



Projets éoliens à Houffalize et Bastogne

Réunion d'Information Préalable

Le 18 juin 2019

Salle La Reine des Prés à Houffalize

Les intervenants

- Pascal François → **Modérateur** (AFP PRO Management)
- Xavier Houdry → Chef de projet **ASPIRAVI**
- Jan Caerts → Administrateur délégué de **STORM**
- Isabelle Krier → Chef de projet **STORM**
- Axel Vandereycken → Chef de projet du bureau d'études **CSD INGENIEURS**
- Représentants de la **commune**

Aperçu de la réunion

19h – 19h30

1. Objectifs de la réunion d'information préalable (par le modérateur)
2. Présentation d'**ASPIRAVI** (par X. Houdry)
3. Présentation de **STORM** (par J. Caerts)
4. A propos de l'éolien (par J. Caerts)
5. Présentation du **projet éolien de Mabompré** –
collaboration STORM 51 sprl & ASPIRAVI sa (par I. Krier)
6. Présentation du **projet éolien de Mabompré-Nord** –
collaboration STORM 54 sprl & ASPIRAVI sa (par X. Houdry)
7. Participation citoyenne (par X. Houdry)

Aperçu de la réunion

19h30 – 19h45

8. Présentation des objectifs de l'étude d'incidences par le bureau d'études CSD Ingénieurs Conseils (A. Vandereycken)

19h45 – 20h45

9. Echange Questions-Réponses

20h45

Fin de séance (un drink vous est offert)

Collaboration Aspiravi - Storm

- Association momentanée d' **Aspiravi** et de **Storm**
- Développement éolien cohérent sur les territoires d'Houffalize et de Bastogne

Deux projets distincts en collaboration avec deux promoteurs mais
une évaluation des incidences cumulées des deux projets.

Chaque projet fera l'objet d'une demande de permis distincte

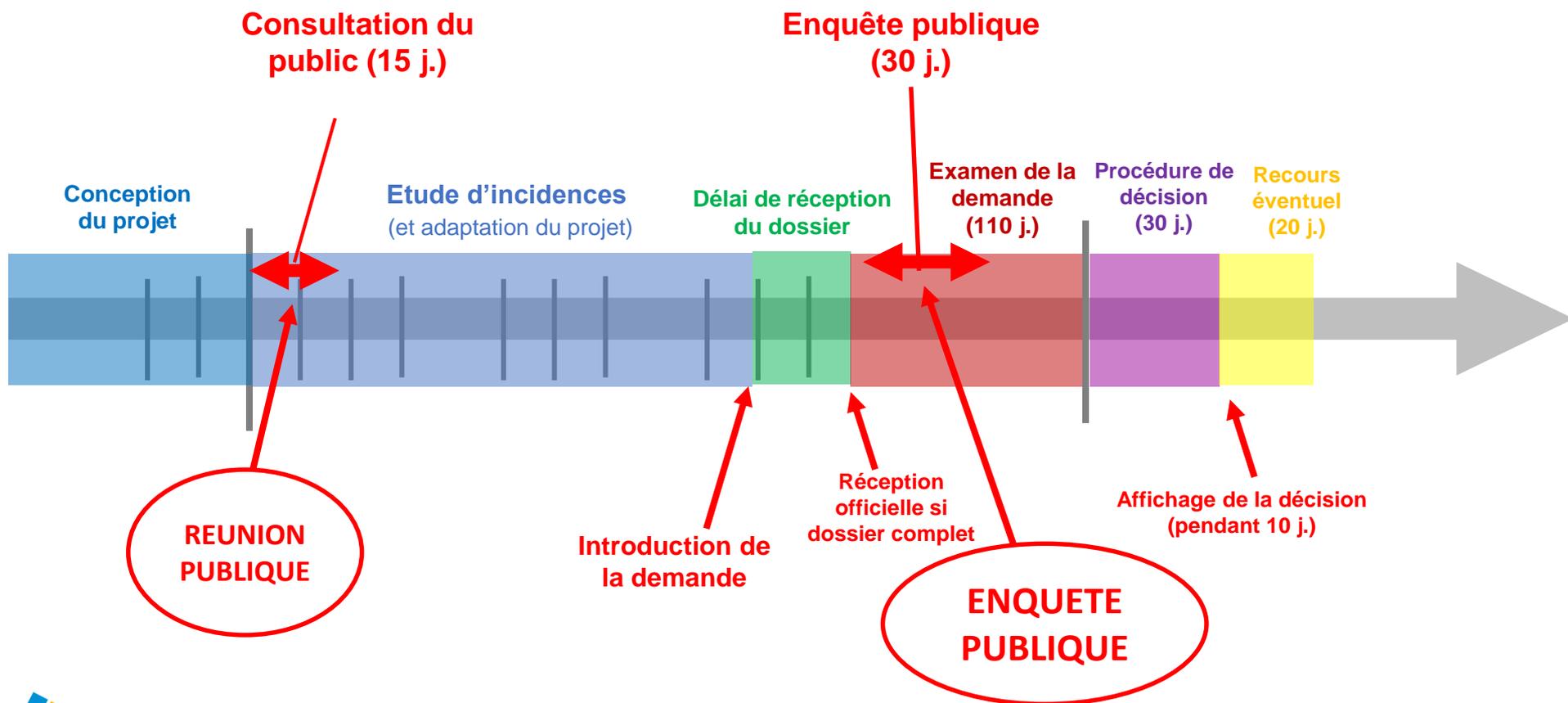
1. Objectifs de la réunion d'information préalable



Objectifs de la réunion d'information

- Permettre à **Storm** et à **Aspiravi** de présenter leurs projets et d'informer officiellement la population au début des études d'incidences.
- Permettre au **public** :
 - d'émettre ses observations et suggestions;
 - de mettre en évidence des points particuliers pouvant être abordés dans les études d'incidences;
 - de proposer des alternatives techniques pouvant raisonnablement être envisagées par Storm et Aspiravi.

Les étapes de la procédure



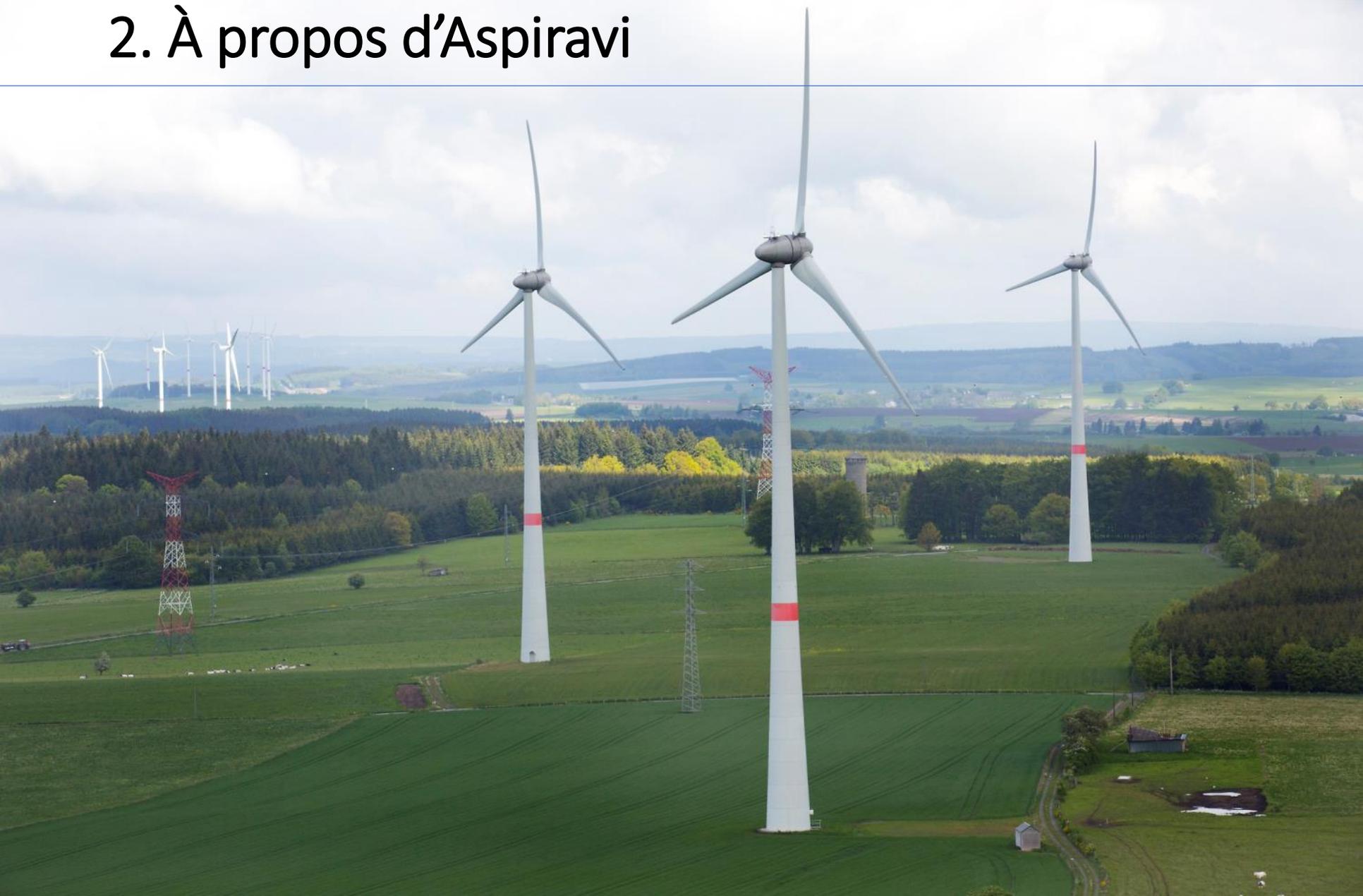
Comment participer à la consultation

Suite à cette réunion, chacun est invité, dans un délai de **15 jours soit jusqu'au mercredi 3 juillet 2019**, à adresser ses observations et suggestions :

- par écrit au **Collège communal d'Houffalize** – Rue de Schaerbeek, 1 à 6660
HOUFFALIZE - Service Urbanisme
- avec une copie à **STORM 51/54**, Katwilgweg 2, 2050 Anvers

Afin qu'il en soit tenu compte lors de la réalisation des études par le bureau d'études CSD Ingénieurs Conseils

2. À propos d'Aspiravi





Activités du groupe Aspiravi

- Actif dans le **secteur des énergies renouvelables**
- Actif principalement dans **l'énergie éolienne**
- Le groupe Aspiravi développe, investit, réalise et gère des installations pour la production de l'énergie renouvelable
- En Belgique, en mer du Nord et à l'étranger





Projet en exploitation depuis 2013/2014



Parc éolien **NORTHWIND**: 72 turbines



BASTOGNE



Parc éolien Bastogne: 3 turbines



Le groupe ASPIRAVI:

une croissance durable en Belgique et à l'étranger

Le Groupe Aspiravi : Une croissance durable depuis 2002



313
éoliennes



1.030_{MW}
puissance installée



910.000
ménages



1.430.000 tonnes
d'émissions de CO2 évitée par an



9.900
coopérants



à construire en 2019

Projet	Nombre de turbines	Puissance installée en MW	Part d'Aspiravi
Port d'Anvers – rive droite III	5	15,8	50%
Diest Webbekom	1	3,4	100%
Ham E313	1	3,4	66,7%
Héron-Fernelmont	3	6	100%
Le Roeulx	4	9,2	100%
Total ONSHORE Belgique	14	37,8	
OFFSHORE: Seamade	58	487	8,75%
TOTAL	+72 WT	+524,8 MW	

3. À propos de Storm



Qui sommes-nous?

- Storm est un **développeur éolien belge**, actif en Belgique et en Irlande.
- Implantée à Anvers, comptant une vingtaine de salariés.
- Les principales parties prenantes de Storm sont des fonds d'infrastructure comme la TINC Comm.VA, la SA PMF Infrastructure Fund, la SCRL Clean Energy Invest et la SA Black Swan.
- Premier parc éolien construit en 2012 à Wachtebeke.

