réaffectation en zone agricole.**

4.3.7 Avant-projet GRUP printemps 2025

L'étude du tracé de la ligne à haute tension est un travail en cours et se précise au fur et à mesure que le processus avance. Sur la base des conclusions, des nouvelles contributions, des réactions et des avis, etc., le plan peut être affiné en permanence. Cela implique que lorsque le plan-MER donne lieu à des optimisations des tracés étudiés, on examine comment l'alternative choisie peut être adaptée. L'évaluation des incidences sur l'environnement se déroule en plusieurs étapes. Lors de la dernière étape (étape 3), en tenant compte des conclusions des étapes précédentes de l'étude intégrée (étapes 1 et 2), un projet complet est élaboré sous la forme d'un avant-projet de plan d'aménagement du territoire. Sur la base des conclusions des étapes 1 et 2 du plan-MER, la planteam a choisi de prendre l'alternative A2 comme poste de transition à l'étape 3 du plan-MER.

Au printemps 2025, un premier avant-projet de GRUP a été élaboré et soumis à une séance plénière. Le projet comprenait l'alternative 1 pour l'extension du poste à haute tension, une version optimisée de l'alternative A2 – alt A2opt – pour la nouvelle liaison 380 kV et la zone de compensation 1 pour la compensation planologique. L'argumentation justifiant le choix de cette alternative figure au §20.1 du plan-MER, et les optimisations mises en œuvre au §20.2.

Il est ressorti de la séance plénière que l'avant-projet de plan d'aménagement (tel qu'il se présentait à ce moment-là) bénéficiait d'un faible soutien au sein de la commune d'Avelgem. La commune d'Avelgem a donc demandé si, compte tenu des optimisations apportées à l'alternative A2, un exercice similaire pouvait être réalisé pour l'alternative B1, afin de rechercher un tracé dans lequel le moins de nouvelles habitations possible se trouveraient à l'intérieur du contour de 0,4 μ T. La commune d'Avelgem est convaincue que, moyennant des optimisations, l'alternative B1 optimisée comportera finalement moins d'habitations situées dans le contour de 0,4 μ T que l'alternative A2 opt.

À l'étape 2 de l'EIE, il a été conclu que les alternatives B et D obtiennent globalement de moins bons résultats que les alternatives A et C. Concrètement, les incidences sur le patrimoine paysager sont jugées légèrement plus négatives pour les alternatives A et C par rapport aux alternatives B et D, tandis que les groupes d'incidences « image paysagère », « structure spatiale » et « Expérience de l'espace » sont jugés légèrement moins négatifs pour les alternatives A et C par rapport aux alternatives B et D. Pour les autres disciplines et groupes d'incidences, les incidences sont jugées comme équivalentes entre toutes les alternatives.

Compte tenu des différences limitées en matière d'incidences environnementales et de la demande expresse de la commune d'Avelgem, une étape intermédiaire est intégrée dans le plan-MER, dans le cadre de laquelle les incidences environnementales d'une alternative B1 optimisée sont cartographiées. Par la suite, sur la base de la comparaison entre les deux alternatives optimisées, un choix motivé pourra être fait pour traduire l'une de ces alternatives dans un avant-projet de plan d'aménagement. Cela permettra aux autorités chargées de l'aménagement du territoire de prendre une décision en connaissance de cause.

L'étude s'est concentrée sur une optimisation maximale des alternatives A2 et B1, pour les raisons suivantes :

- Les alternatives A1, A2, B1, C1, C2 et D1 comprennent globalement le plus petit nombre de nouvelles habitations à l'intérieur du contour de 0,4 μ T.
- Dans le cas de l'alternative A1, combinée à l'extension vers l'est du poste à haute tension, des GIB sont nécessaires, ce qui entraîne une plus grande occupation de l'espace au sud du poste. C'est pourquoi seule l'alternative A2 est prise en compte dans la suite de l'étude. En d'autres termes, il a déjà été démontré que l'alternative A2 présente plus d'avantages que l'alternative A1, de sorte qu'il est raisonnable de se concentrer uniquement sur l'alternative A2.
- La commune d'Avelgem demande expressément que l'alternative B1 soit approfondie, car elle estime qu'une optimisation de cette alternative pourrait aboutir à un tracé dans lequel le nombre de nouvelles habitations situées à l'intérieur du contour de 0,4 μ T serait le plus faible. Étant donné que les alternatives B2, B3, B4 et B5 partent d'un nombre plus élevé de nouvelles habitations situées dans le contour de 0,4 μ T, il est raisonnable de se concentrer uniquement sur l'alternative B1.
- L'alternative D2 part d'un nombre très élevé de nouvelles habitations situées à l'intérieur du contour de 0,4 μ T (58), de sorte que cette alternative ne doit pas être approfondie au regard du principe de précaution.
- L'impact sur le tracé en Wallonie à partir de la deuxième extrémité est légèrement plus limité qu'à partir de la première extrémité. Les alternatives C1, C2 et D1 ne sont pas retenues.

4.3.8 Étude approfondie des alternatives A2 et B1

Comme mentionné plus haut, une optimisation avait déjà été réalisée pour l'alternative A2, à savoir l'alt A2opt. L'évaluation ci-dessous se base sur cette alternative.

Pour l'alternative B1, une optimisation ne peut être trouvée que si l'on tient compte de la situation spatiale spécifique, à savoir l'emplacement dans un environnement caractérisé par une zone VEN combinée à la présence de prairies permanentes historiques. L'implantation d'un pylône dans ces zones pourrait avoir des incidences néfastes sur la zone VEN.

Au niveau du plan, les implantations des pylônes ne sont toutefois pas fixées ni cartographiées, car cela se fait en fonction de la demande de permis d'environnement et du project-MER. En effet, le plan d'aménagement ne fixe que le choix du tracé, l'orientation de la ligne et les implantations où la liaison doit ou non être enfouie. L'implantation d'un certain nombre de pylônes est toutefois connue : un coude ou un angle dans le tracé implique en effet l'implantation d'un pylône.

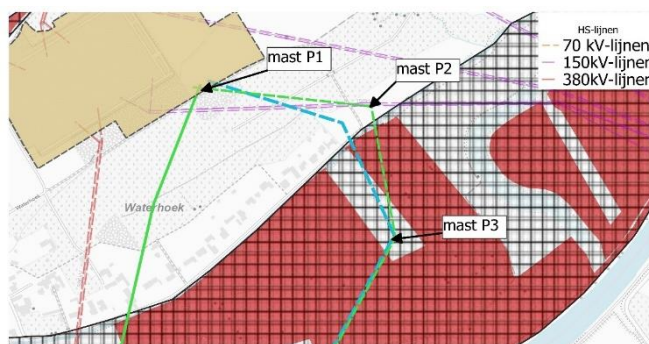
Compte tenu de ce qui précède, il a été vérifié s'il était possible de réaliser une ligne à haute tension sans implanter de pylône dans la zone VEN ou dans des prairies permanentes historiques. Les coudes du tracé (qui indiquent l'implantation future d'un pylône) ont donc été conçus de manière à éviter, lors d'une phase ultérieure, qu'une implantation de pylône ne chevauche une parcelle à haute valeur biologique au sein de la zone VEN. Cela ne sera possible que si, pour l'implantation de pylône P2, on prend en compte un type de pylône qui ne fait pas partie des types de pylônes standard pris en compte dans l'évaluation des incidences (à savoir le pylône en treillis compact et le pylône Wintrack). La note de scoping indique que le pylône en treillis compact et le pylône Wintrack sont conçus pour être utilisés dans des régions densément bâties telles que la Flandre et présentent une zone de champs magnétiques plus étroite que tous les autres types de pylônes. C'est la raison pour laquelle l'évaluation des incidences tient compte de ces types de pylônes.

C'est pourquoi le plan sera approfondi pour une partie limitée du tracé (notamment les 3 premiers pylônes partant du poste à haute tension) sur la base des données du projet, afin de clarifier les possibilités techniques d'optimisation et les incidences qui en découlent. Pour optimiser l'alternative B1 – afin d'éviter l'implantation du pylône dans les zones VEN et HPG –, il faudra un angle d'orientation (GON) qui ne peut être pris en charge par des pylônes standard. Le principal affinement concernant l'alternative B1 réside donc dans la détermination du type et de l'implantation des trois premiers pylônes adjacents au poste à haute tension étendu.

Afin de pouvoir développer une alternative B1 optimisée, dans laquelle le nombre de nouvelles habitations situées à l'intérieur du contour de 0,4 μ T au niveau du Waterhoek est aussi limité que possible et sans incidences néfastes sur la zone VEN et les prairies permanentes historiques, un type de pylône supplémentaire R.100.H/E.15.H a été pris en compte, permettant de réaliser des angles allant jusqu'à 100 GON. L'espace nécessaire au niveau du sol pour ce type de pylône est d'environ 25 x 25 m.

Pour les alternatives A2opt et B1opt, les types de pylônes suivants sont donc prévus¹⁸. Il convient de noter que, pour l'alternative B1opt, l'angle plus vif du tracé à hauteur du pylône P2 nécessite ici un type de pylône plus lourd.

pylône 380 kV	Alt. A2opt	Alt. B1opt
P1	Type de pylône RC.60.H hauteur de 25 m sous les bras, hauteur totale de 52 m	Type de pylône RC.60.H hauteur de 25 m sous les bras, hauteur totale de 52 m
P2	Type de pylône C.15.H hauteur de 25 m sous les bras, hauteur totale de 48 m	Type de pylône R.100.H/E.15.H hauteur de 28 m sous les bras, hauteur totale de 63 m
P3	Type de pylône C.15.H hauteur de 25 m sous les bras, hauteur totale de 48 m	Type de pylône RC.60.H hauteur de 25 m sous les bras, hauteur totale de 52 m



Pour les deux alternatives optimisées, le contour CEM a été calculé¹⁹. Dans l'alternative A2opt, 9 nouvelles habitations sont situées à l'intérieur du contour de 0,4 μ T ; grâce à l'adaptation de la ligne 150 kV existante, l'habitation la plus à l'est de Waterhoek ne se trouve plus à l'intérieur du contour. Cette alternative concerne donc 8 habitations. L'alternative B1opt concerne également 8 nouvelles habitations.

¹⁸ Pour l'alternative A2opt, aucune implantation spécifique de pylône n'a encore été définie, mais la « forme » du tracé permet de supposer qu'aucun pylône d'angle lourd ne sera nécessaire pour les pylônes P2 et P3, ce qui signifie que ces pylônes pourront être réalisés avec le type de pylône C.15.H.

¹⁹ Voir le §5.5 de la présente note explicative pour plus d'informations sur les champs électromagnétiques et leur calcul.

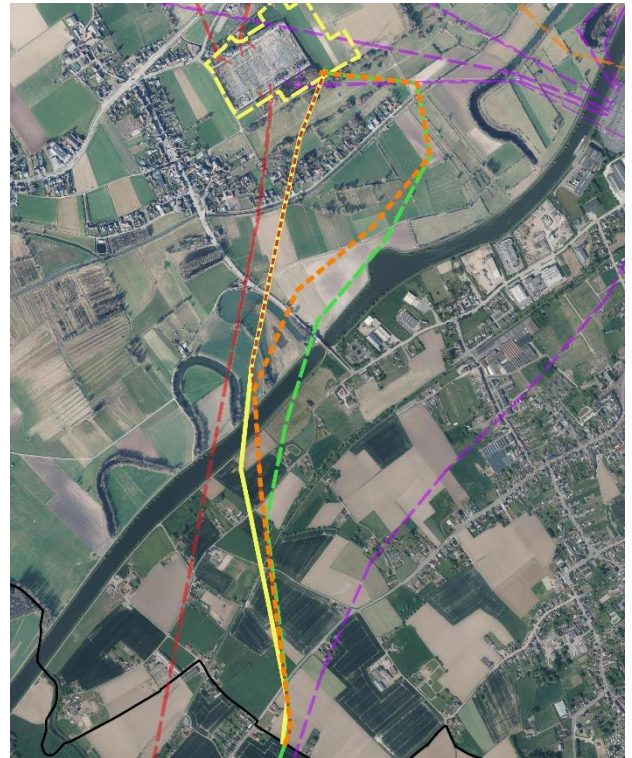
Optimisations supplémentaires

Dans une étape suivante, on a examiné si le nombre d'habitations situées à l'intérieur du contour de 0,4 μ T au sud de l'Escaut pouvait encore être réduit. Cela a donné lieu à deux nouvelles alternatives : alt A2optBis (en marron sur la figure ci-dessous, par rapport à alt A2opt, en jaune) et alt B1optBis (en orange, par rapport à alt B1opt, en vert). L'objectif était de déterminer si une modification limitée du tracé permettrait de faire sortir des habitations supplémentaires du contour.

À la suite de ces optimisations, se trouvent à l'intérieur du contour de 0,4 μ T :

- Alt A2optBis : 7 nouvelles habitations ; grâce à la modification susmentionnée de la ligne 150 kV existante, le nombre final est de 6 nouvelles habitations.
- AltB1optBis : 5 nouvelles habitations.

Dans les deux alternatives, aucune parcelle non bâtie, aucune école ni aucune crèche ne se trouvera à l'intérieur du contour de 0,4 μ T.



Évaluation et conclusions des alternatives optimisées

Le tableau ci-dessous montre qu'en ce qui concerne le nombre de nouvelles habitations situées à l'intérieur du contour de 0,4 μ T, les alternatives A2optBis et B1optBis obtiennent des scores similaires en termes d'ordre de grandeur (respectivement 6 et 5 nouvelles habitations à l'intérieur du contour de 0,4 μ T), ce qui permet de conclure qu'elles sont équivalentes sur ce point. Les deux alternatives sont également équivalentes pour les disciplines suivantes : biodiversité, patrimoine protégé/architectural et archéologie (dans le cadre de la discipline « paysage »).

