

Gembloux, le 12 avril 2021

SPW – Dpt Aménagement du Territoire
Dir du Développement territorial
Mme Ir. A FOURMEAUX, Directrice Générale
Rue des Brigades d'Irlande 1

5100 JAMBES

V. Réf.: DATU/DDT/AF/MB/TB/JCJ/D5000/BdH
N. Réf.: JR/SE-JQ/FT

Madame la Directrice Générale,

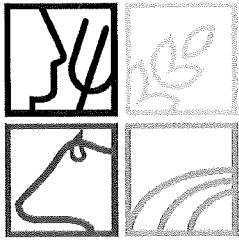
Objet: ELIA Asset SA – projet BdH Consultation

En réponse à votre courrier du 11/02/21 relatif à l'inscription d'un périmètre de réservation pour l'implantation d'une liaison électrique THT entre Avelgem et Courcelles-projet «Boucle du Hainaut»-**Consultation en application de l'article D.II.48, §4, du CoDT**, vous trouverez ci-joint l'avis de la FWA.

D'avance nous vous remercions pour l'attention que vous y porterez et vous prions de croire, Madame la Directrice Générale, en l'assurance de notre considération distinguée.

J RENARD
Secrétaire Général

Annexe: 1



FWA

Avis de la Fédération Wallonne de l'Agriculture sur
l'inscription d'un périmètre de réservation pour
l'implantation d'une ligne électrique THT entre Avelgem
et Courcelles – projet « Boucle du Hainaut »

Avril 2021

La FWA remercie Mr le ministre Borsus pour cette consultation relative au projet Boucle du Hainaut.

La FWA estime que **la nécessité du projet n'a pas suffisamment été démontrée** dans le dossier de base et **au vu de l'impact important sur le secteur agricole, la FWA ne peut dès lors se montrer favorable à un tel projet.**

Nous formulons ci-dessous des commentaires relatifs au contenu du dossier de base et les raisons de notre position. Plus précisément, dans la suite du présent document nous explicitons nos doutes quant à la nécessité du projet, au choix du tracé et nos craintes concernant l'impact de ce projet sur le monde agricole.

Rappel des éléments clés du dossier de base introduit par Elia :

Après une lecture attentive du document de base, il ressort que l'argumentaire d'ELIA quant à la nécessité du projet « boucle du Hainaut » repose essentiellement sur les quatre arguments suivants :

- Ce projet devrait assurer l'accès compétitif et abordable à l'électricité ;
- Ce projet devrait augmenter la capacité d'accueil pour toutes les énergies renouvelables ;
- Ce projet devrait soutenir l'attractivité économique de la Wallonie et plus spécifiquement dans le Hainaut ;
- Ce projet devrait fiabiliser l'approvisionnement électrique pour les consommateurs

Ces arguments sont notamment développés de la page 51 à la page 56 du dossier de base d'ELIA.

❖ Les remarques et demandes de la FWA concernant les besoins :

Requête n°1 : La FWA demande plus d'informations sur les besoins du Hainaut avancés par ELIA (« les besoins locaux ») :

En page 55 de son dossier de base ELIA explique que ce projet devrait soutenir l'attractivité économique de la Wallonie et plus spécifiquement dans le Hainaut. D'après les éléments du dossier de base, les principales liaisons du Hainaut arriveraient à saturation à l'horizon 2030 et ne seraient plus en mesure d'assurer à la fois, le transport d'électricité entre les postes d'Avelgem et de Courcelles et l'alimentation en électricité de l'ensemble de cette région. Ceci aurait pour conséquence un risque de déficit d'attractivité de la région (l'offre ne pourrait plus répondre à la demande). À cette même page, figure un tableau présentant l'évolution attendue des saturations des principales liaisons 150 kV du Hainaut à l'horizon 2030.

Puisqu'il s'agit d'une charge estimée, d'une évolution attendue à l'horizon 2030, la FWA se questionne quant aux scénarios sur lesquels se base ELIA pour avancer une saturation des liaisons du Hainaut à l'horizon 2030. **La FWA demande donc à ELIA de fournir les données actuelles de charge par rapport à la capacité de transport disponible ainsi que les modèles sur lesquels se base ELIA pour estimer les besoins du Hainaut.** La FWA a bien entendu lors de la réunion bilatérale avec ELIA du 01/04 que des modèles avaient été développés par une équipe interne d'ELIA mais elle ne peut se contenter de cette réponse. Ces modèles ne semblent pas figurer dans le dossier de base et pourtant c'est sur base de ceux-ci qu'Elia justifie les besoins, nous ne comprenons pas cette absence.

Ce point de l'estimation des besoins futurs pour le Hainaut a partiellement été abordé lors de la réunion Groupe de Travail agriculture du 25/03/21 organisée par ELIA qui avait expliqué que la société recevait des demandes régulières d'acteurs économiques pour s'implanter dans les parcs économiques de la région hennuyères et que la question de l'alimentation électrique était un sujet de préoccupation. Cependant, ELIA a avancé que pour des raisons de protection des données et de facilité de gestion (les dossiers étant gérés au cas par cas) elle n'était pas en mesure de fournir des données chiffrées sur la demande. **La FWA estime donc que la demande n'est pas suffisamment objectivée et demande que le dossier de base soit complété sur cet aspect par une étude indépendante réalisée en collaboration avec les intercommunales hennuyères, IDEA et IDETA.**

Au stade actuel, la FWA manque de réponse à la question centrale de la nécessité de cette ligne et à ses apports pour le développement local du Hainaut, ce qui reste insuffisamment démontré par ELIA. En effet, le Projet Boucle du Hainaut apparaît plus comme une autoroute destinée à transporter d'Ouest en Est de l'énergie électrique, en particulier celle produite par les parcs éoliens en Mer du Nord, que comme une infrastructure destinée à faciliter l'accès énergétiques des populations et industries hennuyères.

Requête n°2 : La FWA demande une analyse approfondie de l'optimisation du réseau actuel

La FWA demande, avant d'envisager la construction d'une nouvelle ligne 380 kV qui amène beaucoup d'opposition mais surtout impacte fortement le **secteur agricole (secteur au moins aussi essentiel que le celui de l'énergie)**, une analyse approfondie de l'optimisation du réseau existant.

Une amélioration du réseau existant ne pourrait-elle pas répondre aux besoins avancés par ELIA ou à défaut, ne permettrait-elle pas dans un premier temps de postposer ce besoin, laissant ainsi à court terme le temps à la réflexion, à un débat plus abouti et à la mise en place de solutions alternatives répondant aux mêmes besoins ? Ceci est d'ailleurs suggéré par l'analyse réalisée en 2020 par Wind Europe (association européenne qui promeut l'utilisation de l'énergie éolienne en Europe).