Parcs éoliens en Belgique et en Irlande



45

Nombre de turbines



114 MW

Puissance électrique totale
des turbines opérationnelles



334.500 MWh

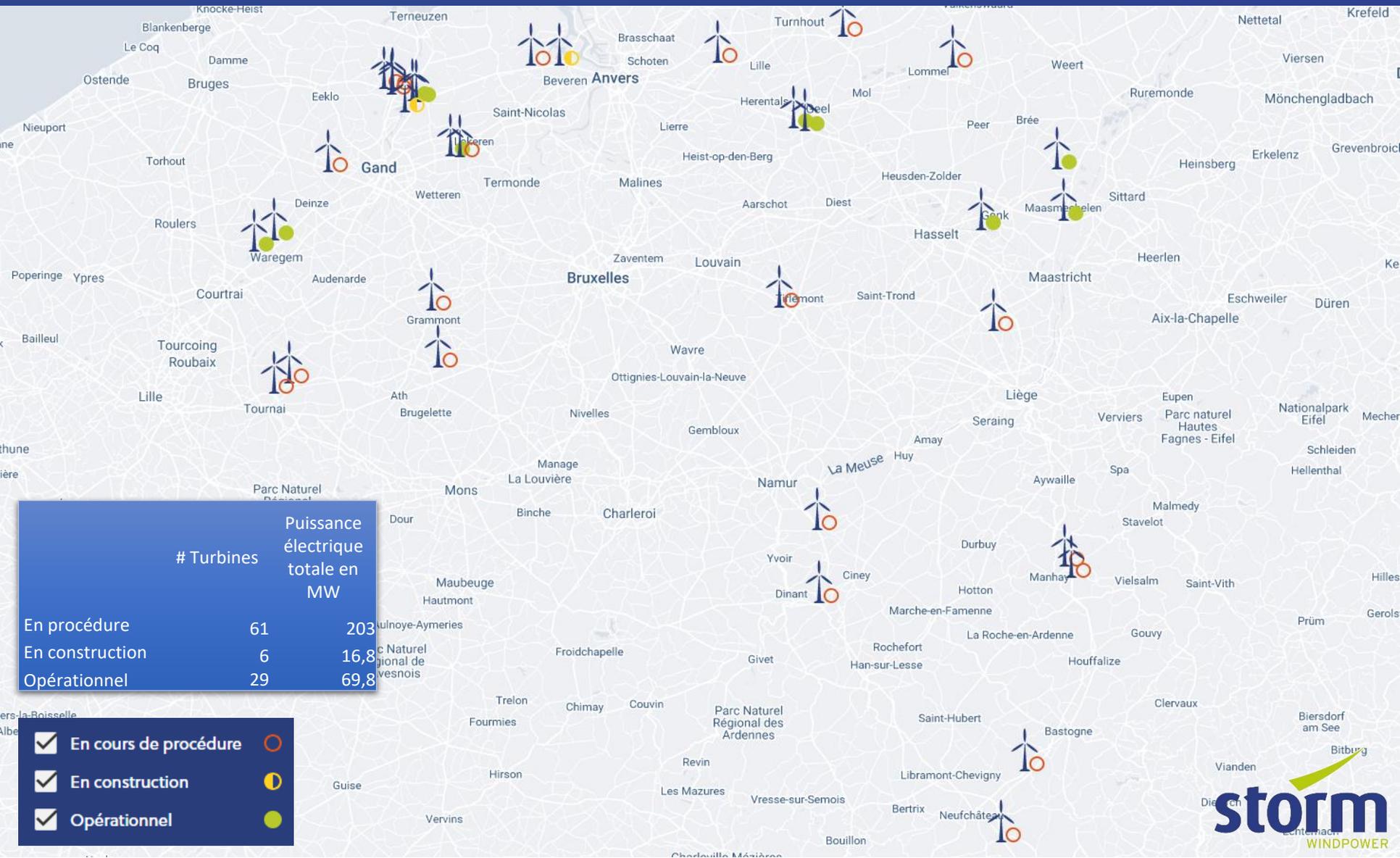
Production totale d'énergie
annuelle



95.500

Nombre total de ménages
annuellement alimenté en
énergie verte

Nos parcs éoliens en Belgique



	# Turbines	Puissance électrique totale en MW
En procédure	61	203
En construction	6	16,8
Opérationnel	29	69,8

- En cours de procédure 
- En construction 
- Opérationnel 

4. À propos de l'éolien



Avantages de l'énergie éolienne

L'énergie éolienne est une **énergie renouvelable non polluante**.

Elle présente de nombreux avantages :

- elle améliore notre indépendance énergétique,
- elle ne dépend pas du cours du pétrole,
- elle ne nécessite aucune exploration pétrolière, ni de raffinage, ni de pipeline,
- ne génère pas d'épuisement de matières premières, pas de déchets radioactifs et presque pas d'émissions de CO₂.

Inconvénients de l'énergie éolienne

L'énergie éolienne présente aussi quelques inconvénients :

- la production d'énergie dépend de la vitesse du vent,
- les éoliennes peuvent impacter le paysage, les oiseaux et les chauves-souris,
- elles font un peu de bruit (limité à 40dB(A) ou à 43dB(A) la nuit à proximité des habitations),
- elles peuvent occasionner de l'ombre par intermittence (limité à max 30 h/an et 30 min/jour pour tout habitat).

Objectifs 2030: La Wallonie

Objectifs **2030** de la Wallonie :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre de **37%** (par rapport aux niveaux de 2005);
- Porter à **23,5%** la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie;
 - Les filières les plus contributives sont l'éolien onshore et le photovoltaïque, avec respectivement 46% (4600 GWh) et 33% (3300 GWh) du total des GWh produits.
- Améliorer de **23%** l'efficacité énergétique par rapport à 2005 ;

L'Énergie Éolienne: Objectifs

Objectif éolien 2030 en Wallonie:

4.600 GWh soit +/- 1.136 MW de puissance éolienne à installer entre 2020 et 2030 (soit +/- 325 éoliennes);

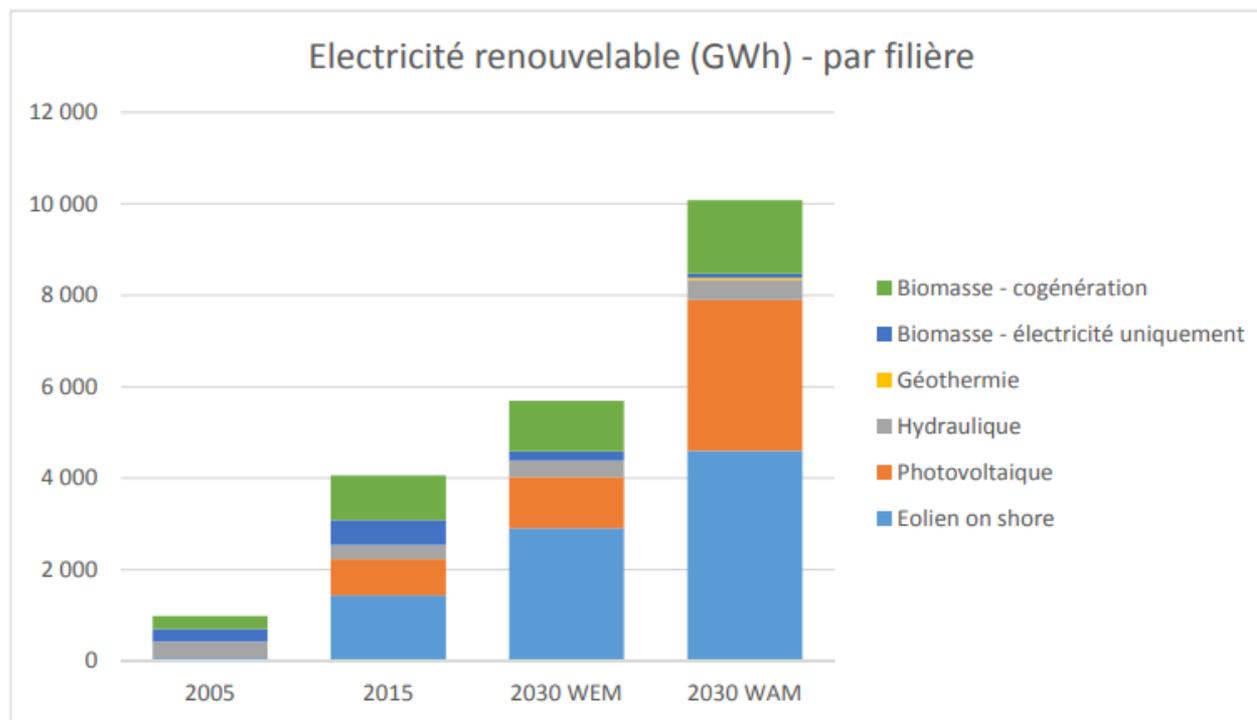


Figure 8: Evolution de l'électricité renouvelable par filière

L'éolien en Belgique

1.162 éoliennes installées en Belgique (fin 2018), soit 3.190 MW, qui produisent 6.418 GWh l'équivalent de la consommation annuelle en électricité de près de 1,8 millions de logements:

- **888** éoliennes terrestres (2.013 MW)
 - **383** éoliennes soit 872 MW en Wallonie,
 - **505** éoliennes soit 1.141 MW en Flandre
- Et **274** éoliennes en mer (1.178 MW).

Sources : APERe, Observatoire éolien

<https://www.apere.org/fr/observatoire-eolien>

An aerial photograph of a large, vibrant green agricultural field. A long, dark shadow of a wind turbine is cast across the field from the top center towards the bottom left. The field is surrounded by a mix of green trees and some yellowing foliage, suggesting a late spring or early autumn setting. A dirt road or path runs along the right side of the field, and a paved road is visible in the bottom right corner. The overall scene is bright and clear, with high contrast between the green and the shadow.

Présentation des projets de
Mabompré et Mabompré-Nord

Cadre éolien wallon

➤ Conditions sectorielles

- Définit les normes de bruit et d'ombrage, remise en état du site, etc.

➤ CoDT

- La zone agricole peut comporter une ou plusieurs éoliennes pour autant qu'elles soient situées à moins de 1500 m des principales infrastructures de communication.
- La zone forestière peut comporter une ou plusieurs éoliennes pour autant qu'elles soient situées à moins de 750m des principales infrastructures de communication.

➤ Cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes du 11 Juillet 2013:

- Respect d'une distance équivalente à au moins 4 fois la hauteur des éoliennes par rapport aux zones d'habitat au plan de secteur;
- La distance aux habitations hors zone d'habitat (habitations isolées) peut être inférieure à 4 fois la hauteur totale des éoliennes (avec un min. de 400 m);
- L'implantation des nouveaux parcs à proximité des infrastructures structurantes est privilégiée;
- Distance de sécurité par rapport aux lignes HT, conduites de gaz, etc.

