

# Déclaration finale: PLAN DE DEVELOPEMENT FEDERAL

Déclaration suite à l'évaluation stratégique  
environnementale

Elia

3 MAART 2023

## Personne de contact

**ANN HIMPENS**  
Project Manager

**M** ++32 (0)479 83 45 37  
**E** ann.himpens@arcadis.com

Arcadis Belgium nv  
Gaston Crommenlaan 8  
Bus 101  
9050 Gent  
België

---

# TABLE DES MATIERES

<b>1</b>	<b>CONTEXTE</b>	<b>5</b>
1.1	Le présent Plan de Développement Fédéral (PDF)	5
<b>2</b>	<b>PRISE EN COMPTE DES RESULTATS DE L'EES DANS LE PLAN DE DÉVELOPPEMENT FÉDÉRAL 2024-2034</b>	<b>7</b>
2.1	Evaluation environnementale stratégique	7
2.1.1	Réalisation de l'EES	7
2.2	Consultations	8
2.2.1	Consultation des autorités	8
2.2.2	Consultation du publique	8
2.3	Ajustements du PFD en réponse aux avis émis et aux réactions motivées	8
2.3.1	Remarques Comité d'avis	8
2.3.2	Remarques du Gouvernement flamand	14
2.3.3	Remarques du CFDD	17
2.3.4	Remarques issues de la consultation publique	19
<b>3</b>	<b>MOTIVATION DU CHOIX DU PLAN FEDERAL DE DEVELOPPEMENT</b>	<b>24</b>
<b>4</b>	<b>MESURES D'ATTENUATION ET SURVEILLANCE DES EFFETS DE L'IMPLEMENTATION DU PFD</b>	<b>24</b>



# 1 CONTEXTE

## 1.1 Le présent Plan de Développement Fédéral (PDF)

Le Plan de développement fédéral définit les futurs projets d'investissement pour l'horizon 2024-2034 et identifie à cette fin le besoin de capacités de transport supplémentaires sur la base d'études de marché et de réseau réalisées par Elia. Le projet de Plan de développement fédéral a été conçu de sorte à pouvoir répondre aux différents besoins découlant des différents scénarios relatifs au mix énergétique. Les scénarios préparés pour le TYNDP 2022 ont été utilisés comme point de départ. Pour une description détaillée des scénarios TYNDP, veuillez vous reporter au « TYNDP 2022 Scenario Report »<sup>1</sup>. Il n'est toutefois pas exclu que certaines adaptations ou trames supplémentaires spécifiques pour la Belgique soient nécessaires. En effet, de nombreux changements dans les plans nationaux et européens ont été annoncés depuis la collecte des données du TYNDP 2022. En outre, plusieurs nouvelles études nationales ont été publiées, qui jettent un regard plus récent sur l'avenir. Dans la mesure du possible, les scénarios pour le PDF ont inclus ces annonces.

Jusqu'à la version précédente (PDF 2020-2030), le choix des scénarios à inclure dans le Plan de développement fédéral se faisait par le biais d'une collaboration entre Elia, la Direction générale de l'Énergie et le Bureau fédéral du Plan. Pour le PDF 2024-2034, ces scénarios ont été élaborés avec les parties prenantes susmentionnées, mais également, pour la première fois, en concertation avec les acteurs du marché et d'autres parties prenantes, par la création d'un groupe de travail spécifique<sup>2</sup>. Les conclusions issues de ce processus de co-création ont déjà été présentées au grand public lors d'une consultation publique distincte.

## 1.2 Evaluation des incidences sur l'environnement

L'évaluation des incidences sur l'environnement, appelée l'évaluation environnementale stratégique (EES) ou aussi Strategic Environmental Assessment (SEA), a été élaborée conformément aux dispositions de la loi du 13 février 2006 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement de certains plans et programmes sur l'environnement et à la participation du public dans l'élaboration des plans et des programmes relatifs à l'environnement.

Cette loi implique plusieurs obligations:

- l'élaboration d'un répertoire des informations que devra contenir l'EES;
- procéder à une évaluation des effets sur l'environnement;
- la mise en page du rapport;
- la consultation de la population;
- la consultation des autorités compétentes (à savoir les services publics fédéraux concernés réunis au sein du Comité d'avis, du Conseil fédéral du développement durable et des gouvernements régionaux);
- la prise en compte du rapport et des résultats des consultations lors de l'adoption du plan;
- la fourniture d'informations sur l'adoption du plan ou du programme;
- Le suivi des incidences (présumées) sur l'environnement lors de la mise en œuvre du plan.

Le PDF part du principe de réaliser le moins d'infrastructures supplémentaires possible. Comparer le PDF proposé à d'hypothétiques plans d'investissements alternatifs reviendrait à le comparer à de vastes infrastructures, alors qu'elles ne sont pas nécessaires. Ce n'est pas une comparaison pertinente, tant sur le plan sociétal (en termes d'acceptation des coûts financiers pour la société) qu'environnemental. Une comparaison du PDF avec l'alternative zéro (situation de référence) est, à ce niveau stratégique, la discussion la plus sensée à mener. La situation de référence comprend le réseau à haute tension existant, l'exécution du Plan Fédéral de Développement précédent (2020-2030) et les travaux de maintenance et de réparation du réseau à haute tension existant.

---

<sup>1</sup> TYNDP2022, ENTSO-E, [Scenario Report – Version April 2022](#)

<sup>2</sup> [Task Force Scenario's \(elia.be\)](#)

**Les deux types d'alternatives suivantes** sont prises en compte :

- Alternatives de localisation au niveau stratégique :
  - Projets de type 1 et 2<sup>3</sup> : Aucune localisation alternative n'est discutée étant donné que ces projets portent sur une adaptation de l'infrastructure existante
  - Projets de type 3 et 4<sup>4</sup> : Pour les nouvelles infrastructures à réaliser, comme de nouvelles liaisons (câble ou lignes) avec ou sans nouveaux postes, les tracés ou localisations ne sont pas encore connus (si pas au départ d'une infrastructure existante). La détermination de ces nouveaux tracés fait l'objet d'un processus de planification régional qui doit encore être mis en place. De ce fait, aucune localisation alternative ne peut être analysée et comparée dans l'EES et l'on a travaillé avec des recommandations et des points d'attention (dans des zones de recherche déterminées) qui pourront être pris en considération dans le cadre de la détermination des itinéraires et emplacements qui sera réalisée ultérieurement, tant au niveau régional qu'au niveau fédéral (pour l'offshore).
  
- Alternative d'exécution au niveau stratégique :
  - Projets de type 1 et 2 : aucune alternative d'exécution n'est discutée étant donné que ces projets portent sur une adaptation de l'infrastructure existante.
  - Projets de type 3 et 4 : une alternative d'exécution n'est pertinente que pour les projets pour lesquels aucune infrastructure existante disponible ne peut être (ré)utilisée (projets au départ d'une « feuille blanche »). Dès lors, pour certains projets de type 3 ou 4, aucune alternative d'exécution ne sera discutée. En ce qui concerne les projets pour lesquels des alternatives d'exécution seront effectivement discutées, un choix devra être opéré entre
    - un câble souterrain ou une ligne aérienne ;
    - une technologie AC (courant alternatif) ou une technologie DC (courant continu) ;
    - un poste GIS ou un poste AIS (gas insulated ou air insulated switchgear).

Vu que les projets de types 1 et 2 du PDF 2020-2030 portent sur le renouvellement ou le renforcement des installations existantes, leur impact sera plutôt limité par rapport à la situation de référence, tant en termes d'incidences positives que négatives. Les projets de types 3 et 4, qui n'utilisent pas des installations ou sites existants et affectent donc de nouvelles localisations/domaines (green field), peuvent en revanche avoir d'importantes incidences sur l'environnement.

---

<sup>3</sup> Type 1 : travaux effectués dans les limites d'un site existant et/ou extensions inférieures à 10 % de la superficie totale du site existant. Par ex. de l'installation de différents équipements à haute tension (transformateur, condensateur...) jusqu'à l'installation d'un tout nouveau poste sur un site existant.

Type 2 : travaux effectués sur des lignes ou câbles existants et nouvelles liaisons câblées situées dans le domaine public

<sup>4</sup> Type 3 : travaux effectués sur une nouvelle infrastructure aérienne et souterraine (située en dehors du domaine public) pour projets onshore. Parmi les projets de type 3, citons les projets stratégiques du PDF comme le Stevin - Avelgem (« Kustlus » 380 kV) et la nouvelle liaison Avelgem – Centre (Boucle du Hainaut 380 kV).

Type 4 : travaux effectués sur les nouveaux projets d'infrastructure offshore (par ex. une nouvelle liaison offshore).

## **2 PRISE EN COMPTE DES RESULTATS DE L'EES DANS LE PLAN DE DÉVELOPPEMENT FÉDÉRAL 2024-2034**

### **2.1 Evaluation environnementale stratégique**

#### **2.1.1 Réalisation de l'EES**

L'ESE intègre les considérations environnementales lors de la préparation et de la définition des plans et des programmes. Tout d'abord, un projet de registre a été préparé, dans lequel les impacts environnementaux à examiner et les aspects méthodologiques de cet examen sont délimités. Ce registre a été soumis au comité d'avis SEA pour avis le 16 juin 2022. Le comité d'avis SEA a émis un avis à ce sujet le 22 juin 2022. Les avis formulés par le comité d'avis SEA sur le projet de registre ont été intégrés dans la version finale du registre et ont été largement pris en compte dans le développement de l'évaluation stratégique environnementale.

