Défense



Direction Générale Ressources Matérielles Division CIS & Infra Section Infrastructure

1 0 JAN. 2019 Bruxelles, le MITS: 18-50131970

> **ENECO** Mme Fossoul F. Ferme des 4 Sapins Chaussée de Huy, 120A 1300 WAVRE

Perwez – Projet d'implantation de 7 éoliennes OBJET:

- Références: 1. Votre lettre du 25 avril 2018
 - 2. Notre dossier 3D/2410-1
 - 3. Circulaire GDF-03 du 12 juin 2006 Directives concernant le balisage d'obstacles pour l'aviation

Cet avis est valable pour une durée de 2 ans pour autant que les critères actuels ne changent pas.

Madame,

Par la présente, nous revenons sur votre demande du 26 octobre 2018.

Veuillez trouver, ci-dessous, les avis relatifs à la dimension aérienne, aux aspects radar et Dropzone..

AÉRONAUTIQUE

Le projet se situe dans la "PANS-OPS box" de la base aérienne de Beauvechain. Une évaluation d'obstacle par un IFPD (Instrument Flight Procedure Designer) a démontré que certaines éoliennes du projet, à la hauteur demandée (max 180m au-dessus du sol) ont un impact négatif sur la sécurité des vols à partir de Beauvechain.

La hauteur maximale de 180m au-dessus du sol est acceptée, pour les éoliennes n° 1, 2, 3, 6 et 7 et ce, aux positions précisées dans le projet en objet.

L'éolienne n° 4 devra avoir une hauteur maximale de 177m au-dessus du sol.

L'éolienne n° 5 devra avoir une hauteur maximale de 176m au-dessus du sol.

Le projet se situe dans une zone de catégorie E. Si un obstacle atteint 150m AGL, un balisage conforme aux normes de la catégorie E selon la Ref 3 est demandé.

Nous attirons votre attention sur le fait que si les éoliennes étaient érigées sans un balisage conforme, la Défense déclinerait toute responsabilité en cas de problèmes ultérieurs. Nous nous réserverions par ailleurs la possibilité de faire respecter ces prescriptions par toute voie de droit.

Copie: Comopsair A3

Correspondante: Mercedes ROMERO

Assistante administrative Tel: 02/44.16.356 Fax: 02/44.39.446

E-mail: mrci-geomatic3d@mil.be



DGMR - Division CIS & Infra

Section Infrastructure - Sous-section Support Bureau Géomatique Ouartier Reine Elisabeth Rue d'Evere, 1 1140 BRUXELLES



RADAR

Les éoliennes se situent dans la LOS (Ligne Of Sight) du radar de *Beauvechain*. Compte tenu de l'emplacement de ces dernières un <u>simple engineering assessment</u> conforme à l'EUROCONTROL-GUID-130 est demandé afin de démontrer qu'il n'y a pas d'impact négatif sur le bon fonctionnement du radar d'approche de Beauvechain. Si ceci n'est pas strictement appliqué, notre opinion en ce qui concerne le parc éolien devrait être considéré comme défavorable.

L'engineering assessment devra prendre en compte les éoliennes existantes (construites et / ou pour lesquelles un permis a été accordé) se trouvant à proximité de la nouvelle éolienne.

L'étude réalisée doit être soumise à nos services pour évaluation de la conformité et interprétation de la conclusion.

L'étude est à commander auprès d'une firme spécialisée par et aux frais du demandeur.

DROP ZONE 'PERWEZ'

Le Centre d'Entraînement de Parachutistes émet un avis <u>DÉFAVORABLE</u> pour les éoliennes WT1, WT2, WT4 et WT5 de la demande d'implantation en question (pour la hauteur demandée de 180m AGL). La construction de ces éoliennes à 180m AGL entrainerait la perte de la capacité largage en automatique de nuit.

Pour ce qui est des éoliennes WT3, WT6 et WT7, le Centre d'Entraînement de Parachutistes émet un avis <u>FAVORABLE</u>.

Le Centre d'Entraînement de Parachutistes pourrait émettre un avis positif pour les éoliennes WT1, WT2, WT4 et WT5 au cas où leur altitude serait limitée à **1088ft AMSL** ce qui donne:

WT 1:

175 m AGL

WT 2:

175 m AGL

WT 4:

171 m AGL

WT 5:

170 m AGL

La Défense ne peut donc pas émettre un avis definitif. L'avis final sera donné lorsque les résultats de l'engineering assessment mentionné ci-avant seront connus.

Tout courrier qui nous sera adressé, devra mentionner le numéro 3D/2410-1 ainsi que la position exacte des éoliennes en coordonnées Lambert 72 ainsi que leur hauteur totale.

Le présent avis vous est transmis sans aucune reconnaissance préjudiciable et sous réserve de tous les droits de l'Etat belge.

En particulier, il ne peut être tiré aucun droit du présent avis et l'Etat belge se réserve le droit de modifier sa position dans le cours futur de ce dossier.

Veuillez agréer, Madame, l'expression de notre considération distinguée.

Le Chef de la Section Infrastructure Par délégation

9/01/2019

Signed by: Vincent De Smet (Authentication)

Vincent DE SMET, ir Capitaine-commandant Chef du Bureau Géomatique







Madame Frédérique Fossoul **ENECO WIND BELGIUM** Ferme des 4 Sapins Chaussée de Huy 120A 1300 Wavre

Gestionnaire du dossier - Brigitte Wayembergh (Fr) Grade - Correspondant

Service - Cellule stratégique - Scarce Resources e-mail - fregadmin@ibpt.be

Nos références 19/FRE/2017-000257-2-74146BWM/FIX/105/DIV Vos références Perwez

Votre lettre du 24/02/2017 Et votre e-mail du 24/04/2019

tél 02 226 88 78 fax 02 226 88 82

Bruxelles, le

2 1 -05- 2019

Objet : Demande d'avis sur la compatibilité de parc éolien situé à PERWEZ

Mes lettres

17/FRE/2017-000257-74146BWM/FIX/105/DIV du 01/03/2017 19/FRE/2017-000257-1-74146BWM/FIX/105/DIV du 24/04/2019

Madame,

Après consultation de l'utilisateur concerné et examen de votre lettre du 24/04/2019, je vous informe que de l'étude d'incidences réalisée par l'IBPT sur les faisceaux hertziens autorisés, il ressort que votre projet de parc éolien à PERWEZ ne risque pas d'interférer avec ceux-ci.

Seuls les faisceaux hertziens actuellement autorisés par l'IBPT sont pris en compte lors de l'étude de compatibilité réalisée par l'IBPT.

Les utilisateurs de faisceaux hertziens transmettent parfois des coordonnées géographiques erronées à l'IBPT. Ces données erronées sont alors reprises dans l'autorisation et ce sont ces données qui sont prises en compte pour les études de compatibilité réalisées par l'IBPT. L'utilisateur ayant fourni les données erronées, il ne respecte donc pas les caractéristiques reprises dans son autorisation. L'IBPT considère que cet utilisateur est responsable des conséquences éventuelles.