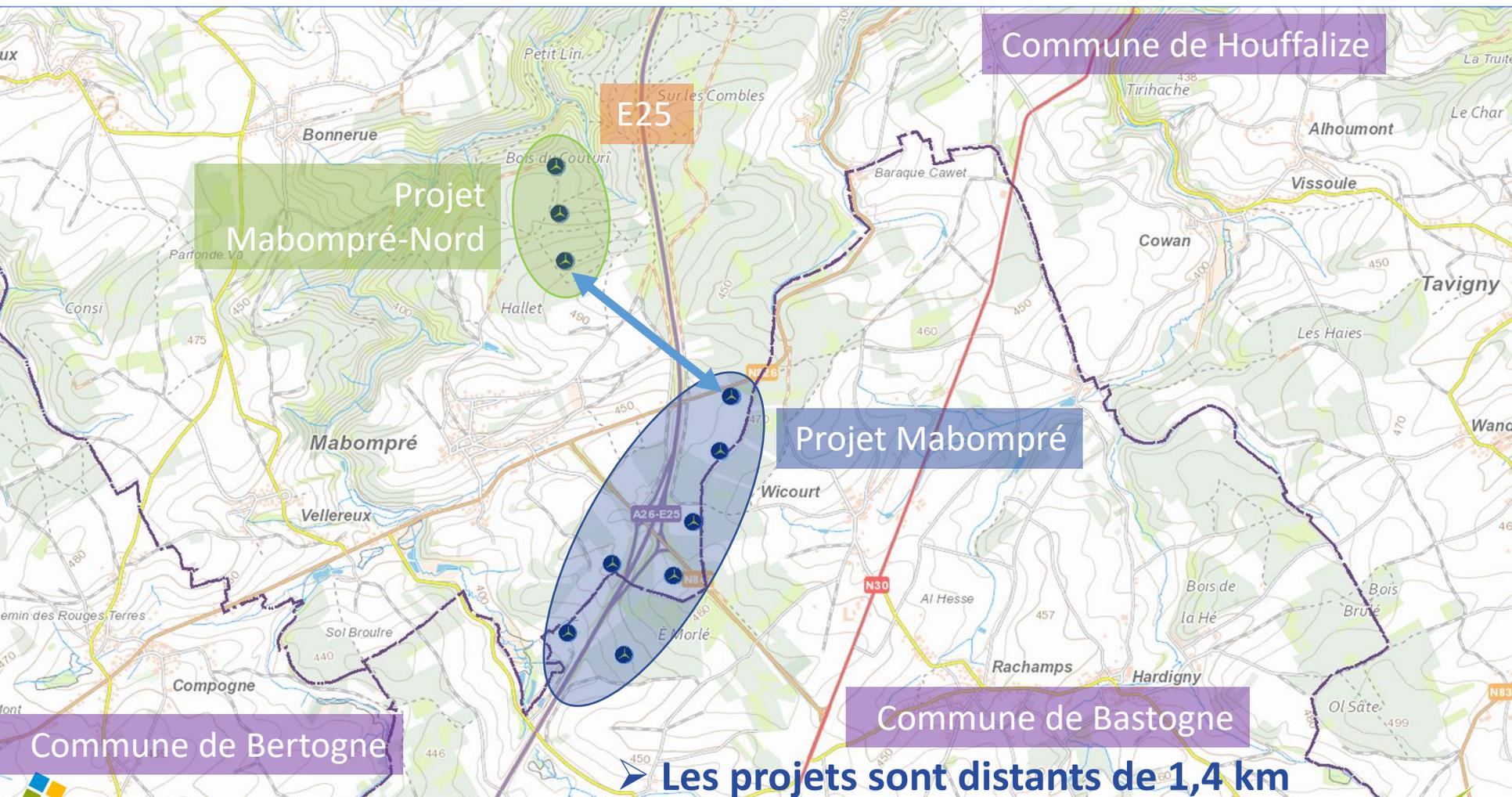
Nos projets à Houffalize et Bastogne

- **Storm** et **Aspiravi** développent ensemble deux projets éoliens le long de l'autoroute E25 :
 - **PROJET MABOMPRE** (STORM 51 sprl et ASPIRAVI sa) : parc de **7 éoliennes** sur le territoire des communes d'Houffalize (cinq éoliennes) et de Bastogne (deux éoliennes), en ligne le long de l'autoroute A26/E25 au niveau de la sortie n°52 Noville.
 - **PROJET MABOMPRE-NORD** (STORM 54 sprl et ASPIRAVI sa) : parc de **3 éoliennes** sur le territoire de la commune d'Houffalize, en ligne à l'ouest de l'autoroute A26/E25 au nord de la sortie n°52 Noville.