L'évaluation des incidences environnementales se base sur un certain nombre de compartiments environnementaux repris dans le registre/rapport de scoping. Les incidences principales par compartiment environnemental sont décrites dans l'EES.

La mise en œuvre du programme d'investissement du PDF 2024-2034 implique une augmentation importante de la capacité de transport du réseau à haute tension belge (110 à 380 kV). Cela facilite la transition énergétique et induit indirectement une forte réduction des émissions de gaz à effet de serre en Belgique, et donc, une réduction du changement climatique. Ce plan est un élément indispensable du paquet de mesures nécessaires pour atteindre les objectifs climatiques européens et belges d'ici 2030 et 2050.

Le démantèlement d'anciennes infrastructures (177,65 km de lignes aériennes) a des incidences positives sur l'environnement.

La réalisation d'infrastructures supplémentaires (maximum 1,5 km de lignes aériennes et de 840 à 1 000 km de câbles souterrains selon les alternatives choisies) s'accompagne potentiellement d'une pression supplémentaire sur diverses zones d'intérêt, telles que les zones Natura 2000, les éléments patrimoniaux protégés, les sols de valeur, les zones de prise d'eau, etc.

Vu que les localisations/tracés exacts de différents projets ne sont pas encore connus, l'évaluation environnementale a été réalisée pour une zone de recherche (zone dans laquelle le projet sera réalisé). Au niveau des zones de recherche, il convient d'éviter autant que possible un certain nombre de zones d'intérêt importantes ou de prendre des mesures d'atténuation pour limiter autant que possible les impacts sur l'environnement.

La détermination du tracé et les mesures environnementales standards prévues par Elia jouent un rôle essentiel dans la réalisation la plus écologique possible des projets. Les projets impliquant de nouvelles infrastructures doivent, lors d'une phase de développement ultérieure, faire l'objet d'une étude environnementale plus détaillée sur la base de leur localisation.

Pour autant que le choix des emplacements/ tracés et leurs alternatives soient judicieux et réfléchis, et que les prérequis des évaluations environnementales soient respectés, les effets environnementaux potentiels du plan d'investissement peuvent être réduits au minimum.

#### **2.1.2 Adaptation de l'étude selon l'EES**

L'élaboration du plan est très stratégique. Les principaux projets du point de vue environnemental seront donc concrétisés et traités plus en détail ultérieurement, entre autres par le biais de processus planologiques ainsi que dans le cadre de futures évaluations environnementales au niveau régional et au niveau fédéral (offshore). Les résultats de l'EES serviront de base aux plans et programmes, qui seront élaborés conformément au plan de développement fédéral.

Le rapport complet sur les incidences environnementales est disponible sur le site web Elia. [https://www.elia.be/fr/consultations-publicques/20221102\\_public-consultation-on-the-federal-development-plan-2024-203](https://www.elia.be/fr/consultations-publicques/20221102_public-consultation-on-the-federal-development-plan-2024-203)

## 2.2 Consultations

### 2.2.1 Consultation des autorités

Conformément à la loi du 13 février 2006, cinq instances ont été consultées: le comité consultatif SEA, le Conseil fédéral du développement durable et les trois régions.

Début novembre 2022, Elia a demandé au comité d'avis de se prononcer sur le projet de rapport environnemental et le projet de Plan de développement fédéral du réseau de transport 2024-2034. Le comité a reçu le projet de rapport le 4 novembre 2022 et s'est réuni le 29 novembre 2022 pour en discuter et formuler ses recommandations. L'avis sur le projet d'évaluation stratégique environnementale a été reçu le 16 décembre 2022.

L'évaluation stratégique environnementale relative au Plan de développement fédéral a été présentée au CFDD le 8/12/2022. Le 20 janvier 2023, l'avis du Conseil fédéral du développement durable (CFDD) a été reçu.

Des 3 régions, seule la région flamande a rendu un avis.

Les réactions des différents organes consultatifs sur l'évaluation stratégique environnementale sont repris dans les sections 2.3.1, 2.3.2 et 2.3.3 suivantes.

### 2.2.2 Consultation du publique

Conformément à l'article 14, paragraphe 1, de la loi du 13 février 2006 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement de certains plans et programmes, le plan de développement d'ELIA doit être accompagné d'un rapport sur les incidences environnementales, et les deux doivent faire l'objet d'une consultation. Celle-ci a été organisée du 2 novembre 2022 au 16 janvier 2023 inclus.

Les avis sur le projet du plan de développement fédéral 2020-2030 et le rapport des incidences environnementales pouvaient être introduits des manières suivantes:

- via le formulaire en ligne
- par mail
- par courrier

Aucun avis n'a été formulé concernant l'évaluation environnementale stratégique. Les commentaires reçus concernent uniquement le projet de plan de développement fédéral 2020-2030 et les annexes associées.

## 2.3 Ajustements du PFD en réponse aux avis émis et aux réactions motivées

### 2.3.1 Remarques Comité d'avis

Conformément à l'article 12 de la loi du 13/02/2006, l'avis du Comité a pour objectif:

- d'une part, d'analyser la pertinence de la qualité du contenu du rapport d'incidence environnementale au regard des objectifs de la loi sur l'EES;
- d'autre part, de déterminer si la mise en œuvre du plan peut avoir des effets transfrontaliers non négligeables sur l'environnement<sup>5</sup>.

L'avis de décembre 2022 sur le projet de plan EIE se compose de deux parties:

---

<sup>5</sup> Dans l'EES, il a été estimé que les projets réalisés uniquement sur le territoire belge n'auraient pas d'effets transfrontaliers. Le plan de développement actuel prévoit des interconnexions avec certains pays voisins. Étant donné que ces interventions nécessitent également un permis dans les pays voisins, les effets environnementaux dans ces pays doivent être étudiés dans le cadre de la procédure d'autorisation au niveau du projet. Par conséquent, il n'a pas semblé nécessaire de consulter les pays voisins dans le cadre de cette EES.

### 1. Contexte :

Cette section comportait un commentaire succinct en 5 points ([1] à [5]) sur le Plan de développement fédéral du réseau de transport 2024-2034.

### 2. Avis du comité SEA :

Les remarques et recommandations du comité concernant l'ESE sont reprises et numérotées dans son avis ([6] à [14]). La remarque [6] concernant l'appréciation sur le RIE ne nécessitait aucun ajustement/aucune réponse. Les autres remarques [7] à [14] sont reprises une par une ci-dessous, avec leur réponse. Il est indiqué à quelle partie du texte de l'ESE elles se rapportent. Chaque remarque/recommandation est accompagnée d'une « réponse ». Il est aussi indiqué dans quelle mesure cette remarque/recommandation sera prise en compte. Les modifications apportées à l'ESE (du 28/10/2022, soumise à consultation du 2 novembre 2022 au 15 janvier 2023) sont formulées dans la présente déclaration finale. La présente déclaration finale doit être considérée comme un addendum à l'ESE du 28/10/2022. Le texte sous l'intitulé « réponse » doit donc être considéré comme un complément, qui forme un tout avec le texte de l'ESE du 28/10/2022. L'évaluation stratégique environnementale a été complétée par ce document le 03/03/2023. La version finale et modifiée de l'ESE (du 03/03/2023) sera soumise à l'autorité compétente avec le PDF final le 15/02/2023.

Remarque et recommandation	<b>[7]</b> Ensuite, le Comité d'avis tient à déconseiller l'emploi d'une terminologie vague pour ce type de rapports. Dans le RIE, il est çà et là fait usage d'expressions telles que « légèrement positif ». L'emploi de termes vagues de ce genre est à éviter.												
Emplacement dans la version FR	<b>RNT et chapitre 7.4.5.3 Évaluation commune des projets de types 2, 3 et 4</b>												
Réponse	<p>L'évaluation a été réalisée conformément au cadre d'importance présenté au tableau 6.1. de l'ESE. Il y est indiqué que « légèrement positif » correspond à « 0 ». Ce même cadre d'importance apparaît également dans le registre définitif (au paragraphe 9.2.3 <i>Étape 3 : Discussion des impacts environnementaux dans l'évaluation stratégique environnementale</i>).</p> <p>Cependant, une évaluation incorrecte a été donnée au chapitre 7.4.5.3 Évaluation commune des projets de types 2, 3 et 4, où il était en effet indiqué à tort que l'effet « + » correspondait à un impact « légèrement positif ». La formulation a donc été corrigée (« Effet positif modéré ») conformément au cadre d'importance.</p> <p><i>Tableau 61 : Cadre général d'importance</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Évaluation</th> <th>Importance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>• --</td> <td>• Effet négatif significatif</td> </tr> <tr> <td>• -</td> <td>• Effet négatif modéré</td> </tr> <tr> <td>• 0</td> <td>• Effet légèrement négatif, neutre ou légèrement positif</td> </tr> <tr> <td>• +</td> <td>• Effet positif modéré</td> </tr> <tr> <td>• ++</td> <td>• Effet positif significatif</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>7.4.5.3 Évaluation commune des projets de types 2, 3 et 4</b> La surface totale supplémentaire des zones d'influence magnétique résultant de l'ensemble des projets de type 2 est indiquée au <b>Tableau 725</b>. Ce tableau indique également les projets de type 3 dans lesquels une zone d'influence supplémentaire apparaît. Seuls les résultats totaux des travaux planifiés sont représentés dans le tableau ci-dessous</p>	Évaluation	Importance	• --	• Effet négatif significatif	• -	• Effet négatif modéré	• 0	• Effet légèrement négatif, neutre ou légèrement positif	• +	• Effet positif modéré	• ++	• Effet positif significatif
Évaluation	Importance												
• --	• Effet négatif significatif												
• -	• Effet négatif modéré												
• 0	• Effet légèrement négatif, neutre ou légèrement positif												
• +	• Effet positif modéré												
• ++	• Effet positif significatif												

