



# PARC ÉOLIEN DE LA VÈVE

COMMUNE DE CHÉRY (18)



DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

PIÈCE 9 : AUTRES PIÈCES OBLIGATOIRES ICPE



PARC ÉOLIEN  
*La Vève*

JANVIER 2024



## SOMMAIRE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>A. PRÉAMBULE</b> .....  | <b>4</b>  |
| <b>B. GARANTIES FINANCIÈRES</b> .....                                      | <b>5</b>  |
| <b>C. AVIS RELATIFS À LA REMISE EN ÉTAT DU SITE</b> .....                  | <b>6</b>  |
| C.1 AVIS DES PROPRIÉTAIRES CONCERNÉS PAR UNE INSTALLATION .....            | 6         |
| C.2 AVIS DU MAIRE DE LA COMMUNE DE CHÉRY.....                              | 7         |
| <b>D. CONFORMITÉ AUX RÈGLES D'URBANISME</b> .....                          | <b>8</b>  |
| D.1 COMMUNE DE CHÉRY .....   | 8         |
| D.2 COMMUNE DE REUILLY.....  | 8         |
| <b>E. AUTORISATION AU CODE DE L'ÉNERGIE</b> .....                          | <b>10</b> |
| E.1 LE CADRE RÉGLEMENTAIRE .....   | 10        |
| E.2 LES CAPACITÉS DE PRODUCTION.....                                       | 10        |
| E.3 LES TECHNIQUES UTILISÉES .....   | 10        |
| E.4 LES RENDEMENTS ÉNERGÉTIQUES ET LA DURÉE DE FONCTIONNEMENT PRÉVUE ..... | 10        |

## A. PRÉAMBULE

Les autres pièces obligatoires ICPE constituent une des pièces du dossier de demande d'autorisation environnementale du projet éolien de la Vève qui comporte, dans son ensemble, les pièces suivantes :

- Pièce 1 : description du projet
- Pièce 2 : note non technique
- Pièce 3 : attestation de maîtrise foncière
- Pièce 4 : étude d'impact sur l'environnement
- Pièce 5 : annexes de l'étude d'impact sur l'environnement
- Pièce 6 : résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement
- Pièce 7 : étude de dangers et son résumé non technique
- Pièce 8 : capacités techniques et financières
- **Pièce 9 : autres pièces obligatoires ICPE**
- Pièce 10 : plan de situation à l'échelle 1/25 000
- Pièce 11 : éléments graphiques, plans ou cartes
- Pièce 12 : plan d'ensemble à l'échelle 1/1 500
- Pièce 13 : autre dépôt de fichier

Cette pièce correspond aux documents propres aux dossiers éoliens et aux procédures afférentes. Elle comprendra les éléments ci-après :

- Les garanties financières conformément à l'article D. 181-15-2-I-8° du code de l'environnement : « Pour les installations mentionnées à l'article R. 516-1 ou à l'article R. 515-101, le montant des garanties financières exigées à l'article L. 516-1 » ;
- Les avis relatifs à la remise en état conformément à l'article D. 181-15-2-I-11° du code de l'environnement : « Pour les installations à implanter sur un site nouveau, l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation ; ces avis sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le pétitionnaire ».
- La conformité à l'urbanisme conformément à l'article D. 181-15-2-I-12° du code de l'environnement : « Pour les installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent :
  - a) Sauf dans le cas prévu au 13°, un document établi par le pétitionnaire justifiant que le projet est conforme, selon le cas, au règlement national d'urbanisme, au plan local d'urbanisme ou au document en tenant lieu ou à la carte communale en vigueur au moment de l'instruction ;
  - b) La délibération favorable prévue à l'article L. 515-47, lorsqu'un établissement public de coopération intercommunale ou une commune a arrêté un projet de plan local d'urbanisme avant la date de dépôt de la demande d'autorisation environnementale et que les installations projetées ne respectent pas la distance d'éloignement mentionnée à l'article L. 515-44 vis-à-vis des zones destinées à l'habitation définies dans le projet de plan local d'urbanisme ».