Les gros utilisateurs de faisceaux hertziens disposent de bandes exclusives et ne notifient leurs liaisons à l'IBPT qu'environ une fois par an. Les études de compatibilité réalisées par l'IBPT ne prennent donc pas en compte les liaisons installées depuis la dernière notification de l'utilisateur.

De même si de nouvelles liaisons sont autorisées entre la demande d'examen et la construction des éoliennes, celles-ci n'auront pas été prises en compte lors de l'étude de compatibilité réalisée par l'IBPT.

Ellipse Building Bâtiment C

http://www.ibpt.be

Les éoliennes peuvent avoir un impact sur les autres services de radiocommunications comme, par exemple, la radiodiffusion, les services mobiles, les radars ou la radioastronomie. Ces autres services ne font cependant pas l'objet d'un examen de l'IBPT.

Vous trouverez, en annexe, pour information, copie de la réponse de PROXIMUS.

Je vous prie d'agréer, Madame, mes sincères salutations.

Au nom du Conseil

B. Wayembergh

Correspondant

Annexe(s): 1 (4 pages)



Compatibilité entre éoliennes et FH Proximus

Référence IBPT: 19/FRE/2017 000257 1-74146WM/FIX/105/DIV

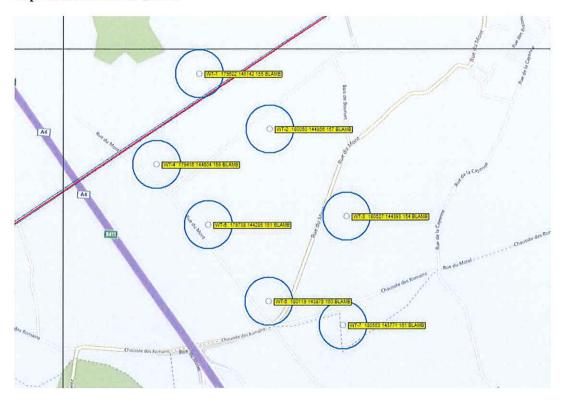
Projet de parc éolien situé à PERWEZ (Projet ENECO)

Positionnement des éoliennes.

Coordonnées fournies.

	X	Υ	Coordonnées
WT-1	179622	14142	Lambert 1972
WT-2	180050	144856	Lambert 1972
WT-3	180527	144393	Lambert 1972
WT-4	179416	144604	Lambert 1972
WT-5	179378	144285	Lambert 1972
WT-6	180119	143876	Lambert 1972
WT-7	180553	143771	Lambert 1972

Représentations sur cartes



VOET Kevin



Compatibilité entre éoliennes et FH **Proximus**

Référence IBPT: 19/FRE/2017 000257 1-74146WM/FIX/105/DIV

Projet de parc éolien situé à PERWEZ (Projet ENECO)

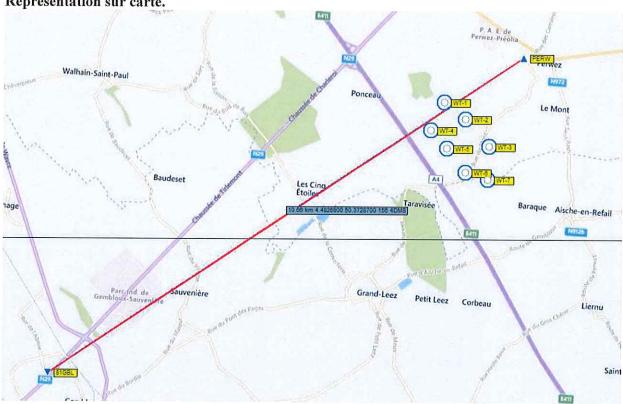
Positionnement des antennes des FH.

Coordonées	X	Y	Site	
4DMS	50.3728700	4.4826900	PERW	
4DMS	50.3358100	4.4117900	81GBL1	

Liaison des faisceaux hertziens FH

	De	à	
FH-1	PERW	81GBL	

Représentation sur carte.



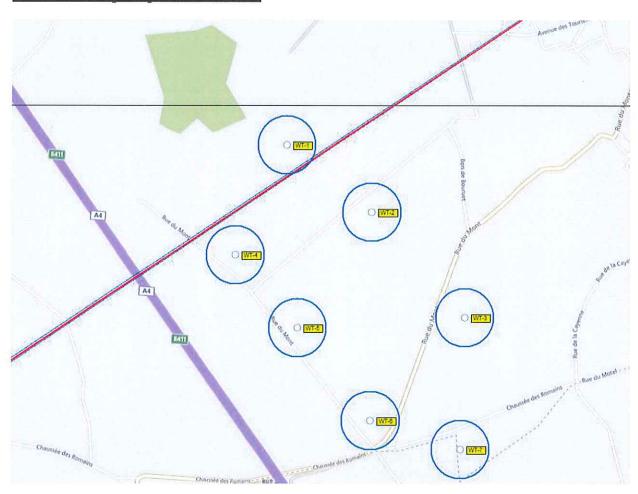


Compatibilité entre éoliennes et FH Proximus

Référence IBPT: 19/FRE/2017 000257 1-74146WM/FIX/105/DIV

Projet de parc éolien situé à PERWEZ (Projet ENECO)

Eoliennes les plus proches du FH.



Réf. FH	Eolienne	Rx (m)	Dx (m)	D (km)
FH-1	WT-1	140	100	10.7

Rx: Rayon du rotor de l'éolienne.

dx: Distance entre la base de l'éolienne et l'axe du faisceau hertzien (perpendiculaire).

D: Distance entre les 2 antennes du faisceau hertzien.



Compatibilité entre éoliennes et FH Proximus

Référence IBPT: 19/FRE/2017 000257 1-74146WM/FIX/105/DIV

Projet de parc éolien situé à PERWEZ (Projet ENECO)

Sites Perturbées.

Aucun.

Le FH passe en dessous l'éolienne WT-1

Conclusion.

Il n'y a pas de problèmes si la réalisation correspond bien aux coordonnées fournies. On a considéré le diamètre du rotor à 140m et la hauteur maximale à 180m, une résolution de 30m et le corridor occupé dans la bande de fréquences utilisées. Le FH concerné passe sous l'éolienne.



Direction Générale Affaires International & Publiques

Service: Urbanisme

Référence: DGI/PA/U/WIND-1641/17-0201

Date: 22/03/2017

Secrétariat : Carine Mahaux

Tél: 02/206.24.42 - Fax: 02/206.22.39

ema@belgocontrol.be

Service public fédéral Mobilité et Transports

Transport aérien - Direction générale Transport

Aérien

Direction Espace aérien, Aéroports et Supervision

City Atrium – 6^{eme} étage Rue du Progrès 56, boite 5

1210 BRUXELLES

Concerne:

Eneco - Construction de 9 éoliennes à Perwez

Dossier WT1574

Monsieur,

Suite à votre mail du 02/03/2017, suite à de nombreuses concertations et réunions avec les services Engineering et Opérationnel, je vous informe que Belgocontrol émet un avis positif concernant l'implantation de ces 9 éoliennes d'une hauteur de 180m AGL.

turbine	X	у	turbine	, X	у
WT 1	179519,00	145299,00	WT 6	179391,00	144599,00
WT 2	179856,00	144956,00	WT 7	179781,00	144227,00
WT 3	180208,00	144627,00	WT 8	180103,00	143863,00
WT 4	180619,00	144341,00	WT 9	180648,00	143843,00
WT 5	178622,00	145152,00			

Toutefois, Belgocontrol ne peut garantir une réponse positive si une demande éventuelle pour agrandir le parc à cet endroit serait demandée.