Tableau 725 : Nombre total de lignes et câbles supplémentaires lorsque tous les projets de type 2, 3 et 4 seront réalisés

Projet	Zone d'influence magnétique (ha)	
	Minimum	Maximum
<b>type 2 : tous les projets de type 2 examinés au point 7.4.5.1</b>	189,76	189,76
<b>type 3 : ID PDF 13 (ligne ou câble)</b>	7,5	15
<b>type 3 : ID PDF 814 (Tracé 1 et 4 = minimum, tracé 3 = maximum)</b>	0,83	1,98
<b>type 3 : ID PDF 1112</b>	6,8	6,8
<b>Total zone d'influence supplémentaire</b>	<b>204,89</b>	<b>213,54 ha</b>
<b>Diminution zone d'influence, tous projets de type 2</b>	<b>-869,57</b>	<b>-869,57 ha</b>
<b>Résultat net zone d'influence</b>	<b>-664,68 ha</b>	<b>-656,03 ha</b>

Du fait de la réalisation des projets de types 2, 3 et 4, 656,03 à environ 664,68 ha de zones d'influence magnétique disparaîtront, en fonction du scénario choisi. Il s'agit toutefois d'une estimation brute, étant donné que le calcul des projets de types 2, 3 et 4 repose sur des hypothèses (voir Chapitre -7.4.3.4).

En raison du programme d'investissement, des lignes seront toutefois aussi démantelées, ce qui entraînera la suppression de zones d'influence. Le tableau ci-dessus indique aussi la surface des zones d'influence qui disparaîtront à la suite des projets de type 2.

En résumé, nous pouvons conclure qu'en cas d'exécution du programme d'investissement complet (PDF), le champ magnétique diminuera globalement. À certains endroits, le nombre de riverains exposés peut toutefois augmenter légèrement. Dans de nombreux cas, celui-ci peut néanmoins être atténué (voir paragraphe suivant 7.4.6). Le nombre de riverains exposés peut uniquement être déterminé au niveau du projet et doit être étudié plus en détail dans l'étude régionale d'incidences sur l'environnement.

L'incidence globale des projets de types 2, 3 et 4 en matière de CEM est considérée comme positive modérée (+).

Prise en compte de la remarque

La présente déclaration finale doit être considérée comme un addendum. Le texte sous l'intitulé « réponse » est un complément qui vient former un tout avec le texte de l'ESE.

Remarque et recommandation

**[8] Il est déclaré dans le RIE que le démantèlement de projets de type 2 (lignes à haute tension) entraînera un effet positif sur la biodiversité. Ceci aurait notamment une incidence positive sur l'effet de barrière et les victimes de collisions, les indicateurs mis en avant pour le thème « faune, flore et biodiversité » pour ce type de projets. Le Comité d'avis pense qu'il n'est pas permis d'affirmer ipso facto que le démantèlement de projets de type 2 sera automatiquement positif pour la biodiversité. Cela dépend fortement de l'utilisation de l'espace après le démantèlement et il s'agit là d'un indicateur qui n'est pas pris en considération. Le Comité d'avis estime qu'il importe d'inclure cette question dans l'examen au niveau du projet et de mener une réflexion approfondie sur l'utilisation de l'espace après le démantèlement de projets de type 2, dans la mesure où Elia peut exercer une quelconque influence en ce domaine.**

Emplacement dans la version FR

**Dans le chapitre faune, flore et biodiversité, sous méthodologie, aux paragraphes 7.5.3.2 Type de projets et 7.7.3.3 Méthodes et données utilisées**

Réponse

Elia accepte d'ajouter ce qui précède au niveau du projet.

Il était indiqué dans l'ESE et le registre que les indicateurs « effet de barrière » et « oiseaux victimes » seraient examinés pour chaque projet de type 2 où les lignes aériennes recevraient des ternes supplémentaires, ou où les ternes seraient supprimés (par exemple en cas de remplacement par un câble). Seules les distances totales sont prises en compte pour l'évaluation globale dans l'ESE, et non l'affectation ultérieure de cette zone. Or, celle-ci devrait et sera prise en compte au niveau du projet.

Prise en compte de la remarque

N/A

Remarque et recommandation	<b>[9] Le Comité d'avis souligne également que les émissions évitées de gaz à effet de serre dont il est question dans le volet climat dépendent pour une grande part de l'installation d'une capacité supplémentaire d'énergie renouvelable. C'est cette capacité supplémentaire, venant remplacer d'autres formes d'approvisionnement en énergie, qui permet d'éviter des émissions de gaz à effet de serre. Le PDF d'Elia et les travaux d'Elia ne font que faciliter cela. L'inclusion néanmoins de ces chiffres dans le calcul fait courir le risque d'un double comptage.</b>
Emplacement dans la version FR	<b>Chapitre 7.3 Climat</b>
Réponse	<p>Elia étant dans l'incapacité d'installer elle-même de l'énergie renouvelable, il n'y aura pas de double comptage dans le cadre de l'évaluation stratégique environnementale. Toutefois, les émissions évitées de gaz à effet de serre proviendront bien des projets eux-mêmes et non du PDF. Reste que sans le PDF, les SER ne peuvent pas non plus atteindre les consommateurs.</p> <p>Dans la prochaine ESE, il serait bon d'insister davantage sur le fait qu'Elia vise à devenir neutre en CO2. Nous pouvons déjà renvoyer à certains éléments concrets dans le Plan de développement fédéral lui-même, au chapitre 6.3 par exemple, où il est question des postes verts et de l'abandon progressif du SF6.</p>
Prise en compte de la remarque	N/A

Remarque et recommandation	<b>[10] En ce qui concerne les aspects relatifs au milieu marin, plusieurs questions subsistent. Ainsi, le RIE reste vague quant aux mesures d'atténuation et il est supposé un peu trop facilement que le milieu se reconstituera de lui-même. Les lits de gravier constituent cependant des habitats très riches en diversité mais sensibles qui se trouvent déjà en piteux état actuellement.</b>								
Emplacement dans la version FR	<b>Chapitre 7.5 Faune, flore et biodiversité</b>								
Réponse	<p>Il existe un consensus général sur le fait que la pose de câbles a un impact limité et entraîne généralement une reconstitution rapide des fonds marins. Il en va de même lors de la traversée de lits de gravier (étant donné le faible statut écologique actuel), pour autant que le fond marin soit rétabli dans son état d'origine ou qu'un habitat équivalent soit créé après la pose des câbles.</p> <p>Les mesures/points d'attention formulés au chapitre 7.5.6 sous faune, flore et biodiversité de l'ESE ont été complétés comme suit. Les mesures/points d'attention FFB-9 et FFB10 ont par ailleurs également été repris dans le texte concernant les projets de type 4 Eland-MOG (2) et Triton Link (4) :</p> <table border="1"> <tr> <td>FFB-7</td> <td>Les activités de dragage et de déversement (pour la construction ou l'entretien) proviennent des sédiments qui peuvent se déposer sur des lits de gravier à des kilomètres de distance. La direction des courants lors des activités de dragage ou de déversement pourrait atténuer ces impacts. Des adaptations techniques aux dragueurs pour éviter les débordements.</td> </tr> <tr> <td>FFB-8</td> <td>Pour l'îlot énergétique, il est recommandé d'accorder une attention maximale au choix du rapport à la zone Natura 2000 "Bancs flamands" et à la conception de l'îlot (forme, la minimiser les changements dans les schémas d'écoulement) afin de minimiser l'impact particulier ceux de type 1 et 2) et les zones biologiquement très précieuses.</td> </tr> <tr> <td>FFB-9</td> <td>Éviter au maximum les lits de gravier (en particulier ceux de type 1 et 2) lors de la dépose.</td> </tr> <tr> <td>FFB-10</td> <td>Si la traversée de lits de gravier (potentiellement) précieux (en particulier ceux de type 1 et 2) est inévitable, le fond marin doit être restauré à son état d'origine dans la mesure du possible après la traversée. La création d'un habitat équivalent doit être poursuivie. Si des travaux préliminaires sont effectués, par exemple, le matériau de remblai appliqué au niveau du fond marin (couche supérieure) doit être le plus possible une granulométrie identique à celle du matériau d'origine.</td> </tr> </table>	FFB-7	Les activités de dragage et de déversement (pour la construction ou l'entretien) proviennent des sédiments qui peuvent se déposer sur des lits de gravier à des kilomètres de distance. La direction des courants lors des activités de dragage ou de déversement pourrait atténuer ces impacts. Des adaptations techniques aux dragueurs pour éviter les débordements.	FFB-8	Pour l'îlot énergétique, il est recommandé d'accorder une attention maximale au choix du rapport à la zone Natura 2000 "Bancs flamands" et à la conception de l'îlot (forme, la minimiser les changements dans les schémas d'écoulement) afin de minimiser l'impact particulier ceux de type 1 et 2) et les zones biologiquement très précieuses.	FFB-9	Éviter au maximum les lits de gravier (en particulier ceux de type 1 et 2) lors de la dépose.	FFB-10	Si la traversée de lits de gravier (potentiellement) précieux (en particulier ceux de type 1 et 2) est inévitable, le fond marin doit être restauré à son état d'origine dans la mesure du possible après la traversée. La création d'un habitat équivalent doit être poursuivie. Si des travaux préliminaires sont effectués, par exemple, le matériau de remblai appliqué au niveau du fond marin (couche supérieure) doit être le plus possible une granulométrie identique à celle du matériau d'origine.
FFB-7	Les activités de dragage et de déversement (pour la construction ou l'entretien) proviennent des sédiments qui peuvent se déposer sur des lits de gravier à des kilomètres de distance. La direction des courants lors des activités de dragage ou de déversement pourrait atténuer ces impacts. Des adaptations techniques aux dragueurs pour éviter les débordements.								
FFB-8	Pour l'îlot énergétique, il est recommandé d'accorder une attention maximale au choix du rapport à la zone Natura 2000 "Bancs flamands" et à la conception de l'îlot (forme, la minimiser les changements dans les schémas d'écoulement) afin de minimiser l'impact particulier ceux de type 1 et 2) et les zones biologiquement très précieuses.								
FFB-9	Éviter au maximum les lits de gravier (en particulier ceux de type 1 et 2) lors de la dépose.								
FFB-10	Si la traversée de lits de gravier (potentiellement) précieux (en particulier ceux de type 1 et 2) est inévitable, le fond marin doit être restauré à son état d'origine dans la mesure du possible après la traversée. La création d'un habitat équivalent doit être poursuivie. Si des travaux préliminaires sont effectués, par exemple, le matériau de remblai appliqué au niveau du fond marin (couche supérieure) doit être le plus possible une granulométrie identique à celle du matériau d'origine.								