Une évaluation des incidences cumulées des deux projets

Deux demandes de permis, une pour chacun des projets

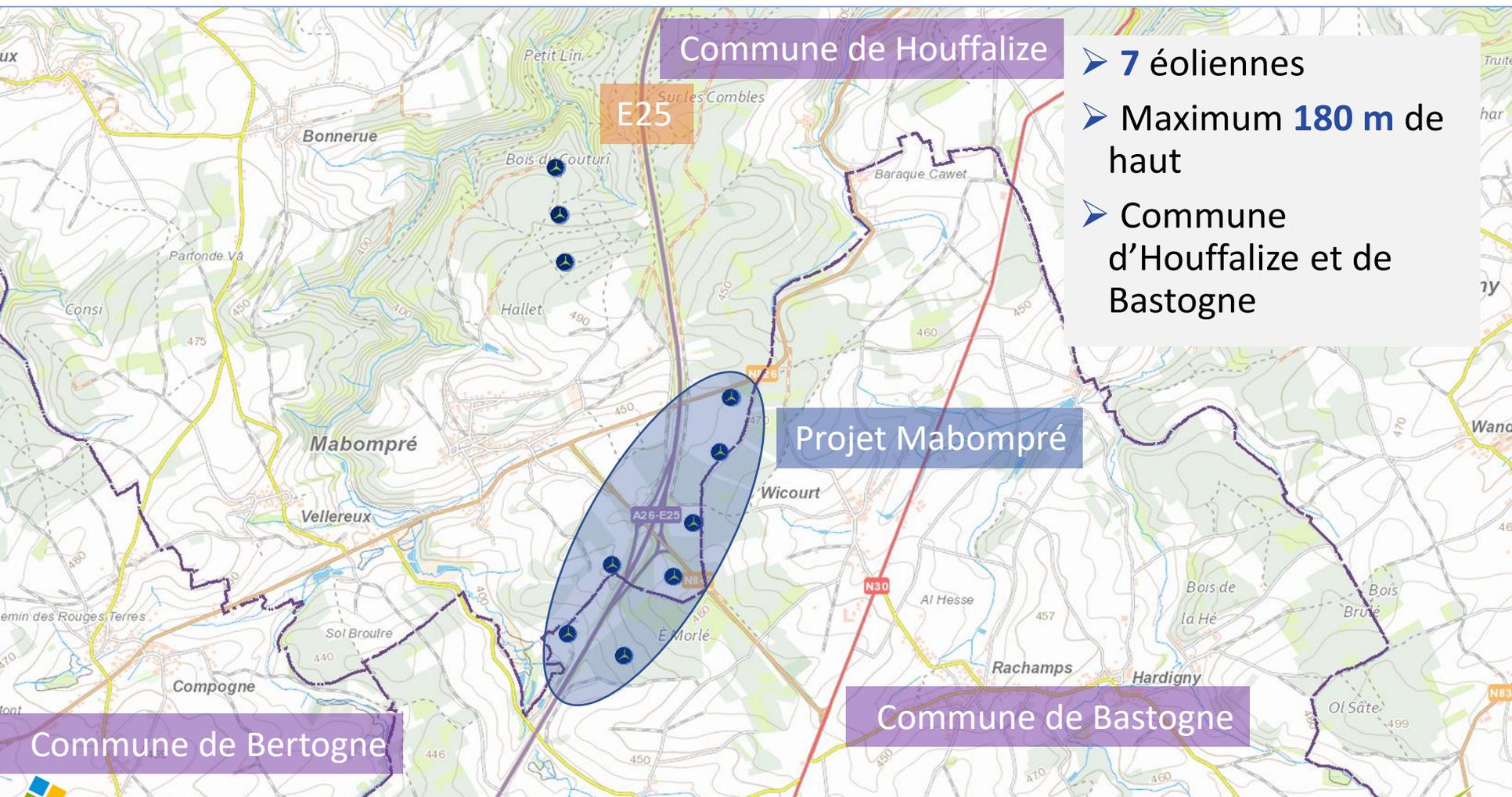
Nos projets à Houffalize et Bastogne



5. Présentation du projet Mabompré



Projet de Mabompré



Commune de Houffalize

E25

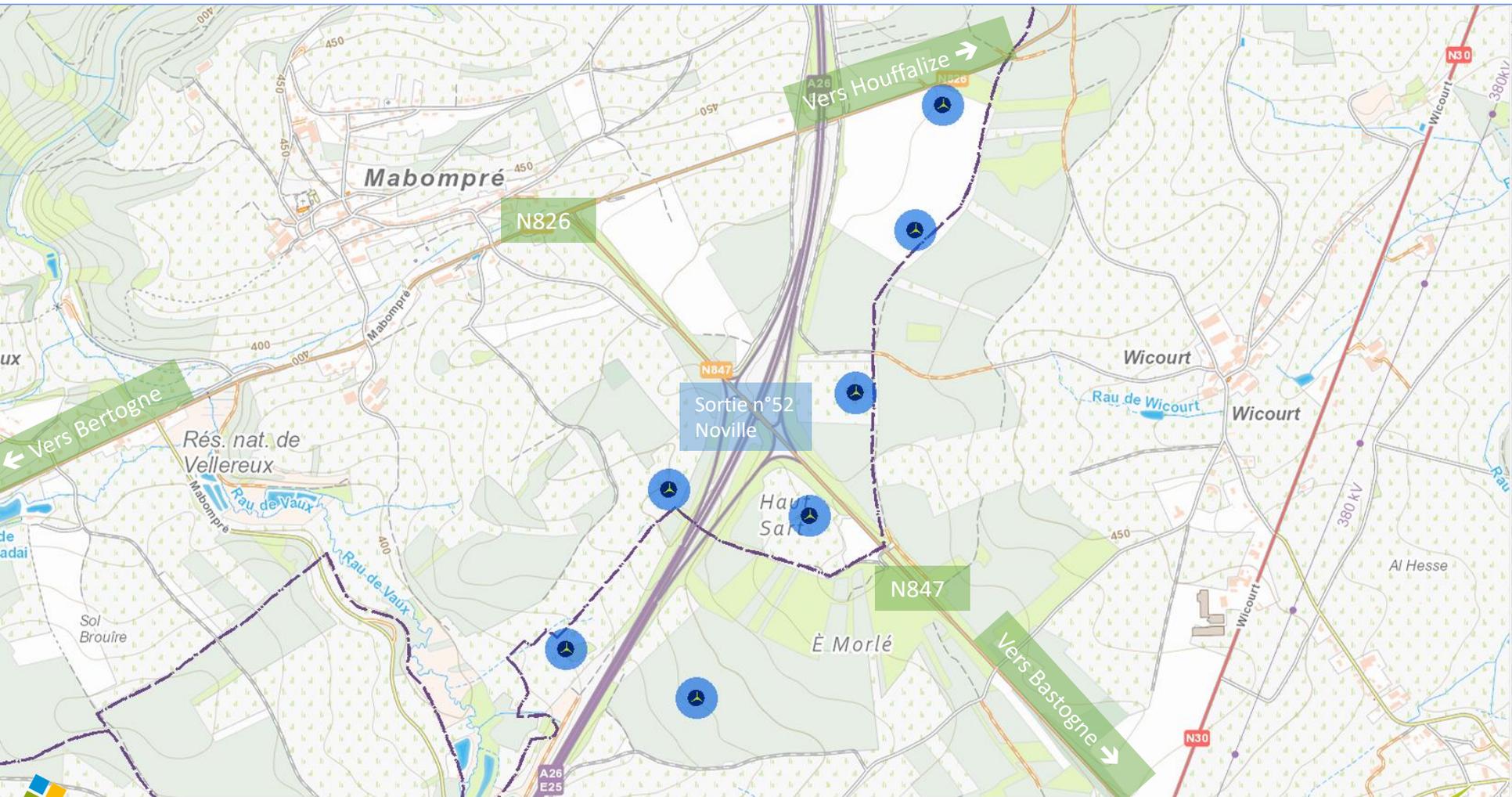
Projet Mabompré

Commune de Bastogne

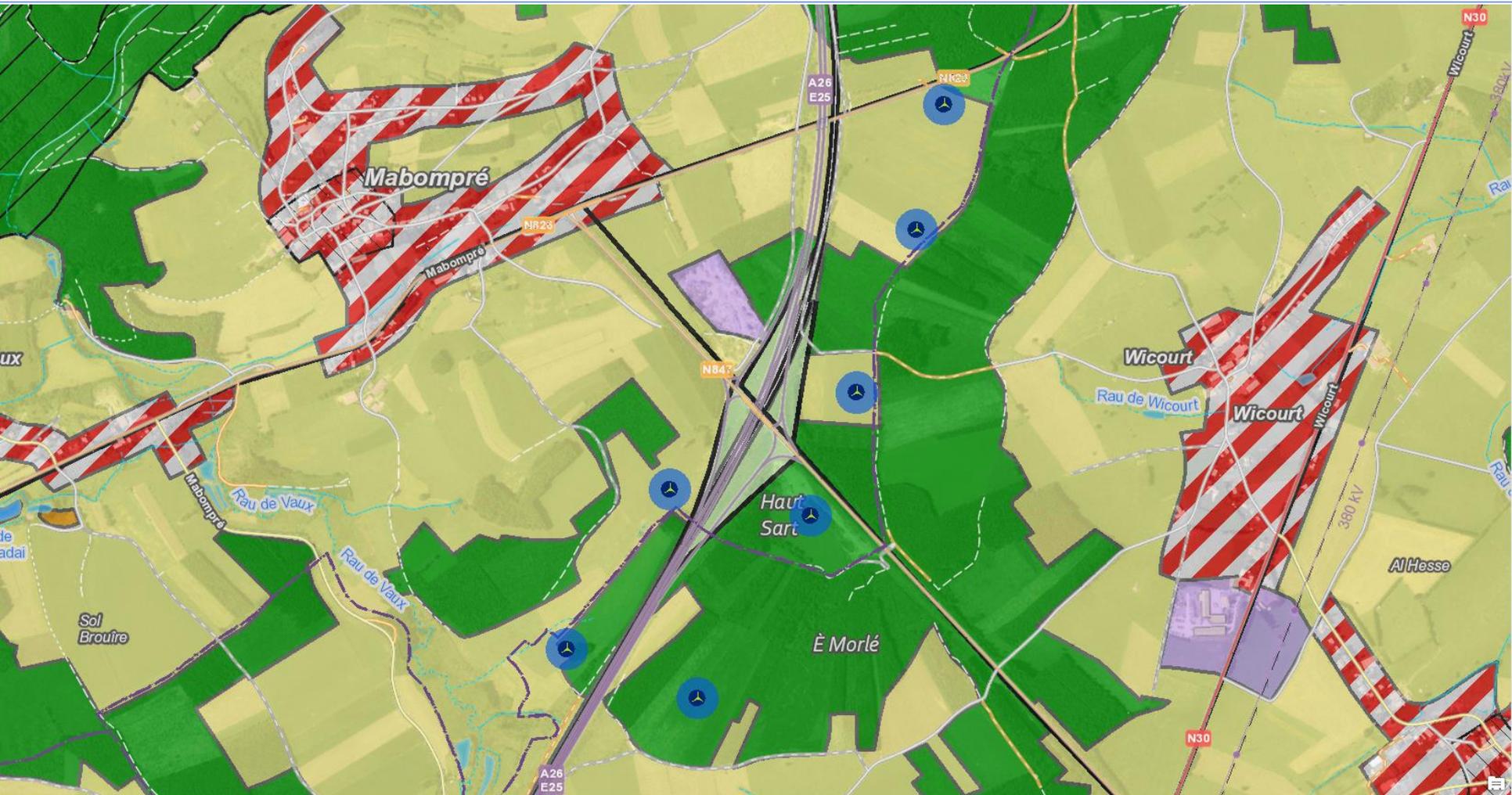
Commune de Bertogne

- 7 éoliennes
- Maximum **180 m** de haut
- Commune d'Houffalize et de Bastogne

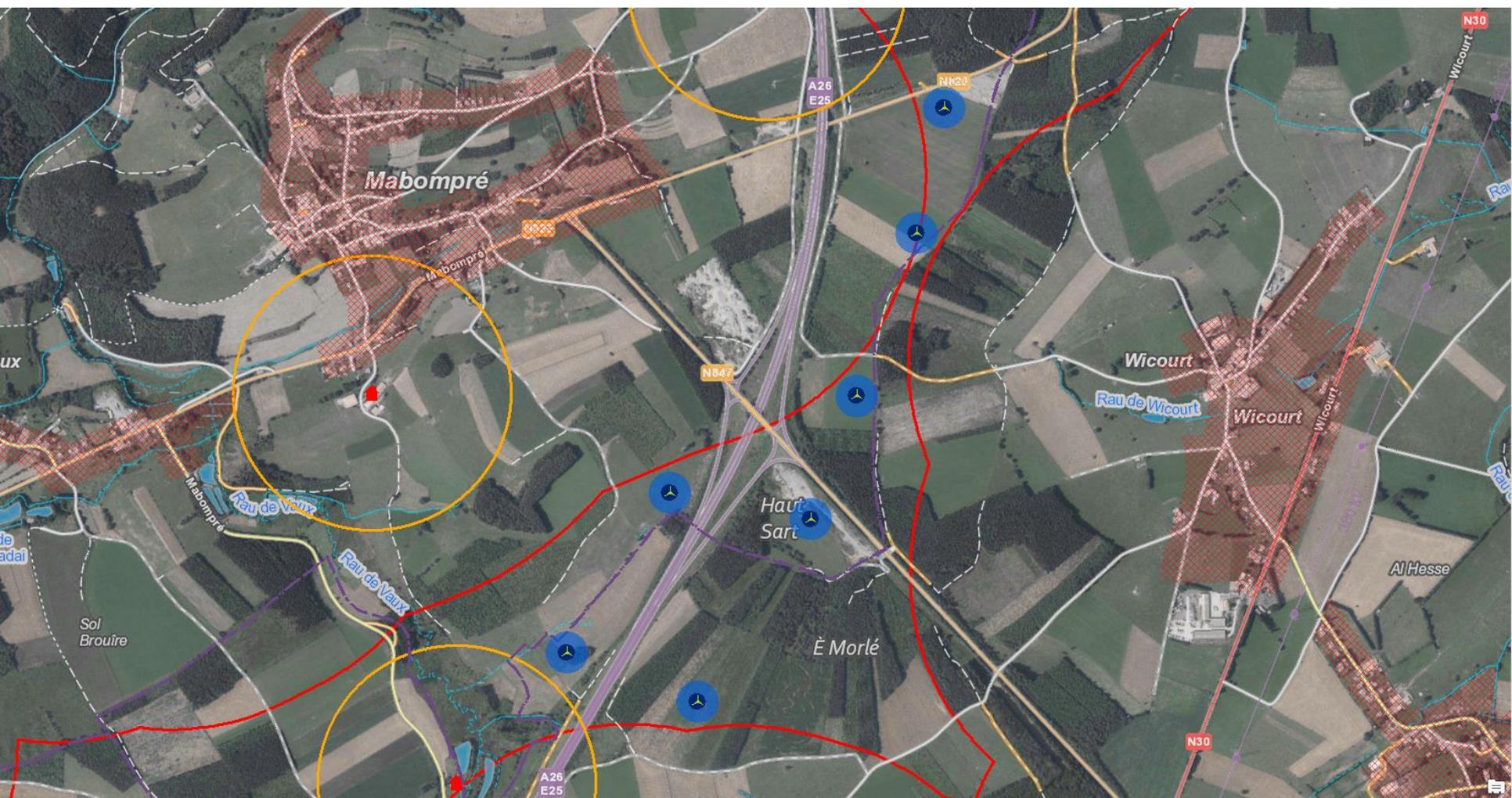
Zone d'implantation sur carte topographique



Zone d'implantation au plan de secteur



Distances zones d'habitat et maisons isolées



— Distance maisons isolées (hors zone d'habitat) : 400 m
— Distance zones d'habitat (cadre de référence) : 720m (4 x 180 m hauteur totale de l'éolienne)

Caractéristiques du projet Mabompré

- 7 éoliennes de **180 m** de hauteur totale, **122 m** de diamètre de rotor;
- En zone **agricole et forestière**, le long de la E25;
- Capacité de maximum **28 MW**, produisant **+/- 63.000 MWh/an** soit la consommation d'environ **17.000 ménages/an**;
- Empreinte écologique estimée : **réduction de 27.000 T éq CO2/an**;
- Equivalent aux **émissions annuelles d'environ 11.800 véhicules**.

Atouts du projet Mabompré

➤ Bon potentiel venteux

➤ Le long d'infrastructures routières : **E25 (principe de regroupement)**

➤ Accès aisé pour la construction du parc (**via la sortie n°52**)

➤ Situé en **zone agricole et forestière** (au plan de secteur)

➤ Respect du cadre éolien wallon (cadre de référence et CoDT) :

- Distance autoroute < 750 m
- Distance zones d'habitat > 720 m
- Distance habitation isolée > 400 m