Cet avis est valable pour une durée de 2 ans pour autant que les critères actuels ne changent pas.

① L'architecte est tenu d'avertir le <u>service urbanisme de Belgocontrol</u> de la construction des éoliennes, minimum <u>DEUX mois</u> avant le début des travaux, par courrier ou mail, afin que les obstacles soient publiés dans l'A.I.P. tout en précisant le balisage des éoliennes (marquage et/ou lumineux).

Pourriez-vous nous transmettre une copie de votre réponse.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, mes salutations distinguées.

Annabel Backs

Head of Public Affairs

Belgocontrol Tervuursesteenweg 303

Tervuursesteenweg 303 B-1820 Steenokkerzeel Tel. + 32 2 206 21 11

Fax + 32 2 206 22 88 RPR / RPM / Brussels 0206.048.091

BTW/TVA BE 0206.048.091 www.belgocontrol.be





LVDP Repowering belgocontrol_advies-avis V1.02.xlsx Christine de Montpellier to: Carine_Mahaux@belgocontrol.b

20/03/2017 15:13

Chère Madame, La demande d'avis est pour 9 éoliennes. Pardon pour la confusion. Merci Cordialement,



Christine de Montpellier LVDP Repowering belgocontrol_advies-avis V1.02xlsx



Département de la Nature et des Forêts Direction de Mons

Rue Achille Legrand, 16 B-7000 MONS Tél.: 065 32 82 41 Fax: 065 32 82 44

mons.dnf.dgarne@spw.wallonie.be

Vos réf.:/

Nos réf.: CD 991.11 (61) n°27515

Annexe(s):

Votre contact : Isabelle VAN DRIESSCHE 065/ 32.82.37

SERTIUS

2 2 -06- 2018

RECEIVEBERTIUS SCRL

Madame Alice Martinage
Environmental & Safety Services
Rue L. De Geer/ Chemin du Cyclotron 6
1348 Louvain-la-Neuve

Mons, le 19 juin 2018

Objet : Demande d'avis sur un protocole de suivi pour un projet de parc éolien,

ENECO WIND BELGIUM - PERWEZ.

Madame.

Concernant votre projet de renouvellement de permis et de remplacement d'un parc de 8 éoliennes sur la commune de Perwez, actuellement en exploitation par la société ENECO, pour lequel vous nous avez fait parvenir une proposition de protocole pour les relevés avifaune et chiroptères à réaliser, j'ai l'honneur de vous faire parvenir les remarques et propositions du Département de l'Étude du Milieu Naturel et Agricole (DEMNA).

Remarques générales :

Les Etudes d'Incidence sur l'Environnement menées dans le cadre des projets de repowering se différencient des EIE classiques menées dans le cadre des nouveaux projets par le fait qu'elles doivent avant tout se baser sur le parc en fonctionnement pour évaluer l'impact du nouveau projet sur l'environnement. Elles doivent donc permettre de répondre aux questions suivantes :

- Quel a été et quel est encore l'impact du parc actuellement en activité ?
- Quel est l'état biologique de la situation avant le repowering ?
- Par conséquent, quel sera l'impact du nouveau parc installé ?

L'EIE menée dans le cadre d'un projet de repowering doit donc comporter une phase de relevés visant à dresser un état biologique de la situation avant le repowering. Cette phase correspond généralement aux relevés nécessaires et souhaités dans le cadre d'EIE concernant de nouveaux projets. Ces relevés se basent sur les recommandations faites dans la note de référence du DEMNA et du DNF pour la prise en compte de la biodiversité dans le cadre des projets éoliens. Outre les relevés standards, des relevés spécifiques peuvent être menés pour répondre à des besoins ciblés liés à la présence d'une espèce ou d'un groupe d'espèces particulier.

Si l'EIE initiale, menée dans le cadre de l'installation du parc concerné par le repowering a été réalisée suivant les standards préconisés, une comparaison des données biologiques récoltées dans l'EIE initiale avec celles récoltées dans le cadre de l'EIE du projet de repowering permettra de mettre en évidence d'éventuelles modifications dans les populations d'oiseaux. Une telle comparaison du contenu des EIE n'est pas toujours

possible car les EIE initiales trop anciennes sont souvent lacunaires. C'est pourquoi, cette comparaison doit également être associée à l'analyse des données historiques disponibles, récoltées de façon indépendante de l'EIE. Des enquêtes auprès d'ornithologues locaux peuvent également être envisagées.

Cette comparaison est un moyen de mettre en évidence l'augmentation ou la diminution d'effectifs, voire la disparition ou l'apparition d'espèces.

Dans l'analyse comparative, il est important de tenir compte des facteurs locaux et régionaux indépendants qui ont pu contribuer, sans aucun lien avec la présence des éoliennes, aux variations d'effectifs ou de statut chez les espèces concernées.

En marge de cette comparaison, il semble nécessaire de chercher à mesurer les effets en temps réel du parc en activité. Une telle approche peut permettre de comprendre les changements perçus dans l'analyse comparative ou de mettre en évidence des impacts qui ne peuvent pas être étudiées par l'intermédiaire de l'analyse comparative. Cette phase est propre aux projets de repowering puisqu'elle ne peut être menée qu'au sein de parcs en activité. Cette phase est la plus délicate compte tenu de la difficulté à révéler des impacts tels que les phénomènes d'effarouchement, de pertes d'habitats, de diminution du succès de reproduction ou du taux de survie des oiseaux, ... ayant parfois pu mener jusqu'à la disparition même des espèces. Cette approche nécessite généralement la mise en place d'études spécifiques visant des espèces bien particulières et des thématiques bien définies. En ce qui concerne les oiseaux, la collision avec les pales des éoliennes étant un phénomène qui ne concerne que certaines espèces et dans des effectifs généralement faibles, la recherche de cadavres au sol comme moyen de mesurer l'impact des éoliennes n'est pas à envisager systématiquement dans le cadre d'une EIE de repowering. Néanmoins, d'autres techniques sont maintenant disponibles pour répondre à ces besoins comme l'évaluation de la mortalité à l'aide de caméras.

Si tout laisse à penser que le parc n'a pas eu d'impact durant son fonctionnement, l'étude de l'impact en temps réel n'est pas forcément nécessaire.

Une fois que l'impact du parc en fonctionnement et l'état biologique de la situation avant le repowering ont pu être mesurés, l'ElE s'efforcera d'évaluer l'impact du parc à venir en tenant compte des modifications qui lui seront apportées (nombre, caractéristiques techniques et emplacement des éoliennes) et de l'évolution de la biodiversité locale.