Prise en compte de la remarque	La présente déclaration finale doit être considérée comme un addendum. Le texte sous l'intitulé « réponse » est un complément qui vient former un tout avec le texte de l'ESE.
--------------------------------	--

Remarque et recommandation	<b>[11] D'où l'importance à un moment donné d'avoir une image holistique de l'impact conjoint de différents projets sur ces lits de gravier. Il convient de tenir compte à cet égard des projets planifiés concrètement, mais aussi des projets qui seront probablement/éventuellement déployés dans le futur. Ceci afin de veiller à ce qu'une évaluation ne soit pas faite uniquement projet par projet, mais à ce que des effets cumulatifs potentiels soient pris en compte. Ainsi, le RIE prévoit trois alternatives d'exécution (îlot versus plateformes) pour le raccordement au réseau des nouveaux parcs éoliens offshore ; en outre, des emplacements alternatifs sont également possibles pour ces alternatives. Dans le cadre de l'évaluation des incidences sur l'environnement de ces alternatives d'exécution, il sera tenu compte d'emplacements alternatifs mais l'impact que l'emplacement peut avoir sur d'autres projets (p. ex. le raccordement du câble Triton au réseau) ne sera pas pris en compte dans cet examen</b>
Emplacement dans la version FR	<b>Chapitre 7.5 Faune, flore et biodiversité et chapitre 7.6 Évaluation appropriée</b>
Réponse	<p>Les études de faisabilité déjà réalisées et en cours indiquent que des tracés vers le Royaume-Uni et le Danemark ayant un impact environnemental acceptable peuvent être dessinés pour chacune des localisations alternatives de l'îlot, sous réserve de diverses mesures d'atténuation pertinentes.</p> <p>Plusieurs options de tracé sont actuellement étudiées de manière plus approfondie, tant pour Nautilus que pour Triton. Il existe à cet égard des différences dans les incidences environnementales, notamment en raison des différences de longueur de câble, des différences d'impacts sur les autres utilisateurs de la mer du Nord et des différences d'impacts sur la biodiversité (notamment les lits de gravier, mais aussi d'autres habitats et les zones protégées situées à l'étranger). Ces différences seront discutées et évaluées en détail au niveau du projet. L'étude de faisabilité montre que le point de raccordement exact dans les eaux belges (le raccordement à l'un des emplacements possibles pour l'îlot énergétique) n'a qu'un impact négligeable, vu, entre autres, la courte distance entre les différentes alternatives de localisation de cet îlot. Les impacts éventuels sur les lits de gravier (par exemple) peuvent être atténués à un niveau acceptable dans toutes les options envisagées, en appliquant des mesures d'atténuation appropriées.</p>
Prise en compte de la remarque	La présente déclaration finale doit être considérée comme un addendum. Le texte sous l'intitulé « réponse » est un complément qui vient former un tout avec le texte de l'ESE.

Remarque et recommandation	<b>[12] L'argumentation en faveur de la construction d'un îlot énergétique consiste partiellement en ceci que l'îlot énergétique doit assurer un raccordement aux connecteurs hybrides Nautilus (BE-UK) et à la liaison Triton (BE-DK). Dans le RIE, il n'est pourtant nulle part fait référence à l'impact du choix de l'emplacement de l'îlot sur le tracé potentiel de ces câbles. Le Comité d'avis comprend qu'une détermination concrète du tracé doit évidemment être examinée au niveau du projet. Néanmoins, il serait utile de procéder à une évaluation générale d'un certain nombre de tracés possibles au niveau du plan, étant donné que la cohérence entre les différents aspects au niveau des projets devrait aussi être examinée quelque part.</b>
Emplacement dans la version FR	<b>Chapitre 7.5 Faune, flore et biodiversité et chapitre 7.6 Évaluation appropriée</b>
Réponse	Idem [12]
Prise en compte de la remarque	La présente déclaration finale doit être considérée comme un addendum. Le texte sous l'intitulé « réponse » est un complément qui vient former un tout avec le texte de l'ESE.

Remarque et recommandation	<b>[13] Ensuite, l'impact des tracés potentiels de câbles devrait aussi être pris en compte dans la comparaison entre l'option de l'îlot énergétique et les options où il est recouru à des plateformes et où le lien avec Triton n'est donc pas assuré. L'impact de ces câbles sur le milieu marin dépendra de la surface qui sera perturbée par la pose du câble et des habitats spécifiques que ce câble traverse. Ces deux aspects doivent être pris en compte dans l'évaluation, lors de laquelle l'impact sur des zones sensibles et de grande valeur biologique doit primer par rapport à l'impact sur des zones moins sensibles et de moins grande valeur biologique. Pour pouvoir réaliser cette analyse de façon éclairée et évaluer les diverses alternatives les unes par rapport aux autres, les différents tracés potentiels de câbles devraient être esquissés et il faudrait examiner la surface d'habitat perturbée pour chaque type d'habitat.</b>
Emplacement dans la version FR	<b>Chapitre 7.5 Faune, flore et biodiversité</b>
Réponse	À défaut d'un raccordement à l'îlot énergétique, le Triton sera relié directement à la côte. L'étude de faisabilité déjà réalisée montre que le tracé ne différera que légèrement et que la longueur totale du câble sera similaire. On peut dès lors s'attendre à un impact environnemental comparable. L'application stricte des mesures d'atténuation pertinentes est une condition préalable importante pour les deux options ; elles permettront dans un cas comme dans l'autre l'obtention d'un impact « acceptable ».
Prise en compte de la remarque	La présente déclaration finale doit être considérée comme un addendum. Le texte sous l'intitulé « réponse » est un complément qui vient former un tout avec le texte de l'ESE.