En effet, ce rapport¹ explique pourquoi et de quelle manière des technologies matures et disponibles permettraient d'une part d'optimiser les réseaux existants et ainsi d'augmenter la part d'éolien et de photovoltaïque et de réduire le bridage des productions renouvelables. D'autre part, il met en évidence que cette optimisation amènerait une diminution des dépenses d'investissement (puisque selon ce rapport, une optimisation est bien moins onéreuse que de nouvelles infrastructures).

Extrait du rapport Wind Europe :

*« This increasingly urgent need coupled with longer lead times to deliver grid infrastructure leads to the inevitable conclusion that whilst grid expansion is crucial and needs to accelerate, **grid optimisation and timely solutions must be addressed first. We should be exploring ways to maximise the use of the existing grid while complying with safety and security rules. The transmission grid existing and under development - must more than ever be utilized to its maximum potential until new transmission assets are built.** »*

*« The adoption of new and existing technologies – grid optimisation technologies - **can maximise the use of transmission capacity by increasing thermal and/or system limits or optimally addressing conservatively set margins. This can mitigate renewables variability and accelerate their integration** while new reinforced assets are being planned and developed. Most importantly, **some grid optimisation technologies can significantly reduce renewables' curtailment while saving customers' money** so some of these should be considered as a noregrets option; the technologies are there and proven. »c*

À la lecture de ce rapport, la FWA se demande dans quelle mesure ELIA a envisagé l'optimisation de son réseau actuel lorsqu'elle a évalué la saturation des principales liaisons 150 kV du Hainaut à l'horizon 2030.

¹ « Making the most of Europe's grids. Grid optimisation technologies to build a greener Europe » septembre 2020

Requête n°3 : La FWA demande plus d'informations sur les scénarios retenus par ELIA (besoins au niveau belge et européen) ainsi qu'une justification de ceux-ci.

Dans son dossier de base, ELIA fait référence à des scénarios et modèles développés dans le cadre du **TYNDP 2018 de ENTSO-E** (European Network of Transmission System Operators for Electricity).

Comme précisé à la page 29 du dossier de base : « *L'évolution des réseaux de transport d'électricité est coordonnée à l'échelle européenne par l'ENTSO-E qui publie, tous les deux ans, son « Ten-Year Network Development Plan » (TYNDP). Ce document rassemble les scénarios plausibles de développement du réseau européen et analyse les impacts de ceux-ci. Le but est d'identifier les projets qui apportent les plus importants bénéfices au niveau européen en gardant pour objectif la décarbonisation de la chaîne de l'électricité en Europe afin d'atteindre les objectifs fixés à l'échelle européenne* ». À la page 54, le rapport indique également que : « *Les études de marché, effectuées sur la base des scénarios et modèles de réseau développés dans le cadre du TYNDP 2018* » et que « *Les démonstrations quantitatives des modèles sont développées sur le site de l'ENTSO-E* ».

Cependant, sauf erreur de notre part, le dossier de base ne comprend aucun résumé de ces scénarios, ni explications, ni nuances. Pourtant, lorsque l'on s'inscrit dans une démarche d'élaboration de scénarios, on ne se limite pas à un seul scénario (ne garde-t-on pas habituellement plusieurs scénarios ?).

La FWA demande à ELIA de préciser les scénarios sur lesquels elle base son analyse des besoins. Le Best case ? Le Worst case ? **La FWA souhaiterait une justification de ce choix et savoir pourquoi les autres scénarios non pas été retenus.** D'autant qu'il est nécessaire de garder en tête qu'il n'existe pas un seul et unique scénario correct mais seulement des alternatives qu'il convient de formuler de manière logique et cohérente. **La FWA regrette donc que les besoins ne soient pas plus explicitement détaillés**, qu'un certain flou soit entretenu (volontairement ou involontairement), notamment parce que le TYNDP 2018 auquel fait référence ELIA est rédigé en anglais (tous les intéressés ne maîtrisent pas cette langue).

Le FWA se questionne également quant au choix du Ten-year network development plan (TYNDP). Pourquoi se référer au TYNDP 2018 et non pas au TYNDP 2020 plus récent (dont le rapport final semble avoir été publié en juin 2020) ?

Concernant l'avis de la CREG :

Le 28 juin 2019, ELIA publie "*Adequacy and flexibility study for Belgium 2020 – 2030*", ce rapport s'inscrit sur du moyen terme tandis que le projet « Boucle du Hainaut » viserait à répondre à des besoins d'un peu plus long terme (2020-2040). Bien que l'on soit sur deux temporalités différentes, **la FWA se questionne quant à l'exhaustivité des scénarios pris en compte.** En effet, le 11 juillet 2019 la CREG (Commission de Régulation de l'Électricité et du Gaz) remettait un avis² plutôt mitigé, voir

² « Analysis by the CREG of the Elia study 'Adequacy and flexibility study for Belgium 2020 - 2030' drawn up pursuant to article 23, § 2, second paragraph, 2° and 19°, of the law of 29 April 1999 on the organisation of the

critique quant aux hypothèses et scénarios retenus dans l'étude d'ELIA portant sur l'approvisionnement et la flexibilité à l'horizon 2020-2030.

Selon la CREG : « *Il est question d'un déficit simulé par Elia de 3,9 GW ; alors que le scénario de base résulte en un déficit bien moindre en 2025* ». Par exemple, la CREG relève notamment que : « *..., l'étude ne tient pas compte de la centrale à gaz existante à Vilvorde (265 MW), si bien que le déficit diminue d'au moins 0,2 GW.* »

La CREG a notamment conclu que : « *L'étude d'Elia relative à la sécurité d'approvisionnement en Belgique pour 2020-2030 peut être améliorée sur une série de points importants ... certaines hypothèses peuvent mener à une surestimation des besoins en capacités ...* ».

La FWA souhaiterait par conséquent savoir si les remarques de la CREG ont été prises en compte. Pour celles dont il n'a pas été tenu compte, la FWA souhaiterait en connaître la raison et pourquoi une temporalité un peu plus lointaine les rendrait caduques ?

Remarques sur la contre-expertise de Jing-Dai concernant les requêtes n°1, n°2 et n°3 de la FWA :

Dans la contre-expertise de Jing DAI, à la page 8 (*Effets de goulot d'étranglement sur le réseau 150 kV dans la province de Hainaut*), on nous explique que :

« Selon ELIA, en 2020, il n'y a pas de congestion observée dans le réseau 150 kV dans la province de Hainaut, grâce à des mesures préventives. Cependant, si tous les clients dans la province demandaient leurs charges contractuelles maximales, bien que très peu probable, certaines lignes sur le du réseau 150 kV n'auraient plus de marge pour accommoder une éventuelle augmentation de charge dans le futur, comme montré dans la Figure 8. »

Une fois encore, il semble que les besoins avancés par ELIA s'appuient sur les scénarios les moins optimistes.