Si des mesures d'atténuation ou de compensation des impacts avaient été prises dans le cadre du projet initial, l'EIE devra comporter une analyse de leur efficacité et du rôle qu'elles ont joué durant la durée de l'exploitation du parc. En fonction des résultats de l'EIE en matière d'évaluation de l'impact du futur parc, les mesures seront soit préservées, soit modifiées en conséquence.

Cas particulier du repowering du parc de Perwez :

Le projet de repowering vise au remplacement des 8 éoliennes actuelles par 7 éoliennes de plus grande puissance.

Il s'avère que l'enjeu ornithologique local et régional principal pour le parc de Perwez concerne la présence des oiseaux des plaines agricoles. C'est pourquoi nous considérons que l'EIE qui doit être menée dans le cadre du repowering devra comporter les investigations nécessaires à la prise en considération de ces espèces.

Concernant les chauves-souris, aucun enjeu particulier n'est pour le moment mis en évidence.

→ Mesure de l'impact du parc en activité

L'ancienneté du projet (2008) fait que l'Etude d'Incidences sur l'Environnement réalisée à l'époque s'écarte considérablement des préconisations actuelles. Très peu de relevés

biologiques avaient été conduits dans l'objectif de mesurer l'impact du parc en projet sur l'avifaune locale. Aucune comparaison entre les EIE ne pourra donc être réalisée. Néanmoins, l'EIE qui sera menée dans le cadre du repowering et qui comprendra les relevés ornithologiques requis pourra comparer les données récoltées avec les données historiques contenues dans diverses bases de données ornithologiques. Les contacts pris avec les ornithologues et naturalistes locaux permettront également de mesurer l'évolution des populations locales et de voir dans quelle mesure celle-ci peut être imputée au parc en

Compte-tenu des espèces ciblées, l'étude de l'impact en temps réel sur les oiseaux nécessitera principalement la réalisation de relevés comportementaux. Ceux-ci se focaliseront sur les oiseaux nicheurs.

Concernant les chauves-souris, une étude de mortalité sera également menée sur le parc existant. Le peu de résultats obtenus par la méthode classique de recherche de cadavres au sol nous amène à conseiller la méthode de suivi de mortalité par caméra. Ce suivi sera idéalement réalisé sur deux saisons.

Dans son EIE. l'auteur d'étude prendra en compte toutes les observations et les informations issues des études qui ont été menées dans le cadre des projets voisins.

→ Mesure de l'état biologique avant repowering :

La mesure de l'état biologique avant repowering sera conduite avec une base protocolaire équivalente aux recommandations faites dans le cadre des nouveaux projets éoliens. Que ce soit pour les oiseaux ou les chauves-souris, cette base correspond au protocole proposé dans la note de référence pour la prise en compte de la biodiversité dans les projets éoliens.

Conclusion:

Concernant le projet de repowering du parc éolien de Perwez, constitué de 8 éoliennes actuellement en exploitation par la société ENECO, il conviendrait que l'EIE intègre d'avantage de relevés et de suivis afin de répondre aux besoins suivant :

- → Mesure de l'impact du parc actuellement en activité (Pour les oiseaux : comparaison des données historiques, prise de contacts auprès des naturalistes locaux, études comportementales ; pour les Chauves-souris : suivi de mortalité).
- → Mesure de l'état biologique avant repowering (réalisation de relevés de terrain sur base de ce qui est souhaité dans la note de référence pour la prise en compte de la biodiversité dans les projets éoliens).

Le protocole exact de ces études devra être préalablement validé par le DNF.

Nous attirons votre attention sur le fait que le présent courrier ne présume en rien de l'avis final du DNF ni de la décision du fonctionnaire compétent par rapport à une éventuelle demande de permis. Un avis définitif de nos services ne pourra être obtenu qu'à la suite de l'analyse de l'Étude d'Incidence sur l'Environnement et nous nous réservons toujours le droit de revoir notre position, dans un sens ou dans l'autre.

Recevez, Madame, mes meilleures salutations

Ir/D. BALWENS

Copie pour information: cantonnement de NIVELLES, DEMNA

A l'attention de Mme Fossoul BaliWind Chaussée de Huy 120a

1300 Wavre

Gosselies, le 21 mai 2019

Concerne: Synthèse de l'étude préalable du raccordement de votre production décentralisée 341307 : EOL 16.8 MVA sur PO Gembloux (BaliWind)

Madame,

En application de l'article 17 de l'Arrêté du Gouvernement Wallon du 10 novembre 2016 relatif à l'analyse coûtbénéfice et aux modalités de calcul et de mise en œuvre de la compensation financière, publié le 08 décembre 2016, nous avons le plaisir de vous transmettre en annexe une synthèse de l'étude préalable dans le cadre de votre projet de production verte.

Nous vous informons qu'en l'état actuel du réseau, il n'est pas possible de vous octroyer une capacité permanente de 16.8 MVA sur le poste de Gembloux. Nous pouvons mettre à votre disposition 0 MVA en permanent et 16.8 MVA en flexible.

Ces valeurs ont été établies conformément à la prescription technique C8/3 relative à la méthodologie de détermination de la capacité d'injection permanente et/ou de la capacité d'injection flexible en région Wallonne.

En outre, selon nos meilleures estimations au moment de l'établissement de cette étude préalable, le volume d'énergie modulé ne devrait pas dépasser 622.9 MWh/an. Cette information, pour laquelle nous nous sommes basés sur un profil de 2331 h/an, vous est communiquée à titre indicatif.

Après analyse, il apparaît que l'investissement nécessaire à l'adaptation du réseau afin de pouvoir répondre complètement à votre demande, ne peut malheureusement être considéré comme économiquement justifié.

Nous vous informons qu'en application de l'AGW, nous avons communiqué cette étude préalable à la CWaPE, qui dispose globalement d'un délai de 60 jours pour communiquer au GRD ainsi qu'au producteur son avis sur l'analyse coût-bénéfice du projet et sur la nécessité d'éventuelles adaptations de réseau.

De votre côté vous disposez, si vous le souhaitez, d'un délai de 30 jours à compter de l'envoi de ce courrier pour être entendu par la CWaPE dans le cadre de cette procédure, et le cas échéant proposer des solutions alternatives.

Si cela ne vous paraît pas nécessaire, vous pouvez envoyer un mail pour en informer la CWaPE (cba@cwape.be) de sorte à raccourcir le délai de la procédure, en précisant le numéro de dossier 341307.

Au terme de celle-ci, nous vous enverrons une nouvelle version de votre contrat de raccordement, qui reprendra notamment les capacités permanentes et flexibles dont vous pourrez finalement disposer.

Nous restons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire et vous prions d'agréer, Madame, l'assurance de notre considération distinguée.

Emmanuel HUBIN

Responsable Solution Technique

Raccordement & Power Quality - STVLT

Projet

16,8 MVA sur Poste Gembloux

Demandeur

Bali Wind

Filière

Eolien

Puissance

16,8 MVA

Référence

341307

Description

Le poste HT/MT est alimenté par 2 transfos de 40 MVA limités en

injection à 36 MVA. La limitation ici est à la fois liée aux lignes HT

ELIA et aux transfos.