Les différences se situent dans les groupes d'incidences suivants :

- Paysage : l'alternative B1optBis obtient ici un score moins bon que l'alternative A2optBis, en raison du fait qu'elle traverse un complexe de prairies qui contribue à une image paysagère de grande valeur. Les bordures de ce complexe de prairies sont déjà perturbées par des lignes existantes, mais la partie centrale (que traverse l'alt. B1optBis et qui nécessitera des pylônes plus lourds au sein du complexe de prairies) est pour l'instant encore préservée. De plus, l'alt. B1optBis présente également plusieurs coudes importants dans le tracé au nord de l'Escaut, ce qui aura un impact plus important sur l'image paysagère par rapport à l'alt. A2optBis.
- Structure spatiale et expérience de l'espace : l'alternative A2optBis obtient de meilleurs résultats que l'alternative B1optBis sur ce plan, car elle suit en partie une ligne existante et ne traverse pas la zone présentant la plus grande valeur d'agrément (à savoir les prairies de la vallée de l'Escaut). Dans l'option B1optBis, les habitations situées le long du Waterhoek seront entièrement entourées de lignes à haute tension, tandis que dans l'option A2optBis, la zone actuellement préservée le restera à l'avenir. De plus, dans le cas de l'alternative B1optBis, au niveau des habitations situées le long du Waterhoek, il sera nécessaire d'utiliser des pylônes de type lourd au moins pour les trois premiers pylônes adjacents au poste à haute tension, ce qui n'est pas le cas pour l'alternative A2optBis. De ce fait, et en raison des coudes importants du tracé à cet endroit, l'impact visuel pour les riverains sera plus important dans le cas de l'alternative B1optBis.

		A2opt	A2optBis	B1opt	B1optBis
Bodem					
Water					
Biodiversiteit					
	biotoopverlies				
	draadslachtoffers				
	visuele verstoring				
	versnippering				
	beschermde gebieden				
Landschap					
	Beschermde erfgoed				
	bouwkundig erfgoed				
	landschappelijk erfgoed				
	archeologie				
	landschapsbeeld				
Mens-ruimte					
	ruimtelijke structuur				
	ruimtegebruik				
	ruimtebeleving				
Gezondheid		8	6	8	5

Tableau 4 : aperçu des conclusions de l'évaluation du plan-MER des alternatives optimisées

4.3.9 Justification de l'alternative choisie

Conformément à l'article 4.1.1, 6° e) du DABM et au 2.2.5, § 1, 8° du VCRO, le choix de l'alternative privilégiée doit tenir compte des enjeux environnementaux identifiés et examinés dans le plan-MER.

L'étape intermédiaire, au cours de laquelle les incidences environnementales des alternatives optimisées A2opt, A2optBis, B1opt et B1optBis ont été examinées, montre que l'alternative B1optBis est celle qui comptera le moins de nouvelles habitations situées à l'intérieur du contour de 0,4 µT. Bien que cette alternative soit équivalente aux autres alternatives pour la discipline de la biodiversité et les groupes d'incidences « patrimoine protégé/architectural » et « archéologie » (dans la discipline du paysage), l'alternative A2optBis obtient de meilleurs résultats en matière d'image paysagère, de structure spatiale et d'expérience de l'espace.

Les autorités chargées de l'aménagement choisissent expressément – malgré le meilleur score de l'alternative A2optBis en matière d'image paysagère, de structure spatiale et d'expérience de l'espace – de retenir l'alternative B1optBis comme alternative privilégiée. Il s'agit d'un choix mûrement réfléchi, motivé par l'ambition de choisir un tracé dans lequel le moins d'habitations possible se trouvent à l'intérieur du contour de 0,4 µT (cf. principe de précaution).

Le choix de l'alternative B1optBis s'inscrit donc dans la ligne de la décision politique d'appliquer le principe de précaution tout au long du processus de planification.

La prochaine étape de l'étude examinera comment les mesures nécessaires (transposables sur le plan spatial) proposées lors des étapes 1 et/ou 2 du plan-MER peuvent être intégrées dans le plan d'aménagement et vérifiera si, le cas échéant, des mesures d'atténuation supplémentaires peuvent être proposées.

Pour les autres éléments du plan, les choix issus du premier avant-projet sont conservés.

4.3.10 Phase de planification du projet, étape 3 : étude des incidences environnementales de l'alternative retenue ²⁰

Sur la base des résultats des étapes 1 et 2 de l'étude intégrée décrits ci-dessus, une proposition de plan complet a été élaborée dans le GRUP, puis affinée et optimisée. À cette occasion, toutes les mesures nécessaires (transposables sur le plan spatial) issues des étapes 1 et/ou 2 du plan-MER ont été intégrées dans le GRUP. Dans le plan-MER, une synthèse finale fournira également une conclusion finale incluant toutes les incidences restantes (c'est-à-dire pour lesquelles

²⁰ De plus amples informations sur cette étape figurent à l'annexe V du présent GRUP

aucune mesure n'est proposée/disponible dans le plan-MER ou pour lesquelles une mesure proposée ne peut/doit pas être transposée (sur le plan spatial) dans le RUP). C'est aussi à cette étape qu'est déterminé si une autre transposition/un autre ancrage s'avèrent nécessaires et quelles politiques d'accompagnement sont pertinentes. Pour cette synthèse, il est renvoyé au §5.5 Évaluation environnementale – déclaration environnementale de la présente note explicative.

Optimisations apportées à l'alternative retenue

Extension du poste à haute tension

Le périmètre au sud-ouest du poste à haute tension a été réduit, car il s'avère qu'en réalité, la superficie nécessaire est inférieure à celle prévue dans l'alternative de l'étape 2 (alternative de l'étape 2 : rouge et bleu sur la figure ci-dessous, périmètre optimisé : ligne pointillée noire). Au nord, le périmètre a également été légèrement réduit afin d'éviter qu'un pylône 380 kV existant ne se retrouve sur deux zones d'affectation différentes ; le pylône reste situé dans la zone d'affectation agricole du plan régional, car la partie de la parcelle qui n'est pas occupée par l'extension du poste à haute tension conserve une forme exploitable suffisamment grande et est donc utile à l'agriculture. Au sud-ouest de ce pylône existant (c'est-à-dire entre le pylône et le poste), une zone tampon verte a récemment été aménagée ; celle-ci sera conservée.

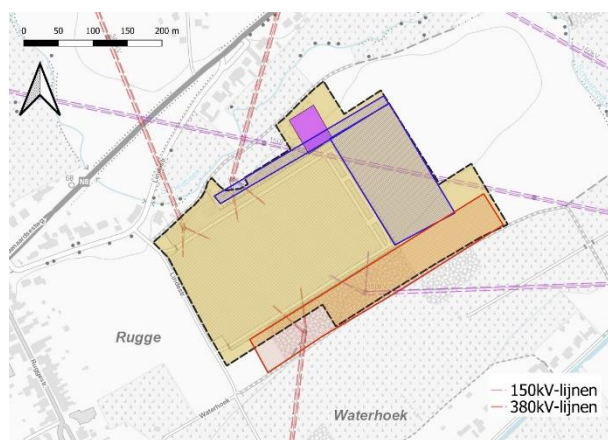
Afin de mieux intégrer le poste de transition du tronçon partiellement enfoui de la ligne 150 kV entre Mouscron et Ruien (au nord de la zone, tache violette sur la figure ci-contre), une extension légèrement plus importante a été prévue à cet endroit ; cela permet en outre d'éviter la création d'une parcelle résiduelle (pratiquement inutilisable) pour l'agriculture. Un espace légèrement plus important a également été prévu pour l'intégration du poste de transition de 150 kV en vue de l'enfouissement partiel de la ligne 150 kV entre Avelgem et Ruien (qui était déjà inclus dans l'extension sud à l'étape 2).

Enfin, quelques corrections mineures des limites ont également été apportées.

La superficie totale à réaffecter, passant de zone agricole à zone destinée aux équipements collectifs et d'utilité publique, s'élève ainsi à environ 10,4 ha.

Liaison aérienne 380 kV

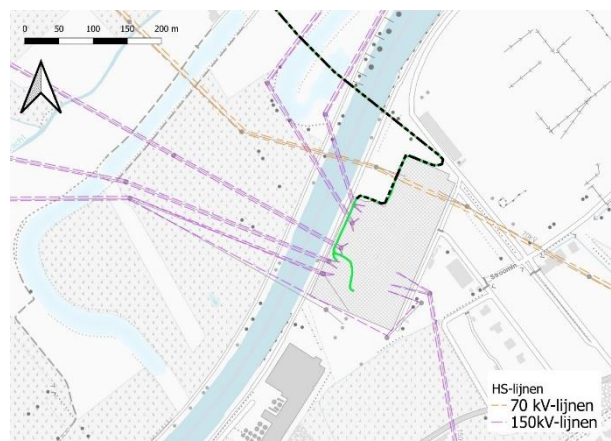
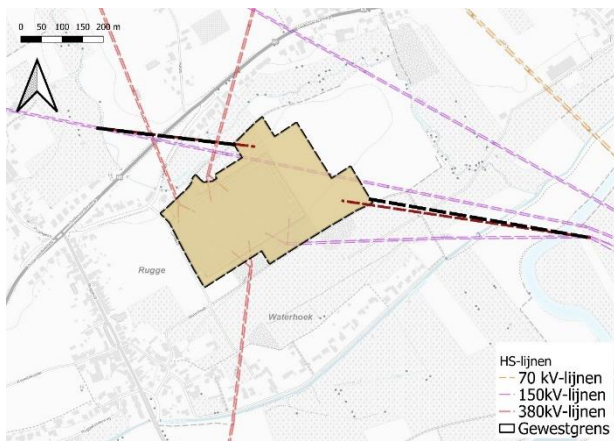
Les optimisations mises en œuvre sont décrites ci-dessus et ont abouti à l'alternative B1optBis.



Déplacement des lignes 150 kV

Le tracé des lignes aériennes de 150 kV à déplacer a été légèrement modifié à la suite des optimisations apportées aux limites de l'extension du poste à haute tension (aucune indication prévue à l'intérieur des limites du poste étendu, marquée en rouge sur la figure ci-dessous à gauche). La même correction a été apportée pour l'enfouissement partiel de la liaison 150 kV entre Mouscron et Ruien : la partie du tracé située à l'intérieur du poste à haute tension de Ruien a été supprimée (marquée en vert sur la figure ci-dessous à droite).

De plus, au sud-est du poste à haute tension étendu, le tracé a été légèrement déplacé (marqué en marron sur la figure ci-dessous à gauche = indication initiale) par rapport à l'évaluation de l'étape 2 (ligne pointillée noire = optimisation mise en œuvre), compte tenu de l'emplacement de l'alternative B1optBis.



Zone de compensation

Par rapport au contour évalué à l'étape 2 (hachures bleues sur la figure), plusieurs corrections de limites ont été apportées à la zone de compensation 1 (coloration verte sur la figure).

Par ailleurs, l'ensemble de la zone d'environ 8 ha sera réaffecté – et non seulement environ 5 ha de cette zone – afin de créer un ensemble spatial cohérent utilisable pour l'agriculture (évitement des parcelles résiduelles).



5 Justification de la proposition de plan

5.1 Situation existante de fait

Carte 1a. Situation factuelle existante : photo aérienne avec indications (fluvial)

Carte 1b. Situation factuelle existante : photo aérienne avec indications (pluvial)

Une analyse détaillée de la situation actuelle figure au chapitre 7 de la note de scoping, jointe en annexe VI au présent projet de GRUP. Les éléments les plus importants sont abordés ci-dessous.

5.2 Situation juridique existante

Carte 2. Situation juridique actuelle : plan régional, modifications du plan régional, plans d'aménagement et zones publiques sensibles à l'eau

Carte 3. Situation juridique existante : autres plans

Le tableau ci-dessous présente la situation juridique actuelle de la zone du plan ainsi que des zones adjacentes.

Plan	
Plan(s) régional(aux)	Courtrai (AR du 11 avril 1977) et ses modifications, Audenarde (AR du 24 février 1977)
Plans particuliers d'aménagement (PPA)	/
Plans d'aménagement régionaux (GRUP)	GRUP Ventilus (BVR du 22 mars 2024) - adjacent
Plans d'aménagement provinciaux (PRUP)	PRUP Solitaire vakantiewoningen – Interfluvium (25 juin 2015) PRUP Ruien Centraal (20 novembre 2024), en application du brownfieldconvenant 125. Kluisbergen-Herpelgem
Plans d'exécution communaux (gRUP)	/
Lotissements	/
Monuments, sites ou paysages protégés	Monument classé « Parochiekerk Onze-Lieve-Vrouw-Geboorte en Sint-Eligius »
Reliques établies dans l'Atlas des paysages	/
Zones relevant de la directive « Oiseaux » ou « Habitats »	/
Zones du Réseau écologique flamand (VEN) ou du Réseau intégral d'imbrication et d'appui (IVON)	Zone VEN « West-Vlaamse Scheldevalle » (n° 133 – Grande unité nature).
Réserves naturelles ou forestières flamandes ou agréées	Réserve naturelle agréée « West-Vlaamse Scheldemeersen »
Zones de protection de prise d'eau souterraine	Zone de protection I
Cours d'eau navigables ou non navigables	L'Escaut OS380 (cours d'eau non navigable de 1re catégorie) OS371, OS374, OS376, WS.6 et WS.6.2 (cours d'eau non navigables de 2e catégorie)
Sentiers	Le sentier historique n° 51 se trouve juste en dehors de la zone du plan du présent GRUP, au sud-est du poste à haute tension d'Avelgem

Tableau 5. Situation juridique existante

5.3 Justification de la proposition de plan

Le présent GRUP pour le projet « Lus van Henegouwen » comprend les grandes parties suivantes :

- Le poste à haute tension d'Avelgem : maintien et extension du poste,
- La liaison 380 kV Avelgem – Région wallonne,

- Les déplacements locaux et l'enfouissement de deux liaisons de 150 kV,
- La zone de compensation,
- Les lignes de 150 kV à supprimer (en raison du déplacement susmentionné).