- L'autorisation au code de l'énergie conformément à l'article D.181-15-8 du code de l'environnement : « Lorsque le projet nécessite une autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité au titre de l'article L. 311-1 du code de l'énergie, le dossier de demande précise ses caractéristiques, notamment sa capacité de production, les techniques utilisées, ses rendements énergétiques et les durées prévues de fonctionnement ».

Le projet éolien de la Vève se situe sur la commune de Chéry dans le département du Cher en région Centre Val de Loire. Il a pour objet l'implantation d'éoliennes et d'aménagements annexes visant à produire de l'électricité à partir de l'énergie du vent. L'électricité produite est destinée à être injectée sur le réseau public de distribution.

Ce projet est porté par la société WKN France spécialisée dans le développement de projets d'énergies renouvelables. Il est développé pour le compte de la société Parc Éolien de la Vève qui sera en charge de la construction et de l'exploitation du parc éolien

Le contact de la personne chargée du dossier est détaillé ci-après :

LASPOUGEAS Thomas  
WKN France  
Immeuble Le Sanitat  
10 rue Charles Brunellière  
44000 NANTES  
[t.laspougeas@wkn-france.fr](mailto:t.laspougeas@wkn-france.fr)



Cette pièce a été réalisée par le bureau d'étude EnviroCité :

GLÉMIN Emmanuel  
ENVIROCITÉ  
29, avenue René Gasnier  
49100 ANGERS  
07 81 73 74 89  
[emmanuelglemin@envirocite.fr](mailto:emmanuelglemin@envirocite.fr)



## B. GARANTIES FINANCIÈRES

Le montant des garanties financières pour le démantèlement et la remise en état du site exigées à l'article R.515-101 du code de l'environnement est fixé par les annexes I et II de l'arrêté du 26 août 2011, modifié par les arrêtés du 22 juin 2020, du 10 décembre 2021 et du 11 juillet 2023.

Le montant initial de la garantie financière d'une installation correspond à la somme du coût unitaire forfaitaire (Cu) de chaque aérogénérateur composant cette installation :

$$M = \sum (Cu)$$

où :

- M est le montant initial de la garantie financière d'une installation ;
- Cu est le coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur, calculé selon les dispositions du II de l'annexe I de l'arrêté (cf. ci-après). Il correspond aux opérations de démantèlement et de remise en état d'un site après exploitation prévues à l'article R. 515-106 du code de l'environnement.

Le coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur (Cu) est fixé par les formules suivantes :

a) lorsque la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est inférieure ou égale à 2,0 MW :

$$Cu = 75\ 000$$

b) lorsque sa puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est supérieure à 2,0 MW :

$$Cu = 75\ 000 + 25\ 000 * (P-2)$$

où :

- Cu est le montant initial de la garantie financière d'un aérogénérateur ;
- P est la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur, en mégawatt (MW).

Le parc éolien de la Vève sera composé de deux aérogénérateurs de 4,2 MW maximum. Le montant des garanties financières à constituer par éolienne s'élèvera donc au maximum à : 130 000 €. Ce montant sera donc au maximum de 260 000 € pour l'ensemble du parc éolien. La société Parc Éolien de la Vève s'engage à provisionner un montant de 260 000 € de garanties financières pour le démantèlement et la remise en état du site du parc éolien de la Vève.

A la mise en service du parc éolien, ce montant sera réactualisé sur la base de la formule ci-dessous :

$$M_n = M \times \left( \frac{\text{Index}_n}{\text{Index}_0} \times \frac{1 + \text{TVA}}{1 + \text{TVA}_0} \right)$$

où

- Mn est le montant exigible à l'année n.
- M est le montant initial de la garantie financière de l'installation.
- Indexn est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie.
- Index0 est l'indice TP01 en vigueur au 1er janvier 2011, fixé à 102,1807 converti avec la base 2010, en vigueur depuis octobre 2014.
- TVA est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie.
- TVAo est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1er janvier 2011, soit 19,60 % en France métropolitaine en 2021.