Remarque et recommandation	<b>[14] Enfin, le Comité d'avis tient à exprimer son inquiétude quant aux différents processus en matière énergétique qui se chevauchent et qui sont accomplis indépendamment les uns des autres ; ainsi, il s'avère que l'alternative de l'îlot pour le raccordement des nouveaux parcs éoliens offshore est déjà développée actuellement au niveau du projet alors que le processus SEA lors duquel différentes alternatives sont proposées est toujours en cours. En principe, il faudrait d'abord étudier l'option en faveur d'une certaine alternative (îlot énergétique ou plateforme) au niveau stratégique et soumettre celle-ci au public avant d'examiner au niveau du projet comment l'alternative choisie est réalisée.</b>
Emplacement dans la version FR	<b>Chapitre 7.5 Faune, flore et biodiversité</b>
Réponse	À ce jour, aucune décision finale n'a été prise sur la méthode d'exécution du MOG2. Le 23 décembre 2021, une décision de principe sur la mise en œuvre de MOG2 sous la forme d'un îlot énergétique a été prise par le Conseil des Ministres, mais elle n'incluait pas de décision préliminaire sur l'octroi ou non de permis, les éventuelles conditions connexes et l'évaluation appropriée au titre de la « directive Habitats ». Le projet de RIE et l'évaluation des incidences sur l'environnement du MOG2 incluent donc l'alternative de la plate-forme en tant qu'alternative de mise en œuvre à l'activité prévue (à savoir la construction d'un îlot énergétique). Il n'est donc pas question d'une exclusion d'une quelconque alternative de mise en œuvre.  Par ailleurs, nous n'en sommes pas encore au stade de devoir trancher entre les alternatives de mise en œuvre du MOG2 au niveau du PDF et de l'ESE. Comme indiqué dans l'ESE : « La directive ESE a pour objet "d'assurer un niveau élevé de protection de l'environnement, et de contribuer à l'intégration de considérations environnementales dans l'élaboration et l'adoption de plans et de programmes en vue de promouvoir un développement durable". » Les constats et points d'attention de l'ESE seront donc repris dans le projet de RIE et l'évaluation des incidences sur l'environnement du MOG2.
Prise en compte de la remarque	N/A

## 2.3.2 Remarques du Gouvernement flamand

Le 7 novembre 2022, le Ministre-président et le Ministre flamand de l'Énergie ont reçu la demande d'avis sur le projet de Plan de développement 2024-2034, avec le rapport d'incidences environnementales pour l'évaluation stratégique environnementale du Plan de développement du réseau à haute tension. L'avis sur ce PDF et l'ESE a été reçu le 23/12/2022. Il comporte à la fois des commentaires sur le plan de développement et sur l'évaluation environnementale. Les remarques sur l'évaluation stratégique environnementale, ainsi que la manière dont elles ont été prises en compte, figurent ci-dessous.

Remarque et recommandation	<b>L'avis comportait une proposition d'adaptation du texte sur « les conséquences possibles des CEM pour l'homme »</b>
Emplacement dans la version FR	<b>7.4.1.1 Conséquences possibles pour l'homme (p. 117)</b>
Réponse	<p>Toutes les propositions de modification ont été appliquées. Le suivi des modifications permet de les repérer facilement :</p> <p><b>7.4.1.1 Conséquences possibles pour l'homme</b>  <b>Incidences chroniques</b>            En 2002, le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a classé les champs magnétiques à très basse fréquence (TBF) comme « peut-être cancérigènes pour l'homme » (= catégorie 2B<sup>39</sup>). Les substances sont classées dans cette catégorie lorsqu'il existe des preuves limitées de cancérigénicité. Cela signifie qu'une association positive pour laquelle un lien de causalité est considéré comme possible a été identifiée, mais qu'une coïncidence, un biais<sup>40</sup> ou des facteurs perturbateurs ne peuvent pas être exclus.            Cette répartition est fondée sur une étude épidémiologique ayant révélé un risque accru de leucémie infantile chez les enfants habitant à proximité de lignes à haute tension. Ce lien statistique a été trouvé en cas d'exposition prolongée à plus de 0,4 µT. Par conséquent, la valeur de 0,4 µT est utilisée pour calculer le nombre de personnes (enfants) vivant dans la zone d'influence. D'autres études s'intéressant uniquement à l'exposition constatent un tel lien statistique.            En outre, pour pouvoir établir un lien de causalité, des indications supplémentaires telles qu'une relation dose-réponse, un mécanisme biologique possible et les résultats d'autres types d'études se révèlent nécessaires. Malgré de nombreuses recherches, les scientifiques n'ont pas pu trouver ces indications. Ce qui importe ici est le lien statistique, que l'on retrouve systématiquement dans de nombreuses études.            Selon le Conseil supérieur de la Santé, l'incidence annuelle de la leucémie infantile en Belgique (2012) s'élève environ à 5 cas pour 100.000 enfants, soit environ quatre-vingts nouveaux cas par an. Dans sa recommandation de 2020, le Conseil supérieur de la Santé estime, dans l'hypothèse où le lien statistique serait également causal, qu'environ un cas tous les deux ans pourrait être dû à une exposition aux champs magnétiques des lignes et câbles à haute tension.<sup>41</sup>            À l'heure actuelle, il n'existe aucune étude scientifique indiquant d'autres effets potentiels sur la santé, tels que des effets sur la fertilité, la croissance et le développement, sur le cancer, sur le système cardiovasculaire et sur le système nerveux. Aucun effet chronique sur la santé n'a été démontré chez les adultes vivant à proximité de lignes à haute tension.</p>
Prise en compte de la remarque	La présente déclaration finale doit être considérée comme un addendum. Le texte sous l'intitulé « réponse » est un complément qui vient former un tout avec le texte de l'ESE.

Remarque et recommandation	<b>L'avis comportait une proposition d'adaptation du texte du point « Réglementation et recommandations concernant les champs électriques et magnétiques »</b>
Emplacement dans la version FR	<b>7.4.1.2 Réglementation et recommandations concernant les champs électriques et magnétiques (p. 118)</b>
Réponse	Toutes les propositions de modification ont été appliquées. Le suivi des modifications permet de les repérer facilement :

#### 7.4.1.2 Réglementation et recommandations concernant les champs électriques et magnétiques

Pour les champs électriques de 50 Hz, l'arrêté ministériel du 7 mai 1987 fixe les valeurs maximales admissibles à 5000 V/m pour les zones d'habitat, à 7000 V/m pour les intersections routières et à 10 000 V/m pour les autres lieux. Ce faisant, la Belgique suit les recommandations de l'ICNIRP, qui stipulent que la sécurité de la population générale est garantie si les recommandations énoncées dans le document « Guidelines for limiting exposure to time-varying electric and magnetic fields (1 Hz to 100 kHz) » (2010) de l'ICNIRP sont respectées.

#### **Politique actuelle basée sur les effets aigus (réversibles) prouvés**

Dans sa recommandation 1999/519 du 12 juillet 1999, le Conseil de l'Union européenne a fixé un niveau de référence de 100  $\mu$ T pour l'exposition à long terme aux champs magnétiques de 50 Hz. Cette valeur était tirée de la recommandation de 1998 de la Commission internationale pour la protection contre les rayonnements non ionisants (ICNIRP). Dans la version adaptée de « Guidelines for limiting exposure to time-varying electric and magnetic fields (1 Hz to 100 kHz) » de 2010 de l'ICNIRP, cette valeur a été portée à 200  $\mu$ T sur la base de modèles d'exposition améliorés. La recommandation européenne pour les effets aigus reste de 100  $\mu$ T à l'heure actuelle. Conformément aux conditions sectorielles en Région wallonne et en Région de Bruxelles-Capitale, le fonctionnement des transformateurs de puissance est soumis à la même limite de 100  $\mu$ T. En Flandre, une norme de 100  $\mu$ T est en cours de préparation.

#### **Législation et politique de précaution reposant sur les effets à long terme possibles (CIRC, 2B).**

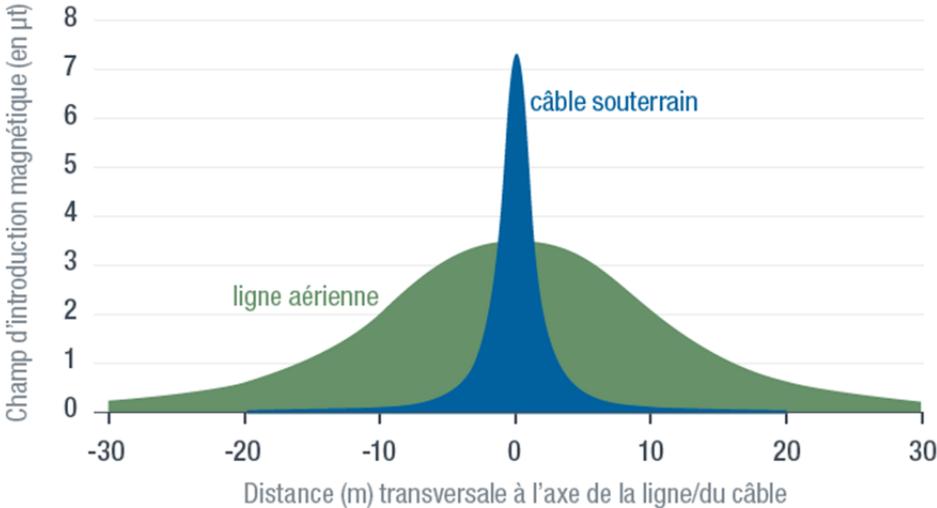
En Flandre, l'Arrêté du 11 juin 2004 concernant le milieu intérieur fixe un objectif de 0,2  $\mu$ T et un niveau d'intervention de 10  $\mu$ T, qui ont été ajustés en 2018<sup>43</sup> à respectivement 0,4 et 20  $\mu$ T.

L'arrêté relatif au milieu intérieur se concentre sur les sources qui trouvent leur origine dans le milieu intérieur. Il vise la protection des habitants et des utilisateurs de bâtiments contre une exposition à long terme, ce qui explique l'exclusion des champs magnétiques produits par des objets courants tels que les aspirateurs et rasoirs, qui n'entraînent pas d'exposition à long terme. Concrètement, il porte notamment sur l'exposition aux champs magnétiques des lignes à haute tension et des cabines de transformateurs (dans les habitations ou les bâtiments). Les lignes à haute tension sont une source extérieure, et des normes sont en cours d'élaboration à ce sujet. L'article 10 renvoie à la législation régionale en ce qui concerne les sources extérieures.