L'avis de l'auteur à la page 10 :

« ..., les arguments avancés par ELIA dans le chapitre sont solides d'un point de vue génie électrique pour aboutir à la conclusion de la nécessité de construire la boucle du Hainaut. En effet, la plus grande difficulté de trancher sur le choix de la construction de la nouvelle ligne réside dans les incertitudes liées aux futurs scénarios.

À nouveau, nous soulignons que le choix des scénarios conditionne les besoins. Nous demandons plus de transparence et d'exhaustivité sur les différents scénarios étudiés.

❖ Les remarques et demandes de la FWA concernant les alternatives :

Requête n°4 : La FWA demande que les alternatives au projet soient étudiées

La FWA considère que les alternatives au projet Boucle du Hainaut n'ont pas été suffisamment explorées et se demande si d'autres technologies ne pourraient pas répondre aux mêmes besoins ? La FWA se demande dans quelle mesure ces alternatives ont été intégrées dans l'élaboration des scénarios d'ELIA ?

En effet, d'autres alternatives moins impactantes pourraient peut-être répondre aux besoins et objectifs exprimés dans le dossier de base et peuvent être résumés de la manière suivante :

Le besoin se justifierait notamment par la transition énergétique qui s'opère actuellement, notamment parce que la société se dirige vers une décarbonisation progressive. Par conséquent, une augmentation significative de la production d'énergie renouvelable serait inéluctable selon ELIA, tant en Belgique qu'en provenance des pays voisins. ELIA souligne d'ailleurs que le « *Plan National Énergie et Climat prévoit une capacité de production des éoliennes en mer du Nord de 2,3 GW en 2020 et jusqu'à 4 GW à l'horizon 2030* ». Pour favoriser l'intégration du renouvelable, une certaine flexibilité est nécessaire pour assurer la sécurité d'approvisionnement, en raison des productions intermittentes de certaines alternatives (éolien et solaire).

Dans le cas contraire, des situations de saturation de l'axe Horta – Mercator seraient à craindre selon Elia car, pour assurer cette flexibilité et par conséquent cette sécurité d'approvisionnement, « *de plus grandes quantités d'électricité seront importées simultanément de France (suite au le renforcement de l'axe Avelin-Avelgem) et du Royaume-Uni (Nemo Link)* ». Ces situations de saturation de l'axe Horta – Mercator « *se présenteront plus fréquemment encore après la sortie du nucléaire prévue en 2025, et à mesure que la part d'énergie renouvelable augmentera dans le mix énergétique de la France et du Royaume-Uni* ».

La FWA comprend les enjeux décrits par ELIA, cependant le projet Boucle du Hainaut n'est peut-être pas le seul projet qui pourrait y répondre. Elia apporte une « solution » (au besoin encore à objectiver) mais ce n'est peut-être pas l'unique solution et Elia n'est pas le seul acteur à pouvoir répondre à ces enjeux. Certaines technologies telles que l'hydrogène vert devraient davantage être exploré.

Du fait de son principe de production, cette technologie peut également contribuer à la décarbonation en remplaçant notamment le gaz naturel et les hydrocarbures (l'électrolyse de l'eau permet de convertir l'électricité en hydrogène sans émettre de CO₂), tout en valorisant la production électrique de l'éolien off-shore et ainsi pallier aux problèmes de production discontinue des énergies renouvelables (éolienne et photovoltaïques).

En effet, l'installation d'électrolyseurs aux endroits de forte production d'énergie renouvelable permettrait d'éviter la saturation du réseau électrique en fournissant notamment un moyen de stockage de l'énergie (selon le principe du P2P développé ci-dessous). Comparativement à d'autres technologies le gaz présente l'avantage d'assurer plus facilement un stockage inter saisonnier.

Ensuite, puisque Fluxys prévoit le développement d'infrastructures pour transporter l'hydrogène (au sein du Hainaut notamment) et qu'il est possible d'appliquer le principe du power-to-gas-to-power (P2G développé ci-dessous), **la FWA se demande dès lors s'il ne serait pas possible de transporter l'énergie par cette voie ?** Plus précisément, l'électricité produite par les éoliennes offshore pourrait être convertie en hydrogène vert qui serait ensuite acheminé jusque dans le Hainaut où il serait converti en fonction du type de besoin local qui se présente, selon l'un des 5 schémas de conversion suivants :

Power-to-Power (P2P) : « L'électricité (renouvelable) produite est stockée sous forme d'hydrogène avant d'être restituée sous sa forme originelle sur le réseau, à destination d'applications électriques ou de consommateurs hors réseau ».

Power-to-Gas (P2G) : « L'électricité est convertie en hydrogène qui est injecté soit sur un gazoduc dédié à l'hydrogène, soit dans un réseau de gaz naturel (méthane) en ayant été préalablement ou non converti en méthane (méthanisation) ».

Power-to-Mobility : « L'hydrogène issue de l'électrolyse est injecté, compressé, dans le réservoir du véhicule (typiquement : bus 350 bars – voiture 700 bars) avant d'être restitué au moteur sous forme électrique lors de son passage à travers la pile à combustible ».

Power-to-Fuel : « L'hydrogène est converti en méthanol (hydrogénation) qui, avec une densité d'énergie volumétrique supérieure, sera utilisé comme carburant spécifique ».

Power-to-Industry : « L'hydrogène vert créé est utilisé dans les processus de transformation industriel et se substitue à l'hydrogène traditionnellement consommé issu de combustibles fossiles. »

Ces définitions sont issues du portail ReWallonia³

De plus, notons également, que le P2G offrirait de nouvelles perspectives à la filière de la biométhanisation. En effet, comme expliqué par Valbiom⁴ : « Le biogaz produit lors de la digestion anaérobie contient près de 45 % de CO₂. Ce dioxyde de carbone peut réagir avec l'hydrogène issu d'une unité « power-to-gas » afin de créer du biométhane injectable sur le réseau de distribution gazier » et Valbiom ajoute : « D'une part, cette option permettrait aux propriétaires d'unité de biométhanisation de presque doubler le rendement de leur installation. D'autre part, augmenter la production de biométhane permettrait à la Belgique de se rapprocher des objectifs européens en termes de

³ Le portail ReWallonia, initiative du Cluster TWEED, rassemble tous les acteurs du secteur des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique en Wallonie et à Bruxelles. Les définitions sont issues de la page internet : <https://www.rewallonia.be/secteurs/hydrogene/#>

⁴ Extrait de la page web <https://valbiomag.labiomasseenwallonie.be/news/le-power-gas-lallie-de-la-biomethanisation#:~:text=Vous%20avez%20dit%20%C2%AB%20power%2Dto,se%20retrouvent%20sous%20forme%20gazeuse>

biocarburants grâce au BioCNG ... ». Pour les agriculteurs possédant des unités de biométhanisation cette technologie pourrait être une opportunité supplémentaire de dégager des revenus.