La garantie financière pourra prendre la forme d'un cautionnement bancaire ou d'un engagement écrit d'une société d'assurance capable de mobiliser, si nécessaire, les fonds permettant de faire face à la défaillance de l'exploitant. Conformément à l'article R516-2 III du code de l'environnement, l'exploitant transmettra au préfet, à la mise en service du parc éolien, un document attestant la constitution des garanties financières.



**Un montant maximum de 260 000 € sera provisionné par la société Parc Éolien de la Vève pour le démantèlement et la remise en état du site. Ce montant sera actualisé conformément à l'arrêté du 26 août 2011 modifié par les arrêtés du 22 juin 2020, du 10 décembre 2021 et du 11 juillet 2023.**

## C. AVIS RELATIFS À LA REMISE EN ÉTAT DU SITE

### C.1 AVIS DES PROPRIÉTAIRES CONCERNÉS PAR UNE INSTALLATION

#### AVIS DE REMISE EN ÉTAT DE L'ÉOLIENNE E1 ET E2 (PARCELLES ZI1 ET ZI12)

##### ANNEXE 4 bis AVIS SUR LE DEMANTELEMENT

Conformément aux dispositions de l'article D. 181-15-2 11° du Code de l'environnement applicable aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) dont les installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent relèvent et de l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, la société (nom de la société en charge du projet) m'a notifié pour avis les opérations de démantèlement et de remise en état qu'elle envisage de mettre en œuvre à l'arrêt définitif des installations.

En application de la réglementation en vigueur, je soussigné

MAUCHIEN William  
Né le 21/05/1973 à Vierzon  
De nationalité française  
Demeurant à Reuilly

ET

MAUCHIEN Christelle  
Née le 16/02/1978  
De nationalité française  
Demeurant à Reuilly

Propriétaires des parcelles suivantes :

| Commune | Section | Numéro | Lieu-Dit              |
|---------|---------|--------|-----------------------|
| Chéry   | ZI      | 6      | La Vève et les Marges |
| Chéry   | ZI      | 10     | La Vève et les Marges |
| Chéry   | ZI      | 11     | La Vève et les Marges |

- Transmettre et donner **un avis favorable** aux opérations de démantèlement et de remise en état édictées aux points 1 et 2 de l'article 1 de l'arrêté ci-avant mentionné ;

- Transmettre et donner l'avis suivant pour les opérations de démantèlement et de remise en état édictées au point 3 de l'article 1 de l'arrêté ci-avant mentionné :

(Cocher la case correspondante)

Je souhaite le décaissement sur une profondeur de 40 (quarante) centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation :

- Des aires de grutage ;
- Des chemins d'accès.

- Je souhaite conserver le maintien en état :
  - Des aires de grutage ;
  - Des chemins d'accès.

Fait à : REUILLY  
Le : 16 Janvier 2023  
Signature

MAUCHIEN William



MAUCHIEN Christelle



#### AVIS DE REMISE EN ÉTAT DE L'ÉOLIENNE E2 (PARCELLE ZI11)

##### ANNEXE 4 bis AVIS SUR LE DEMANTELEMENT

Conformément aux dispositions de l'article D. 181-15-2 11° du Code de l'environnement applicable aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) dont les installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent relèvent et de l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, la société (nom de la société en charge du projet) m'a notifié pour avis les opérations de démantèlement et de remise en état qu'elle envisage de mettre en œuvre à l'arrêt définitif des installations.