En mai 2020, le Conseil supérieur de la Santé fédéral a publié un ouvrage contenant une mise à jour des recommandations concernant l'exposition de la population dans l'environnement résidentiel aux champs magnétiques des installations électriques. Il ressort de cette publication que les recommandations publiées en 2008 sont toujours suffisantes. Cela signifie qu'il est recommandé de limiter l'exposition aux champs magnétiques des installations électriques en particulier chez les enfants. L'exposition à long terme des enfants de moins de 15 ans aux champs magnétiques ne doit pas dépasser la valeur moyenne de 0,4 microtesla ( $\mu$ T).

Prise en compte de la remarque

La présente déclaration finale doit être considérée comme un addendum. Le texte sous l'intitulé « réponse » est un complément qui vient former un tout avec le texte de l'ESE.

Remarque et recommandation	<p><b>Page 120, figure 7-2 : la taille du champ magnétique au-dessus d'un câble dépend aussi fortement de la configuration retenue (nombre de circuits, emplacement des circuits, etc.). Il s'agit donc d'un exemple de configuration possible, mais certainement pas applicable au réseau 380 kV. Pour certaines liaisons, les valeurs pour la ligne aérienne sont beaucoup plus élevées (moyenne annuelle).</b></p>
Emplacement dans la version FR	<p><b>7.4.1.4 Champs magnétiques et électriques générés par les câbles souterrains (p. 120)</b></p>
Réponse	<p>La nuance a été ajoutée dans le texte et dans la légende de la figure :</p> <p>7.4.1.4 Champs magnétiques et électriques générés par les câbles souterrains</p> <p>Les différences entre les lignes aériennes et les câbles souterrains sont considérables. Les deux génèrent des champs magnétiques de très basse fréquence (50 Hertz), mais les câbles souterrains ne génèrent pas de champs électriques étant donné que la gaine du câble atténue complètement le champ électrique. La taille du champ magnétique au-dessus d'un câble dépend aussi fortement de la configuration retenue (nombre de circuits, emplacement des circuits, etc.). En outre, le profil de champ magnétique d'une liaison aérienne à haute tension diffère nettement de celui d'une liaison souterraine.</p> <p>La figure suivante donne un exemple de configuration possible (qui n'est cependant pas applicable au réseau 380 kV dans son intégralité, les valeurs de la ligne aérienne étant supérieures pour certaines liaisons) et illustre aussi la manière dont le champ magnétique (à 1 m de hauteur) changerait si une liaison aérienne 380 kV était installée sous terre. L'intensité du champ magnétique augmente directement au-dessus de la liaison souterraine (distance de 0 m sur le schéma) (en raison de la courte distance entre le câble et le niveau du sol). À une plus grande distance du milieu de la ligne/du câble, l'intensité du champ de la liaison souterraine est toutefois inférieure à celle de la liaison aérienne.</p>  <p>Figure 7-2 Différence de la zone d'influence magnétique entre une configuration possible d'une liaison 380 kV souterraine et une configuration possible d'une liaison 380 kV aérienne</p>
Prise en compte de la remarque	<p>La présente déclaration finale doit être considérée comme un addendum. Le texte sous l'intitulé « réponse » est un complément qui vient former un tout avec le texte de l'ESE.</p>

Remarque et recommandation	<b>Page 200, point 7.8.3.5. Pourquoi une évaluation semi-quantitative pour les CEM ? Le modèle de calcul peut calculer en détail l'exposition et le nombre de logements concernés.</b>
Emplacement dans la version FR	<b>7.8.3.5 Règles de décision pour l'évaluation de l'importance de l'incidence, page 200</b>
Réponse	<p>L'évaluation concernant les projets de type 2 se fait en effet de manière semi-quantitative, sur la base de la zone d'influence magnétique. D'une part, il y a l'effet positif du démantèlement des lignes, qui pourrait effectivement être calculé de manière quantitative (nombre de foyers dans la zone d'influence des lignes à démanteler). D'autre part, il sera question de nouvelles expositions en raison des nouveaux câbles (bien que la zone d'influence d'un câble soit plus limitée que celle d'une ligne de même tension). À cela s'ajoute la hausse ou la baisse des expositions en raison des modifications apportées aux lignes existantes (remplacement des câbles, mise à niveau des ternes supplémentaires à une tension plus élevée). Le nombre de personnes exposées en raison de nouveaux câbles et de nouvelles lignes dont le tracé exact n'est pas encore connu ne peut pas non plus être déterminé avec précision à l'heure actuelle. Cela devra se faire au niveau du projet. Dans l'ESE, seule la zone d'influence magnétique a été calculée et une détermination qualitative des effets potentiels sur la santé a été faite sur la base de la présence éventuelle de personnes exposées.</p> <p>Pour résumer, il avait été conclu que le champ magnétique diminuera globalement d'environ 690 ha lors du renforcement et de la modernisation des lignes existantes et du remplacement des lignes par des câbles (réalisation du PDF). Dans certains endroits, les zones d'influence peuvent toutefois également augmenter de manière limitée (mais elles pourront toutefois être atténuées dans de nombreux cas). L'éventuel changement du nombre de riverains exposés peut uniquement être déterminé par projet et doit être examiné plus en détail dans l'étude régionale d'incidences sur l'environnement. Raison pour laquelle l'approche semi-quantitative avait été retenue ici.</p>
Prise en compte de la remarque	N/A

Remarque et recommandation	<b>Page 201, Incidences sanitaires dues aux CEM : les suppositions sont aussi nombreuses que probables. Une détermination plus précise est souhaitée.</b>
Emplacement dans la version FR	<b>7.8.5.1 Évaluation de l'impact global des projets de type 2 (incidences sanitaires dues au CEM), page 201</b>
Réponse	Il a déjà été expliqué dans la réponse précédente pourquoi une détermination plus précise n'était pas possible au niveau stratégique. Cependant, ce sera bien le cas au niveau du projet.
Prise en compte de la remarque	N/A

### 2.3.3 Remarques du CFDD

Le 20 janvier 2023, le Conseil fédéral du Développement durable (CFDD) a rendu son avis sur le projet de plan de développement du réseau de transport électrique 2024-2034 d'Elia et son évaluation stratégique environnementale. Cet avis s'adressait non seulement à Elia, mais parfois aussi au gouvernement fédéral ou même aux gouvernements des entités fédérées. Seules les remarques reprises ci-dessous concernaient l'évaluation stratégique environnementale.

Opmerking en aanbeveling	<b>[32] Il demande néanmoins à Elia de minimiser les émissions de gaz à effet de serre, en particulier le gaz SF6 dont les émissions devraient augmenter selon le rapport d'évaluation stratégique environnementale, et de s'inspirer des meilleures pratiques internationales en la matière.</b>
Emplacement dans la version FR	<b>Chapitre 7.3 Climat de l'ESE et chapitre 2.3.4 Protection de l'environnement du PDF</b>
Réponse	<p>Les éléments suivants ont été décrits et complétés dans le PDF et l'ESE :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Afin de minimiser les rejets de gaz SF6, Elia a développé une politique d'investissement et de maintenance spécifique avec pour objectif d'atteindre un taux de fuite &lt; 0,25 % pour l'ensemble de la flotte. En 2023, la révision de la directive européenne sur les gaz fluorés devrait apporter plus de clarté sur l'abandon progressif de l'utilisation du gaz SF6 dans les postes à haute et moyenne tension. Il est prévu qu'une distinction soit faite en fonction du niveau de tension et qu'aucune installation contenant du gaz SF6 ne puisse être commandée à partir de 2030 , à l'exception de quelques applications de niche.</li> <li>- En outre, Elia participe intensivement à la recherche sur la technologie de commutation sans SF6 et travaille sur un cadre stratégique pour assurer cette transition technologique en douceur, sans ralentir les projets d'électrification et de raccordement aux énergies renouvelables.</li> <li>- En effet, en raison de la moindre stabilité des gaz alternatifs et de la nouvelle technologie impliquée, il existe un risque d'indisponibilité plus élevée, de coûts de maintenance et potentiellement de durée de vie technique plus courte par rapport à la technologie SF6 actuelle. Afin d'évaluer ces paramètres, deux projets pilotes sont en cours, une nouvelle installation GIS (Gas Insulated Switchgear) à 70 kV (Anthisnes) dont la mise en service est prévue pour 2024 et un disjoncteur AIS (Air Insulated Switchgear) à 70 kV (Marcourt) dont la mise en service a été réalisée en 2021.</li> </ul> <p>En ce qui concerne la période de transition, Elia s'est fixé pour objectif de réduire de moitié le volume de SF6 dans les nouvelles installations du programme d'investissement prévu par rapport aux plans initiaux tels que fixés en 2022, principalement par l'application d'un concept alternatif. En prévision de la nouvelle réglementation européenne sur les gaz fluorés, le renouvellement des accords-cadres pour les appareillages de commutation de 70 et 110 kV, qui a débuté en 2022, est passé à une technologie sans SF6. Pour les autres niveaux de tension, le développement est plus lent.</p> <p>En vue d'atteindre l'objectif de -50 %, Elia part du principe que toutes les technologies alternatives disponibles seront retenues lors de la révision de la directive sur les gaz fluorés. En cas de limitation supplémentaire au niveau des gaz alternatifs autorisés, l'objectif pourrait devoir être ajusté à la baisse, car la recherche et le développement des différentes technologies alternatives n'ont pas encore suffisamment progressé pour la très haute tension, soit le niveau où se situent nos principaux besoins en volume.</p> <p>En ce qui concerne la flotte existante, Elia a mis en place en 2022 un nouvel outil de suivi du taux de fuite de SF6 sur le terrain. Les fuites sont désormais surveillées au niveau de chaque compartiment individuel et utilisées pour déterminer l'indice santé des assets (Asset Health Index), qui sert lui-même à la gestion des actifs en fonction du statut (Condition Based Asset Management).</p> <p>Un projet pilote de surveillance du SF6 est par ailleurs en cours à Stevin ; il vise la détection précoce des fuites de SF6.</p>
Prise en compte de la remarque	La présente déclaration finale doit être considérée comme un addendum. Le texte sous l'intitulé « réponse » est un complément qui vient former un tout avec le texte de l'ESE.