Prochaines étapes du projet Mabompré

→ Réalisation de l'étude d'incidences sur l'environnement

Finalisation prévue pour fin 2020

→ Introduction de la demande de permis unique

Dépôt du dossier prévu pour début 2021

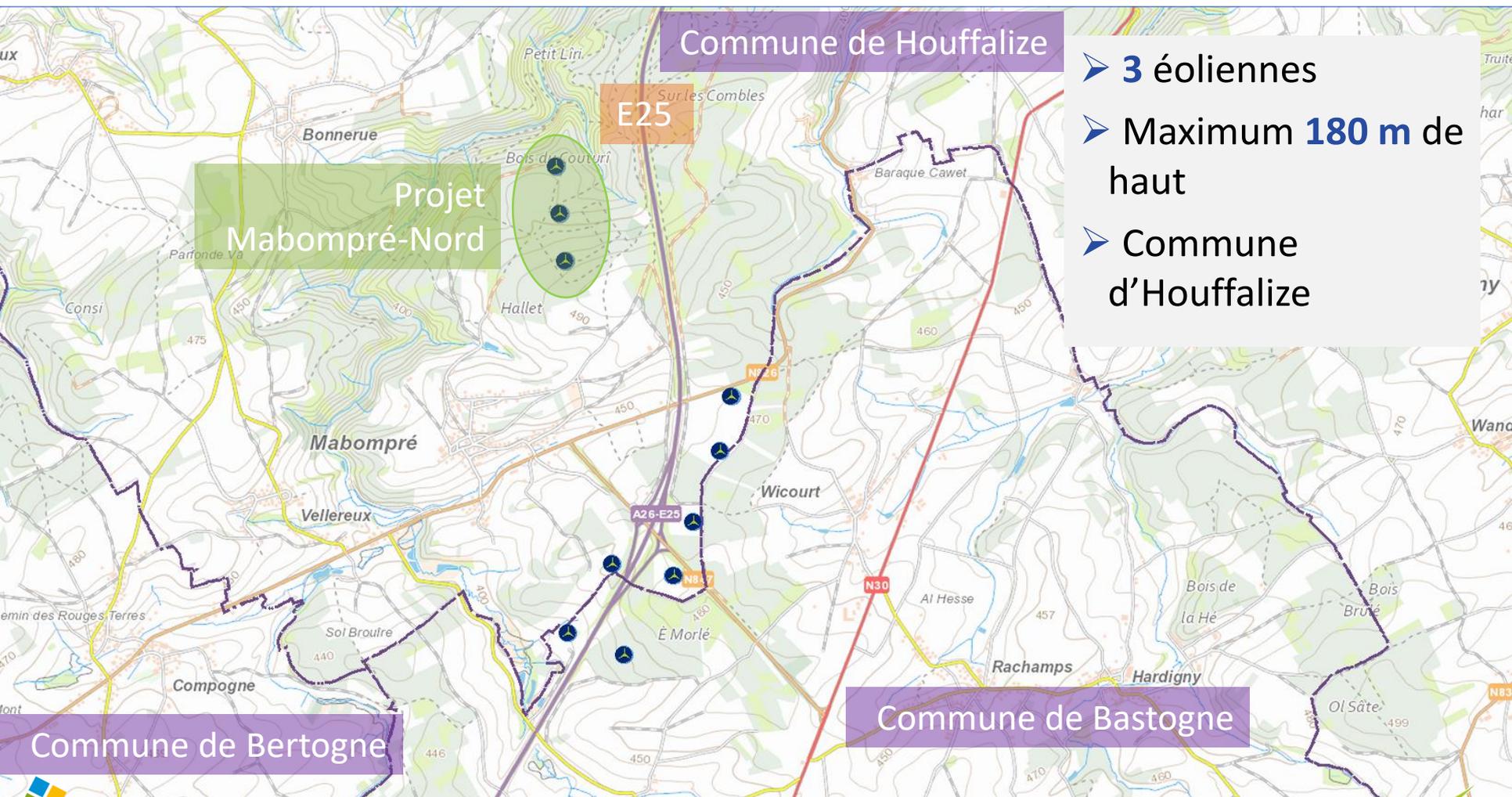
→ Construction

→ Exploitation

6. Présentation du projet Mabompré-Nord



Projet de Mabompré - Nord



Projet
Mabompré-Nord

Commune de Houffalize

E25

- 3 éoliennes
- Maximum **180 m** de haut
- Commune d'Houffalize

Commune de Bastogne

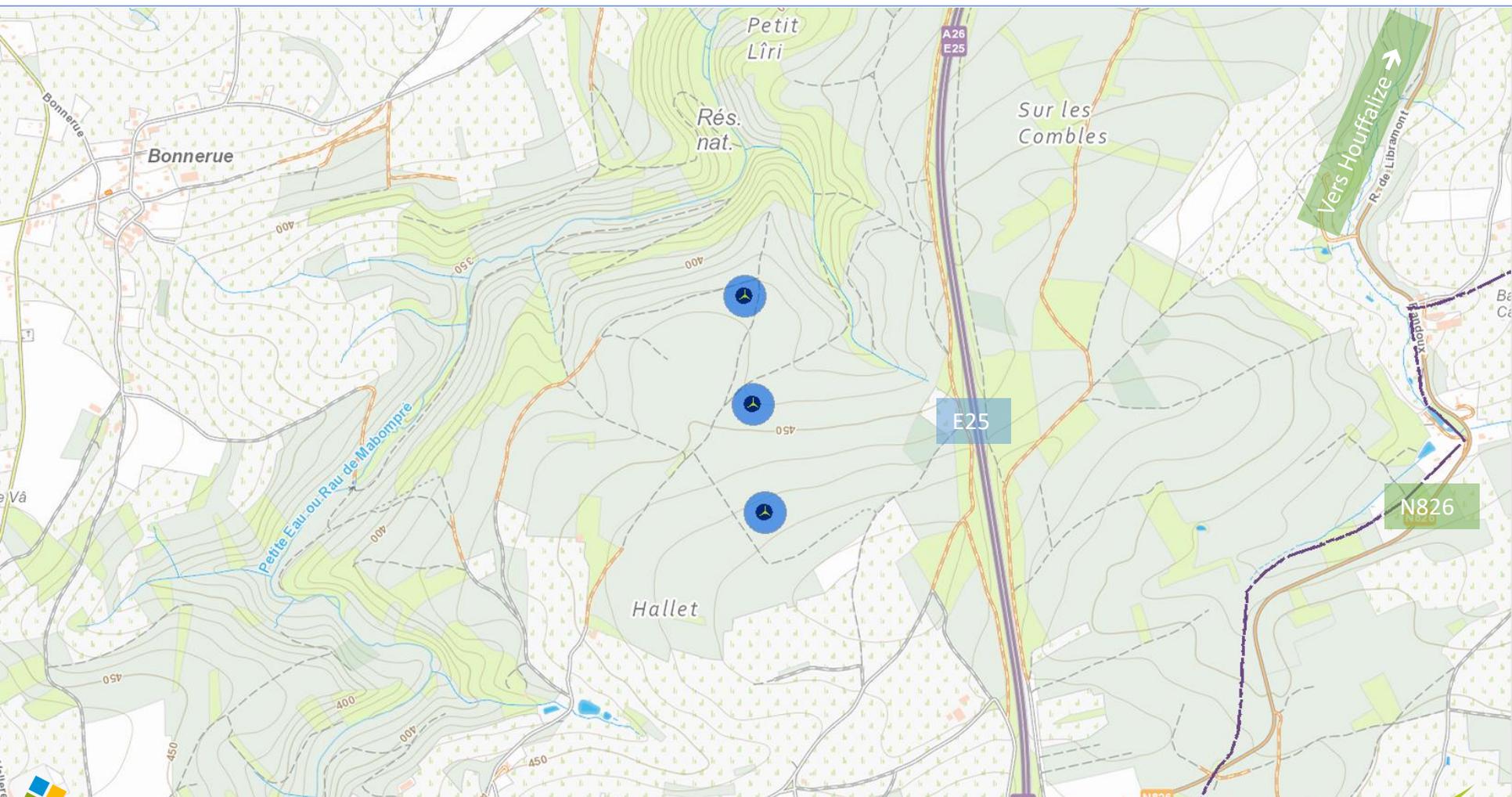
Commune de Bertogne



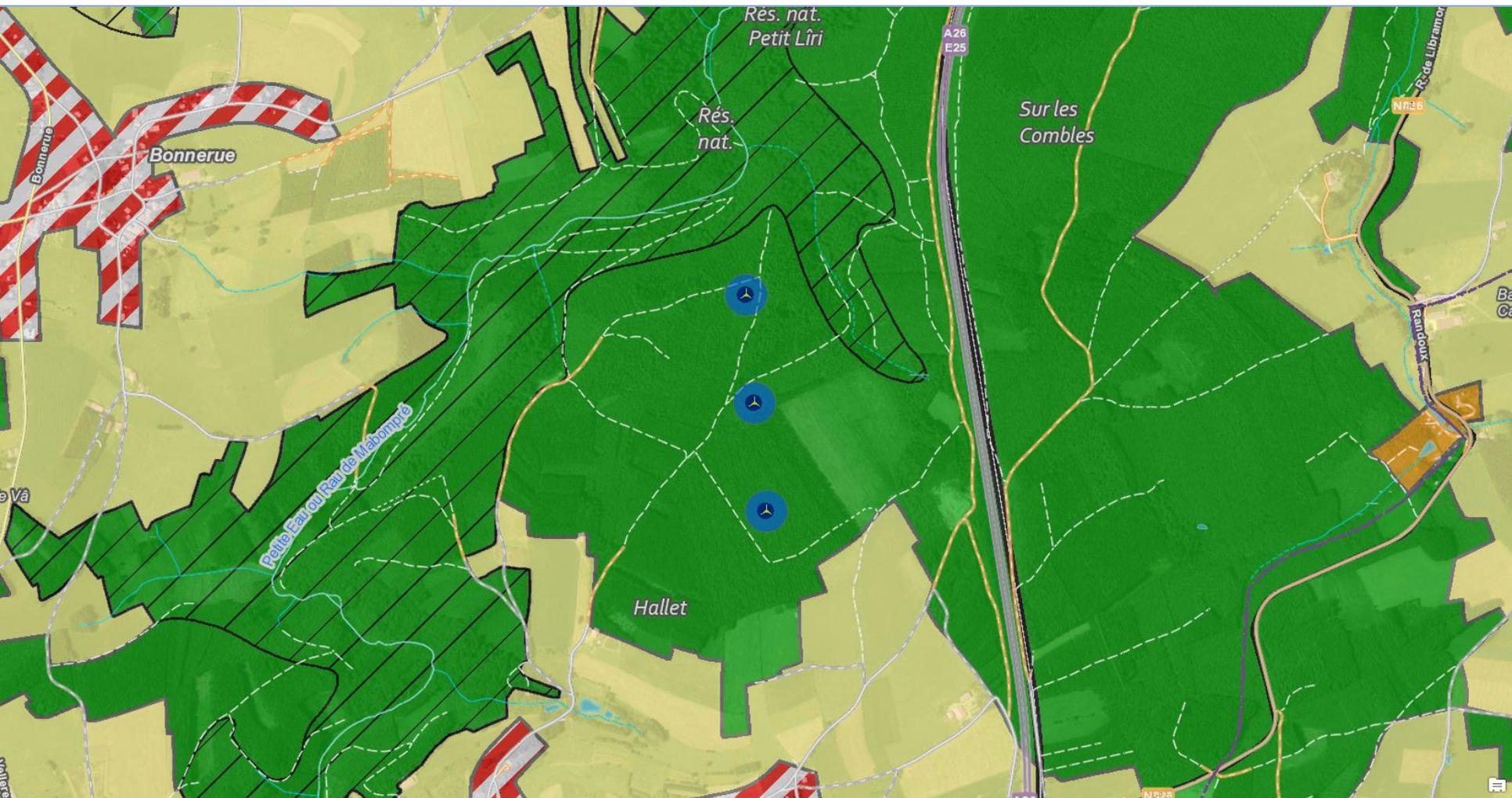
DRIVEN BY WIND, TOGETHER



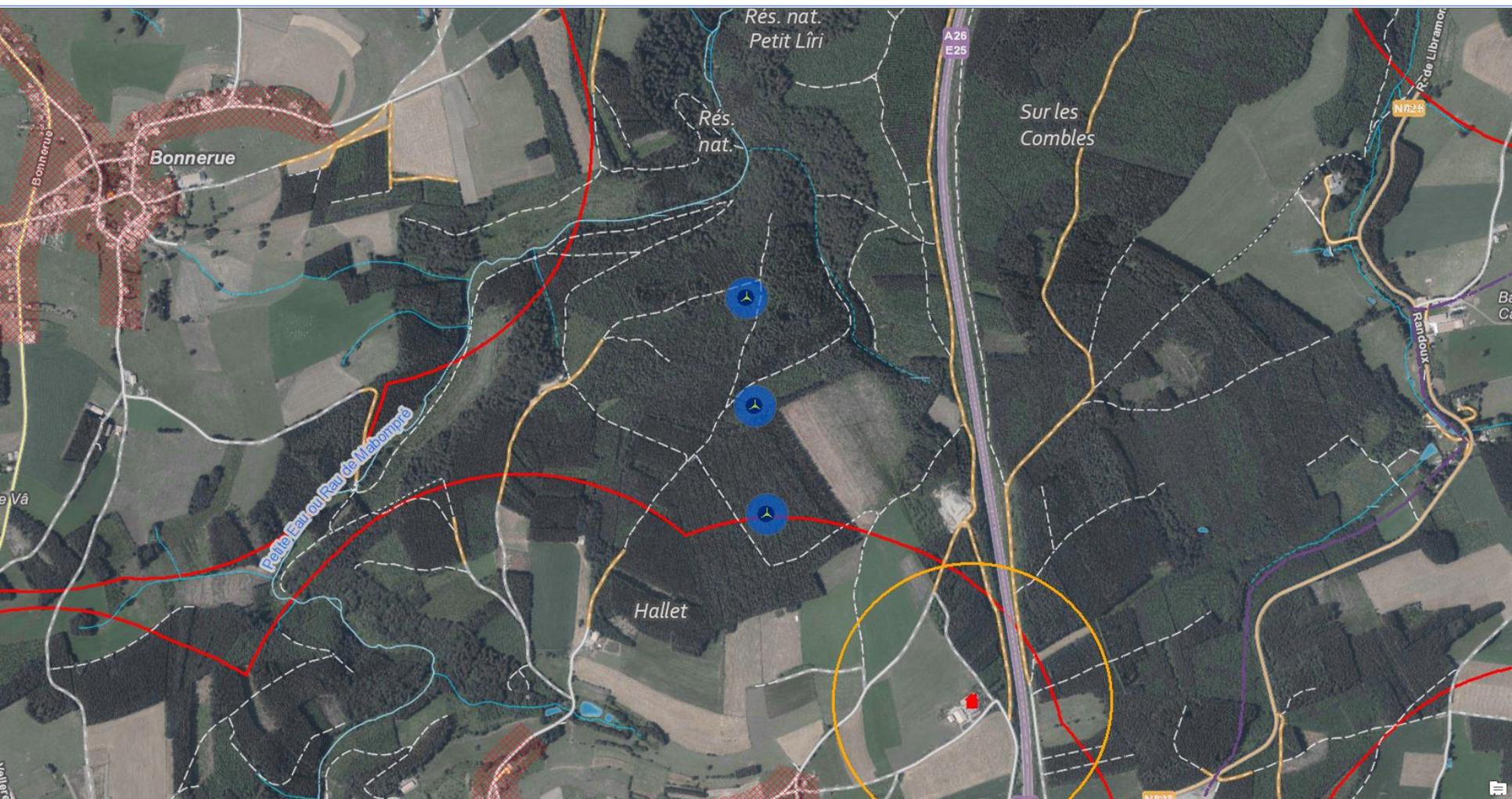
Zone d'implantation sur carte topographique



Zone d'implantation au plan de secteur



Distances zones d'habitat et maisons isolées



Caractéristiques du projet Mabompré-Nord

- 3 éoliennes de **180 m** de hauteur totale, **122 m** de diamètre de rotor;
- Situé en **zone forestière** (au plan de secteur) le long de la E25;
- Capacité total de maximum **12 MW**, produisant **+/- 30.000 MWh/an** soit la consommation d'environ **8.000 ménages/an**;
- Empreinte écologique estimée : **réduction de 12.800 T éq CO2/an**;
- Equivalent aux **émissions annuelles d'environ 5.600 véhicules**.