Ces éléments seront présentés et détaillés ci-après. Pour faciliter la lecture, il est systématiquement renvoyé aux plans graphiques réglementaires pertinents tels qu'ils figurent à l'annexe I du présent projet de GRUP.

5.3.1 Maintien et extension du poste à haute tension d'Avelgem

Annexe I. Plan graphique réglementaire 1

Le poste à haute tension existant est actuellement situé, d'un point de vue planologique (autorisé), dans une zone à vocation agricole et fera l'objet d'un ancrage planologique dans la proposition actuelle du plan. Avec le présent GRUP, cette situation historique sera corrigée par un changement d'affectation en zone destinée aux équipements collectifs et d'utilité publique (*indication en bleu clair*).

En outre, un espace suffisant est prévu pour l'installation de 4 nouvelles travées : 2 travées de réserve destinées à créer une capacité supplémentaire et 2 travées spécifiquement destinées au raccordement de la Lus van Henegouwen. L'espace nécessaire à ces travées supplémentaires est prévu à l'est du poste à haute tension existant (*en bleu foncé*). L'ensemble du site du poste à haute tension sera desservi à deux endroits par la Lindestraat (*flèches*).



Cette extension chevauche une liaison 150 kV existante (*ligne orange fine*), qui sera donc déplacée et enfouie entre Avelgem et Ruien (voir ci-dessous) (*ligne orange épaisse*). Afin d'assurer la jonction entre une liaison aérienne et une liaison souterraine, un poste de transition de 150 kV doit être réalisé au nord du poste existant. Ce poste de transition sera intégré au site du poste à haute tension, dans la zone d'extension.



Une extension limitée est également nécessaire au sud du poste à haute tension existante. La nouvelle liaison de 380 kV se raccorde en effet à la partie est de l'extension du poste à haute tension. Étant donné qu'une liaison 150 kV entre Avelgem et Ruien y est déjà en place, cette ligne doit être partiellement enfouie (dans la zone d'extension du poste) et partiellement déplacée (voir ci-dessous). Le poste de transition de 150 kV nécessaire sera réalisé dans la zone d'extension sud.

La zone tampon verte existante à l'ouest sera conservée, tout comme la zone tampon verte existante au nord-ouest et autour du pied du pylône nord (*vert foncé*). Ce pylône existant (*violet*) ne sera pas intégré au site du poste à haute tension – cela permettra d'utiliser de manière aussi efficace que possible les parcelles sur lesquelles il se trouve et celles situées à l'est de celles-ci pour l'agriculture (qui y est déjà pratiquée aujourd'hui). Sur les autres bordures du poste à haute tension étendue, une (nouvelle) zone tampon paysagère est prévue (*vert clair*). Pour toutes les nouvelles zones tampons vertes, on part d'une largeur de 10 m.



La superficie totale à réaffecter s'élève à 10 ha.

5.3.2 Liaison à haute tension de 380 kV

Annexe I. Plan graphique réglementaire 1

La ligne à haute tension de 380 kV se raccorde à la partie est du poste à haute tension.

Comme indiqué précédemment, il y a, au niveau du poste, un chevauchement avec la ligne 150 kV existante entre Avelgem et Ruien ; cette ligne sera donc partiellement enfouie (à l'intérieur du poste étendu) et partiellement déplacée en surface. Le poste de transition requis est situé dans l'extension sud du poste à haute tension.

À partir du poste, le tracé de 380 kV décrit un arc autour des constructions du Waterhoek vers le sud, en direction des anciens méandres de l'Escaut. Il traverse ainsi une zone agricole ouverte composée de champs et de prairies dans la vallée de l'Escaut. Après le croisement avec l'Escaut, le tracé suit une ligne aussi rectiligne que possible, à l'exception d'un coude juste avant la frontière wallonne. Il traverse alors une zone agricole plutôt ouverte, qui ne compte qu'un nombre limité d'habitations dispersées.



5.3.3 Déplacement souterrain local de la ligne 150 kV Mouscron – Ruien

Comme décrit ci-dessus, l'extension vers l'est du poste à haute tension existant chevauche la liaison 150 kV existante entre Mouscron et Ruien. Un tel croisement n'est pas autorisé pour des raisons de sécurité. C'est pourquoi, dans le cadre du présent GRUP, cette liaison 150 kV sera enfouie et déplacée entre le poste d'Avelgem et le poste de Ruien.

Comme décrit dans le paragraphe précédent, un poste de transition de 150 kV doit être prévu au nord du poste à haute tension existant. Pour une liaison de 150 kV, et si ces transitions ont lieu en dehors d'un poste à haute tension, un tel « poste de transition » occupe environ 0,3 ha (y compris la zone tampon verte, par exemple sur la photo ci-contre). Afin d'optimiser l'utilisation de l'espace, ce « poste de transition » est intégré au site du poste à haute tension étendu. Ainsi, seul un pylône spécifique est nécessaire et aucun espace supplémentaire ne doit être réservé pour la zone tampon du poste de transition. La superficie du poste à haute tension étendu s'étend donc de manière limitée, mais comme le poste à haute tension est entièrement protégé, il n'est pas nécessaire de prévoir d'espace supplémentaire pour la protection du poste de transition. Afin de pouvoir réaliser le raccordement avec ce poste de transition, la ligne aérienne existante située au nord-ouest du poste de transition doit être légèrement déplacée (*ligne orange épaisse*).



Cette liaison souterraine sera en partie réalisée en tranchée à ciel ouvert. Au niveau du croisement avec l'Escaut et au niveau du croisement avec la zone VEN à l'est du poste à haute tension d'Avelgem, la liaison souterraine doit obligatoirement être réalisée selon une technique sans tranchée. Là où le tracé souterrain de 150 kV est prévu en tranchée à ciel ouvert, le tracé suit autant que possible les limites des parcelles agricoles (*ligne pointillée orange*).

Après le croisement avec l'Escaut, la liaison souterraine traverse la zone destinée à la logistique liée au quai, conformément au PRUP Ruien Centraal récemment adopté. Étant donné que le croisement de l'Escaut doit être réalisé à grande profondeur (environ 7 m sous le lit de l'Escaut) à l'aide d'une technique sans tranchée, la parcelle d'exploitation sera traversée sur pratiquement toute sa profondeur à l'aide d'une technique sans tranchée. Compte tenu de la profondeur du forage, la construction de quais sera possible ; des installations de transbordement sont également autorisées au-dessus de la conduite là où celle-ci a été réalisée par une technique sans tranchée. Cela signifie que l'impact sur la réalisation de l'affectation « logistique liée au quai » reste largement limité à la zone où la conduite sera posée par

tranchée à ciel ouvert. Cette zone est située aux limites de la parcelle entre le poste de Ruien et la parcelle dédiée à la logistique liée au quai, afin de limiter l'impact. Dans cette zone, le revêtement (voirie) est autorisé, ainsi qu'un stockage limité. L'implantation de cette dernière partie de la liaison souterraine à l'intérieur même de la station de Ruien n'est pas possible en raison du manque d'espace.



En raison du croisement de la nouvelle liaison 380 kV avec une ligne 150 kV existante entre Avelgem et Ruien (*fine ligne pointillée orange*) à hauteur du poste à haute tension d'Avelgem, cette ligne 150 kV doit également être déplacée localement (*grosse ligne pointillée orange*). Le poste de transition est prévu dans l'extension sud du poste à haute tension (*marquage brun indicatif*).



5.3.4 Zone de compensation

Annexe I. Plan graphique réglementaire 1

Pour l'extension du poste à haute tension à Avelgem, une zone agricole (affectation souple) est réaffectée en zone destinée aux équipements collectifs et d'utilité publique. C'est pourquoi, parallèlement, dans le présent GRUP, une compensation est effectuée, consistant à réaffecter une affectation dure, dont le développement n'est plus souhaité par les autorités, en une affectation souple.

Il s'agit concrètement d'une zone de 8,1 ha actuellement affectée en une zone d'extension d'habitat. Elle est située sur le territoire de la commune d'Avelgem. Cette zone partiellement enclavée est délimitée au nord par la N8/Oudenaardsesteenweg, à l'est par les habitations longeant la Ruggestraat et au sud par (les habitations longeant) la Ruggekouterweg. Le Kapellekouter traverse cette zone non bâtie.

Il n'y a pas d'habitations dans cette zone ; elle est aujourd'hui utilisée comme zone agricole. Il s'agit de parcelles présentant un impact agricole modéré à très élevé. Le présent plan maintient l'utilisation agricole actuelle. Une étude plus approfondie a révélé que la réaffectation de ces zones en équipements collectifs et d'utilité publique imposerait trop de restrictions à l'affectation future souhaitée en raison de la zone de prise d'eau en surimpression. Les parcelles situées dans les zones de compensation 2a et 2b sont principalement exploitées par un gestionnaire de la nature et sont soumises à des normes de fertilisation plus strictes en raison de la zone de prise d'eau en surimpression. C'est pourquoi il a été décidé de réaffecter la zone d'extension d'habitat enclavée en zone agricole et d'opter ainsi pour :

- rechercher un ensemble spatial cohérent, exploitable pour la fonction agricole.
- Et d'intégrer les constructions existantes au sein de cette zone à réaffecter.

De ce fait, la zone est plus étendue que les 5 ha strictement prévus, mais 8 ha au total sont réaffectés.

5.3.5 Lignes à supprimer

Annexe I. Plan graphique réglementaire 2

Comme décrit au §5.3.3, il est nécessaire de déplacer localement et d'enfourer deux liaisons de 150 kV entre le poste à haute tension d'Avelgem et le poste de Ruien, d'une part par l'extension du poste à haute tension vers l'est et, d'autre part, par le raccordement de la nouvelle liaison de 380 kV sur le côté est du poste à haute tension. Étant donné que les deux parties des lignes de 150 kV seront démantelées, le présent plan prévoit :

- La suppression de la désignation du plan régional de la ligne nord (*ligne pointillée orange fine du haut*) via le plan graphique réglementaire 2
- Le démantèlement obligatoire de la ligne aérienne actuelle entre le poste à haute tension existant d'Avelgem et un point situé juste à l'est des méandres de l'Escaut. Étant donné que cette ligne est autorisée mais n'est pas affectée sur le plan planologique, son démantèlement est rendu obligatoire par les prescriptions urbanistiques réglementaires.



5.3.6 Explication des affectations « ligne à haute tension » et « passage pour les conduites »

Le GRUP a pour objectif de fournir un cadre planologique pour la partie du projet « Lus van Henegouwen » située sur le territoire flamand, dans lequel, sur la base de l'arrêté relatif aux prescriptions types, une surimpression pour les lignes à haute tension et les passages pour les conduites est notamment appliquée aux plans d'affectation sous-jacents. Le GRUP

fixe le tracé de cette liaison sur la base d'une évaluation des incidences sur l'environnement dans laquelle différentes alternatives ont été examinées. Un plan-MER a été établi à cette fin au niveau du plan.

Comme décrit ci-dessus, les tracés souterrains et aériens sont indiqués sur le plan graphique réglementaire comme « passage pour les conduites » ou « ligne à haute tension ». Les deux sont représentés symboliquement sur le plan. Les limites – largeurs – du passage pour les conduites ne sont pas fixées.

Passage pour les conduites

En ce qui concerne le déplacement souterrain local de la ligne 150 kV Mouscron – Ruken, désigné par l'affectation « passage pour les conduites », les limites exactes (autrement dit, la largeur maximale de la tranchée et de la zone de chantier pour l'ensemble du tracé souterrain) ne peuvent pas encore être fixées au niveau du plan.

Conformément aux prescriptions urbanistiques liées à cette affectation, cette désignation autorise toutes les opérations relatives à la pose, à l'exploitation et aux modifications des conduites de transport souterraines et de leurs annexes. Concrètement, cela concerne à la fois les tranchées pour les câbles et les zones de chantier nécessaires au stockage de la terre, à l'accès au site, etc. Une vision concrète de l'ensemble des travaux nécessitera encore une précision supplémentaire qui sera apportée dans le cadre de la demande de permis d'environnement.

La largeur des zones est variable et dépend du nombre de câbles, du type de raccordement, de l'espacement entre les câbles et de la profondeur d'enfouissement des câbles. Tout dépend de la capacité de transport requise, du type de câbles, du niveau de tension et de l'état du sol. Il faut en outre tenir compte des caractéristiques des infrastructures à traverser. Ces aspects ne pourront être déterminés concrètement qu'au moment de la demande de permis d'environnement.

Comme indiqué précédemment au §4.3.1.4, la largeur indicative de la tranchée pour deux liaisons souterraines de 150 kV est d'environ 2 mètres. À cela s'ajoute la largeur des zones de chantier (temporaires).

Si, au niveau du plan, on devait choisir de fixer des largeurs, cela signifierait qu'il faudrait travailler avec des marges très importantes pour ne pas entraver la conception concrète au niveau du projet, en concertation avec, par exemple, l'agriculteur qui travaille au niveau du sol, le gestionnaire des voiries traversées, etc. C'est pourquoi le présent GRUP – à l'instar de nombreux autres GRUP – opte pour l'utilisation de la mention symbolique « passage pour les conduites ». Les prescriptions urbanistiques fixent toutefois d'autres principes et conditions préalables qui garantissent l'acceptabilité du projet sur le plan tant spatial qu'environnemental.

Ligne à haute tension

Il en va de même pour les liaisons aériennes, qui sont également désignées par une mention symbolique en surimpression « ligne à haute tension ». Concrètement, cette mention signifie que ni le type de pylônes utilisés, ni leur implantation ne sont fixés au niveau du plan, pour les mêmes raisons que celles exposées ci-dessus pour la liaison souterraine. Le §3.1.1 de la note de scoping²¹ est également important, car il explique quelles sont les restrictions au sein de la zone de sécurité. Ce chapitre précise que la hauteur maximale (de la végétation présente) est strictement appliquée surtout juste en dessous des conducteurs et que, à mesure que l'on se rapproche de l'extrémité de la zone de sécurité, cette hauteur maximale peut être plus élevée. Au niveau du projet, il faut étudier en détail la meilleure implantation pour le pylône (type, hauteur, hauteur de ligne), en tenant compte des conditions locales. Si, au niveau du plan, on devait choisir de fixer des implantations de pylônes, cela signifierait qu'il faudrait travailler avec des marges très importantes pour ne pas entraver la conception concrète au niveau du projet, en concertation avec, par exemple, l'agriculteur qui travaille au niveau du sol ou certaines infrastructures agricoles existantes. Au niveau du projet, il faudra étudier en détail la meilleure implantation pour le pylône, en tenant compte des conditions locales.