Remarque et recommandation	<b>[36] Le Conseil estime que les impacts environnementaux de l'île énergétique de la zone Princesse Elisabeth - un des piliers du plan – devraient être étudiés plus en profondeur. La construction de l'île offre la possibilité de créer et de restaurer des habitats grâce à une "conception intégrant la nature". Pour réaliser ce potentiel, le Conseil demande aux autorités compétentes de mettre en place une politique énergétique et environnementale intégrée pour la partie belge de la mer du Nord. Le Conseil s'interroge par ailleurs sur les alternatives existantes, leurs avantages et inconvénients. Il demande également si d'autres îles énergétiques sont en projet, et dans ce cas, comment la protection de l'environnement y sera garantie</b>
Emplacement dans la version FR	<b>Chapitre 7.5 Faune, flore et biodiversité et chapitre 7.6 Évaluation appropriée</b>
Réponse	Nous renvoyons ici aux réponses aux questions [10] à [14] du comité d'avis au paragraphe 2.3 de la présente déclaration finale.
Prise en compte de la remarque	N/A

### 2.3.4 Remarques issues de la consultation publique

Seules les réactions reprises ci-dessous concernaient l'évaluation stratégique environnementale.

Remarque et recommandation	<b>Réaction de Filip Vanaeken</b> <b>[5.2] La présentation positive (la diminution nette des zones d'influence magnétique (ha) due aux projets de types 2, 3 et 4) ne tient manifestement pas compte de l'impact très négatif des projets Ventilus et Boucle du Hainaut, plus précisément de la zone d'influence magnétique potentiellement dommageable et supplémentaire de 900 ha pour Boucle du Hainaut (= PDF 27) et de 650 ha pour Ventilus (= PDF 28).</b>
Emplacement dans la version FR	<b>P15, RNT, ESE</b>
Réponse	Les projets du plan de développement 2020-2030, évalués dans le cadre de l'ESE précédente, ne sont plus repris dans la présente évaluation stratégique environnementale. C'est donc le cas de Ventilus et Boucle du Hainaut. Cependant, nous insistons sur le fait que les principaux projets en matière d'environnement seront concrétisés et traités en détail ultérieurement au niveau régional et au niveau fédéral (pour l'offshore), notamment via des processus relatifs à l'aménagement du territoire et lors d'évaluations environnementales ultérieures.
Prise en compte de la remarque	N/A

Remarque et recommandation	<p><b>Réaction de Filip Vanaeken</b>  <b>[5.3] extrait de l'ESE :</b> « ... Lors du développement d'alternatives, il est important d'appliquer un certain nombre de critères devant mener à des alternatives raisonnables (favorables) qui valent la peine d'être prises dans le trajet futur de l'EIE des projets à l'examen, et seront éventuellement réalisables ultérieurement. Ces critères sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Réalisme : l'alternative n'est-elle pas disproportionnellement coûteuse ou techniquement complexe ?</i></li> <li>• <i>Objectif : l'alternative peut-elle atteindre les mêmes objectifs que le plan ou le projet de base ?</i></li> <li>• <i>Conditions annexes : l'alternative remplit-elle les conditions annexes (techniques, juridiques, etc.) qui ont été fixées pour le plan de base ou le projet de base ?</i></li> <li>• <b><u>Soutien : existe-t-il un soutien suffisant (en premier lieu parmi les décideurs, mais aussi au sein de la société) pour garantir que le plan ou le projet puisse être réalisé ?</u></b></li> <li>• <i>Compétence : l'alternative relève-t-elle de la compétence ou des possibilités d'action de l'initiateur ?</i></li> <li>• <i>Politique décidée : l'alternative ne contredit-elle pas la politique (récemment) décidée ?</i></li> <li>• <b><u>Impact sur l'environnement : le plan ou le projet aura-t-il un impact environnemental si grave et connu que l'on peut savoir au préalable que le projet ne pourra pas être réalisé ? ... »</u></b></li> </ul> <p>Après l'approbation du Plan de développement fédéral 2020-2030, il est apparu clairement, dès la présentation, que certains projets ne bénéficiaient d'aucun soutien de la part de la population, des entreprises et des politiciens locaux (les bourgmestres et échevins sont responsables de la santé et du milieu de vie de leurs citoyens). Nous pouvons évoquer ici les projets Ventilus et Boucle du Hainaut. L'impact environnemental est également très lourd et non acceptable pour les acteurs locaux. Pourtant, depuis mai 2019 (marchés de l'information Ventilus), il n'y a eu aucune coopération de la part du gestionnaire de réseau Elia pour élaborer des alternatives, ni pour examiner sérieusement les alternatives qui lui ont été présentées.</p>
Emplacement dans la version FR	<b>P54 ESE, paragraphe « 3.5.2 Alternatives inscrites dans le PDF 2024-2034 »</b>
Réponse	Il est stipulé dans l'ESE que les alternatives de localisation et d'exécution et leur impact sur l'environnement pour des projets ayant des effets potentiellement importants sur l'environnement devront également être discutés lors de la réalisation des rapports d'incidence sur l'environnement régionaux (p.ex. EIE du plan et EIE du projet). Dans la présente ESE, il s'agissait davantage d'une évaluation des principes de développement du réseau, avec plutôt des recommandations et des points d'attention. Au niveau stratégique, les points d'attention ont par conséquent été examinés et décrits en rapport avec les alternatives d'exécution et les alternatives de localisation. Lorsque c'était possible, ces aspects ont été réalisés conjointement pour des clusters de projets, et lorsque c'était nécessaire aussi pour des projets individuels.
Prise en compte de la remarque	N/A

Remarque et recommandation	<p><b>Réaction de Filip Vanaeken</b>  <b>[5.4] extrait de l'ESE :</b> « ... Le PDF part du principe de réaliser le moins d'infrastructure supplémentaire possible. Comparer le PDF proposé à d'hypothétiques plans d'investissements alternatifs reviendrait à le comparer à de vastes infrastructures, alors qu'elles ne sont pas nécessaires. <b><u>Ce n'est pas une comparaison pertinente (car le PDF proposé aura des effets de plus en plus limités), tant sur le plan sociétal (en termes d'acceptation des coûts financiers pour la société) qu'environnemental...</u></b> »</p> <p>Cet extrait de texte indique clairement qu'aucune alternative n'est proposée à l'examen public dans le cadre de ce Plan de développement fédéral 2024-2034.</p>
Emplacement dans la version FR	<b>P65, paragraphe 6.3 Alternatives d'exécution pour les projets de type 3 et 4 dans l'ESE</b>
Réponse	Voir la réponse précédente à la remarque [5.3] de monsieur Filip Vanaeken

Prise en compte de la remarque	N/A
Remarque et recommandation	<p><b>Réaction de Filip Vanaeken</b>  <b>[5.5] Il a seulement été envisagé de réaliser la liaison au continent entièrement et partiellement en courant alternatif, mais pas entièrement en courant continu comme cela peut être fait dans d'autres pays (par exemple aux Pays-Bas, en Allemagne, au Danemark, au Royaume-Uni, etc.). Pourtant, il a déjà été indiqué dans le Plan de développement fédéral que le CCHT est la technologie la plus appropriée dans ce cas de figure. La recherche limitée et l'utilisation de liaisons en courant alternatif vers le continent imposent des restrictions à la poursuite du transport vers l'intérieur des terres et ne sont donc pas acceptables et ne peuvent être évaluées sans une évaluation environnementale (p. 78 ESE). Le recours à des liaisons en courant continu uniquement s'accompagne à n'en point douter d'un impact plus limité sur l'environnement au niveau de la pose de câbles vers la terre, en raison du nombre beaucoup plus faible de câbles nécessaires et donc de la largeur plus étroite requise. Cette possibilité n'est pas incluse comme alternative : son impact environnemental n'est donc pas connu et pas comparable.</b></p>
Emplacement dans la version FR	<b>P162 Tableau 6-3 Alternatives d'exécution ID PDF 2 qui sont examinées dans l'évaluation des incidences dans la présente ESE</b>
Réponse	Voir la réponse précédente à la remarque [5.3] de monsieur Filip Vanaeken
Prise en compte de la remarque	N/A