Atouts du projet Mabompré-Nord

➤ Bon potentiel venteux

➤ Le long d'infrastructures routières : **E25 (principe de regroupement)**

➤ Situé en **zone forestière** (au plan de secteur) en **boisement résineux**

➤ Respect du cadre éolien wallon (cadre de référence et CoDT) :

- Distance autoroute < 750 m
- Distance zones d'habitat > 720 m
- Distance habitation isolée > 400 m

Prochaines étapes du projet Mabompré-Nord

→ Réalisation de l'étude d'incidences sur l'environnement

Finalisation prévue pour fin 2020

→ Introduction de la demande de permis unique

Dépôt du dossier prévu pour début 2021

→ Construction

→ Exploitation

7. Participation citoyenne



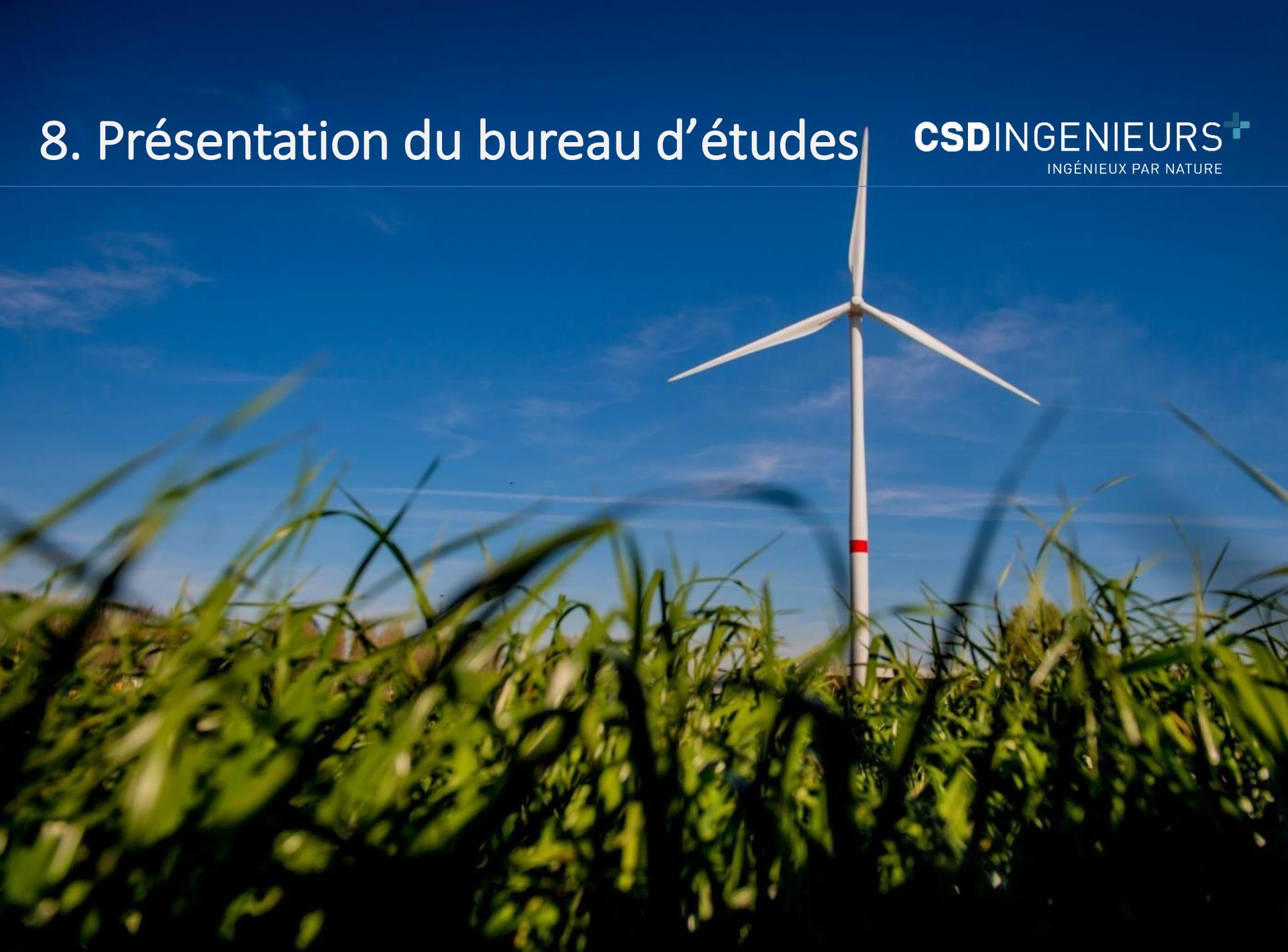
Participation citoyenne

Ouvert à la participation citoyenne soit via une coopérative locale, soit au travers des coopératives existantes de Storm et d'Aspiravi :

- Storm compte actuellement **2.361 coopérateurs**;
- Aspiravi compte actuellement **9.900 coopérateurs**.

8. Présentation du bureau d'études

CSDINGENIEURS⁺
INGÉNIEUX PAR NATURE





Projets éoliens à Mabompré et à Mabompré Nord le long de l'autoroute E25

Sociétés Storm/Aspiravi

CSDINGENIEURS+
INGÉNIEUX PAR NATURE

Étude d'incidences sur l'environnement – Réunion d'information du public

Pourquoi une étude d'incidences sur l'environnement ?

Imposée par la législation

- + Les caractéristiques du projet sont telles qu'une étude d'incidences est imposée par la législation ($P \geq 3$ MW)
- + La procédure est régie par le « [Code de l'Environnement](#) » et le « [Code du Développement Territorial](#) » (CoDT)
- + Étude d'incidences = Annexe à la demande de permis

Qu'est-ce qu'une étude d'incidences sur l'environnement ?

Un outil réalisé par un bureau agréé

+ Un outil à plusieurs égards

- Outil d'orientation pour le demandeur
- Outil d'aide à la décision pour les autorités
- Outil d'information pour le public

+ Un bureau agréé par la Région wallonne

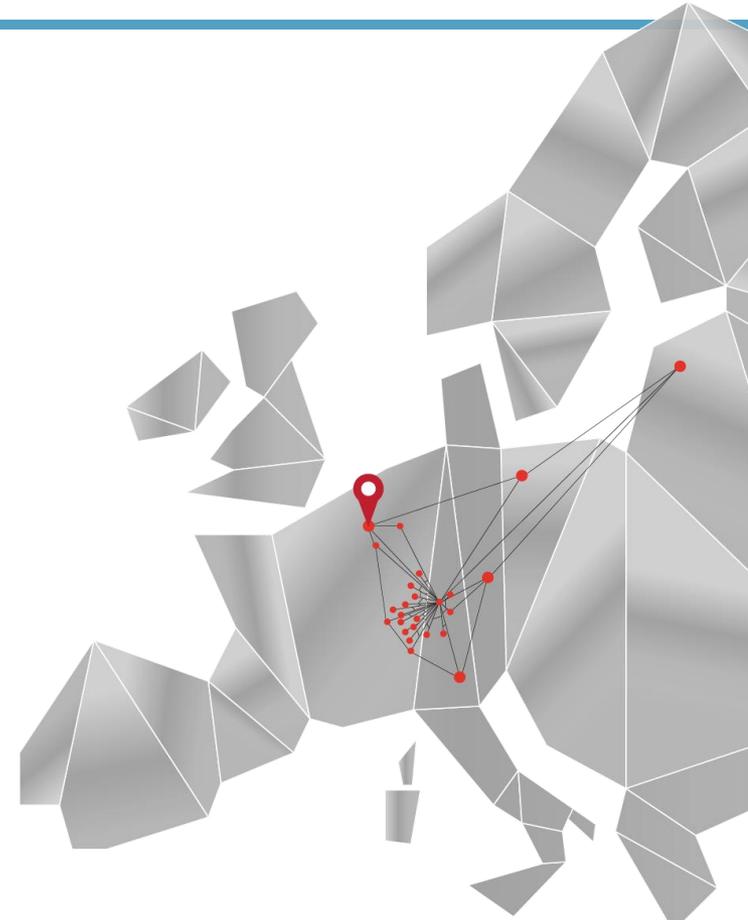
- Indépendance
- Compétences
- Expérience

→ **CSD Ingénieurs conseils**

Qui est CSD Ingénieurs ?

Un groupe européen d'ingénierie

- + Une équipe pluridisciplinaire
> 800 collaborateurs dont 60 en Belgique
- + 45 années d'expérience en Europe
> 25 années en Belgique
> 300 évaluations environnementales
- + Ancrage local :
Namur, Liège et Bruxelles



/16

Qui est CSD Ingénieurs ?

Un groupe européen d'ingénierie



Réunion d'information préalable (RIP)

+ DEMANDEUR

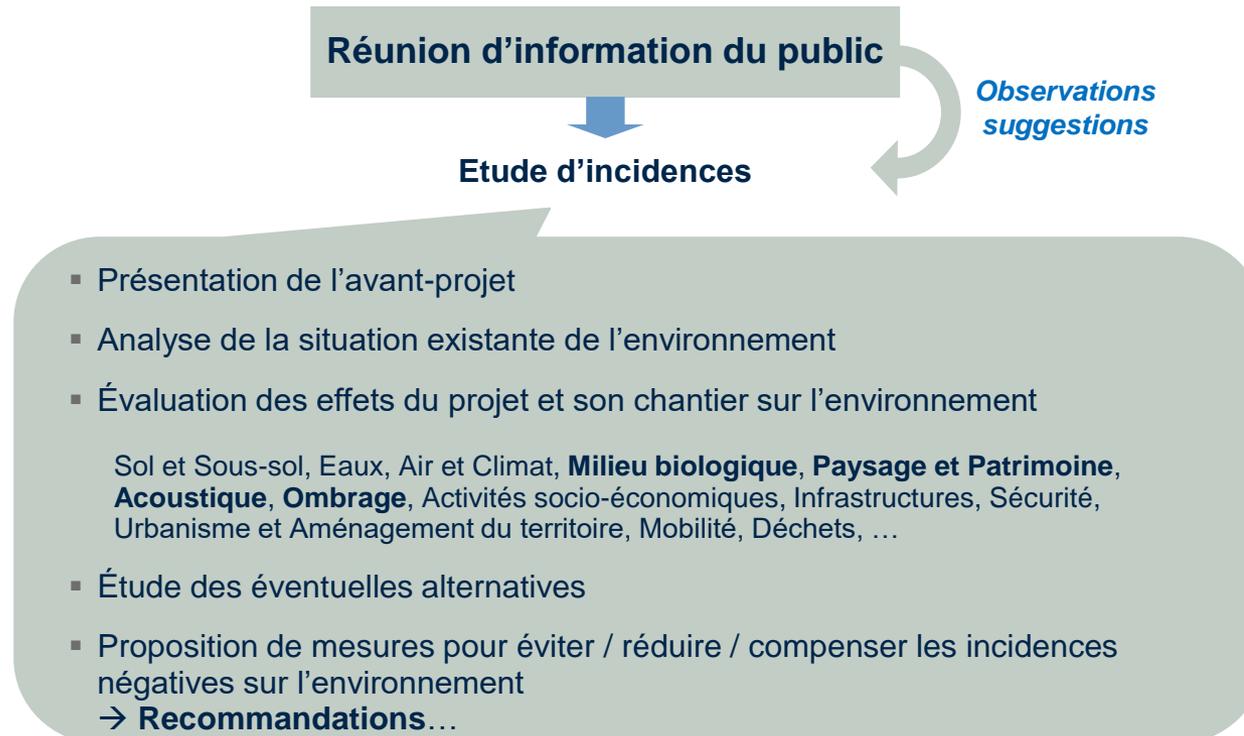
- Présentation de son projet

+ PUBLIC

- Informations – observations – suggestions
 - Points particuliers qui pourraient être abordés dans l'étude d'incidences
 - Présentation des alternatives raisonnablement envisageables par le demandeur
- Objectif : compléter le contenu 'standard' de l'EIE

Qu'est-ce qu'une étude d'incidences sur l'environnement ?