Les prescriptions urbanistiques fixent ici aussi d'autres principes et conditions préalables qui garantissent l'acceptabilité du projet sur le plan tant spatial qu'environnemental. En outre, la demande de permis d'environnement pour la ligne à haute tension doit être accompagnée d'une étude d'aménagement qui doit au minimum aborder les principes d'aménagement, notamment l'intégration paysagère maximale de la ligne à haute tension dans l'environnement, l'implantation des pylônes et l'adaptation de la hauteur aux activités existantes.

5.4 Politique de compensation

Afin de limiter l'impact de la présence de ses infrastructures sur l'environnement, Elia a développé une politique de compensation comprenant des mesures et des indemnités pour l'environnement, basées sur les éléments suivants : le versement d'indemnités aux propriétaires d'habitations situées à une certaine distance d'une ligne à haute tension

²¹ La note de scoping est disponible dans son intégralité sur www.vlaanderen.be/grup-lus-van-henegouwen

aérienne, la création d'un fonds communautaire, l'intégration paysagère de la ligne à haute tension aérienne et des indemnités pour les agriculteurs. Les principes suivants sont appliqués : ²²

- Transparence : les conditions sont claires et disponibles ;
- Pas de discrimination : la politique vaut pour tout le monde et est appliquée de manière uniforme ;
- Proportionnalité : les mesures et indemnités sont proportionnelles à l'impact des travaux ;
- Proactivité : Elia informe les intéressés s'ils entrent en ligne de compte pour une mesure ou indemnisation spécifique.

Pour les propriétaires d'habitations et de terrains, il s'agit du pourcentage d'indemnisation en fonction des distances et de l'impact de la présence d'une éventuelle infrastructure sur la valeur de l'habitation. Sous certaines conditions, Elia propose également une option d'achat. L'offre d'achat d'Elia est totalement non contraignante et n'implique, en aucun cas, une (quasi-)expropriation ; elle répond à une demande fréquente de pouvoir vendre les propriétés dans ces situations.

Les entreprises et les exploitations agricoles peuvent également, sous certaines conditions, bénéficier d'une indemnisation pour le préjudice causé aux activités commerciales d'une entreprise (agricole) résultant de la construction, de l'entretien et de l'exploitation de la nouvelle ligne aérienne à haute tension de 380 kV ; en tout état de cause, tout préjudice est indemnisé conformément à l'article 17 de la loi du 10 mars 1925 sur les distributions d'énergie électrique (par exemple la mise à la terre des ruches).

Une indemnisation est également prévue pour les nuisances causées par la présence de l'infrastructure au niveau des terres agricoles, ainsi que pour les dommages causés aux terres agricoles du fait de l'exécution des travaux d'aménagement de l'infrastructure. La méthode de détermination du montant de l'indemnisation et les modalités d'accès à l'indemnisation sont définies dans un protocole conclu le 9 août 2023 entre Elia et les organisations agricoles, à savoir l'ASBL Boerenbond et la VZW Algemeen Boerensyndicaat. Ce protocole s'applique également aux exploitations qui ne sont pas membres des organisations agricoles concernées.²³

5.5 Évaluation environnementale – déclaration environnementale

L'étude menée a permis de tirer les conclusions suivantes concernant les incidences potentielles sur l'environnement et leurs répercussions sur le présent plan partiel du plan d'aménagement régional pour la **partie du plan relative au poste à haute tension** : par rapport à la situation de référence actuelle, l'ancrage planologique du poste à haute tension existant ainsi que son extension prévue sont jugés négligeables à légèrement négatifs (0 à -1) pour tous les groupes d'incidences. L'extension vers le sud empiètera sur un bois de jeunes peupliers couvrant une superficie limitée, ce qui entraînera une perte de biotope limitée et une emprise limitée sur l'habitat. Étant donné que les nombreux pylônes présents dans les environs perturbent davantage l'image paysagère que les installations prévues dans le cadre de l'extension du poste à haute tension, les incidences sur l'image et la structure paysagères sont jugées légèrement négatives (-1). Compte tenu du fait que l'extension est principalement prévue à l'est du poste existant, dans une direction où aucune habitation n'est située à proximité, et du fait qu'une zone tampon paysagère est prévue, l'impact visuel pour les habitations environnantes est jugé négligeable (0). L'occupation de terres agricoles pour l'extension prévue est jugée légèrement négative (-1) en ce qui concerne la fonction agricole. Une perturbation des reliques archéologiques (principalement due au tracé des câbles en tranchée à ciel ouvert pour l'enfouissement partiel de la liaison 150 kV entre Mouscron et Ruien) ne peut jamais être exclue (-1).

Étant donné que le poste à haute tension actuel est situé dans une zone agricole, il existe, pour la plupart des groupes d'incidences, une différence d'ampleur de l'incidence dans la situation prévue par rapport à la situation de référence juridique, en comparaison avec la situation de référence de fait. L'ampleur de l'incidence sera en effet toujours (légèrement) plus importante par rapport à la situation de référence juridique. Seul le groupe d'incidences « expérience de l'espace et nuisance visuelle » cela conduit également à une note différente. Par rapport à la situation de référence juridique, les incidences sont jugées légèrement négatives (-1) (alors qu'elles étaient négligeables par rapport à la situation de référence de fait). Les installations au sein du poste à haute tension seront en grande partie masquées visuellement par la zone tampon paysagère et ce sont les nombreux pylônes à haute tension existants qui causent la plus grande nuisance visuelle, ce qui limite la perturbation supplémentaire due au poste à haute tension.

Les incidences résultant de **la construction partiellement souterraine et de la modification du tracé aérien au nord du poste à haute tension étendu sont pour** l'essentiel négligeables, tout comme les incidences résultant de la suppression de la liaison aérienne de 150 kV entre Avelgem et Ruien (0). En raison du déplacement aérien, deux habitations, dont une nouvelle, se trouveront à l'intérieur du contour de 0,4 µT.

²² Vous trouverez plus d'informations sur cette politique de compensation sur le site web d'Elia.

²³ Le protocole agricole conclu est joint en annexe 10 à la note de scoping.

Les incidences du **déplacement aérien de la ligne 150 kV Avelgem-Ruien** sont négligeables (0). Suite au déplacement, une habitation ne se trouvera plus dans le contour de 0,4 µT ; toutefois, cette habitation se situera dans le contour de 0,4 µT de la ligne 380 kV et n'a pas été comptabilisée comme « nouvelle » habitation. Le tracé du câble souterrain et le poste de transition nécessaire se trouvent dans les limites du poste à haute tension étendu. Les incidences potentielles ont donc été évaluées dans la partie du plan « poste à haute tension ».

En ce qui concerne la partie du plan relative à la **liaison 380 kV**, il est constaté que cette liaison présente un tracé assez serré et rectiligne, avec un regroupement assez serré au nord avec la ligne aérienne 380 kV existante. La nouvelle liaison ne traverse pas non plus d'anciennes forêts de grande valeur et l'implantation de pylônes à proximité de parcelles à haute valeur biologique peut être évitée. De ce fait, l'impact en termes de perte de biotopes, de morcellement des biotopes et de la structure spatiale (et des relations) est généralement jugé négligeable à légèrement négatif (0 à 0/-1).

Compte tenu de la situation actuelle, où de nombreuses lignes à haute tension sont déjà présentes dans les environs, et du fait que la zone centrale des Scheldemeersen ne subit pas d'impact négatif supplémentaire, les incidences supplémentaires en matière de nuisance visuelle pour l'avifaune et de risque de collision sont jugées négligeables à légèrement négatives (respectivement 0 et 0/-1). Étant donné que le tracé de 380 kV suit principalement un passage en cross country, les incidences sur la structure spatiale et les relations sont jugées légèrement négatives (-1). Compte tenu du fait que la valeur d'agrément est déjà perturbée, mais que la liaison 380 kV entraîne une nuisance visuelle supplémentaire, cette nuisance visuelle supplémentaire pour les riverains est jugée légèrement négative (-1). La nouvelle liaison aérienne traverse une relique de l'atlas des paysages dans une zone où l'image paysagère est généralement considérée comme précieuse, mais la distance sur laquelle cette relique est traversée est limitée. Les incidences liées à la nouvelle ligne aérienne sont donc généralement jugées comme légèrement négatives (-1). En ce qui concerne le patrimoine architectural, des incidences légèrement négatives (-1) sont également attendues localement.

Les incidences potentielles sur les fonctions agricoles et les fonctions d'habitat sont généralement (localement) jugées comme légèrement négatives (-1). Cinq nouvelles habitations seront situées à l'intérieur du contour de 0,4 µT de la nouvelle ligne aérienne. Il n'y a pas de parcelles non bâties, de crèches ni d'écoles situées à l'intérieur du contour de 0,4 µT.

Enfin, pour la **partie du plan relative à la zone de compensation**, aucune incidence pertinente n'est attendue par rapport à la situation de référence de fait (0) : les parcelles concernées sont actuellement utilisées à des fins agricoles et le resteront. En ce qui concerne la situation de référence juridique, l'exécution de la proposition du plan signifie une perte de 8 ha de zone d'extension d'habitat, et donc une perte de zone d'habitat potentielle, ce qui est jugé comme ayant une incidence négative limitée à négative (-1/-2). En ce qui concerne la fonction agricole, il convient de dresser le bilan pour l'ensemble de la proposition du plan : en raison de la réaffectation au niveau du poste à haute tension existant et de l'extension prévue, il y a une perte d'environ 10,4 ha de terres agricoles, dont seulement 4,7 ha doivent être compensés d'un point de vue légal. Au sein de la zone de compensation, 8 ha sont réaffectés à un usage agricole, soit 3,3 ha de plus que ce qui est légalement requis (+1).

Le tableau ci-dessous présente un aperçu des mesures incluses dans l'évaluation environnementale (annexe V). La deuxième colonne reprend les mesures formulées dans l'évaluation environnementale. La dernière colonne fournit des explications sur le traitement des mesures d'atténuation dans le GRUP. Si une mesure n'est pas intégrée dans le GRUP, les raisons en sont exposées dans cette dernière colonne.

Discipline	Mesures	Explications relatives à leur intégration dans le GRUP
Biodiversité	Un balisage avifaune doit être installé sur la nouvelle ligne, au niveau du croisement de la zone VEN (et du croisement de l'Escaut).	L'article 5.3 stipule que, sur la ligne à haute tension dans la zone VEN (vallée de l'Escaut en Flandre occidentale) et au niveau du croisement de l'Escaut, la mise en place d'un balisage avifaune est obligatoire sur les lignes aériennes afin de limiter le risque de collision pour les oiseaux.

Tableau 6. Traduction des mesures d'atténuation dans le GRUP

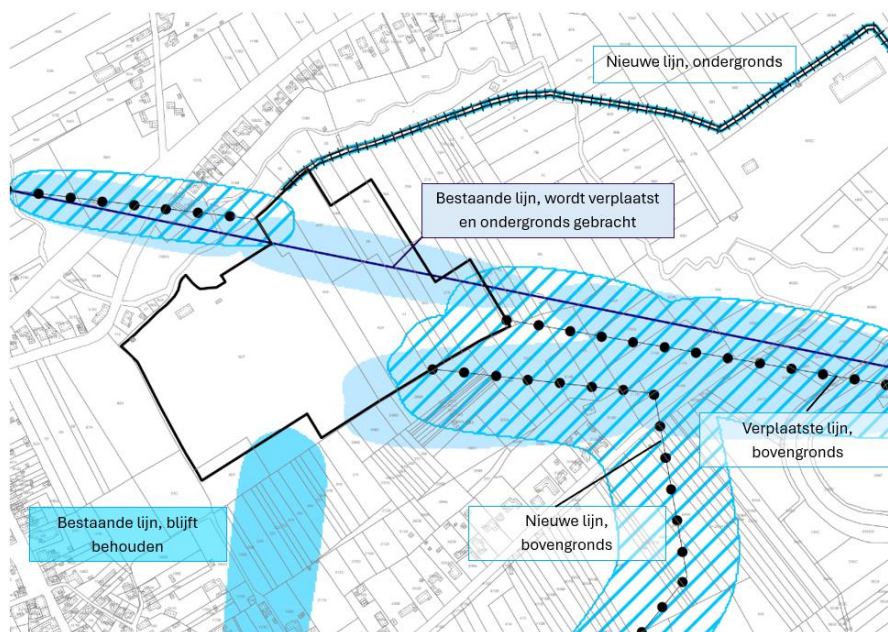
La ligne aérienne actuelle de 150 kV entre le poste à haute tension existant d'Avelgem et un point situé juste à l'est des méandres de l'Escaut doit être démantelée. Cette ligne est autorisée, mais n'est pas affectée sur le plan planologique.

C'est pourquoi l'article 4.8 des prescriptions urbanistiques stipule que la demande de permis d'environnement doit également prévoir le démantèlement de cette partie de la ligne aérienne.

Champs électromagnétiques

Carte 4. Contour du champ magnétique (moyenne annuelle supérieure à 0,4 μ T)

La **présence de champs électromagnétiques (CEM)** autour des infrastructures à haute tension suscite parfois l'inquiétude de la population. C'est pourquoi la note de scoping aborde en détail, au §2.5, les CEM et leur lien éventuel avec la santé, ainsi que le cadre politique appliqué en Flandre en la matière, à savoir le principe de précaution. La note de scoping traite également de la politique d'accompagnement en la matière.