Ainsi, l'hydrogène vert ferait office de vecteur énergétique, augmenterait la rentabilité d'autres système de production d'énergie et serait éventuellement une solution de stockage saisonnière dans des mix électriques avec une part importante d'énergies renouvelables. C'est donc en stockant la production électrique excédentaire et en la réinjectant sur le réseau à un moment plus opportun (lorsque les prix ou la demande le justifient) que l'hydrogène vert favoriserait le déploiement et l'intégration des sources d'énergies renouvelables intermittentes et fiabiliserait ainsi l'approvisionnement électrique tout en assurant l'accès compétitif et abordable à l'électricité.

Contrairement à d'autres alternatives qui ne sont pas encore matures, il semble qu'il y ait une réelle volonté du côté des acteurs du réseau de gaz et des politiques de déployer cette technologie. Nous en voulons pour preuve les différents investissements prévus à cet effet et les différentes stratégies adoptées.

Ce développement d'une filière Hydrogène vert constitue par ailleurs une des fiches prioritaires retenues par le Gouvernement wallon au titre des projets introduits dans le cadre de la Facilité européenne pour la relance et la résilience (PRR) de l'instrument de relance « Next generation for EU ». Comme le souligne le Conseil économique, social et environnemental de Wallonie dans son avis du 22 mars 2021 sur les fiches wallonnes du Plan pour la relance et la résilience : « Les interlocuteurs sociaux estiment qu'il est urgent que la Wallonie s'intègre dans les maillons à forte valeur ajoutée de l'hydrogène vert afin de concourir à une industrie et une mobilité plus durables. À cet égard, le CESE relève que cette fiche contient un grand nombre de projets, qui devraient idéalement s'intégrer dans une stratégie globale ayant pour objectif de viser l'émergence d'une filière wallonne cohérente et propre ». **La FWA estime dès lors que le projet Boucle du Hainaut et les choix technologiques qu'il implique doivent s'inscrire en cohérence avec les objectifs du PRR.**

L'hydrogène vert en Belgique :

« Fluxys prévoit de réaménager progressivement notre réseau de gaz naturel en Belgique pour le convertir en systèmes complémentaires où circuleront trois types de molécules : un système pour le transport de méthane (au sein duquel le biométhane neutre en carbone et le méthane synthétique), **un système pour le transport d'hydrogène (H₂)** et un système pour le transport de CO₂. »

Fluxys⁵ prévoit une approche par étapes :

« 1 - Clusters locaux : **Notre ambition est de rendre l'infrastructure hydrogène et CO₂ opérationnelle à partir de 2025** grâce à une collaboration étroite avec l'industrie, les acteurs du marché et les gestionnaires voisins. Nous envisageons de commencer par le développement de clusters locaux dans les zones industrielles d'Anvers, de Bruxelles, de **Charleroi/Mons**, de Gand, de Liège, du canal Albert et de Zeebrugge.

2 - Connecter les clusters : Entre ces clusters industriels locaux, une infrastructure « backbone » pour l'hydrogène et le CO₂ doit se développer, permettant des transferts entre eux afin d'augmenter la taille du marché et de **renforcer la sécurité d'approvisionnement**. La colonne vertébrale de l'hydrogène permet également le déploiement à grande échelle des stations de ravitaillement en hydrogène nécessaires à la décarbonisation de la mobilité.

3 - Infrastructure mature : Le développement des clusters et de la colonne vertébrale hydrogène et CO₂ est **également progressivement complété par de multiples interconnexions avec les systèmes voisins**. Pour l'hydrogène, cela signifie que **les clients pourront compter sur un marché européen de l'hydrogène en pleine croissance et avoir accès à de l'hydrogène vert produit à distance dans les plus brefs délais** »

De plus, en Belgique, « les projets concurrents Hyoffwind et Hyport⁶ **prévoient la construction d'électrolyseurs industriels, à Zeebruges et Ostende** respectivement, afin de valoriser la production électrique de l'éolien off-shore. Cumulés, ces projets pourraient produire quelques 60.000 tonnes d'hydrogène vert par an. » Dans ce contexte, Sept grands acteurs industriels belges (Deme, Engie, Exmar, Fluxys, WaterstofNet et les ports de Zeebruges et d'Anvers) ont par ailleurs récemment signé un accord de collaboration pour coordonner leurs savoir-faire respectifs pour déployer l'économie belge de l'hydrogène.

⁵ Donner forme à l'infrastructure hydrogène et CO₂ en Belgique (fluxys.com)

⁶ <https://www.fieldfisher.com/en/locations/belgium/insights/l%E2%80%99hydrogene-vert-comme-moyen-de-stocker-l%E2%80%99electric>

En comparant le réseau électrique actuel et le futur réseau Fluxys, on relève de nombreuses similitudes. La FWA se demande dans quelle mesure il est envisageable de bénéficier d'une complémentarité de ces deux réseaux qui permettrait de se passer de la nécessité de la liaison 380 Kv.

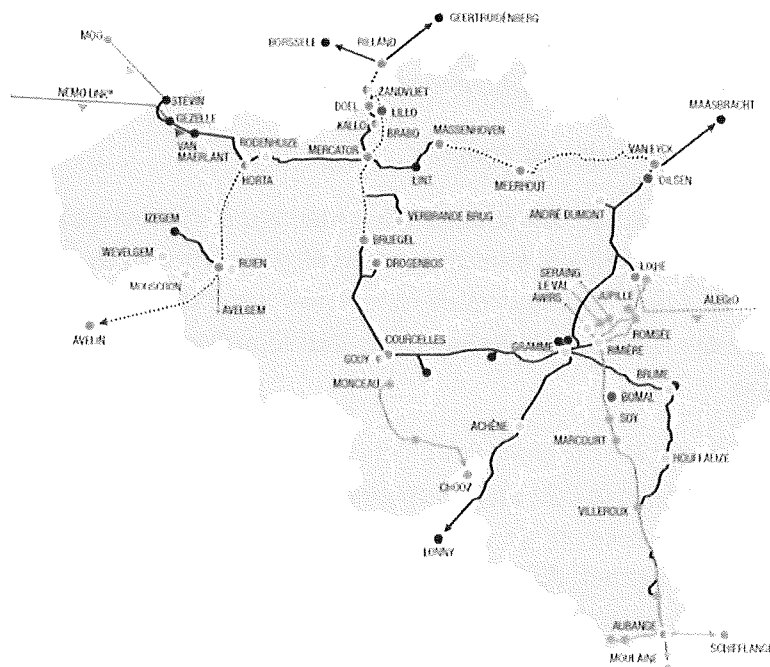


Figure 1 : Réseau de transport d'électricité belge (ELIA, 2020)