Cause(s) de la flexiblité

Limitation au niveau local (transformateur HT/MT) et au niveau

amont (lignes HT ELIA)

Résultats Etude préalable (recommandations)

Permanent

0 MVA

Flexible

16,80 MVA

Hypothèse production

Profil éolien de 2310 h/an

Energie modulée/an

622,90 MWh

%age énergie modulée

1,59 %

Investissement envisagé pour l'analyse coût-bénéfice

Pour octroyer une capacité permanente à ce projet, il faudrait investir dans un nouveau câble 70 kV Champion Leuze, une 2eme cabine MT et 1 transfo de 50 MVA (3eme transfo).

CONCLUSION DE L'ETUDE PREALABLE

L'investissement est considéré comme NON ÉCONOMIQUEMENT JUSTIFIÉ

A l'attention de Mme Fossoul BaliWind Chaussée de Huy 120a

1300 Wavre

Gosselies, le 24 juin 2019

Concerne: Synthèse de l'étude préalable du raccordement de votre production décentralisée 341307 : EOL 21 MVA sur PO Gembloux (BaliWind)

Madame,

En application de l'article 17 de l'Arrêté du Gouvernement Wallon du 10 novembre 2016 relatif à l'analyse coûtbénéfice et aux modalités de calcul et de mise en œuvre de la compensation financière, publié le 08 décembre 2016, nous avons le plaisir de vous transmettre en annexe une synthèse de l'étude préalable dans le cadre de votre projet de production verte.

Nous vous informons qu'en l'état actuel du réseau, il n'est pas possible de vous octroyer une capacité permanente de 21 MVA sur le poste de Gembloux. Nous pouvons mettre à votre disposition 4.2 MVA en permanent (capacité déjà acquise et transférée à ce raccordement) et 16.8 MVA en flexible.

Ces valeurs ont été établies conformément à la prescription technique C8/3 relative à la méthodologie de détermination de la capacité d'injection permanente et/ou de la capacité d'injection flexible en région Wallonne.

En outre, selon nos meilleures estimations au moment de l'établissement de cette étude préalable, le volume d'énergie modulé ne devrait pas dépasser 622.9 MWh/an. Cette information, pour laquelle nous nous sommes basés sur un profil de 2331 h/an, vous est communiquée à titre indicatif.

Après analyse, il apparaît que l'investissement nécessaire à l'adaptation du réseau afin de pouvoir répondre complètement à votre demande, ne peut malheureusement être considéré comme économiquement justifié.

Nous vous informons qu'en application de l'AGW, nous avons communiqué cette étude préalable à la CWaPE, qui dispose globalement d'un délai de 60 jours pour communiquer au GRD ainsi qu'au producteur son avis sur l'analyse coût-bénéfice du projet et sur la nécessité d'éventuelles adaptations de réseau.

De votre côté vous disposez, si vous le souhaitez, d'un délai de 30 jours à compter de l'envoi de ce courrier pour être entendu par la CWaPE dans le cadre de cette procédure, et le cas échéant proposer des solutions alternatives.

Si cela ne vous paraît pas nécessaire, vous pouvez envoyer un mail pour en informer la CWaPE (cba@cwape.be) de sorte à raccourcir le délai de la procédure, en précisant le numéro de dossier 341307.

Au terme de celle-ci, nous vous enverrons une nouvelle version de votre contrat de raccordement, qui reprendra notamment les capacités permanentes et flexibles dont vous pourrez finalement disposer.

Nous restons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire et vous prions d'agréer, Madame, l'assurance de notre considération distinguée.

Emmanuel HUBIN

Responsable Solution Technique
Raccordement & Power Quality - STVLT

Annexe: 1 synthèse de l'étude préalable

Projet 21 MVA sur Poste Gembloux

Demandeur Bali Wind Filière Eolien Puissance 21 MVA Référence 341307

Description Le poste HT/MT est alimenté par 2 transfos de 40 MVA limités en

injection à 36 MVA. La limitation ici est à la fois liée aux lignes HT

ELIA et aux transfos.

Cause(s) de la flexiblité Limitation au niveau local (transformateur HT/MT) et au niveau

amont (lignes HT ELIA)

Résultats Etude préalable (recommandations)

Permanent 4,2 MVA Flexible 16,80 MVA

Hypothèse production Profil éolien de 2310 h/an

Energie modulée/an 622,90 MWh

%age énergie modulée 1,27 %

Investissement envisagé pour l'analyse coût-bénéfice

Pour octroyer une capacité permanente à ce projet, il faudrait investir dans un nouveau câble 70 kV Champion Leuze, une 2eme cabine MT et 1 transfo de 50 MVA (3eme transfo).

CONCLUSION DE L'ETUDE PREALABLE

L'investissement est considéré comme NON ÉCONOMIQUEMENT JUSTIFIÉ

Note explicative sur l'étude préalable :

- Qu'est-ce que la capacité d'injection permanente/flexible ?
 - o capacité d'injection permanente : le droit d'accès au réseau octroyé au producteur, exprimé en voltampères (VA) dont la disponibilité est garantie tant sur base des éléments principaux que des éléments redondants de fiabilité du réseau
 - o capacité d'injection flexible: le droit d'accès au réseau exprimé en voltampères (VA) et octroyé au producteur par le gestionnaire de réseau de manière supplémentaire à la capacité d'injection permanente en mettant à disposition tous les éléments de son réseau
 - Par exemple: si un réseau est alimenté par un transfo HT/MT en service avec un transfo HT/MT en réserve (standby) et que les productions raccordées sur ce réseau sont trop importantes, le transfo de réserve peut être mis en service pour accepter plus de productions sur le réseau. Mais si un des transformateurs est indisponible, certaines productions pourraient être modulées (en fonction des autres productions, de la charge locale ...) suivant les règles de l'AGW.
 - Les productions supplémentaires que l'on peut raccorder en utilisant le 2ème transfo auront donc une capacité d'injection flexible.
 - La production de cette installation peut faire l'objet d'une réduction ou d'une interruption en cas de risque de dépassement de la limite de sécurité opérationnelle du réseau. Dans ce cas, et sous réserve du respect des conditions d'octroi de la compensation financière, le producteur est dédommagé pour les pertes de revenus subies suite à la réduction ou l'interruption d'injection, et ce à hauteur de la part de la capacité <u>permanente</u> d'injection modulée. Il n'y a donc pas de dédommagement pour une modulation dans les limites de capacité <u>flexible</u> d'injection.

IMPORTANT: votre production ne peut être modulée que si vous êtes réellement en train d'injecter sur le réseau de distribution!

• Pourquoi une étude préalable ?

Lors de l'étude détaillée, les capacités d'injection permanente/flexible sont déterminées suivant la prescription technique C8/3 (disponible sur le site www.synergrid.be).

Si le résultat comporte tout ou partie de la capacité d'injection en flexible, l'étude préalable et une analyse coût/bénéfice est transmise par ORES à la CWaPE.