La collection de cartes jointe à la présente note explicative comprend, à titre d'illustration, une carte indiquant le contour du champ magnétique (estimation de la moyenne annuelle supérieure à 0,4 μ T), avec les trois indications suivantes :

- Contour du champ magnétique d'une ligne existante qui est déplacée (de manière souterraine ou non) dans le cadre du présent GRUP (indication en bleu clair)
- Contour du champ magnétique d'une ligne existante qui reste maintenue à proximité immédiate des nouvelles lignes (indication en bleu)
- Contour du champ magnétique des nouvelles lignes (hachures bleues)

La réalisation de la proposition du plan entraînera la présence d'un certain nombre d'habitations à l'intérieur du contour de 0,4 μ T, ce qui n'est pas le cas actuellement. Il s'agit d'une nouvelle habitation résultant du déplacement aérien de la ligne 150 kV au nord du poste à haute tension, et de cinq nouvelles habitations résultant de la nouvelle ligne aérienne de 380 kV. Il n'y a pas de crèches ni d'écoles situées à l'intérieur du contour de 0,4 μ T.

Quelques précisions concernant cette carte et les chiffres ci-dessus : pour les lignes aériennes à haute tension où de nouveaux pylônes sont construits, une approche réaliste du pire scénario a été utilisée, à savoir celle basée sur la distance minimale possible entre les conducteurs et une habitation. La distance la plus courte est utilisée quand une habitation se situe directement en dessous la ligne à haute tension, c'est-à-dire au point où la ligne à haute tension est la plus basse entre deux pylônes. Cette distance tient compte des distances de sécurité de la ligne à haute tension. C'est à cet endroit que le champ magnétique au niveau du sol est le plus élevé du fait que c'est là que les conducteurs sont les plus proches du sol. Pour la plupart des pylônes, les conducteurs seront suspendus plus haut, car les pylônes sont plus hauts et/ou plus rapprochés. Une marge supplémentaire de 10 m a été ajoutée au contour de champ calculé de cette manière²⁴. La largeur de ce contour de champ calculé est ensuite extrapolée à tous les tracés sur lesquels de nouveaux pylônes sont utilisés. La note de scoping aborde plus en détail, au §2.5, la méthodologie utilisée pour les calculs.²⁵

Les nouveaux éléments du poste à haute tension sont placés aussi loin que possible des bâtiments sensibles. En cas de modifications apportées aux postes à haute tension ayant une incidence sur l'exposition à long terme dans les bâtiments sensibles (habitations, écoles et structures d'accueil pour enfants), des capteurs pourront être installés par le

²⁴ Pour le contour des 3 premiers pylônes à partir du poste, le calcul a été effectué sur la base d'une implantation concrète de pylône, compte tenu de la situation spécifique.

²⁵ La note de scoping peut être consultée dans son intégralité sur www.vlaanderen.be/grup-lus-van-henegouwen

Département Environnement afin d'évaluer l'exposition actuelle et future. La nécessité de l'installation de capteurs sera examinée au cours de la suite du processus

Alternative retenue : optimisations mises en œuvre

Outre les optimisations du plan décrites à l'étape 3, telles que décrites au §4.3.7, d'autres optimisations, issues des étapes précédentes de l'évaluation environnementale, ont également été intégrées dans le présent GRUP. Cela est nécessaire dans la mesure où l'évaluation susmentionnée, ainsi que les mesures d'atténuation et les recommandations qui en découlent, se fondent sur l'alternative optimisée. Vous trouverez ci-après une liste générale des optimisations concernées d'un point de vue environnemental et de la manière dont elles ont été traitées dans le présent GRUP. Pour une liste détaillée et une justification plus approfondie, il est renvoyé à l'évaluation des incidences sur l'environnement du plan telle qu'elle figure à l'annexe V du présent GRUP (Étape 1 §16 Conclusions de l'étape 1, Étape 2 §18.13 Conclusions de l'étape 2 de l'étude, Étape 3, §20.2 Optimisations apportées à l'alternative retenue).

Étape	Optimisation	Intégration
1	En ce qui concerne les zones de compensation, il est recommandé de limiter la zone à réaffecter aux zones non bâties.	La zone réaffectée à un usage agricole ne comprend aucune zone bâtie. Le contour a été tracé de manière à respecter cette optimisation.
2	Dans les variantes 2 et 3 (là où une extension vers l'ouest est prévue), il est tenu compte d'une zone tampon paysagère d'au moins 10 m de large.	L'article 2 (indiqué sur le plan graphique) prévoit une zone tampon. Celle-ci a été inscrite de manière réglementaire sur le plan graphique. Aux endroits où une zone tampon existait déjà, le plan-MER a estimé que cette zone tampon existante offrait une protection suffisante vis-à-vis de l'environnement. Cette zone tampon existante a été tracée sur le plan graphique selon sa largeur effective. Là où aucune zone tampon n'existe à ce jour, une zone tampon de 10 m de large a été tracée sur le plan graphique.
2	Si un croisement doit être réalisé en souterrain à travers les deux zones VEN (mentionnées à l'étape 2), il doit être réalisé à l'aide d'une technique sans tranchée.	L'article 4.4 stipule que les zones VEN concernées doivent obligatoirement être traversées à l'aide d'une technique sans tranchée.

Tableau 7. Traduction des optimisations dans le GRUP

Mesures standard

Un certain nombre de mesures standard sont prévues pour la réalisation de postes à haute tension et la construction de liaisons tant aériennes que souterraines. Là encore, celles-ci servent de point de départ pour l'évaluation environnementale. Étant donné que l'évaluation ci-dessus et les mesures d'atténuation ainsi que les recommandations qui en découlent se basent sur l'alternative optimisée, y compris ces mesures standard (tant celles énumérées dans le plan-MER que celles supplémentaires de l'annexe 6 de la note de scoping), les mesures concernées et la manière dont elles ont été traitées dans le présent GRUP sont présentées ci-dessous dans les grandes lignes.²⁶

Discipline	Mesures standard	Explications relatives à leur traitement dans le GRUP
Sol	Avant le début des travaux, une étude spécifique permettra de cartographier les différentes couches du sol agricole. [...] Sur la base de ces résultats, un expert agricole élaborera un plan visant à creuser la tranchée effective et à minimiser autant que possible l'impact sur la structure du sol. [...] Après la pose des câbles (dans une couche de répartition thermique), la tranchée est ensuite remblayée avec les terres excavées et stockées	Les prescriptions urbanistiques, art. 4 « Passage pour les conduites », contiennent les dispositions suivantes concernant le sol (art. 4.3) : « <i>Lors des demandes de permis pour la réalisation de l'affectation, il convient de démontrer que la construction est réalisée de manière à minimiser l'impact sur le sol, en veillant à</i>

²⁶ Pour une liste détaillée des mesures standard, il est renvoyé à l'évaluation des incidences du plan sur l'environnement telle qu'elle figure à l'annexe V du présent GRUP (étape 3, chapitre 8 et suivants).

	séparément, en respectant la distinction entre la couche inférieure et la terre arable. [...] Le réchauffement du sol dû à la libération de chaleur par les câbles souterrains est limité au maximum en plaçant les câbles dans un matériau qui diffuse la chaleur (p. ex. de la dolomie).	- remettre le relief des zones de chantier dans son état initial ; - séparer les couches de sol, les stocker séparément et les remettre en place dans le bon ordre lors du remblayage, en respectant la terre arable dans le cas de terres agricoles ; - mettre en place des câbles dans un matériau qui diffuse la chaleur ».
	Elia prend également des mesures pour éviter le compactage du sol.	Les dispositions relatives au sol figurant dans les prescriptions urbanistiques concernant le passage pour les conduites (art. 4.3) et la ligne à haute tension (art. 5.4) stipulent notamment que « <i>Les mesures nécessaires doivent être prises pour éviter le compactage du sol</i> ».
	Le relief des zones de chantier pour les lignes à haute tension et les câbles souterrains est remis dans son état d'origine.	Les dispositions relatives au sol figurant dans les prescriptions urbanistiques concernant le passage pour les conduites (art. 4.3) et la ligne à haute tension (art. 5.4) stipulent notamment que « <i>Lors des demandes de permis d'environnement pour la réalisation de l'affectation, il convient de démontrer que la construction est réalisée de manière à minimiser l'impact sur le sol soit minimal, en veillant à remettre le relief des zones de chantier dans son état initial</i> ».
Eau	Les cours d'eau croisés par une tranchée ouverte sont temporairement comblés et déviés. Après les travaux, les cours d'eau sont remis dans leur état d'origine et leur parcours est rétabli.	Les prescriptions urbanistiques, art. 4 Passage pour les conduites, contiennent les dispositions suivantes relatives à la gestion des eaux (art. 4.5) : « <i>Il est autorisé de combler et de dévier temporairement les cours d'eau traversés par une tranchée à ciel ouvert. Après les travaux, les cours d'eau sont remis dans leur état d'origine et leur parcours est rétabli.</i> <i>Pour éviter les effets permanents sur l'écosystème aquatique, ces traversées des cours d'eau doivent être effectuées à l'aide de techniques adaptées visant à séparer hydrologiquement le matériau diffusant la chaleur et les eaux de surface, et à éviter tout effet drainant sur les eaux souterraines</i> ».
	Pour éviter les effets permanents sur l'écosystème aquatique, les traversées des cours d'eau sont effectuées à l'aide de forages dirigés ou sous la forme d'une tranchée ouverte dans laquelle sont placés des bouchons d'argile de manière que le matériau qui diffuse la chaleur soit séparé, sur le plan hydrologique, des eaux de surfaces et ne puisse pas avoir d'effet drainant sur les eaux souterraines.	
	Les cours d'eau appelés à disparaître de manière permanente [...] sont déplacés de sorte à pouvoir conserver leur fonction de transport de l'eau.	Au niveau du poste à haute tension, y compris l'extension prévue, il n'y a ni cours d'eau ni fossé devant être déplacés. Cette mesure n'est donc pas applicable et ne doit pas être transposée dans les prescriptions urbanistiques.
	S'il existe une pollution des eaux souterraines dans les environs, qui peut remonter en raison du drainage sur le chantier, sa diffusion et les perturbations potentielles qui y sont liées peuvent être évitées en limitant le rayon d'influence du drainage.	Étant donné que la prévention de la propagation et de la perturbation de la pollution des eaux souterraines existante est déjà prévue dans la réglementation sectorielle, à laquelle chaque chantier doit se conformer, il n'est pas nécessaire de la transposer dans les prescriptions urbanistiques.
	Lors de la construction de nouveaux postes, mais aussi lors de l'extension ou de la rénovation de postes existants, la surface imperméable est limitée. Cela se fait en recourant au maximum à des revêtements semi-durs et en aménageant les voiries avec des bacs de gravier renforcés et non plus avec de l'asphalte sur du béton.	Dans les prescriptions urbanistiques, art. 1 Zone d'équipements collectifs et d'utilité publique, la disposition suivante relative à la gestion des eaux est incluse (art. 1.3) : « <i>La limitation des surfaces imperméables s'effectue également en recourant au maximum à des revêtements semi-durs et en</i>

		<i>aménageant les voiries avec des bacs de gravier renforcés ».</i>
Biodiversité	Afin d'éviter les risques pour la sécurité ou les courts-circuits dus à la chute d'arbres, aucun arbre trop haut ne doit pousser à proximité des lignes à haute tension. [...] Pour les nouvelles lignes à haute tension, on examine si la bande de sécurité peut être aménagée de manière à apporter une plus-value pour la nature. Il est étudié si le corridor en dessous des conducteurs (dans les zones naturelles ou boisées ou sous les pieds des pylônes dans les zones agricoles) peut être aménagé avec une végétation stable. [...] Lors de la traversée de zones boisées, l'approche type consiste à rechercher un aménagement qui correspond aux spécificités de la région avec une lisière arbustive formant un manteau arboré avec au centre, en dessous des conducteurs, des clairières, avec comme éléments de la zone forestière, p. ex. des genêts, des bruyères ou des zones herbeuses. L'aménagement d'une végétation qui reste basse dans les zones naturelles doit être adapté à la végétation environnante et aux objectifs du plan de gestion le cas échéant. Là où la ligne aérienne croise des rangées d'arbres et où les arbres doivent, en partie, être enlevés pour des raisons de sécurité, Elia recherche comment conserver les plantations d'alignement en replantant des chênes têtards, des arbustes, ... et en tenant compte des conditions locales. Parfois, l'abattage des arbres peut être évité en taillant et en élaguant les arbres existants de manière experte à un stade suffisamment précoce de leur développement. Pour cela, on tient compte de l'espèce d'arbre concernée, de la hauteur de croissance maximale autorisée et de sa vigueur. Les arbres individuels qui sont élagués ou abattus parce qu'ils se trouvent trop près des conducteurs, ne sont pas remplacés par d'autres arbres au même endroit, mais si possible, à proximité directe. Les arbres individuels et les rangées d'arbres situés dans la bande de chantier, mais en dehors de la zone de sécurité, sont en général remplacés au même endroit.	Les prescriptions urbanistiques, art. 5 Lignes à haute tension, contiennent des dispositions relatives à l'écologie (art. 5.3). Il y est stipulé que « <i>Si des arbres doivent être abattus, ceux-ci sont – dans la mesure du possible, compte tenu des conditions de sécurité – remplacés au même endroit ou dans les environs immédiats. S'il s'agit d'une rangée d'arbres (ou d'une partie de celle-ci), cette végétation en ligne est en outre restaurée par de nouvelles plantations répondant aux conditions de sécurité.</i> <i>L'aménagement d'une végétation qui reste basse dans les zones naturelles doit être adapté à la végétation environnante.</i> <i>La replantation doit être effectuée au plus tard au cours de la saison de plantation suivant la réalisation de la ligne à haute tension.</i> <i>Lors de la demande de permis d'environnement, il convient de démontrer que les zones de chantier seront, si nécessaire, rétrécies afin de limiter l'impact sur les zones de petite taille et écologiquement vulnérables ».</i> En ce qui concerne les dispositions relatives au croisement de zones boisées, il convient de noter qu'aucune disposition supplémentaire n'est incluse, étant donné qu'aucune zone boisée ne sera croisée par une ligne aérienne. En ce qui concerne la plantation sous les pieds des pylônes dans les zones agricoles, aucune disposition supplémentaire n'est incluse, car on part du principe que les activités agricoles peuvent se poursuivre au maximum sous les pylônes, compte tenu de leur hauteur et de leur envergure.
	En cas d'aménagement de liaisons souterraines, les arbres individuels et les rangées d'arbres situées dans la bande du chantier, mais en dehors de la zone de réservation, sont généralement remplacés au même endroit. Des arbres/arbustes/haies sont plantés, de préférence là où des arbres individuels ou des rangées d'arbres/lisières boisées doivent être arrachés ; Si des arbres déterminant la structure sont situés dans la zone de travail, la zone de travail est localement rétrécie lorsque c'est possible pour éviter de devoir arracher des arbres.	Dans les prescriptions urbanistiques, art. 4 Passage pour les conduites, les dispositions relatives à l'écologie et au paysage (art. 4.4) stipulent que « <i>Si des arbres doivent être abattus, ceux-ci sont – dans la mesure du possible, compte tenu des conditions de sécurité – remplacés au même endroit ou dans les environs immédiats. Si des arbres déterminant la structure sont situés dans la zone de travail, la zone de travail est localement rétrécie »</i>
	Lors de la fixation du tracé des nouvelles lignes à haute tension, il est vérifié où se situent les principaux risques de collision pour les oiseaux, sur la base des études de risque. Après le choix d'un tracé pour une nouvelle ligne à haute tension et lors de la modification d'une ligne à haute tension existante, on examine où des balisages avifaunes sont utiles. [...] Les balisages sont intégrés au projet conformément aux études de terrain et installés	Il ressort du plan-MER qu'il est nécessaire d'installer des balisages avifaunes aux endroits où les zones VEN sont traversées et au niveau du croisement de l'Escaut. Dans les prescriptions urbanistiques, art. 5 Ligne à haute tension, les dispositions relatives à l'écologie (art. 5.3) stipulent ce qui suit : « <i>Sur la ligne à haute tension dans la zone VEN (la vallée de l'Escaut en Flandre occidentale) et au niveau du croisement de l'Escaut, la</i>