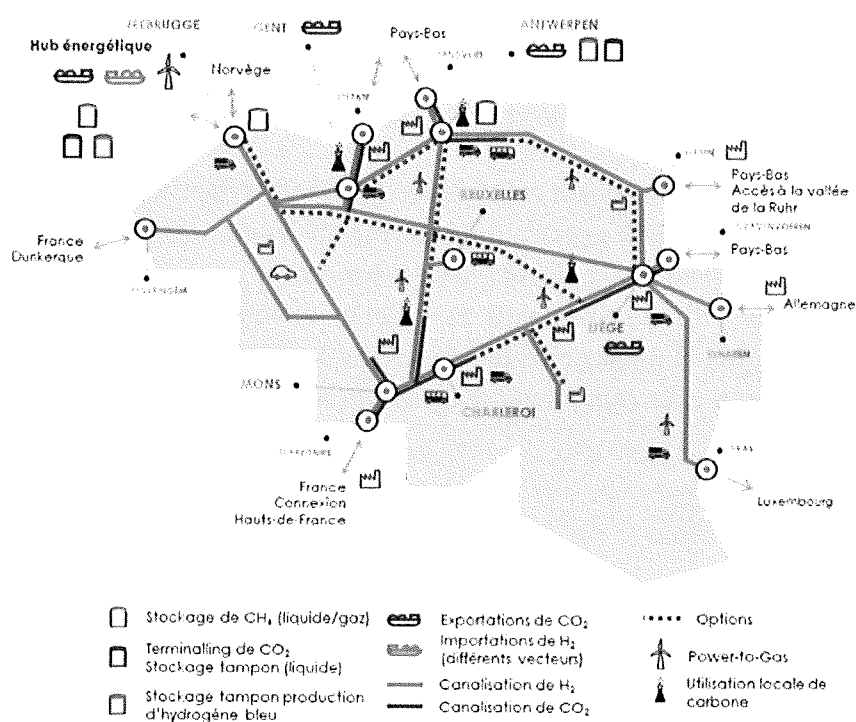


Figure 2 : futur réseau Fluxys (Fluxys, 2020)

L'hydrogène dans le reste de l'Europe :

La Commission européenne⁷ a présenté le 8 juillet 2020 des plans⁸ pour le système énergétique de l'avenir et pour l'hydrogène propre.

La France et l'Allemagne auraient tous deux élaboré une stratégie nationale de l'hydrogène ; stratégie pour laquelle ils auraient respectivement investi 7 et 9 milliards d'euros⁹. Il existe par ailleurs en Allemagne un train fonctionnant à l'hydrogène vert (Coradia iLint, le premier au monde) et à Paris des taxis (Hype est la première flotte de taxis hydrogène au monde).

À plusieurs reprises, Elia mentionne dans son dossier de base l'accroissement des apports en électricité des pays limitrophes mais il n'est pas dit pour autant que cette électricité sera totalement acheminée vers la Belgique et plus particulièrement vers l'axe Mercator-Horta.

En effet, en France, il est d'ailleurs question d'installer des électrolyseurs d'une capacité totale de 6,5 GW d'ici 2030, peut-être prévoient-ils d'utiliser l'hydrogène ainsi produit pour leur mobilité (selon le principe Power-to-Mobility) ? L'installation de telles infrastructures devrait également créer 150 000 emplois de manière directe ou indirecte. De cette manière, l'hydrogène vert répond lui aussi à l'un des arguments mis en avant par ELIA, à savoir soutenir l'attractivité économique. Il en est de même en Allemagne, où il serait aussi question d'électrolyseurs d'une capacité de 5 GW d'ici 2030.

Quant au Royaume-Uni, c'est à travers le projet HyStreet que les premières maisons chauffées à l'hydrogène ont vu le jour. Il semblerait qu'au Royaume-Uni huit foyers sur dix utilisent une chaudière à gaz pour chauffer leur maison et fournir de l'eau chaude. Et puisque « *le remplacement de toutes les chaudières à gaz par des alternatives électriques pourrait être extrêmement coûteux* », une reconversion du réseau pour l'utilisation de l'hydrogène offrirait une solution relativement simple à mettre en œuvre pour les ménages, leur permettant de décarboner leur chauffage sans avoir à modifier en profondeur leur système existant »¹⁰.

Plus largement, le Royaume Uni aurait annoncé un financement de 28 millions de livres¹¹ (33,5 millions d'euros) pour cinq projets de production d'hydrogène renouvelables dont le projet Gigastack visant à utiliser l'énergie éolienne offshore pour produire de l'hydrogène par électrolyse et le projet Dolphyn visant à développer d'hydrogène vert à grande échelle à partir d'éoliennes flottantes en mer.

⁷ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/IP_20_1259

⁸ https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/hydrogen_strategy.pdf

⁹ <https://www.actu-environnement.com/ac/agenda/manif/hydrogene-systeme-electrique-france-allemande-concepts-technologies-complementarites-24427.php4#xtor=ES-6>

¹⁰ <https://www.h2-mobile.fr/actus/angleterre-maisons-chauffees-hydrogene-hystreet/>

¹¹ <https://www.forbes.com/sites/davidrvetter/2020/02/21/elementary-uks-36-million-bet-on-hydrogen-explained/?sh=1d82f3953491>

En conclusion : Tenant compte d'une optimisation du réseau existant, combiné à une réévaluation potentielle des scénarios pris en compte et de la volonté, tant politique qu'industrielle, de développer de nouvelles technologies répondant aux objectifs avancés par ELIA, la question de l'opportunité de la ligne se pose légitimement. Il serait nécessaire d'analyser sous un autre angle les besoins avancés par ELIA.

❖ Les remarques et demandes de la FWA concernant les contre-expertises :

Une bonne évaluation des besoins (et donc de l'opportunité même du projet) et des choix technologiques par des avis extérieurs et éclairés est une étape indispensable à l'analyse de la demande de mise en révision des plans de secteurs. Le ministre Borsus a d'ailleurs souhaité « challenger » l'étude de la société Jing Dai et ses conclusions auprès d'un nouvel expert et nous l'en remercions. Cependant, **la FWA regrette de devoir remettre un avis sans avoir connaissance des conclusions de cette expertise complémentaire.**

En effet, la contre-expertise de Jing Dai commanditée par le Gouvernement wallon se base sur les données fournies par ELIA¹² et, sauf erreur de notre part, celle-ci n'a pas non plus étudié tous les aspects précités. Jing Dai a bien fait mention de quelques scénarios pouvant fortement réduire l'utilité de la boucle du Hainaut, un point est d'ailleurs dédié aux solutions alternatives mais il se limite à l'installation de deux bancs de batteries à Avelgem et Courcelles et n'étudie pas la complémentarité des réseaux électricité-Gaz.