En application de la réglementation en vigueur, je soussigné

MAUCHIEN Marie-Françoise  
Née le 08/07/1949  
De nationalité française  
Qui déclare être mariée

Propriétaires des parcelles suivantes :

| Commune | Section | Numéro | Lieu-Dit              |
|---------|---------|--------|-----------------------|
| Chéry   | ZI      | 1      | La Vève et les Marges |
| Chéry   | ZI      | 12     | La Vève et les Marges |
| Chéry   | ZI      | 15     | La Guene              |
| Chéry   | ZI      | 16     | La Guene              |

- Transmettre et donner **un avis favorable** aux opérations de démantèlement et de remise en état édictées aux points 1 et 2 de l'article 1 de l'arrêté ci-avant mentionné ;

- Transmettre et donner l'avis suivant pour les opérations de démantèlement et de remise en état édictées au point 3 de l'article 1 de l'arrêté ci-avant mentionné :

(Cocher la case correspondante)

Je souhaite le décaissement sur une profondeur de 40 (quarante) centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation :

- Des aires de grutage ;
- Des chemins d'accès.

- Je souhaite conserver le maintien en état :
  - Des aires de grutage ;
  - Des chemins d'accès.

Fait à : REUILLY  
Le : 16 Janvier 2023  
Signature



## AVIS DE REMISE EN ÉTAT DU POSTE DE LIVRAISON ÉLECTRIQUE (PARCELLE Z17)

### ANNEXE 4 bis AVIS SUR LE DEMANTELEMENT

Conformément aux dispositions de l'article D. 181-15-2 11° du Code de l'environnement applicable aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) dont les installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent relèvent et de l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, la société (nom de la société en charge du projet) m'a notifié pour avis les opérations de démantèlement et de remise en état qu'elle envisage de mettre en œuvre à l'arrêt définitif des installations.

En application de la réglementation en vigueur, je soussigné

CHARPENTIER François  
Né le 21/11/1948 à Chéry  
De nationalité française  
Qui déclare être marié

CHARPENTIER Jean-Baptiste  
Né le 02/12/1982 à Châteauroux  
De nationalité française  
Qui déclare être célibataire

CHARPENTIER Marie-Claude  
Née le 19/06/1957 à Vierzon  
De nationalité française  
Qui déclare être mariée

CHARPENTIER Géraud  
Né le 07/07/1985 à Châteauroux  
De nationalité française  
Qui déclare être marié

CHARPENTIER Anne-Sophie  
Née le 26/05/1979 à Châteauroux  
De nationalité française  
Qui déclare être célibataire

CHARPENTIER Etienne  
Né le 24/03/1997 à Bourges  
De nationalité française  
Qui déclare être célibataire

Propriétaires des parcelles suivantes :

| Commune | Section | Numéro | Lieu-Dit               |
|---------|---------|--------|------------------------|
| Chéry   | ZI      | 7      | La Vèves et les Marges |
| Chéry   | ZI      | 8      | La Vèves et les Marges |
| Chéry   | ZI      | 9      | La Vèves et les Marges |
| Chéry   | ZI      | 17     | Les Brosses            |

- Transmettre et donner **un avis favorable** aux opérations de démantèlement et de remise en état édictées aux points 1 et 2 de l'article 1 de l'arrêté ci-avant mentionné ;
- Transmettre et donner l'avis suivant pour les opérations de démantèlement et de remise en état édictées au point 3 de l'article 1 de l'arrêté ci-avant mentionné :

(Cocher la case correspondante)

- Je souhaite le décaissement sur une profondeur de 40 (quarante) centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation :
  - Des aires de grutage ;
  - Des chemins d'accès.
- Je souhaite conserver le maintien en état :
  - Des aires de grutage ;
  - Des chemins d'accès.

Fait à Reuilly

Le 20.03.23

Signatures :



## C.2 AVIS DU MAIRE DE LA COMMUNE DE CHÉRY

### AVIS RELATIF AU DEMANTELEMENT ET A LA REMISE EN ETAT

PARC EOLIEN DE LA VEVE

Conformément aux dispositions de l'article D. 181-15-2 11° du Code de l'environnement applicable aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) dont les installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent relèvent et de l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, la société (Parc éolien de la Vève) m'a notifié pour avis les opérations de démantèlement et de remise en état qu'elle envisage de mettre en œuvre à l'arrêt définitif des installations.