	au moment de la pose des conducteurs et des câbles de garde.	<i>mise en place d'un balisage avifaune est obligatoire sur les lignes aériennes afin de limiter le risque de collision pour les oiseaux ».</i>
	Pour éviter la perte de nature, de petites zones vulnérables localisées, notamment les mares, sont évitées dans le choix des lieux d'installation des pylônes et des zones de chantier. L'assèchement de la végétation dépendante des eaux souterraines due aux drainages sur les chantiers de placement des pylônes et des câbles est évité en limitant les drainages dans le temps et en effectuant les travaux en dehors de la saison de végétation active.	Dans les prescriptions urbanistiques, art. 5 Ligne à haute tension, les dispositions relatives à l'écologie (art. 5.3) stipulent ce qui suit : « <i>Lors de la demande de permis d'environnement, il convient de démontrer que :</i> - <i>les zones de chantier seront, si nécessaire, rétrécies afin de limiter l'impact sur les zones de petite taille et écologiquement vulnérables ;</i> - <i>et que les incidences permanentes dues à l'assèchement de la végétation dépendante des eaux souterraines, causées par le drainage des chantiers de câblage, seront évitées ;</i> - <i>lors de l'implantation des pylônes, les terrains à haute valeur biologique dans la zone VEN seront évités. ».</i> Une disposition similaire concernant les zones de chantier figure dans les prescriptions urbanistiques relatives au passage pour les conduites (art. 4.4). Il y est question de rétrécir les zones de chantier afin d'éviter les petites zones vulnérables.
	L'éclairage des postes à haute tension et des postes de transition est limité au maximum pour limiter la pollution lumineuse. Ils ne sont éclairés que si c'est nécessaire, c.-à-d. en cas de travaux nocturnes ou en cas de détection d'un défaut technique qui met en péril l'exploitation du réseau.	Dans les prescriptions urbanistiques, art. 1 Zone d'équipements collectifs et d'utilité publique, la disposition suivante relative à l'éclairage (art. 1.4) est incluse : « <i>L'éclairage est limité au maximum pour limiter la pollution lumineuse. L'éclairage n'est activé que si nécessaire, en cas de travaux nocturnes ou en cas de détection d'un défaut technique qui met en péril l'exploitation du réseau ».</i>
Paysage, patrimoine architectural et archéologie	L'une des mesures standard du plan lors de la construction de postes à haute tension et de nouvelles lignes aériennes à haute tension consiste à désigner un expert en paysage chargé d'élaborer une proposition d'améliorations possibles pour le paysage. Cette conception paysagère est une étude des méthodes et des moyens d'intégration du tracé haute tension dans son environnement au sens large. En cas d'installation de nouvelles lignes aériennes à haute tension, ces études paysagères sont menées pour déterminer comment arriver à une intégration maximale dans le paysage. Par exemple, en utilisant des pylônes innovants, des pylônes plus petits ou en programmant des actions visant à ériger des écrans verts et en plantant des rangées d'arbustes et d'arbres dans les environs au sens large de la ligne à haute tension. En adaptant également le projet du poste à haute tension aux environs. L'objectif est de limiter les nuisances visuelles générées par le poste, par exemple en utilisant des matériaux adaptés ou en plantant des écrans verts autour du poste. Ce qu'implique précisément l'intégration paysagère au niveau des postes à haute tension dépend de l'environnement. Dans un environnement industriel, aucune zone tampon verte n'est prévue aux abords où se trouvent des activités adjacentes. Aux abords qui ne jouxtent pas	Dans les prescriptions urbanistiques, art. 5 Ligne à haute tension, les dispositions relatives à l'aménagement (art. 5.2), stipulent notamment qu'« <i>une intégration paysagère maximale dans l'environnement</i> » est l'un des principes d'aménagement auxquels il convient de se conformer. Dans l'étude d'aménagement, il s'agit de l'un des éléments à traiter (art. 5.6). Le même principe d'aménagement est également repris dans les prescriptions relatives à la zone d'équipements collectifs et d'utilité publique (art. 1.2). En outre, une zone tampon est indiquée sur le plan graphique réglementaire à proximité du poste à haute tension (art. 3). Cette zone tampon doit répondre aux conditions d'écran visuel et d'intégration paysagère différenciée. L'étude d'aménagement doit notamment aborder tant les principes d'aménagement que l'aménagement de la zone tampon (art. 1.5). En ce qui concerne le passage pour les conduites, le tracé tel qu'il figure sur le plan graphique réglementaire est défini de manière à ce qu'aucun bâtiment existant ne doive être enlevé.

	d'activités, une intégration paysagère est toutefois prévue, si cela s'avère judicieux. Pour les liaisons souterraines, il est tenu compte du fait qu'aucun bâtiment (ou ouvrage) existant ne doit être enlevé.	
	Les dommages au patrimoine architectural peuvent être évités en plaçant les pylônes de sorte que les bâtiments du patrimoine ne doivent pas être écartés et en évitant les incidences sur la stabilité/les tassements.	Dans les prescriptions urbanistiques, art. 5 Ligne à haute tension, des dispositions relatives au patrimoine (art. 5.5) stipulent que « <i>Les pylônes doivent être implantés de manière à ce qu'aucun bâtiment du patrimoine architectural existant ne doive être enlevé et à ce que les incidences sur la stabilité/le tassement de ce patrimoine soient évitées</i> ».
Homme – Aspects spatiaux	Pendant l'aménagement d'une liaison à haute tension, les drainages qui croisent les câbles sont traversés. Lorsque c'est le cas, Elia répare et/ou remplace les drainages. [...]	Dans les prescriptions urbanistiques, art. 4 Passage pour les conduites, les dispositions relatives à la gestion des eaux (art. 4.5) stipulent que « <i>Les systèmes de drainage sectionnés par la construction du passage pour les conduites doivent être réparés ou remplacés</i> ».
	Au moment de la construction de nouvelles lignes à haute tension, la distance entre les câbles électriques et le sol est adaptée aux activités présentes. La hauteur des lignes et des pylônes à haute tension activités agricoles est conçue et réalisée plus haut que les exigences légales minimales. Au-dessus des terres agricoles, la hauteur des machines agricoles modernes est prise en compte pour déterminer la hauteur des lignes aériennes. Le rabattage des longs pulvérisateurs à rampe situés en dessous de la ligne à haute tension à ces endroits peut toutefois être limité. Au-dessus et à côté des bâtiments d'exploitation existants, les bâtiments existants (écuries, serres, etc.) et les éventuelles extensions futures de ces activités seront pris en compte pour déterminer la hauteur des conducteurs. Cela s'applique aussi aux bâtiments non agricoles	Dans les prescriptions urbanistiques, art. 5 Ligne à haute tension, les dispositions relatives à l'aménagement (art. 5.2), stipulent notamment que « <i>la distance entre les câbles électriques de la ligne à haute tension et le sol doit être adaptée aux activités existantes</i> ». Dans l'étude d'aménagement, il s'agit là d'un des éléments à prendre en compte (art. 5.6).
Bruit	Lorsqu'un nouveau poste est construit ou lorsque la capacité de transformation d'un poste existant est augmentée, une étude de bruit est réalisée. Sur la base des mesures de bruit des transformateurs existants, une simulation est faite de la situation après le renforcement de la transformation, afin d'estimer les niveaux de bruit. Grâce à ce mode de fonctionnement, des mesures d'atténuation du bruit sont prévues dès la phase de conception du projet. Selon la situation (ajustement des postes à haute tension ou nouveau poste à haute tension, espace disponible, ...) les sources de bruit émis par les bâtiments au niveau d'un poste à haute tension peuvent être protégées ou des écrans antibruit peuvent être placés. Les normes de bruit fixées par la loi sont respectées.	Étant donné qu'il est légalement stipulé que chaque installation et exploitation doit se conformer aux normes VLAREM en vigueur, ce qui signifie qu'aucune incidence sonore significative n'est attendue de l'exécution du plan, une transposition dans les prescriptions urbanistiques n'est pas nécessaire.

Tableau 8. Traduction des mesures d'atténuation dans le GRUP

Évaluation appropriée

Les différentes parties du plan de l'alternative retenue ne sont pas situées à l'intérieur ou à proximité d'une ZPS-H. Aucune incidence négative significative n'est attendue sur les habitats et les espèces présents et visés dans la ZPS-H la plus proche. Pour une justification plus détaillée, il est renvoyé à l'analyse du scope (annexe 3 de la note de scoping).

Évaluation d'impact concernant les zones VEN

L'étude menée a permis de tirer les conclusions suivantes concernant l'impact des différentes parties du plan sur la nature du Réseau écologique flamand (VEN) : ²⁷

L'ancrage urbanistique du poste à haute tension existant et l'extension prévue de celui-ci n'entraînent pas de dommages inévitables et irréparables pour les zones VEN concernées. On ne prévoit pas non plus d'incidences néfastes résultant de l'enfouissement partiel de la liaison 150 kV entre Mouscron et Ruien et du déplacement partiel de la liaison 150 kV entre Avelgem et Ruien.

Les incidences potentielles liées au nouveau tracé aérien de 380 kV ne sont pas de nature à être considérées comme préjudiciables aux zones VEN concernées. Il convient toutefois de noter qu'il faut éviter d'implanter un pylône à proximité d'une parcelle à haute valeur biologique au sein de la zone VEN lors de l'élaboration du projet (les coudes du tracé sont d'ailleurs conçus de manière à éviter efficacement cet effet) et qu'un balisage avifaune est nécessaire au niveau du croisement de la zone VEN (et du croisement de l'Escaut).

En ce qui concerne ce dernier point, l'article 5.3 des prescriptions urbanistiques réglementaires contient des dispositions relatives au balisage avifaune.

Évaluation aquatique ²⁸

La mise en œuvre de la proposition du plan ne devrait pas avoir d'incidences pertinentes dans la discipline Eau. Il convient toutefois de noter que la zone de protection II de la zone de prise d'eau souterraine concernée est traversée par le tracé souterrain de 150 kV (et qu'il y a également un chevauchement avec l'extension du poste à haute tension). Il faudra tenir compte de cette contrainte dans la suite de l'élaboration technique du projet.

5.6 Estimation de l'espace

L'impact des changements d'affectation prévus dans ce plan d'aménagement régional sur l'espace estimé du Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) est présenté dans le tableau suivant.

Catégorie d'affectation	Avant	Après	Différence
Agriculture	10 ha	8 ha	- 2 ha
Habitat	8 ha	0 ha	- 8 ha
Équipements collectifs et d'utilité publique	0 ha	10 ha	+ 10 ha

5.7 Traduction en prescriptions urbanistiques réglementaires

Sur la base de la structure spatiale existante, de la vision et du concept spatial pour la zone, les éléments essentiels sont sélectionnés pour être intégrés dans la partie réglementaire du plan d'aménagement régional. Cette étape est résumée dans un tableau (« Traduction en prescriptions urbanistiques réglementaires : options spatiales et traduction juridique ») :

- Le titre de la prescription urbanistique.
- Dans la première colonne, les prescriptions urbanistiques sont élaborées pour les éléments de fond décrits précédemment qui nécessitent une traduction réglementaire. Ces prescriptions sont basées sur les prescriptions types telles qu'approuvées par le Gouvernement flamand le 11/04/2008. Le tableau illustre la cohérence entre la vision d'avenir de la zone, la partie réglementaire (plan et prescription urbanistique) et le lien avec les plans et prescriptions antérieurs. De cette manière, l'interprétation des prescriptions urbanistiques permet de toujours comprendre clairement ce qui est visé.
- La deuxième colonne résume les options spatiales importantes pour le développement de la zone. Elle contient des références au processus de balisage, à la vision et au concept spatial, ainsi que des éléments complémentaires liés aux aspects programmatiques pertinents pour l'aménagement de la zone.