¹² D'ailleurs à la page 10 de la contre-expertise, il est précisé que : « *Concernant les rôles de la boucle du Hainaut dans la mitigation des effets de goulot d'étranglement sur le réseau 150 kV dans le Hainaut, l'auteur ne dispose que des transparents succincts avec des figures et un peu de texte. Un rapport beaucoup plus détaillé sera nécessaire pour examiner la pertinence scientifique de cet argument ».*

❖ Les craintes et remarques de la FWA concernant l'impact de ce projet sur le monde agricole :

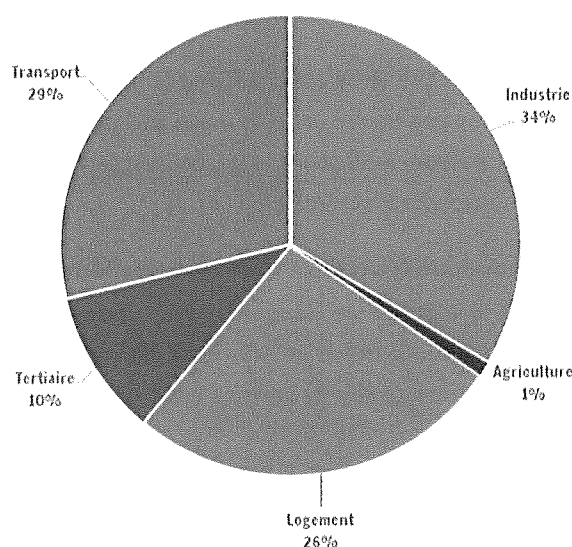
Vigilance face à la multiplication des infrastructures en zone agricole !

91 % ! C'est le pourcentage du corridor du projet Boucle du Hainaut en zone agricole. Cette ligne, ce n'est pas moins de 85 km constitués de pylônes tous les 400 m. C'est dire si l'impact est significatif. Nous savons également que le nombre d'éoliennes en Wallonie va continuer à augmenter et nous observons actuellement une multiplication des infrastructures.

Si une décarbonation de la société est indispensable, il ne faudrait pas qu'elle se fasse au détriment de la productivité agricole et de l'espace dédié à une production alimentaire wallonne. Il faut éviter que la décarbonation de notre société et ses conséquences éventuelles ne passent par une compensation des pays tiers (déforestation de zones hors Europe pour compenser le déficit de productivité alimentaire européenne). Multiplier les infrastructures sur les surfaces agricoles reste une menace tant pour la pérennité de notre sécurité alimentaire que pour l'atteinte des objectifs climatiques. Évitions les mauvais calculs !

Par la même occasion, soulignons que **si ce tracé impacte majoritairement le secteur agricole, ce n'est pas à lui que profitera le plus cette nouvelle infrastructure**. En effet, comme on peut le remarquer dans le graphique ci-dessous, l'agriculture est le secteur qui consomme le moins d'énergie.

Répartition par secteur de la consommation finale d'énergie en 2018



Sources : : SPW Territoire Logement Patrimoine Energie, Direction de la promotion de l'énergie durable, Institut de conseils et d'études en développement durable (ICEDD), données août 2020 ; Calculs : IWEPS

Ces infrastructures auront également un impact sur les opérations d'aménagement foncier en cours dans le périmètre Chièvres-Ath rendant les travaux plus difficiles. **La FWA demande une attention particulière de ces impacts et une analyse détaillée par le SPW ARNE, Direction de l'Aménagement foncier rural.**

Impacts sur l'élevage :

Le projet boucle du Hainaut tel qu'il est présenté dans le dossier de base est une ligne électrique aérienne AC d'une capacité de transport de 6 GW à une tension de 380 kV qui serait « *la technologie de référence, mature et fiable, compte tenu des capacités transportées et des exigences pour les niveaux de tension* ».

Cependant, si ce projet devait finalement se faire tout ou en partie en enterré, **la FWA tient à rappeler les risques liés aux courants « parasites » et leurs impacts sur l'élevage**, notamment sur les bovins qui ont une résistance corporelle bien inférieure à la nôtre (500 ohms pour les bovins contre 10.000 ohms chez un humain chaussé de bottes) .

Si l'installation de la ligne est adoptée, **la FWA questionne le Gouvernement quant aux mesures préventives qui seront prises** (installation d'un blindage pour les parties enterrées à proximité des exploitations, réalisation d'un audit et d'un monitoring préalable de toutes les exploitations directement concernées avant la mise en exploitation de la ligne, suivi de ces exploitations agricoles, disposition des jonctions de câbles éloignées des exploitations, ...).

Sécurité de nos agriculteurs

Ce type d'infrastructure n'est pas sans conséquence non plus sur la sécurité de nos agriculteurs. En effet, en aérien ce sont les risques d'électrocution par temps d'orage et les risques d'arcs électriques avec le matériel agricole (dont l'évolution ne se dirige pas vers une diminution de la taille) qui sont à craindre. Réaliser des travaux agricoles avec des engins de taille importante et des bras articulés à proximité de telles infrastructures n'est pas sans danger.

De plus **la FWA constate que le RGIE (Règlement Général Belge sur les installations électriques)** qui sert de base à la fixation des normes de sécurité, **n'a pas été actualisé pour prendre en compte la spécificité du matériel agricole et son évolution**, que ce soit en termes de taille de matériel ou d'informatique de plus en plus complexe embarquée.

La FWA recommande une adaptation du RGIE pour les installations HT, plus précisément la FWA souhaite que ce règlement tienne compte de l'augmentation conséquente de la taille du matériel agricole, en particulier mais pas uniquement le matériel de récolte (moissonneuses batteuses, arracheuses à betteraves et à pommes de terre, bennes basculantes, ...).

❖ Les remarques et demandes de la FWA concernant le tracé et le respect du CoDT et des objectifs poursuivis par le SDER :

La FWA note que le SDER (Schéma de développement de l'espace régional) est actuellement toujours en vigueur et a force juridique indicative tandis le SDT (Schéma de Développement du Territoire adopté par le Gouvernement wallon le 16 mai 2019 et publié au Moniteur belge du 12 décembre 2019) n'est quant à lui toujours pas entré en vigueur. Le SDER étant considéré comme le schéma de développement du territoire en application de l'art. D.II.58 du CoDT, son contenu doit être examiné dans le cadre de la demande de révision du plan de secteur, en vertu de l'art. D.II.20 du CoDT, et tout écart doit être motivé.