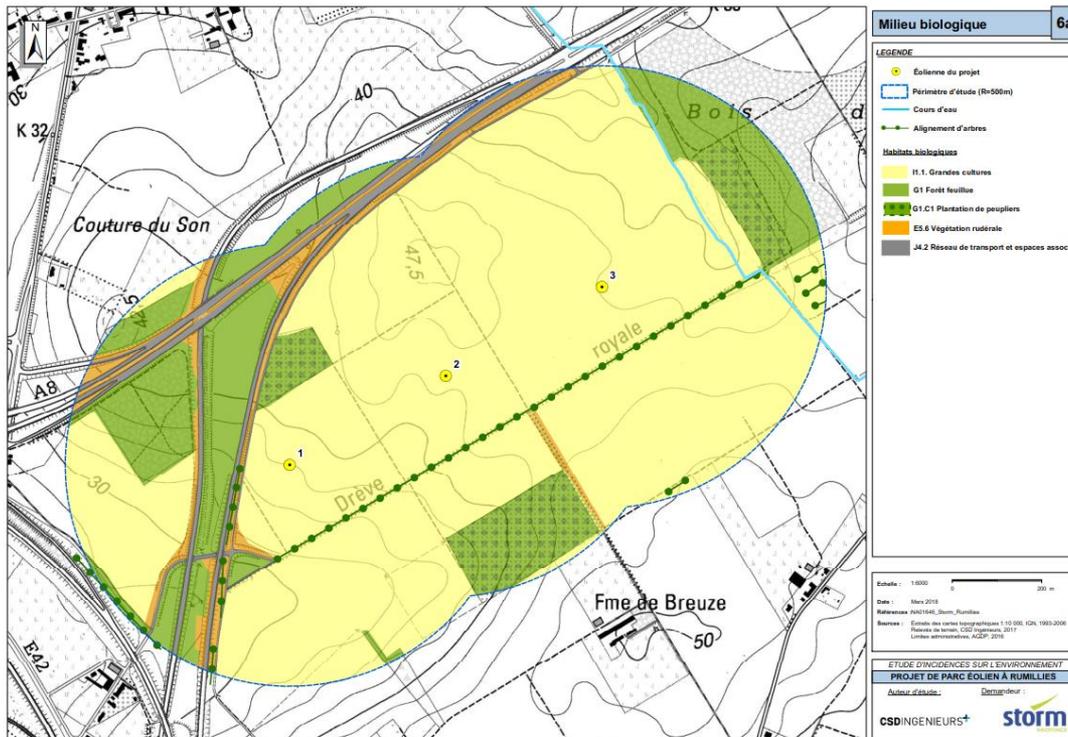
Une étude qui aboutit sur des recommandations



Qu'est-ce qu'une étude d'incidences sur l'environnement ?

Contenu de l'étude d'incidences sur l'environnement

Exemple issu de l'étude d'incidences d'un autre projet éolien

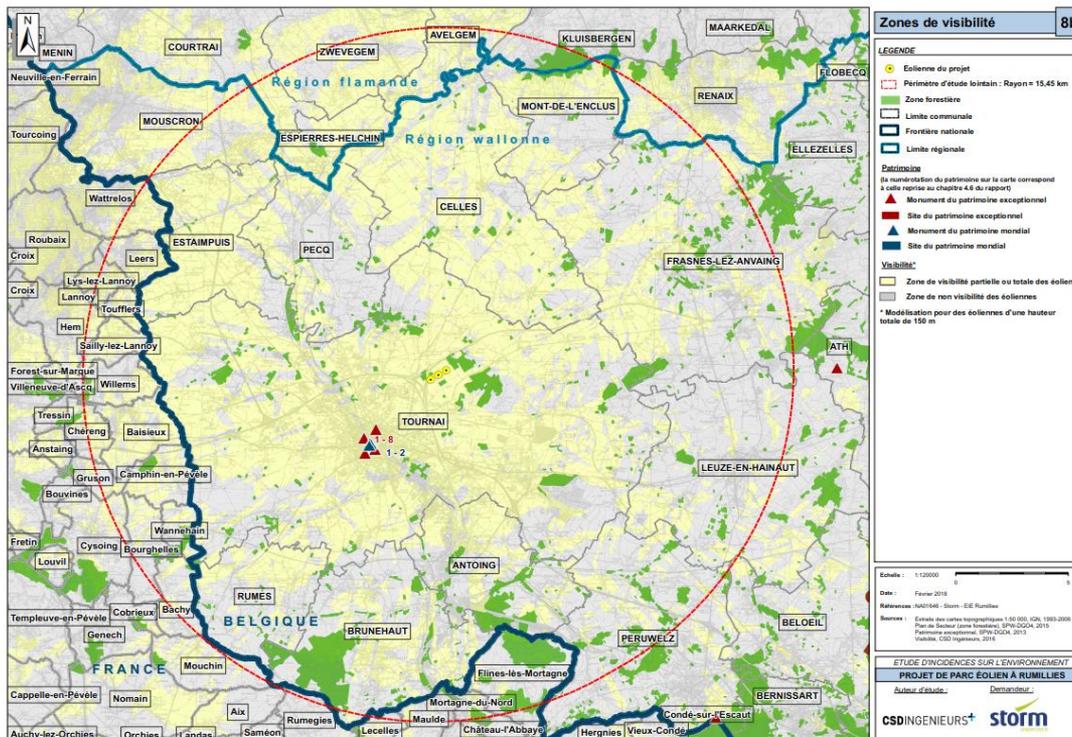


- + Relevés biologiques sur une année :
 - Oiseaux (en nidification, en migration, hivernants)
 - Chauves-souris

Qu'est-ce qu'une étude d'incidences sur l'environnement ?

Contenu de l'étude d'incidences sur l'environnement

Exemple issu de l'étude d'incidences d'un autre projet éolien



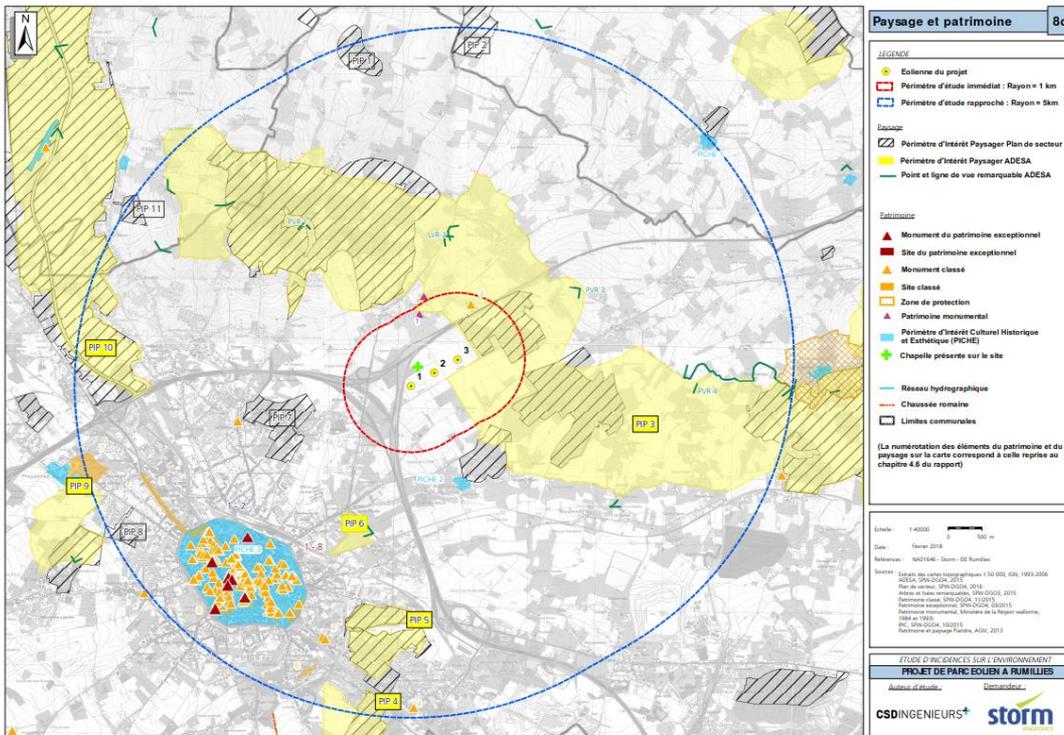
+ Visibilité du projet :

- Modélisation sur base du relief et des zones boisées
- Périmètre d'étude d'environ 15 km (selon la formule du Cadre de référence)
- Zones grises = projet non visible

Qu'est-ce qu'une étude d'incidences sur l'environnement ?

Contenu de l'étude d'incidences sur l'environnement

Exemple issu de l'étude d'incidences d'un autre projet éolien



- + Qualité paysagère et patrimoniale :
 - Périmètres d'intérêt paysager, points de vue remarquables, etc.
 - Sites et monuments classés, etc.

Qu'est-ce qu'une étude d'incidences sur l'environnement ?

Contenu de l'étude d'incidences sur l'environnement

Exemple issu de l'étude d'incidences d'un autre projet éolien

Photomontage 02 : Bizencourt, Rue du Château de Baudignies

Situation de référence



Situation projetée



+ Impact paysager :

- Illustration par des photomontages depuis des zones habitées, points de vue, espaces publics, etc

Projet éolien à Rumillies

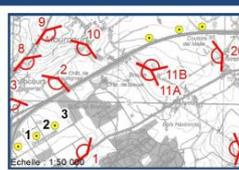
Données de localisation de la prise de vue 02

Coordonnées Lambert	X : 84 059	Y : 148 655
Altitude	34 m	
Distance de l'éolienne du projet la plus proche	895 m	
Angle de vise (par rapport au nord géographique)	220°	
Champ de vision (horizontal)	140°	

Données techniques

Type d'éolienne	Nordex N131
Hauteur mât des éoliennes	84 m
Diamètre du rotor	131 m
Balises de jour	Bande rouge 3 m (mât) Flash blanc (nacelle)
Balises de nuit	Feux rouges (mât) Flash rouge (nacelle)
Date de prise de vue	16 août 2017

Carte de localisation



Auteur d'étude :

CSDINGENIEURS+
INGÉNIEUX PAR NATURE

Demandeur :

storm
WINDPOWER

Qu'est-ce qu'une étude d'incidences sur l'environnement ?