²⁷ Pour une évaluation détaillée des impacts concernant les zones VEN, il est renvoyé au §20.5.5 du Plan-MER, joint en annexe V au présent GRUP

²⁸ Résumé des incidences résultant de la modification du système aquatique, dans le cadre de la réalisation judicieuse de l'évaluation aquatique. Pour une description détaillée, il est renvoyé au §20.4 du Plan-MER, joint en annexe V au présent GRUP

La sélection des éléments repris dans les prescriptions urbanistiques a été délibérément limitée afin de pouvoir les traiter avec suffisamment de souplesse à l'avenir. En effet, il est toujours possible que d'autres solutions techniques soient nécessaires lors d'une mise en œuvre plus poussée. Seuls les éléments indispensables à la réalisation de l'objectif sont inscrits dans la réglementation.

Prescription urbanistique réglementaire	Explication
 Cette zone relève de la catégorie d'affectation « équipements collectifs et d'utilité publique ». Art. 1 Zone d'équipements collectifs et d'utilité publique	
1.1 Dispositions relatives à l'affectation	
La zone est destinée à accueillir des équipements collectifs et d'utilité publique, en particulier des postes à haute tension, des postes de conversion et des dépendances pour les réseaux d'électricité et de gaz. Toutes les opérations nécessaires ou utiles à l'offre d'équipements collectifs et d'utilité publique sont autorisées. Les opérations concernées peuvent être autorisées indépendamment du statut de droit public ou privé de l'initiateur ou de la présence ou non d'un but lucratif.	<i>Toutes les opérations nécessaires ou utiles à l'offre d'équipements collectifs et d'utilité publique sont autorisées dans ces zones.</i>
1.2 Dispositions relatives à l'aménagement	
Toutes les opérations nécessaires ou utiles à la réalisation de l'affectation sont autorisées pour autant que les principes d'aménagement suivants soient respectés : - Une utilisation judicieuse de l'espace et une exploitation optimale de la zone, en tenant compte des obligations en matière de sécurité ; - Un aménagement de qualité de la zone et un aménagement paysager de qualité du terrain, avec en particulier de nouvelles zones de stationnement et des voies d'accès supplémentaires ; - La végétalisation, dans la mesure du possible, des espaces non bâtis ou non aménagés ; - Une intégration paysagère maximale dans l'environnement.	<i>L'élaboration d'un projet paysager visant à apporter des améliorations possibles au paysage fait partie des mesures standard lors de la pose de postes à haute tension. Ce qu'implique précisément l'intégration paysagère au niveau des postes à haute tension dépend de l'environnement.</i>
1.3 Dispositions relatives à la gestion des eaux	
Dans la zone, sont également autorisées, pour autant que l'affectation principale ne soit pas compromise et que cela soit conforme ou indiqué dans l'évaluation aquatique, toutes les opérations visant à respecter les conditions préalables nécessaires à la préservation des systèmes aquatiques et à la prévention des inondations en dehors des zones d'inondation naturelles, pour autant que les techniques de génie de l'environnement écotechnique soient utilisées.	<i>Pour les opérations découlant d'une évaluation aquatique. Par « techniques de génie de l'environnement technique », on entend un ensemble de techniques pouvant être utilisées pour, lors de l'aménagement (et de la gestion) d'infrastructures (routes, cours d'eau), préserver autant que possible les valeurs naturelles existantes, ou les développer ou les renforcer, et plus généralement pour parvenir à des solutions « respectueuses de l'environnement » pour les interventions spatiales. Une description et des explications relatives à ces techniques figurent dans les « Vademecums Natuurtechniek ».</i>
En fonction du traitement des eaux, un taux d'imperméabilisation minimal est défini, associé à des dispositifs d'infiltration et de rétention suffisants, afin de	<i>L'infiltration des eaux pluviales est préservée en évitant les revêtements, en utilisant des revêtements perméables et en dirigeant les eaux de ruissellement vers des zones vertes</i>

compenser au maximum la perte d'infiltration annuelle moyenne. Seuls les revêtements strictement nécessaires sont autorisés. La limitation des surfaces imperméables passe également par l'utilisation maximale de revêtements semi-durs et par la construction de voiries avec des bacs de gravier renforcés. Une bonne qualité de l'eau de pluie infiltrée doit également être garantie.	<i>adjacentes ou vers des zones d'infiltration spécifiques. En cas de revêtements, la mise en œuvre et le choix des matériaux doivent être clairement justifiés.</i> <i>Les voiries sont construites à l'aide de bacs de gravier renforcés et non plus avec de l'asphalte sur béton.</i>
1.4 Dispositions relatives à l'éclairage	
L'éclairage est limité au maximum pour limiter la pollution lumineuse. L'éclairage n'est activé que si nécessaire, en cas de travaux nocturnes ou en cas de détection d'un défaut technique qui met en péril l'exploitation du réseau.	
1.5 Dispositions relatives à l'étude d'aménagement	
Une étude d'aménagement est jointe aux demandes de permis d'environnement pour la réalisation de l'affectation. L'étude d'aménagement est un document informatif destiné à l'autorité délivrant le permis en vue d'évaluer la demande de permis d'environnement dans le cadre de l'aménagement du territoire et des prescriptions urbanistiques applicables à la zone. L'étude d'aménagement indique également comment le projet envisagé s'inscrit par rapport à ce qui a déjà été réalisé dans la zone et/ou au développement potentiel du reste de la zone. Plus précisément, l'étude d'aménagement aborde les principes d'aménagement (art. 1.2), notamment l'intégration paysagère maximale dans l'environnement, les principes relatifs à la gestion des eaux (art. 1.3) et l'aménagement de la zone tampon (art. 3). L'étude d'aménagement fait partie du dossier relatif à la demande de permis d'environnement et est, à ce titre, transmise aux instances consultatives conformément à la procédure applicable au traitement des demandes. Chaque nouvelle demande de permis d'environnement peut comporter une étude d'aménagement existante ou une étude d'aménagement adaptée ou nouvelle.	
 <i>(Indication symbolique en surimpression)</i> <i>Cette surimpression n'a pas de catégorie d'affectation propre, mais suit la catégorie d'affectation de la couleur de fond.</i> Art. 2 Accès	
L'accès au poste à haute tension pour la circulation motorisée s'effectue par la Lindestraat.	<i>Tant au nord qu'au sud du poste à haute tension, un accès vers la Lindestraat, située à l'ouest du poste à haute tension, est prévu.</i>
	

<i>(Indication symbolique en surimpression)</i> <i>Cette surimpression n'a pas de catégorie d'affectation propre, mais suit la catégorie d'affectation de la couleur de fond.</i> Art. 3 Zone tampon	
Une zone tampon est prévue entre les constructions et installations situées dans la zone d'équipements collectifs et d'utilité publique et les zones adjacentes, afin de préserver la qualité de l'environnement. Cette zone tampon doit répondre aux conditions d'écran visuel et d'intégration paysagère différenciée.	<i>Une zone tampon fait partie de la zone d'équipements collectifs et d'utilité publique et doit constituer une transition entre cette zone et les affectations adjacentes. En fonction de la nature de l'affectation adjacente, la zone tampon devra être aménagée de manière spécifique à la zone.</i>
La zone tampon est densément plantée d'arbustes et d'arbres à haute tige typiques de la région afin de faire office de tampon entre les activités et les fonctions adjacentes. La végétation existante des zones tampons existantes bordant la Lindestraat et au niveau du pied du pylône nord peut être conservée. La zone tampon peut être interrompue localement aux endroits où des restrictions en matière de végétation s'appliquent en raison des dispositions de sécurité relatives aux liaisons à haute tension souterraines et aériennes, et où les voies d'accès à la Lindestraat (visées à l'article 2) sont prévues, et ce en préservant au maximum l'écran visuel. Seules les opérations visant à la mise en place et à l'entretien de la zone tampon sont autorisées, y compris : - l'entretien des voies d'accès ; - la pose de liaisons à haute tension souterraines et aériennes. Au plus tard lors de la saison de plantation suivant la réalisation de l'affectation dans la zone concernée, la zone tampon doit être aménagée et plantée.	<i>Aux endroits où une zone tampon existait déjà, le plan-MER a estimé que cette zone tampon existante offrait une protection suffisante vis-à-vis de l'environnement. Cette zone tampon existante a été tracée sur le plan graphique selon sa largeur effective et mesure plus de 5 m à chaque endroit. Là où aucune zone tampon n'existe à ce jour, une zone tampon de 10 m de large a été tracée sur le plan graphique.</i> <i>Conformément aux règles et aux accords relatifs à la végétation au-dessus des câbles souterrains et sous les lignes aériennes, l'aménagement de la zone tampon est adapté à ces endroits. Si les câbles ne traversent pas la zone tampon perpendiculairement mais en formant un angle, l'écran visuel peut être préservé au maximum.</i>
<i>(indication symbolique en surimpression)</i> <i>Cette surimpression n'a pas de catégorie d'affectation propre, mais suit la catégorie d'affectation de la couleur de fond.</i> Art. 4 Passage pour les conduites	
4.1 Dispositions relatives à l'affectation Dans la zone où apparaît cette surimpression, toutes les interventions sont autorisées pour l'aménagement, l'exploitation et la modification des conduites de transport souterraines et leurs dépendances. Les nouvelles lignes sont réalisées en optimisant l'utilisation spatiale de ce passage pour les conduites. Les demandes de permis d'environnement pour une ligne de transport et ses dépendances sont évaluées en tenant compte de l'affectation qui figure au niveau de la couleur de fond. L'affectation qui figure au niveau de la couleur de fond s'applique pour autant que l'aménagement, l'exploitation et les modifications des conduites et de leurs dépendances ne soient pas compromis.	<i>Un passage pour les conduites est indiqué de manière symbolique, ce qui signifie que ses limites ne sont pas fixes.</i> <i>Les dépendances d'un passage pour les conduites sont les constructions ou bâtiments nécessaires ou utiles à l'exploitation des conduites. Les dépendances peuvent être situées en surface ou en souterrain.</i>
4.2 Dispositions relatives à l'aménagement	

Toutes les opérations nécessaires ou utiles à la réalisation de l'affectation sont autorisées pour autant que les principes d'aménagement suivants soient respectés : - une utilisation économe de l'espace et un emplacement judicieux des câbles souterrains en vue d'une utilisation efficace de l'espace au niveau du sol et d'une limitation maximale des nuisances ; - la profondeur des câbles est adaptée à l'utilisation du sol au niveau du sol.	<i>L'une des mesures standard lors de la pose de câbles souterrains consiste à enfouir le câble à une profondeur supérieure à celle requise par la loi afin de tenir compte des activités agricoles. Il est ainsi garanti que le labourage des champs puisse se faire sans aucun problème.</i>
4.3 Dispositions relatives au sol	
Lors des demandes de permis d'environnement pour la réalisation de l'affectation, il convient de démontrer que la construction est réalisée de manière à minimiser l'impact sur le sol, en veillant à : - remettre le relief des zones de chantier dans son état initial ; - séparer les couches de sol, les stocker séparément et les remettre en place dans le bon ordre lors du remblayage, en respectant la terre arable dans le cas de terres agricoles ; - mettre en place des câbles dans un matériau qui diffuse la chaleur ». Les mesures nécessaires doivent être prises pour éviter le compactage du sol.	<i>Mesure standard pour les câbles souterrains. Cela peut se faire en cartographiant, avant le début des travaux, les différentes couches du sol agricole au moyen d'une étude spécifique ; sur cette base, un expert agricole peut élaborer un plan pour creuser la tranchée effective et réduire au minimum l'impact sur la structure du sol.</i>
Lors des demandes de permis pour la réalisation de l'affectation, il convient de démontrer que la construction est réalisée de manière à minimiser l'impact sur le sol, en veillant à remettre le relief des zones de chantier dans son état initial.	
4.4 Dispositions relatives à l'écologie et au paysage	
Une fois les travaux réalisés, l'accent sera mis sur la restauration de la végétation actuelle dans son état initial ou amélioré. Si la restauration n'est pas possible, la zone est aménagée de manière à constituer une plus-value écologique pour la zone concernée.	
Au moins au niveau de la zone VEN « La vallée de l'Escaut en Flandre occidentale », la pose du passage pour les conduites doit être réalisée à l'aide d'une technique sans tranchée.	
Si des arbres doivent être abattus, ceux-ci sont – dans la mesure du possible, compte tenu des conditions de sécurité – remplacés au même endroit ou dans les environs immédiats. Si des arbres déterminant la structure sont situés dans la zone de travail, la zone de travail est localement rétrécie.	<i>En cas d'aménagement de liaisons souterraines, les arbres individuels et les rangées d'arbres situées dans la bande du chantier, mais en dehors de la zone de réservation, sont généralement remplacés au même endroit. Si des arbres déterminant la structure sont situés dans la zone de travail mais en dehors de la zone de réservation, la zone de travail est localement rétrécie lorsque c'est possible pour éviter de devoir arracher des arbres.</i>
Lors de la demande de permis d'environnement, il convient de démontrer que les zones de chantier seront, si nécessaire, rétrécies afin de limiter l'impact sur les zones de petite taille et écologiquement vulnérables et que les incidences permanentes dues à l'assèchement de la végétation dépendante des eaux souterraines, causées par le drainage des chantiers de câblage, seront évitées.	<i>Mesure standard. Lors de la demande de permis d'environnement, il convient de démontrer que les zones de chantier tiennent compte des petites zones écologiquement vulnérables. Pour éviter l'assèchement de la végétation dépendante des eaux souterraines, il est notamment possible de limiter la durée du drainage et d'effectuer les travaux en dehors de la saison de végétation active.</i>
4.5 Dispositions relatives à la gestion des eaux	