Comme énoncé dans le SDER (IV.5. PROTEGER LA POPULATION CONTRE LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES), lorsqu'il n'est possible que les lignes de grand transport suivent des couloirs existants, certains critères seront d'application, dont : *« lors du passage en zone agricole, éviter de mettre en péril des exploitations existantes »*.

Pourtant, avec le projet Boucle du Hainaut, certaines exploitations seront surplombées et une partie non négligeable de leurs terres sera impactée par l'emprise au sol des pylônes. Ce type de projet met également en péril leur développement sur le moyen et le long terme (l'impact de ce projet sur le patrimoine personnel et agricole pourrait décourager l'agriculteur à réaliser des investissements pourtant parfois indispensables à la pérennisation de son exploitation).

D'après les informations fournies par Elia au Groupe de Travail agriculture, quelques 45 exploitations seraient directement concernées au niveau de leurs bâtiments par la zone de réservation de 200 m. Bien que l'infrastructure finale ne devrait pas se déployer sur les 200 m du périmètre de réservation, c'est toutefois sans compter sur les exploitations situées à proximité du périmètre. **La FWA souhaite une information plus complète sur le nombre réel d'exploitations potentiellement impactées, non seulement au niveau de leurs bâtiments (y compris à proximité du périmètre) mais également par leurs parcelles de cultures ou prairies.**

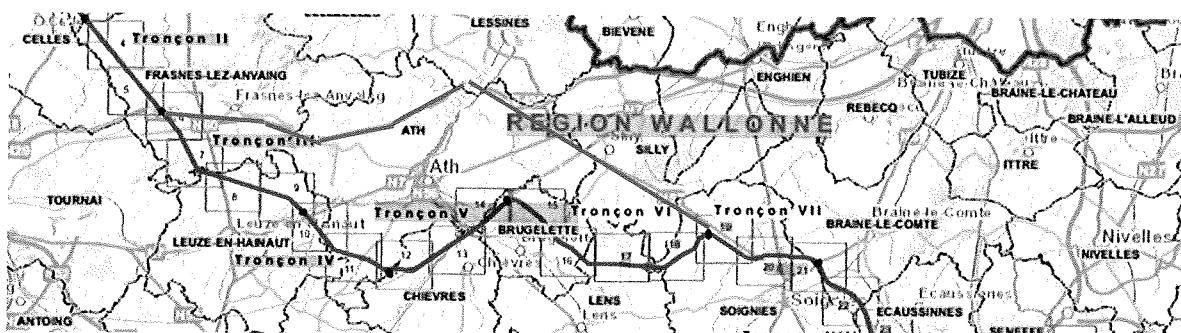
De plus, des exploitations sont également concernées par d'autres projets de modification du réseau sur la même zone (comme le projet d'enfouissement de la 150KV entre Ruien et Chièvres). Bien qu'Elia considère qu'en termes de gestion de projet, les deux infrastructures soient électriquement et juridiquement distinct, **une analyse croisée du cumul de l'impact sur les exploitations concernées s'avère nécessaire avant de prendre la décision de révision des plans de secteur.** La concomitance est source de questions et d'inquiétudes chez les agriculteurs dont certains pourraient littéralement de retrouver cernés par deux lignes à haute tension.

La FWA se questionne également sur le choix d'une partie du tracé et notamment sur les raisons qui ont poussé ELIA à ne pas « valoriser » davantage certaines infrastructures. Puisque comme précisé à la page 56 du dossier de base : « Lorsque de nouvelles lignes aériennes doivent être réalisées, elles sont prioritairement regroupées avec d'autres infrastructures linéaires comme d'autres liaisons à haute tension, des autoroutes, des cours d'eau ». Ceci est d'ailleurs énoncé dans le SDER.

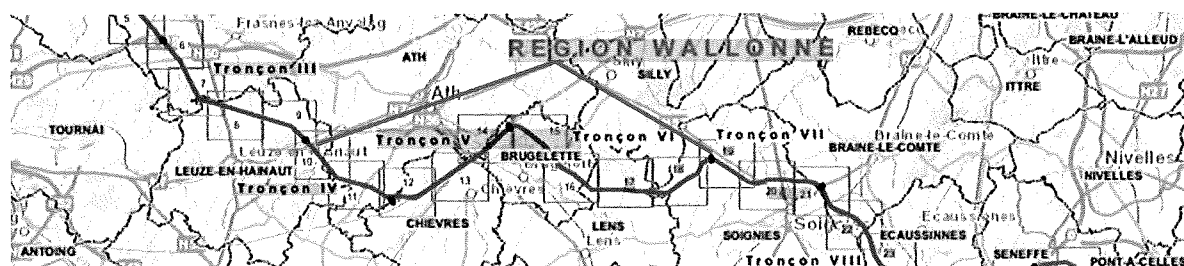


Figure 3 : Carte (1.0) de la localisation globale du tracé, extrait du dossier cartographique d'Elia (page 2)

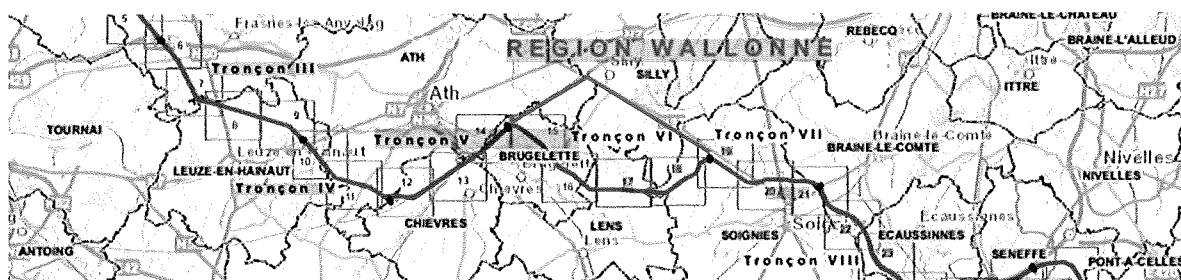
La FWA se demande dans quelle mesure il est possible de suivre la E429 (A8). Il vrai que le tracé proposé suit une ligne haute tension existante (celle-ci sera-t-elle enterrée ?). Elia a-t-elle réalisé une comparaison de son tracé avec cette alternative ? Si oui, quel en a été le résultat ?



La FWA se demande dans quelle mesure il est possible de suivre la N7 et la N57. Un tel regroupement aurait notamment permis au tracé de ne pas traverser la zone de prévention soumise à Skeyes (zone orange).



À défaut, la FWA se demande pourquoi le tronçon V qui « valorise » une partie de l'infrastructure TGV, ne se poursuit pas jusqu'à la N57. D'une part, une plus grande partie des infrastructures déjà existantes serait valorisée, d'autre part cela éviterait au tracé de traverser les périmètres d'intérêt paysager ADESA de Lens.