Ces documents permettent de mettre en relation le coût de l'investissement à réaliser par les gestionnaires de réseau (pour accepter la production avec une capacité d'injection entièrement permanente ou moins flexible) et l'énergie que l'on devrait moduler si cet investissement n'est pas réalisé. En fonction du ratio obtenu, 2 cas sont possibles :

- L'investissement est considéré comme raisonnable : les gestionnaires de réseau concernés ont 5 ans pour réaliser les travaux prévus. Au terme de ce délai, la capacité d'injection du producteur sera modifiée en conséquence (entièrement permanente ou moins flexible)
- o L'investissement est considéré comme non raisonnable : la part de capacité d'injection flexible ne sera pas modifiée dans le temps
- Explications de l'annexe de l'étude préalable :

Voir sur l'exemple page suivante

- Et la suite ?
 - La CWAPE a 60 jours pour valider notre proposition. Après validation, nous vous enverrons l'offre et le contrat de raccordement confirmant le résultat de l'étude préalable et de l'analyse coût/bénéfice.
 - Si vous estimez que les particularités de votre projet doivent être prises en compte par la CWaPE, vous disposez d'un délai de 30 jours pour être entendu par elle dans le cadre de cette procédure.
- Peut-on accélérer le processus ?
 - o Si au vu de
 - o la capacité flexible qui vous est proposée,
 - o l'estimation de l'énergie flexibilisée telle que calculée, et
 - o de vos autres estimations propres (tant financière que technique),

vous préférez ne pas attendre le retour de la décision de la CWaPE sur l'investissement raisonnable, vous pouvez répondre à ce mail en indiquant que vous êtes d'accord avec le résultat de l'analyse préalable.

Dans ce cas, nous vous ferons parvenir rapidement une offre et un contrat de raccordement sans attendre le délai de 60 jours.

• Retrouver l'AGW :

http://www.ejustice.just.fgov.be/doc/rech_f.htm

Numac: 2016206014

			EXPLICATIONS
Projet	10,8 MVA sur Poste HT/MT XXX		
Demandeur	XXXXXX		
Filière	Eolien		Description de la demande
Puissance	10,8 MVA		
Référence	XXXXXX		
Description	Le poste HT/MT est alimenté par 2 transformateurs	s de 20 MVA	Situation existante
Cause(s) de la flexiblité	Limitation au niveau local (transformateur H	T/MT)	Elément du réseau limitant. Il pourrait aussi s'agir de lignes HT ELIA,
Ré	sultats Etude préalable (recommandations)		
Permanent	,	MVA	Capacité d'injection permanente calculée
Flexible	8,40	MVA	Capacité d'injection flexible calculée
			Profil utilisé dans le calcul pour l'ensemble des productions éoliennes raccordées sur le poste (existantes et
Hypothèse production	Profil éolien de 2300 h/an		futures)
Energie modulée/an	180,73	MWh	Estimation selon calcul de l'énergie que nous pourrions être amenés à moduler sur une année
%age énergie modulée	0,72	%	Pourcentage d'énergie modulée sur votre production (par rapport au max, soit ici : 10,8 MVA x 2300 heures
Investi	ssement envisagé pour l'analyse coût-bénéfice		
Pour octroyer une capacité permanente à ce projet, il faudrait remplacer les 2		2	Description de l'investissement nécessaire pour permettre à votre projet d'avoir une capacité d'injection
transformateurs existant	s par 2 transformateurs de 50 MVA		entièrement permanente ou moins flexible
	CONCLUSION DE L'ETUDE PREALABLE		Résultat du calcul par rapport au ratio : cela signifie qu'aucun investissement des gestionnaires de réseau ne
L'investissement	L'investissement est considéré comme NON ÉCONOMIQUEMENT JUSTIFIÉ		sera réalisé pour diminuer la flexibilité de votre projet



Rue Phocas Lejeune 23 5032 Les isnes (Gembloux)

> T +32 81 23 77 00 F +32 81 23 70 06 www.elia.be

ENECO WIND BELGIUM SA A l'attention de Madame Christine de Montpellier Chaussée de Huy 120F 1300 WAVRE



Namur, le 23 mai 2018

Nos références: GS/S/825762-1/09.D1/ VRE (à rappeler SVP)

Vos références : Perwez Repowering

Votre interlocuteur : Reghem Virginie - tél. +3281237144 (contactcentersud@elia.be)

Objet:

Implantation d'éoliennes à proximité des lignes à haute tension

Localisation:

Perwez: selon coordonnées Lambert

Nos installations ELIA:

Ligne 70kV 12.139 portée 44 au poste Aische en Refail UR219

Poste Aische en Refail

Madame,

Faisant suite à votre mail du 25 avril 2018, nous avons examiné l'implantation des éoliennes (avec un diamètre du rotor de 140 mètres).

Il n'existe jusqu'à présent aucune législation en Belgique relative à la distance à respecter entre une éolienne et les lignes à haute tension. En outre, il est évident que les règles de distance prescrites dans les articles 164 et 266 du RGIE sont insuffisantes, compte tenu du fait que les éoliennes présentent une partie rotative qui peut avoir un effet différent sur les conducteurs d'une ligne à haute tension que des constructions statiques.

C'est pourquoi Elia se base entre autres sur les règles de distances appliquées dans certains de nos pays voisins, en tenant compte des derniers développements dans le domaine de l'énergie éolienne, pour définir certains facteurs et principes de base y relatifs.

Les données suivantes sont dès lors prises en compte pour définir notre avis:

- La distance horizontale entre l'axe de l'éolienne et le conducteur le conducteur le plus proche de la ligne à haute tension;
- La hauteur de l'axe du rotor de l'éolienne par rapport au sol (Hw);
- Le diamètre du rotor de l'éolienne (Dr)



Elia Asset s.a.

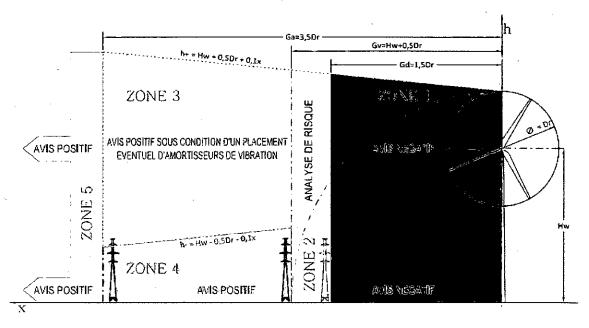
Siège Social: Boulevard de l'Empereur 20 – 1000 Bruxelles - Belgique TVA BEO475 028 202 - RPM Bruxelles - IBAN BEO5 2100 7002 6675 - BIC/SWIFT GEBABEBB



Elia applique les limites suivantes:

- Limite 'Avis' (Ga): la distance minimale entre une éolienne et les installations d'Elia est fixée à 3,5x le diamètre du rotor. L'analyse de compatibilité se limitera donc à cette distance en tenant compte de divers facteurs. Audelà de cette distance, l'avis sera dès lors toujours favorable;
- Limite 'Risque de chute' (Gv): la distance minimale en-deçà de laquelle une chute de l'éolienne pourrait occasionner des dégâts à une installation d'Elia. Cette limite est déterminée par la hauteur du mat de l'éolienne cumulée à la longueur du rayon du rotor. Elle correspond donc à la hauteur de l'extrémité des pales en position verticale (hauteur de la pointe);
- Limite 'Exposition au déplacement d'air' (Gd): la distance minimale, suivant des études internationales, en-deçà de laquelle le déplacement d'air provoqué par l'éolienne pourrait entraîner un mouvement indésirable des conducteurs de la ligne à haute tension avec un risque de dommages à terme. Cette distance est fixée à 1,5x le diamètre du rotor.