Il est autorisé de combler et dévier temporairement les cours d'eau traversés par une tranchée à ciel ouvert. Après les travaux, les cours d'eau sont remis dans leur état d'origine et leur parcours est rétabli. Pour éviter les effets permanents sur l'écosystème aquatique, ces traversées des cours d'eau doivent être effectuées à l'aide de techniques adaptées visant à séparer hydrologiquement le matériau diffusant la chaleur et les eaux de surface, et à éviter tout effet drainant sur les eaux souterraines.	<i>Pour éviter les effets permanents sur l'écosystème aquatique, les traversées des cours d'eau sont effectuées à l'aide de techniques adaptées, telles que les techniques sans tranchée, ou sous la forme d'une tranchée ouverte dans laquelle sont placés des bouchons d'argile de manière que le matériau qui diffuse la chaleur soit séparé, sur le plan hydrologique, des eaux de surfaces et ne puisse pas avoir d'effet drainant sur les eaux souterraines.</i>
Les drainages traversés par la construction du passage pour les conduites doivent être réparés ou remplacés.	<i>Pendant l'aménagement d'une liaison à haute tension, les drainages qui croisent les câbles sont traversés. Dans ce cas, ils doivent être réparés et/ou remplacés.</i>
(indication symbolique en surimpression) Cette surimpression n'a pas de catégorie d'affectation propre, mais suit la catégorie d'affectation de la couleur de fond. Art. 5 Ligne à haute tension	
5.1 Dispositions relatives à l'affectation Dans la zone marquée de cette surimpression, toutes les interventions sont autorisées pour l'aménagement, l'exploitation et la modification d'une liaison à haute tension et ses dépendances. Les demandes de permis d'environnement pour des liaisons à haute tension et leurs dépendances sont évaluées tenant compte de l'affectation qui figure au niveau de la couleur de fond. L'affectation reprise dans la couleur de fond s'applique pour autant que l'aménagement, l'exploitation et les modifications de la ligne à haute tension existante ne soient pas compromis.	<i>Cette indication concerne les lignes à haute tension (aériennes) existantes et nouvelles ainsi que leurs dépendances.</i> <i>Les dépendances d'une ligne à haute tension sont les constructions ou bâtiments nécessaires ou utiles à l'exploitation des conduites. Les annexes peuvent être situées en surface ou en souterrain.</i> <i>Pour les liaisons aériennes, des distances de sécurité sont d'application par rapport aux constructions et pour les travaux tels que définis dans les articles 164, 192, et 266 du Règlement Général sur les Installations Électriques (RGIE). Lors de demandes de permis ou de travaux prévus à proximité des lignes à haute tension, il est recommandé de solliciter un avis non contraignant auprès d'Elia. Pour l'installation de constructions fixes ou la plantation de végétation, des conditions ou des restrictions peuvent s'appliquer dans une bande d'au moins 30 mètres de part et d'autre de l'axe de la ligne à haute tension.</i>
5.2 Dispositions relatives à l'aménagement Toutes les opérations nécessaires ou utiles à la réalisation de l'affectation sont autorisées pour autant que les principes d'aménagement suivants soient respectés : - une intégration paysagère maximale dans l'environnement ; - une utilisation économe de l'espace et une implantation judicieuse des pylônes en vue d'une utilisation efficace de l'espace et d'une limitation maximale des nuisances ; - la distance entre les câbles électriques de la ligne à haute tension et le sol doit être adaptée aux activités présentes.	<i>L'élaboration d'un projet paysager visant à apporter des améliorations possibles au paysage fait partie des mesures standard lors de la pose de nouvelles lignes aériennes à haute tension. Cette conception paysagère est une étude des méthodes et des moyens d'intégration du tracé haute tension dans son environnement au sens large.</i> <i>En ce qui concerne l'implantation des pylônes, il est tenu compte autant que possible de l'utilisation des terres (agricoles) : de préférence sur des prairies plutôt que sur des parcelles de terres arables, le long des limites des parcelles ou dans les angles de ces parcelles, afin de préserver autant que possible la cultivabilité des parcelles agricoles et de limiter au maximum les</i>

	<i>servitudes d'accès éventuelles. Les espaces résiduels destinés à l'agriculture sont évités autant que possible.</i> <i>Au moment de la construction de nouvelles lignes à haute tension, la distance entre les câbles électriques et le sol est adaptée aux activités présentes. La hauteur des lignes et des pylônes à haute tension activités agricoles est conçue et réalisée plus haut que les exigences légales minimales. Au-dessus des terres agricoles, la hauteur des machines agricoles modernes est prise en compte pour déterminer la hauteur des lignes aériennes. Au-dessus et à côté des bâtiments d'exploitation existants, les bâtiments existants (écuries, serres, etc.) et les éventuelles extensions futures de ces activités seront pris en compte pour déterminer la hauteur des conducteurs. Cela s'applique aussi aux bâtiments non agricoles</i>
5.3 Dispositions relatives à l'écologie	
Sur la ligne à haute tension dans la zone VEN (vallée de l'Escaut en Flandre occidentale) et au niveau du croisement de l'Escaut, la mise en place d'un balisage avifaune est obligatoire sur les lignes aériennes afin de limiter le risque de collision pour les oiseaux.	<i>À titre de mesure d'atténuation, la discipline Biodiversité a proposé que des balisages avifaunes soient installés dans la zone VEN (vallée de l'Escaut en Flandre occidentale) et au niveau du croisement de l'Escaut.</i>
Si des arbres doivent être abattus, ceux-ci sont – dans la mesure du possible, compte tenu des conditions de sécurité – remplacés au même endroit ou dans les environs immédiats. S'il s'agit d'une rangée d'arbres (ou d'une partie de celle-ci), cette végétation en ligne est en outre restaurée par de nouvelles plantations répondant aux conditions de sécurité. L'aménagement d'une végétation qui reste basse dans les zones naturelles doit être adapté à la végétation environnante. La replantation doit être effectuée au plus tard au cours de la saison de plantation suivant la réalisation de la ligne à haute tension.	<i>Afin d'éviter les risques de sécurité ou de court-circuit liés aux chutes d'arbres, aucun arbre trop haut ne peut pousser à proximité des lignes à haute tension. La bande de sécurité est aménagée de manière à apporter une valeur ajoutée à la nature. Le corridor situé sous les conducteurs (dans une zone naturelle ou boisée) est aménagé avec une végétation stable. Là où la ligne aérienne croise des rangées d'arbres et où les arbres doivent être enlevés pour des raisons de sécurité, les plantations d'alignement sont conservées en replantant des chênes têtards, des arbustes, ... et en tenant compte des conditions locales. Parfois, l'abattage des arbres peut être évité en taillant et en élaguant les arbres existants de manière experte à un stade suffisamment précoce de leur développement. Pour cela, on tient compte de l'espèce d'arbre concernée, de la hauteur de croissance maximale autorisée et de sa vigueur.</i> <i>Si possible, l'abattage des arbres est évité en dehors des rangées d'arbres en taillant et en élaguant les arbres existants de manière experte à un stade suffisamment précoce de leur développement. Les arbres individuels qui sont abattus parce qu'ils se trouvent trop près des conducteurs, ne sont pas remplacés par d'autres arbres au même endroit, mais à proximité directe. Les arbres individuels et les rangées d'arbres situés dans la bande de chantier, mais en dehors de la zone de sécurité, sont en général remplacés au même endroit.</i>
Lors de la demande de permis d'environnement, il convient de démontrer que : - les zones de chantier seront, si nécessaire, rétrécies afin de limiter l'impact sur les zones de petite taille et écologiquement vulnérables ; - et que les incidences permanentes dues à l'assèchement de la végétation dépendante des eaux souterraines, causées par le drainage des chantiers de câblage, seront évitées ; - lors de l'implantation des pylônes, les terrains à haute valeur biologique dans la zone VEN seront évités.	<i>Mesure standard. Pour éviter l'assèchement de la végétation dépendante des eaux souterraines, il est notamment possible de limiter la durée du drainage et d'effectuer les travaux en dehors de la saison de végétation active.</i> <i>Dans la zone VEN, aucun pylône ne peut être installé dans des végétations à haute valeur biologique.</i>
5.4 Dispositions relatives au sol	
Lors des demandes de permis d'environnement pour la réalisation de l'affectation, il convient de démontrer que la	<i>Mesure standard pour les lignes aériennes à haute tension.</i>

construction est réalisée de manière à minimiser l'impact sur le sol, en veillant à remettre le relief des zones de chantier dans son état initial. Les mesures nécessaires doivent être prises pour éviter le compactage du sol.	
5.5 Dispositions relatives au patrimoine	
Les pylônes doivent être implantés de manière à ce que les bâtiments du patrimoine architectural existant ne doivent pas être enlevés et à ce que toute incidence sur la stabilité/le tassement de ce patrimoine soit évitée.	<i>Mesure standard visant à éviter la dégradation du patrimoine architectural.</i>
5.6 Dispositions relatives à l'étude d'aménagement	
Une étude d'aménagement est jointe aux demandes de permis d'environnement pour la réalisation de la ligne à haute tension. L'étude d'aménagement est un document informatif destiné à l'autorité délivrant le permis en vue d'évaluer la demande de permis dans le cadre de l'aménagement du territoire et des prescriptions urbanistiques applicables à la zone. Plus précisément, l'étude d'aménagement aborde les principes d'aménagement tels qu'énoncés à l'article 5.2, notamment l'intégration paysagère maximale de la ligne à haute tension dans l'environnement, l'adaptation de la hauteur aux activités existantes, ... et à l'article 5.3. L'étude d'aménagement fait partie du dossier relatif à la demande de permis d'environnement et est, à ce titre, transmise aux instances consultatives conformément à la procédure applicable au traitement des demandes. Chaque nouvelle demande de permis d'environnement peut comporter une étude d'aménagement existante ou une étude d'aménagement adaptée ou nouvelle.	
5.7 Dispositions relatives à la ligne à haute tension à démanteler	
La demande de permis d'environnement pour la réalisation de la ligne à haute tension doit également prévoir la démolition de la ligne aérienne de 150 kV entre le poste à haute tension existant d'Avelgem et un point situé juste à l'est des méandres de l'Escaut (Mouscron – Ruien 150.157 et 150.257).	<i>La ligne aérienne actuelle de 150 kV entre le poste à haute tension existant d'Avelgem et un point situé juste à l'est des méandres de l'Escaut (Mouscron – Ruien 150.157 et 150.257) doit être démantelée. Cette ligne est autorisée, mais n'est pas affectée sur le plan planologique.</i>
AG <i>Cette zone appartient à la catégorie d'affectation « agriculture » et à la sous-catégorie d'affectation « zone agricole ».</i> Article 6. Zone agricole	
6.1 Dispositions relatives à l'affectation	
La zone affectée à l'agriculture professionnelle. Toutes les interventions nécessaires ou utiles à l'exploitation agricole des exploitations agricoles sont autorisées. Une exploitation agricole ne peut contenir que les bâtiments agricoles nécessaires et la résidence des exploitants, ainsi que les activités d'hébergement, de transformation et de service dans la mesure où elles font partie intégrante de l'exploitation.	

6.2 Dispositions relatives aux entreprises liées à l'agriculture	
La transformation, l'extension ou la reconstruction d'entreprises liées à l'agriculture existantes, autorisées ou réputées autorisées, peut être autorisée. De nouvelles entreprises liées à l'agriculture peuvent être autorisées dans la mesure où leur présence dans la zone agricole est utile ou nécessaire au bon fonctionnement des exploitations agricoles environnantes et où elles sont implantées dans des constructions existantes, pour l'essentiel autorisées. Ces entreprises liées à l'agriculture doivent avoir un lien direct et exclusif avec les exploitations agricoles présentes, par le biais de l'achat ou de la fourniture de services ou de produits. La transformation primaire ou le stockage de produits est autorisé. La transformation de produits est exclue, à l'exception du traitement et de la fermentation du fumier.	
6.3 Dispositions relatives à la gestion des eaux et aux infrastructures vertes	
Les opérations nécessaires ou utiles pour : - la préservation et la restauration de la capacité de rétention d'eau des vallées fluviales et de ruisseaux ; - la préservation et la restauration des caractéristiques structurelles des réseaux fluviaux et des ruisseaux, de la qualité de l'eau et de la fonction de liaison ; - la préservation, la restauration et le développement des zones inondables, la maîtrise des crues ou la prévention des inondations dans les zones destinées à l'urbanisation et la prévention de la sécheresse ; - la protection des constructions et infrastructures autorisées ou réputées autorisées contre les inondations ; - la préservation et la restauration des petits éléments du paysage et de la végétation naturelle ; - la préservation et la restauration des habitats d'espèces animales protégées liées à l'agriculture. sont autorisées dans la mesure où elles recourent aux techniques de génie de l'environnement écotechnique. Les opérations visées aux articles 6.1 à 6.2 ne peuvent être autorisées que dans la mesure où elles sont compatibles avec la fonction de gestion des eaux de la zone et ne réduisent pas la capacité de rétention d'eau des vallées fluviales et des ruisseaux.	
<i>(indication symbolique en surimpression)</i> <i>Cette surimpression n'a pas de catégorie d'affectation propre, mais suit la catégorie d'affectation de la couleur de fond.</i> Art. 7 Ligne à haute tension à supprimer	
7.1. Dispositions relatives à l'affectation	
La ligne à haute tension existante est supprimée. La date de référence est la date de réception définitive des travaux de démantèlement de la ligne à haute tension concernée. Les affectations indiquées dans la couleur de fond des plans d'aménagement réglementaires actuels, les plans	<i>La suppression des indications du plan régional est directement et intrinsèquement liée à la mise en œuvre et à la réalisation des changements d'affectation visés aux articles 1 à 6 : les indications du plan régional ne seront supprimées qu'au</i>

d'aménagement ou le présent plan d'aménagement restent d'application.	<i>moment où l'infrastructure à haute tension concernée aura été démantelée.</i>
---	--

5.8 Prescriptions urbanistiques à abroger

Conformément aux dispositions décrétales, les prescriptions urbanistiques des plans suivants sont abrogées pour les zones reprises dans le plan graphique réglementaire :

- Plan régional de Courtrai (AR 11 avril 1977) et ses modifications, Audenarde (AR 24 février 1977)
 - o Zone d'extension d'habitat
 - o Zone agricole