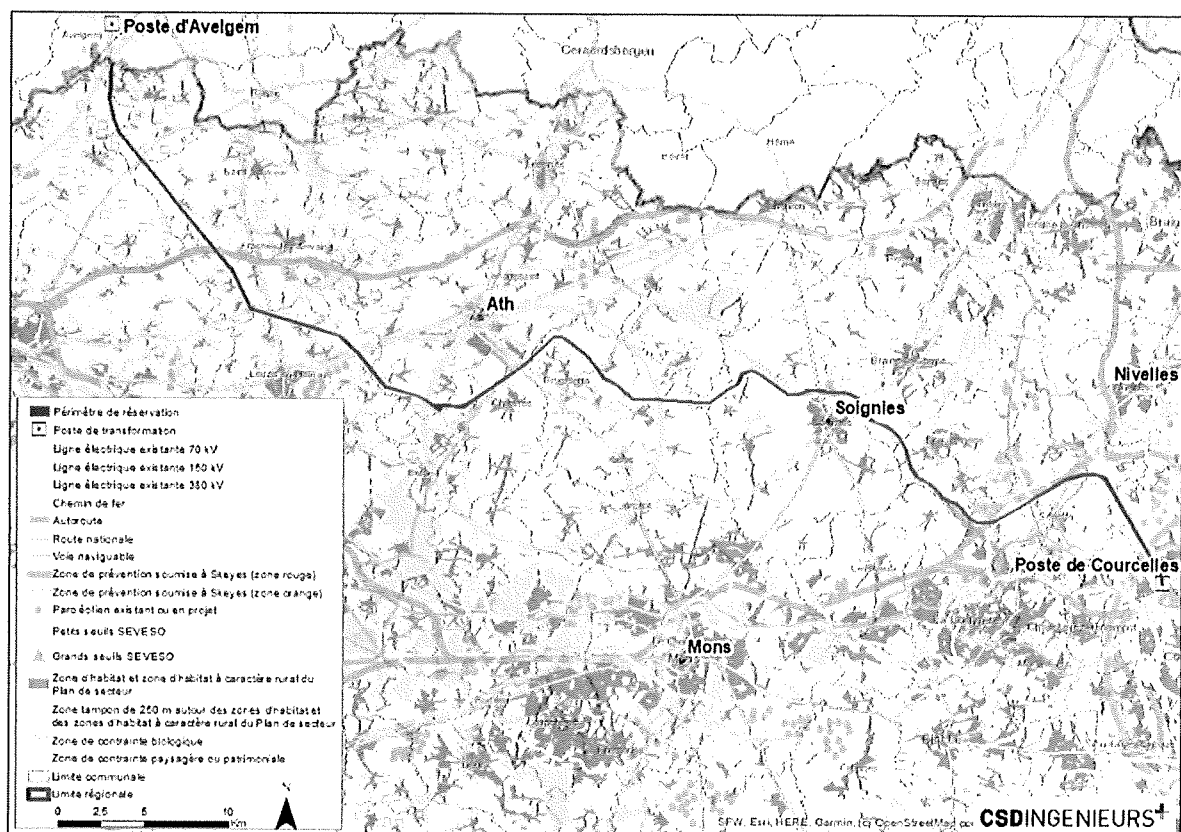


Figure 5 : Périmètre de révision demandé sur la carte des opportunités (infrastructures) et contraintes considérées sur le territoire concerné par le projet Boucle du Hainaut. Extrait du dossier de base d'Elia (page 182).

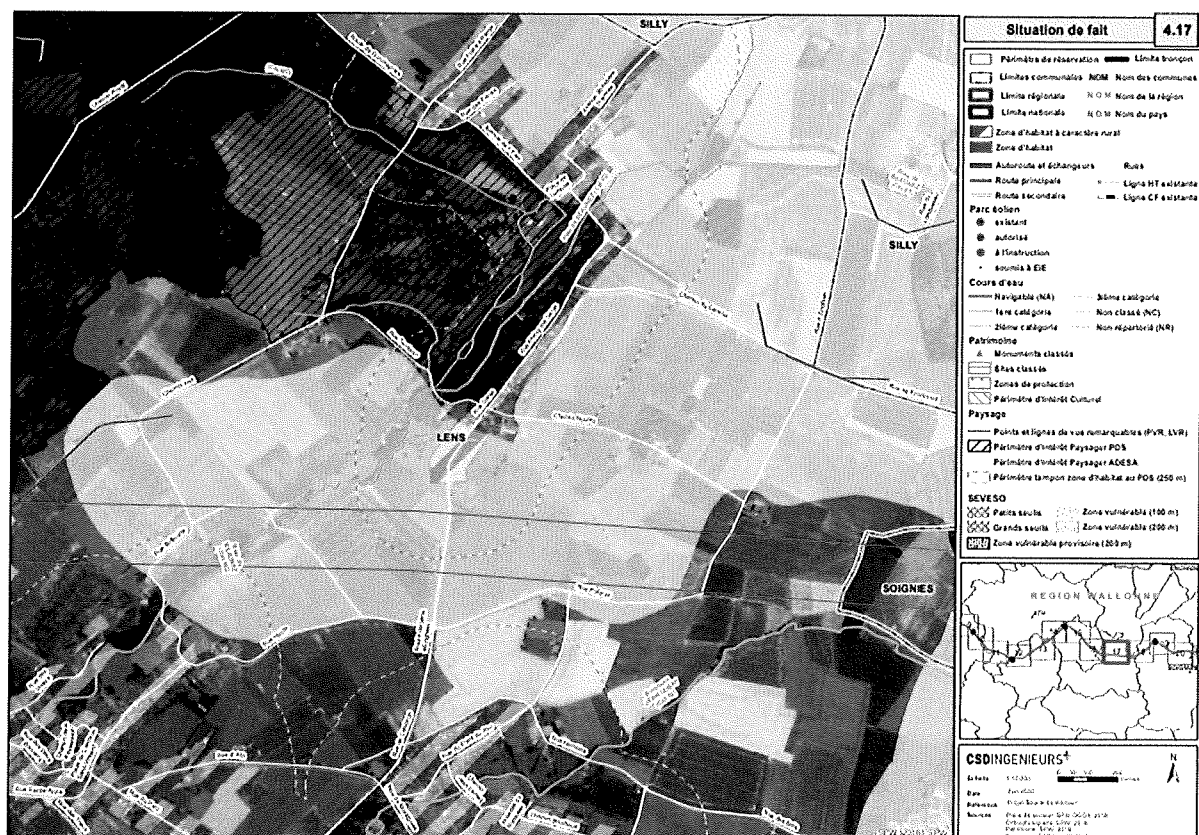


Figure 4 : Carte (4.17) de la situation de fait, extrait du dossier cartographique d'Elia (page 106)