Le schéma ci-dessous illustre ces principes de base, la table donne un aperçu de l'application concrète:



	ZONE 1	ZONE 2	ZONE 3	ZONE 4	ZONE 5
Distance éolienne par rapport à	≺ limite 'exposition au déplacement d'air' Gd (1,5*0ṛ)	de chute'Hvr+0,5*Dr	entre limite 'risque de chute' et limite 'avis' Ga > x > Gv (dans le cône d'influence)	entre limite 'risque de chute' et limite 'avis' Ga > x > Gv (bors du cône d'influence)	> limite 'avis'
une ligne aérienne	t in water f	avis favorable sous conditions _(s)	avis favorable sous conditions ₍₂₎	avis faverable	avis favorable

(1) Un avis favorable sous conditions ne sera accordé que dans les cas où le demandeur peut présenter un rapport d'analyse de risque établi par un organisme indépendant qui mentionne que l'augmentation du risque de défaillance pour l'installation d'Elia est inférieure à 10%.



(2) Un avis favorable sous conditions ne sera accordé que dans les cas où une étude de vibration a été menée avant la construction de l'éolienne. Si cette étude démontre que des modifications à la ligne aérienne sont indispensables (installation de dispositifs antivibratoires), Elia procèdera au placement des dispositifs dès qu'une coupure de la ligne sera possible. Les coûts de l'étude ainsi que la fourniture et la pose des dispositifs antivibratoires sont à charge du demandeur. Des mesures complémentaires pourraient être demandées après la construction de l'éolienne.

Sur base de ce qui précède, nous avons établi un extrait géographique que vous trouverez ciannexé. Celui-ci reprend pour chaque éolienne trois cercles concentriques basés respectivement sur les distances des zones 1, 2 et 3. L'avis par éolienne est repris dans le tableau repris ci-dessous.

Eoliennes	x (Lambert)	y (Lambert)	Diamètre du rotor (Dr)	Hauteur du mât (Hw)	Hauteur totale de l'éolienne (Hw+Dr/2)	Avis
E1	179618	145137	. 140 m	180 m	250 m	Favorable
E2	180053	144859	140 m	180 m	250 m	Favorable
E3	180528	144395	140 m	180 m	250 m	Favorable
E4	179416	144611	140 m	180 m	250 m	Favorable
E5	179748	144263	140 m	180 m	250 m	Favorable
E6	180114	143877	140 m	180 m	250 m	Favorable
E7	180552	143771	140 m	180 m	250 m	Favorable

Travaux à proximité des conducteurs des lignes aériennes haute tension

Nous insistons sur le fait que ces lignes sont en service permanent et qu'elles revêtent une importance considérable de par leur caractère d'utilité publique.

Les distances de sécurité à respecter dépendent de la tension de la ligne aérienne. Cette tension est exprimée en kV (1 kV = 1.000 Volts). Vous trouverez dans la rubrique "Notre ligne aérienne ELIA" la tension des liaisons à prendre en considération.

Ces directives de sécurité doivent être communiquées à tous les corps de métiers, entrepreneurs ou sous-traitants qui exécuteront des travaux sur le chantier.

Un arc mortel peut se produire par simple rapprochement avec une pièce sous tension. Le contact n'est pas nécessaire. L'interposition d'une planche ou d'un matériau isolant, ne constitue en aucune façon une protection suffisante.

Une attention particulière du responsable de chantier est notamment requise lors du déplacement ou de l'utilisation de grues, poutres, fers à béton, ...

En cas de visibilité réduite (conditions atmosphériques, avant le lever du soleil,), nous demandons pour des raisons de sécurité de ne pas commencer les travaux avec grue et d'attendre que nos installations (lignes de haute tension et/ou pylônes) soient suffisamment visibles.



Les distances de sécurité reprises ci-dessous doivent être strictement respectées.

Nous demandons dès lors que toutes les mesures de sécurité qui s'imposent soient prises afin qu'aucune personne, aucun engin, ni aucun objet ne s'approche en aucune circonstance des conducteurs des lignes aériennes à une distance inférieure aux valeurs ci-après :

Tension de la ligne (kV)	Distance de sécurité (mètres)
30	3,0
70	3,7
110	4,1
150	4,5
220	5,2
380	6,8

A cette fin, il y a lieu de tenir compte de la position la plus défavorable des conducteurs. La position des conducteurs peut en effet varier <u>subitement</u> sous l'effet de différents facteurs tels que leur balancement sous l'effet du vent ou leur allongement sous l'effet de la température extérieure et de l'électricité véhiculée, conformément à l'article 192 du Règlement Général sur les Installations Electriques (R.G.I.E.)

Dans la mesure où la nature des travaux ou du matériel utilisé amène à devoir estimer la hauteur des conducteurs pour permettre de respecter les distances d'éloignement mentionnées ci-dessus, il convient de prendre contact avec le gestionnaire de ce dossier dont les coordonnées sont reprises sous rubrique ou avec le Contact Center d'Elia aux coordonnées suivantes:

Elia Asset – Contact Center Sud Rue Phocas Lejeune 23 5032 Les Isnes (Gembloux)

Tél: 081/23.77.00 Fax: 081/23.70.06

Mail: contactcentersud@elia.be

Elia Asset s.a. ne pourra en aucun cas être tenu pour responsable des dommages résultant d'un contact direct ou indirect avec une ligne à haute tension et qui seraient causés à des personnes, machines ou engins de chantiers suite à des interventions du maître de l'ouvrage ou de tiers. De même, les dommages causés aux terrains, bâtiments et machines ne peuvent être imputés à Elia Asset s.a. s'ils résultent de la rupture d'un conducteur consécutive à des dégradations causées par des tiers.

L'article 27 de la loi du 10 mars 1925 (Moniteur Belge du 25 avril 1925) stipule en outre que le Maître de l'ouvrage peut être rendu responsable de tous dégâts éventuels, même ceux occasionnés à la ligne haute tension. Celui-ci s'expose en outre aux poursuites judiciaires prévues à cet article.

Nous attirons également votre attention sur le fait que les pièces métalliques de grande taille à proximité des lignes à haute tension sont soumises au phénomène d'induction.

Il y aura donc lieu d'envisager la mise à la terre d'équipements tels que notamment les échafaudages, les élévateurs à nacelle, les grues, etc ...