En application de la réglementation en vigueur, en tant que Maire de la commune de Chéry accueillant le projet du Parc Eolien de la Vève, je soussigné Monsieur Damien PRELY :

Transmet et donne un avis favorable aux opérations de démantèlement et de remise en état édictées aux points 1, 2 et 3 de l'article 29 I de l'arrêté ci-avant mentionné qui précise que :

1. Le démantèlement des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison. Dans le cadre d'un renouvellement dûment encadré par arrêté préfectoral, les postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison peuvent être réutilisés ;
2. L'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet et ayant été acceptée par ce dernier démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation. Dans le cadre d'un renouvellement dûment encadré par arrêté préfectoral, les fondations en place peuvent ne pas être excavées si elles sont réutilisées pour fixer les nouveaux aérogénérateurs.
3. La remise en état du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

Les déchets de démolitions et de démantèlement sont réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet. Comme précisé à l'article 29 II de l'arrêté ci-avant mentionné.

La remise en état prévue se fera dans le respect de la réglementation en vigueur.

Fait pour être annexé au dossier de demande d'autorisation environnementale

Fait à :

Chéry

Le :

31.05.2023

Signature et cachet de la Mairie



## D. CONFORMITÉ AUX RÈGLES D'URBANISME

### D.1 COMMUNE DE CHÉRY

Les installations (éoliennes et poste de livraison électrique) du projet éolien de la Vève se situent exclusivement au droit de la commune de Chéry. L'occupation du sol sur cette commune est régie par une Carte Communale (CC).

Les installations et aménagements du projet se situent en zone non constructible. La carte communale de Chéry ne s'accompagne pas d'un règlement régissant l'occupation du sol propre à cette zone. Le Règlement National d'Urbanisme (RNU) s'applique donc par défaut. La compatibilité d'un projet avec le RNU s'apprécie lors de l'instruction de la demande d'autorisation du projet. Un parc éolien est considéré comme un équipement d'intérêt collectif. Il peut à ce titre être implanté en dehors des parties actuellement urbanisées de la commune, sous réserve d'être en conformité avec les dispositions contenues dans aux articles l'article L111-1-2 et R 111-1 et suivants du code de l'urbanisme.

Conformément à l'article L.515-44 du code de l'environnement, les éoliennes seront toutes situées à plus de 500 m de toute zone destinée à l'habitation telle que définie dans les documents d'urbanisme. L'éolienne la plus proche, E1, est distante de 1,6 km de la zone constructible du lieudit de Maurepas.

Le projet de parc éolien de la Vève est donc conforme à la carte communale de la commune de Chéry.

### D.2 COMMUNE DE REUILLY

Seuls des aménagements (création et renforcement de chemin d'accès) seront présents sur la commune de Reully, aucune installation n'est envisagée sur cette commune. L'occupation du sol sur la commune de Reully est régie par le Plan Local d'Urbanisme intercommunale (PLUi) de la communauté de communes du pays d'Issoudun approuvé le 6 décembre 2019.

Les aménagements prévus dans le cadre du projet concernent la zone A (agricole) du PLUi qui permet « *les locaux techniques industriels (...) à condition qu'ils ne portent pas atteinte à la qualité paysagère des sites et qu'ils ne soient pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole ou forestière sur le terrain sur lequel ils sont implantés* » ainsi que « *les affouillements et exhaussements de sol, à condition qu'ils soient liés (...) à l'exploitation des énergies renouvelables* ».