Remarque et recommandation	<p><b>Réaction de Filip Vanaeken</b>  <b>[5.6] La perturbation du sol (5 m) et l'emprise spatiale (1,2 m) indiquées pour les câbles AC 380 kV d'une liaison en courant alternatif ne peuvent être correctes, car à ce niveau de tension, les 3 phases d'une liaison en courant alternatif ont chacune un câble séparé et devraient être espacées pour le refroidissement. Par contre, pour le DC 525 kV, il est correctement indiqué, dans le détail, que les liaisons en courant continu consistent en 2 câbles et ont donc une emprise spatiale de 2 m.</b></p>
Emplacement dans la version FR	<b>P72 Tableau 6-5 Évaluation des largeurs de corridor pour les lignes et câbles à haute tension (onshore et offshore) dans lesquelles la perturbation au sol et l'occupation de l'espace sont présentes. Les chiffres relatifs à la perturbation des sols s'appliquent tant à la construction qu'à la démolition de câbles et de lignes. (Source : calcul Elia)</b>
Réponse	Une liaison AC souterraine se compose en effet de 3 câbles séparés, leur espacement dépend de leur besoin de refroidissement/libération de chaleur, lui-même déterminé par la puissance de la liaison et le type de sol. L'emprise spatiale mentionnée de 1,2 m se rapporte à l'ID PDF 13, à savoir une liaison unique de 380 kV avec une puissance relativement limitée. Les câbles peuvent y être groupés par trois ou en feuille de trèfle, avec un espacement et une emprise spatiale minimaux en conséquence. Pour les liaisons de plus forte puissance et dans les sols à faible capacité de dissipation thermique, les câbles sont posés horizontalement sur un même plan et non en triangle, ce qui augmente considérablement la distance entre eux et donc l'emprise spatiale.
Prise en compte de la remarque	N/A

Remarque et recommandation	<p><b>Réaction de Filip Vanaeken</b>  <b>[5.7] extrait de l'ESE, sous « remplacement par des conducteurs à hautes performances » :</b>  <i>« ... Le déploiement de conducteurs HTLS sur l'ensemble du réseau 380 kV vise en premier lieu à gérer les pics propres au caractère volatil des flux internationaux croissants et de la production renouvelable. Concrètement, le courant maximal moyen annuel pour tous les projets augmentera, de même que le champ magnétique maximal en résultant et leur zone d'influence... »</i></p> <p><b>Les champs magnétiques alternatifs nocifs et les risques pour la santé vont fortement augmenter, mais il n'est actuellement prévu AUCUNE compensation pour les riverains en cas de renforcement de la même tension permanente, par exemple entre Izegem et Avelgem pour le projet Ventilus. Vous ne tenez vraisemblablement pas compte de l'augmentation de l'intensité et de la largeur de la zone d'influence nuisible, et de l'impact supplémentaire sur l'homme et l'environnement. Pourquoi, alors que l'impact augmente ?</b></p>
Emplacement dans la version FR	<b>P125, évaluation des incidences, modification des lignes existantes (7.4.5.1.1) de projets de type 2 due aux CEM</b>
Réponse	<p>Les projets Ventilus et Boucle du Hainaut ont été évalués au niveau stratégique dans le cadre de l'ESE précédente (relative au plan de développement 2020-2030), et ne sont plus repris dans la présente évaluation stratégique environnementale.</p> <p>Cependant, une évaluation environnementale au niveau régional devra être ajoutée aux demandes de permis de ces projets (par exemple, une EIE de projet, une dispense d'EIE de projet ou une « étude d'incidences sur l'environnement »). Dans ce type d'évaluation environnementale, l'accent est porté notamment sur les alternatives d'exécution.</p>
Prise en compte de la remarque	N/A

Remarque et recommandation	<p><b>Réaction de Filip Vanaeken</b>  <b>Pourquoi n'y a-t-il aucune mention dans le Plan de Développement fédéral et l'évaluation stratégique environnementale que les pylônes néerlandais de Wintrack développent un champ magnétique moins fort et moins large pour la même quantité de transmission d'énergie que les pylônes compacts proposés par Elia ?</b></p>
Emplacement dans la version FR	
Réponse	<p>La conception des pylônes ne fait pas partie du niveau du plan de l'ESE. Elle est toutefois bien reprise dans l'EIE et dans la phase de permis du projet.</p> <p>Pour l'ESE, nous partons d'une hypothèse, et plus précisément des pylônes standard d'Elia, c'est-à-dire les pylônes en treillis compacts.</p> <p>Le pylône en treillis compact et le pylône Wintrack appliquent tous deux le même principe, à savoir rapprocher les circuits/ternes des deux côtés du pylône pour que les champs magnétiques des deux circuits s'annulent partiellement, ce qui permet d'obtenir une zone de champ magnétique plus étroite.</p> <p>La principale différence réside dans le fût du pylône (en treillis ou tubulaire), mais cela n'a aucun impact direct sur le champ magnétique.</p> <p>La différence de champ magnétique entre le pylône Wintrack et le pylône compact est minime, et donc indiscernable au niveau du plan.</p>
Prise en compte de la remarque	N/A



### **3 MOTIVATION DU CHOIX DU PLAN FEDERAL DE DEVELOPPEMENT**

Le projet de Plan de Développement Fédéral a été conçu de sorte à pouvoir répondre aux différents besoins découlant des différents scénarios du mix énergétique. Le PFD a été élaboré à partir des principes visant à réaliser le moins d'infrastructures possible.

Compte tenu de la nature très stratégique du plan, les extensions et les adaptations à prévoir ne sont pas détaillées, mais bien planifiées via des corridors. En conséquence, le rapport environnemental pourrait uniquement montrer l'impact environnemental possible et non les conséquences réelles attendues. Au niveau de la planification concrète ultérieure au niveau régional et / ou fédéral (pour l'offshore), l'impact environnemental réel escompté sera correctement évalué au niveau du projet afin que les mesures puissent être prises pour l'éviter ou l'atténuer. Les résultats de l'évaluation environnementale stratégique serviront de base aux plans, programmes ou autres activités qui seront élaborés conformément au plan de développement fédéral.

### **4 MESURES D'ATTENUATION ET SURVEILLANCE DES EFFETS DE L'IMPLEMENTATION DU PFD**

La mesure la plus importante pour la surveillance est le fait que le plan de développement fédéral doit être élaboré tous les 4 ans, de telle sorte que toutes les éventuelles évolutions qui seraient survenues entre-temps puissent être prises en compte. Le choix des nouveaux tracés fait l'objet de processus de planification régionaux qui doivent encore être réalisés. Par conséquent, aucune alternative de localisation ne peut être déterminée dans cette EES et l'on a travaillé avec des recommandations et des points d'attention (dans des zones de recherche déterminées) qui pourront être pris en considération dans le cadre de la détermination des itinéraires et emplacements qui sera réalisée ultérieurement, tant au niveau régional qu'au niveau fédéral (pour l'offshore).

Le contrôle suivant est recommandé au niveau du projet :

- Suivi de l'occupation de l'espace : Un bilan spatial détaillé peut être réalisé lors de l'établissement de l'EIE du plan et de l'EIE du projet, ou d'une étude de tracé. Lors de l'exécution, il est possible de contrôler l'occupation totale de l'espace, et ce, pour chaque type de zone (habitation, agriculture, nature, zone industrielle, etc.). Cela peut contribuer à une meilleure connaissance du bilan spatial et de l'impact de certaines opérations.
- Suivi du drainage;
- Suivi de la qualité de l'air et des changements climatiques (par les autorités compétentes);
- Contrôle de la biodiversité dans les habitats, principalement sous les conducteurs;
- Contrôle des oiseaux victimes de collision avec les conducteurs;
- Des mesures in situ des champs électromagnétiques peuvent être réalisées à la demande de la population
- Lorsque c'est possible, le monitoring de l'impact à long terme sur la biodiversité doit être utilisé comme mesure d'atténuation,;
- Le contrôle annuel des nichoirs fixés aux pylônes à haute tension. Il est également recommandé de demander à des représentants d'organisations de défense de la nature de baguer les oisillons;
- En ce qui concerne l'enrichissement de l'air en CO<sub>2</sub>, nous proposons de poursuivre l'évaluation annuelle, effectuée par ELIA, des pertes se produisant sur l'ensemble des câbles et des lignes.
- Pour l'enrichissement de l'air en SF<sub>6</sub>, il est recommandé de surveiller la consommation de SF<sub>6</sub> à l'aide d'un système de suivi, et ce, pour chaque bonbonne de gaz SF<sub>6</sub> utilisée pour le remplissage des équipements ou pour le remplacement et la régénération de ce même gaz;
- Toujours en ce qui concerne l'enrichissement de l'air en SF<sub>6</sub>, il est recommandé de contrôler le volume de SF<sub>6</sub> dans les compartiments des travées GIS par l'intermédiaire de mesures de pression effectuées en ligne. Pour l'ensemble du pays, les variations de pression mesurées en ligne doivent être enregistrées en ligne doivent être enregistrées. En cas de perte de pression, le dispatching doit recevoir une alarme.

- Pour les câbles offshore : si l'on constate un tassement des pierres en raison de l'affouillement du sable sous la couche de déversage de la protection contre l'érosion, les couches de pierre doivent être complétées.