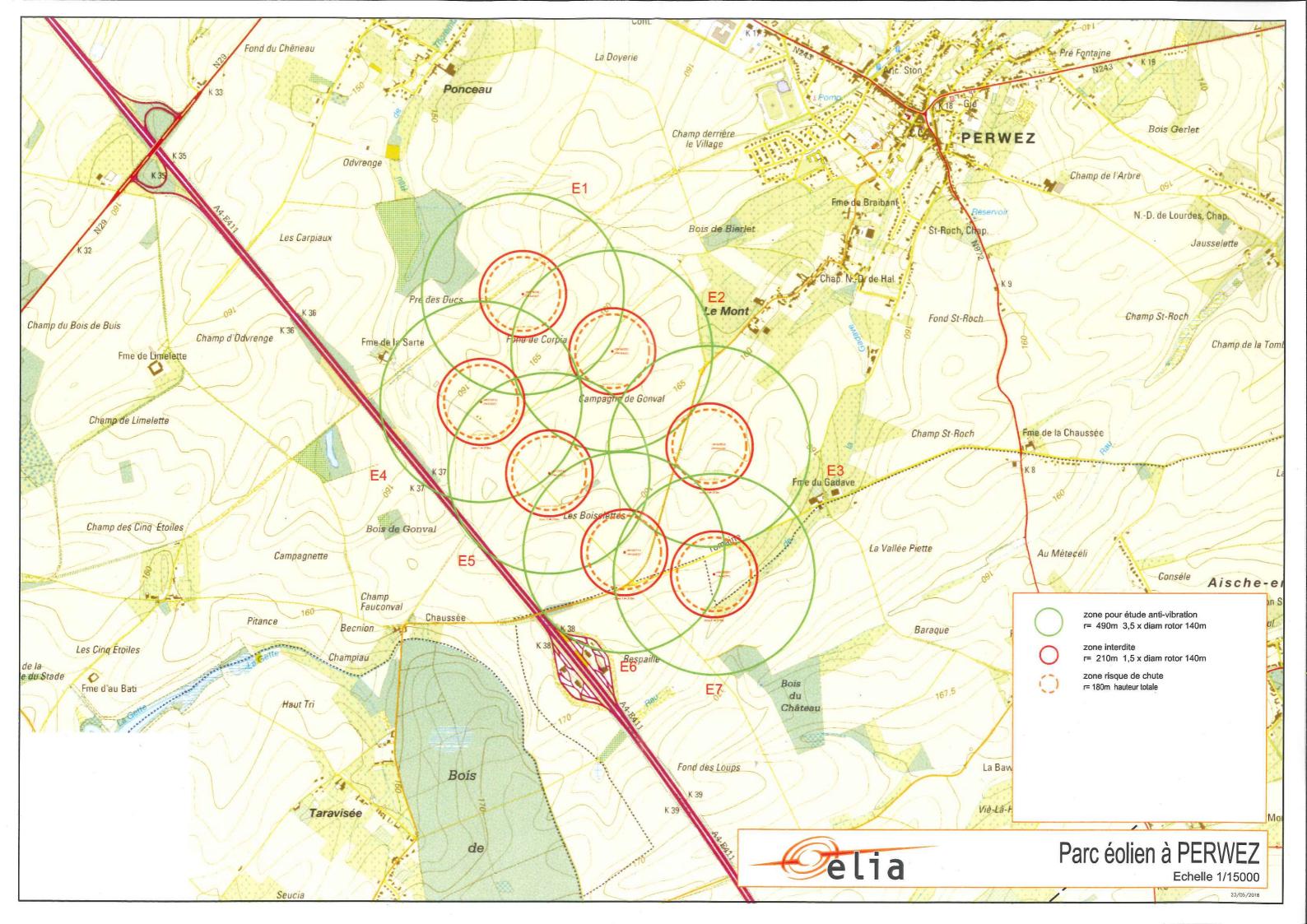


Nous restons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire à ce sujet et vous prions d'agréer, Madame, l'expression de nos sentiments distingués.

Céline Ghyselen Manager Contact Center

Annexe:

Extrait géographique reprenant l'implantation des éoliennes







CHRISTINE DE MONTPELLIER ENECO WIND BELGIUM FERME DES 4 SAPINS - CHAUSSÉE DE HUY 120 A BE-1300 WAVRE

votre demande du

vos références

nos références

Bruxelles

25 avril 2018

TPW-OL-2018961773

25 avril 2018

Votre demande à Perwez - Projet éolien

Madame, Monsieur

Fluxys Belgium ne possède pas d'installations de transport de gaz naturel dans les environs immédiats de la zone indiquée.

Vous devez effectuer une nouvelle demande de plans pour toute extension ou modification de l'étendue des travaux ou de leur mode d'exécution tels que détaillés dans votre demande, ainsi que pour tous autres travaux que ceux repris dans celle-ci. Du fait de l'évolution de notre réseau, l'information sur la localisation de nos installations reste valable six mois. Passé ce délai, une nouvelle demande d'information devra nous être adressée.

Third Party Works Infoworks@fluxys.com

> Fluxys Belgium SA Avenue des Arts 31 B-1040 Bruxelles

Numéro d'agréation 16772 TVA BE 0402 954 628 RPR Bruxelles BNPP Fortis 001-3639537-76 IBAN BE91 0013 6395 3776 BIC GEBABEBB



Nos références: TPW-OL-2018961773

Page:2

Vous pouvez contacter Kristine De Rouck, tél. 02/282.75.19, pour tout renseignement. Sincères salutations

De Rouck Kristine

File Administrator

Fluxys Belgium traite des données personnelles vous concernant dans le cadre de sa mission de développement, d'entretien et d'exploitation du réseau de transport de gaz naturel. Ce traitement est déclaré et enregistré auprès de la Commission pour la protection de la vie privée sous la référence VT005055183. Retrouvez de plus amples informations sur vos droits sur notre site internet : http://www.fluxys.com/belgium/fr-be/privacy

Gilles Delfosse

From: BOURLEZ-SC, Laetitia <laetitia.bourlez-sc@airliquide.com>

Sent:donderdag 26 april 2018 10:56To:Montpellier, C de (Christine)Subject:Re: avis préalable confidentiel

Bonjour,

Je comprends, la mise à jour de Klim-cics rend le sytème plus compliqué je trouve, mais je n'ai pas le choix de m'y faire.

Air Liquide ne possède pas de canalisations dans la commune de Perwez. Nous n'avons donc pas de remarque a faire pour ce projet.

Bien à vous,

Laetitia BOURLEZ

Etwal Infra sa pour Air Liquide,

Service impétrants,

Rue de la Corderie, 22

6061 Montignies Sur Sambre

Tel: 071/207.258

Fax: 071/325.387

Mail: laetitia.bourlez-sc@airliquide.com

2018-04-25 11:44 GMT+02:00 Montpellier, C de (Christine) < Christine.deMontpellier@eneco.com>:

Madame,

Ne connaissant pas l'usage de klim, je me permets de vous envoyer une demande d'avis préalable par ce message électronique.

Bien cordialement,

Christine de Montpellier

Project Administrator



Please note my new email address:

Christine.deMontpellier@eneco.com







+32 (0) 475 590 519 Eneco Wind Belgium SA

+32 (0) 10 23 26 41 (40) Ferme des 4 Sapins

Chaussée de Huy 120 A

http://eneco.be/wind B-1300 Wavre

This e-mail and any files transmitted with it are confidential and intended solely for the use of the individual or entity to whom they are addressed. If you have received this e-mail by error please notify the sender and delete the material from any computer. Eneco Wind Belgium is registered at the Chamber of Commerce under number 0475.012.760.

Be green, keep it on the screen