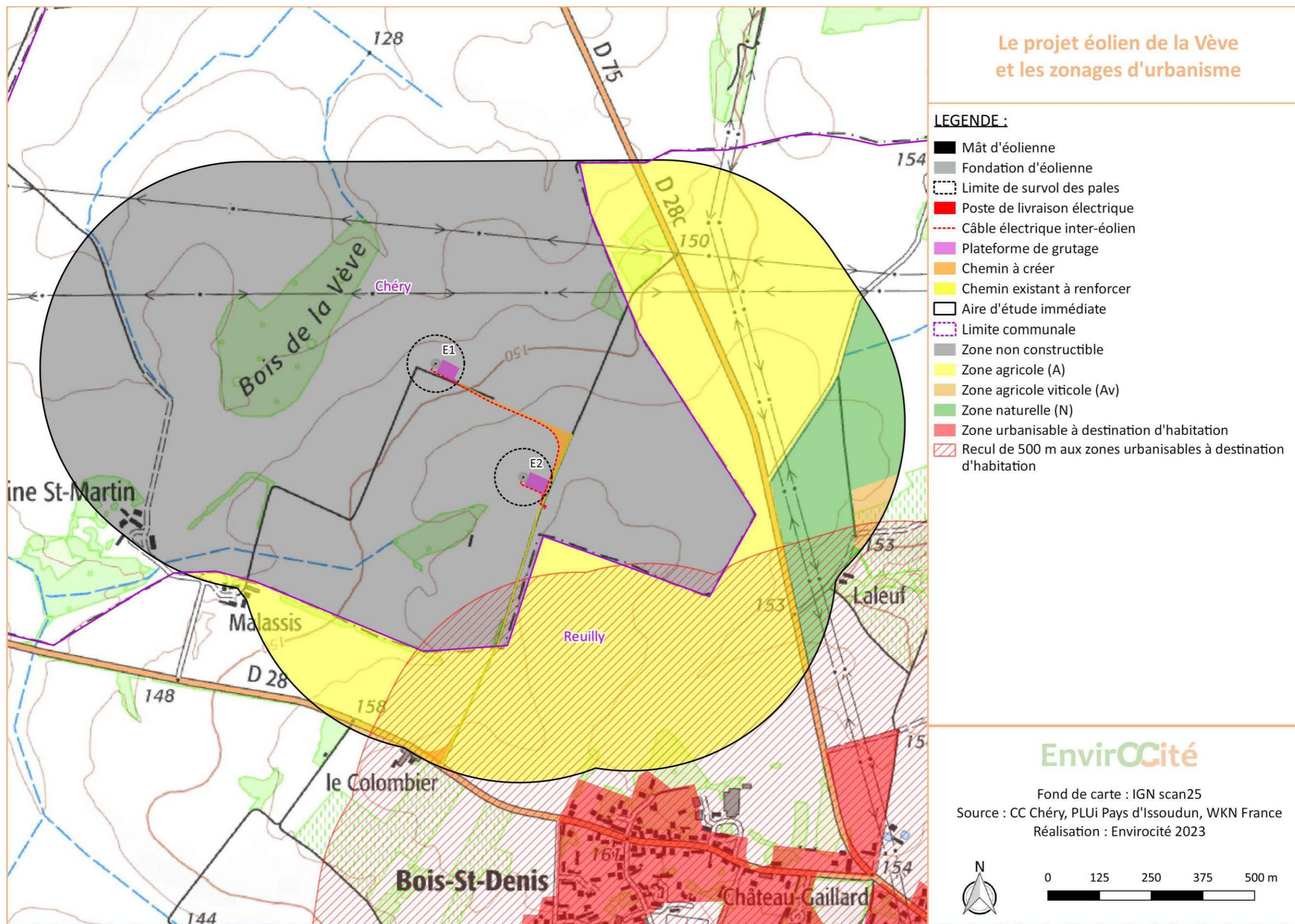
Aucune contrainte ponctuelle ou surfacique n'est répertoriée dans le PLUi sur la commune de Reully au droit des aménagements envisagés. Les éoliennes du projet sont par ailleurs situées à plus de 500 m de toute zone urbanisable à destination d'habitation recensée. L'éolienne la plus proche, E2, est distante de 740 m de la zone urbaine (UC) de la frange nord-ouest du bourg de Reully.