Contenu de l'étude d'incidences sur l'environnement

Exemple issu de l'étude d'incidences d'un autre projet éolien

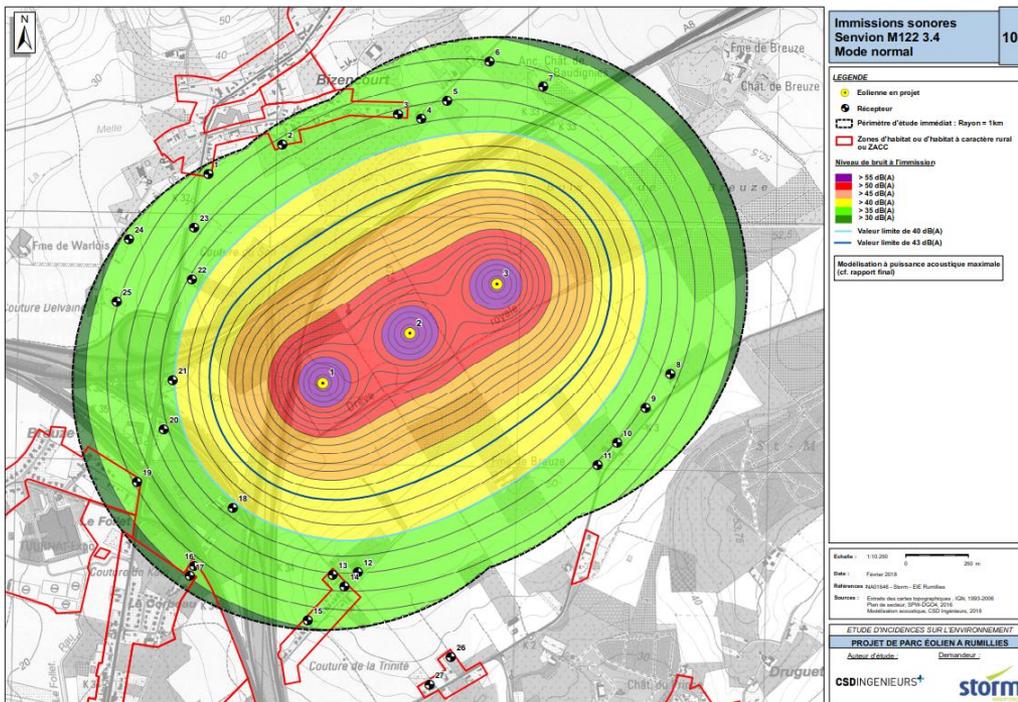


- + Environnement sonore:
 - Mesure de bruit avec un sonomètre pour caractériser l'ambiance sonore existante au niveau des zones habitées proches

Qu'est-ce qu'une étude d'incidences sur l'environnement ?

Contenu de l'étude d'incidences sur l'environnement

Exemple issu de l'étude d'incidences d'un autre projet éolien



+ Impact acoustique :

- Modélisation des niveaux sonores générés par le projet
- Comparaison aux valeurs limites réglementaires (40/43 dB la nuit)

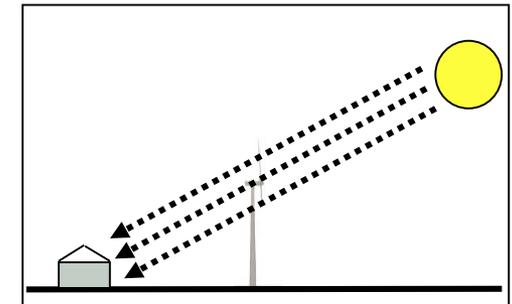
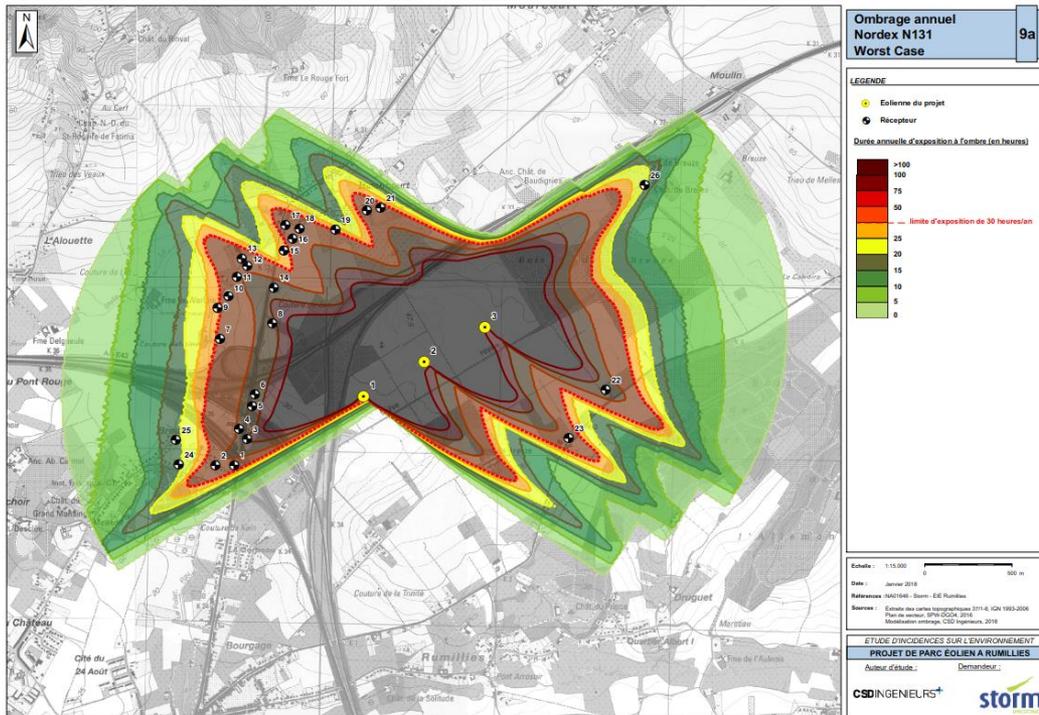
+ Recommandations :

- Bridage acoustique si besoin
- Suivi acoustique post-implantation

Qu'est-ce qu'une étude d'incidences sur l'environnement ?

Contenu de l'étude d'incidences sur l'environnement

Exemple issu de l'étude d'incidences d'un autre projet éolien



+ Ombrage stroboscopique:

- Modélisation des niveaux d'ombre générés par le projet
- Comparaison aux valeurs limites réglementaires (30 min/jour et 30 h/an)

+ Recommandations :

- Module d'arrêt si besoin

Quand intervient l'étude d'incidences sur l'environnement ?

L'étude d'incidences dans la procédure de demande de permis

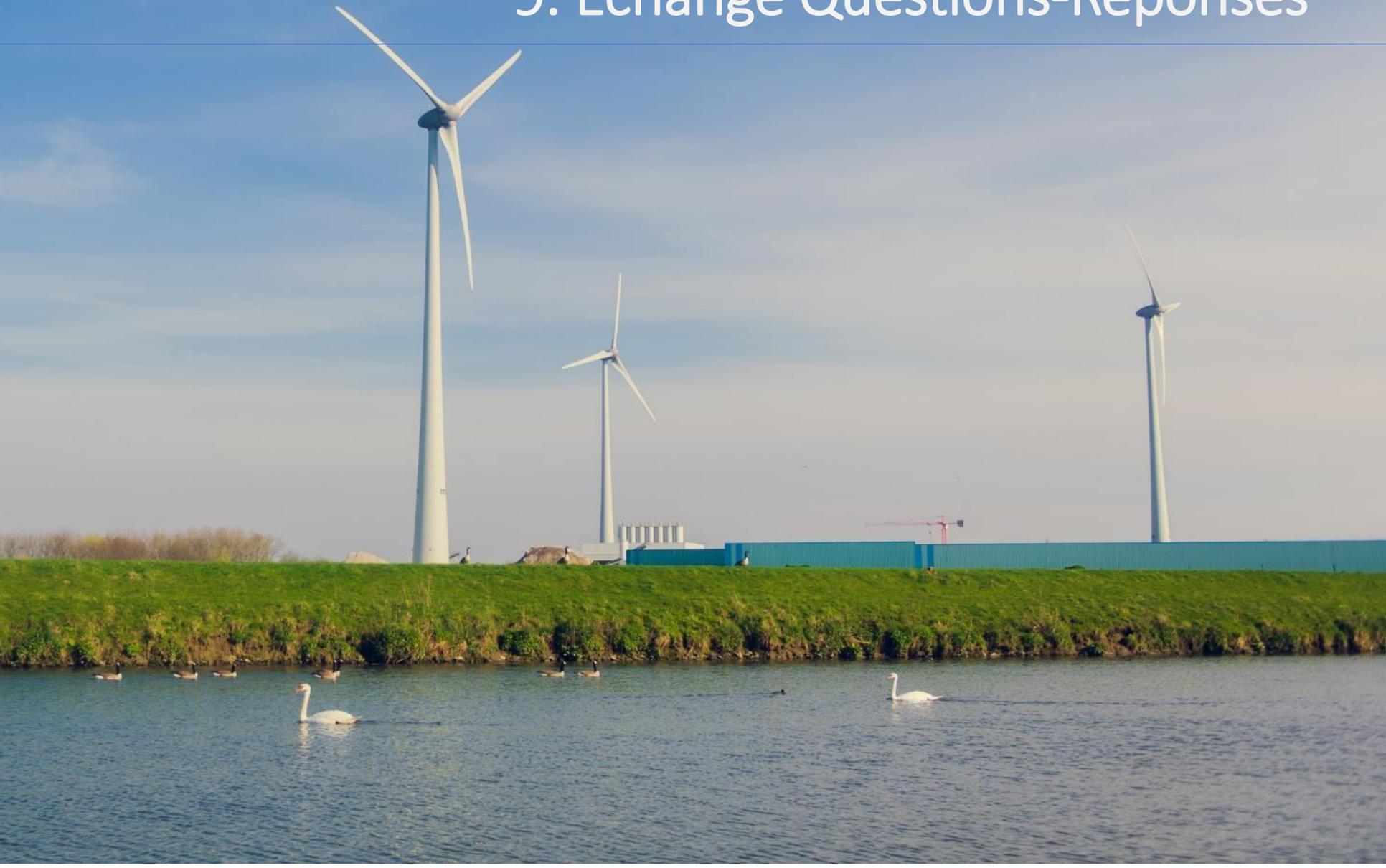




Merci pour votre attention...

CSDINGENIEURS+
INGÉNIEUX PAR NATURE

9. Echange Questions-Réponses



Questions-Réponses

Merci de lever la main, d'attendre le micro et de donner votre nom avant de poser votre question.

La séance est **enregistrée** en vue de l'élaboration du PV.

La présentation sera mise ligne sur le site internet de Storm et d'Aspiravi

www.storm.be/fr/parc-eolien/

www.aspiravi.be/fr/nos-projets/eolien-sur-terre/belgique

Toute demande d'informations peut être adressée auprès de **Isabelle Krier** à l'adresse suivante: Katwilgweg 2, 2050 Anvers ou par téléphone au 03 210 07 20 ou par mail info@storm.be

Envoi de courriers

Suite à cette réunion, chacun est invité, dans un délai de **15 jours soit jusqu'au mercredi 3 juillet 2019**, à adresser ses observations et suggestions :

- par écrit au Collège communal d'Houffalize – Rue de Schaerbeek, 1 à 6660
HOUFFALIZE - Service Urbanisme
- avec une copie à STORM 51/54, Katwilgweg 2, 2050 Anvers

Afin qu'il en soit tenu compte lors de la réalisation des études par le bureau d'études CSD Ingénieurs.

Le procès-verbal de la réunion est consultable sur simple demande à la commune dans un délai de 30 jours après la réunion.

Nos coordonnées

Storm 51/54 sprl

Krier Isabelle

Katwilgweg 2

B-2050 Anvers

+32 3 210 07 20

info@storm.be

www.storm.be

Aspiravi NV

Xavier Houdry

Vaarnewijkstraat 17

B-8530 Harelbeke

+32 56 70 27 36

info@aspiravi.be

www.aspiravi.be



Merci pour votre attention