Le projet de parc éolien sera donc conforme au Plan Local d'Urbanisme intercommunale (PLUi) de la communauté de communes du pays d'Issoudun sur la commune de Reully.



**Le projet éolien de la Vève est conforme aux règles d'urbanisme en vigueur sur le site d'implantation.**





Carte 1 : le projet éolien de la Vève et les zonages d'urbanisme

## E. AUTORISATION AU CODE DE L'ÉNERGIE

### E.1 LE CADRE RÉGLEMENTAIRE

Conformément à l'article L.311-1 du code de l'énergie, l'exploitation de toute nouvelle installation de production d'électricité est subordonnée à l'obtention d'une autorisation administrative.

L'article R.311-2 du code de l'énergie précise toutefois que « sont réputées autorisées les installations de production d'électricité utilisant l'un des types d'énergie énumérés ci-dessous à la condition que leur puissance installée soit inférieure ou égale aux seuils fixés au présent article pour ce type d'énergie, soit :

2° Installations utilisant l'énergie mécanique du vent : 50 mégawatts »



**Le projet éolien de la Vève présente une puissance installée inférieure à 50 MW et ne nécessite donc pas d'obtention d'autorisation au titre du code de l'énergie.**

### E.2 LES CAPACITÉS DE PRODUCTION

Les capacités de production électrique du parc éolien de la Vève est présenté dans le tableau ci-après.

Tableau 1 : volume des activités du parc éolien de la Vève

| CARACTÉRISTIQUES                                 | VOLUME                  |
|--|-------------------------|
| Nombre d'éoliennes                               | 2                       |
| Puissance électrique unitaire de chaque éolienne | 4,2 MW maximum          |
| Puissance électrique totale du parc éolien       | 8,4 MW maximum          |
| Production électrique annuelle estimée           | 17 000 000 kWh environ  |
| Production électrique estimée sur 20 ans         | 340 000 000 kWh environ |



**Le parc éolien de la Vève comportera deux éoliennes d'une puissance électrique unitaire de 4,2 MW maximum, soit une puissance totale de 8,4 MW maximum. Il permettra une production annuelle de l'ordre de 17 000 000 kWh par an.**

### E.3 LES TECHNIQUES UTILISÉES

Une éolienne transforme l'énergie du vent en énergie électrique. Elle est composée des principaux éléments suivants :

- Un rotor qui transforme l'énergie du vent en énergie mécanique. Le rotor est un ensemble constitué des pales et de l'arbre primaire, la liaison entre ces éléments étant assurée par le moyeu. Les pâles sont en matériau composite.
- Une nacelle, située en haut du mât, dont le rôle est d'abriter l'installation de génération de l'énergie électrique ainsi que ses périphériques.
- Un mât qui permet de supporter l'ensemble rotor/nacelle et de placer le rotor à une hauteur suffisante, de manière à capter des vents plus hauts donc plus puissants, améliorant ainsi la captation de l'énergie.

Actionnées par le vent et fixées au rotor, les pales tournent à une vitesse relativement lente, d'autant plus lente que l'éolienne est grande.

Le rotor en action entraîne une génératrice électrique installée dans la nacelle. La plupart des générateurs ont besoin de tourner à très grande vitesse (de 1 000 à 2 000 tours par minute) pour produire de l'électricité. C'est pourquoi le mouvement lent du rotor est le plus souvent accéléré par un multiplicateur. Certains types d'éoliennes n'en sont pas équipés, leur générateur est alors directement relié à l'arbre lent du rotor.

L'électricité est ainsi produite par la génératrice à une tension de 690 Volts. Elle est ensuite traitée par un convertisseur et un transformateur situé en pied du mât de l'éolienne pour y être élevée à 20 000 volts, puis acheminée jusqu'au poste de livraison via un câble enterré, et enfin injectée sur le réseau électrique (Cf. schéma ci-après).

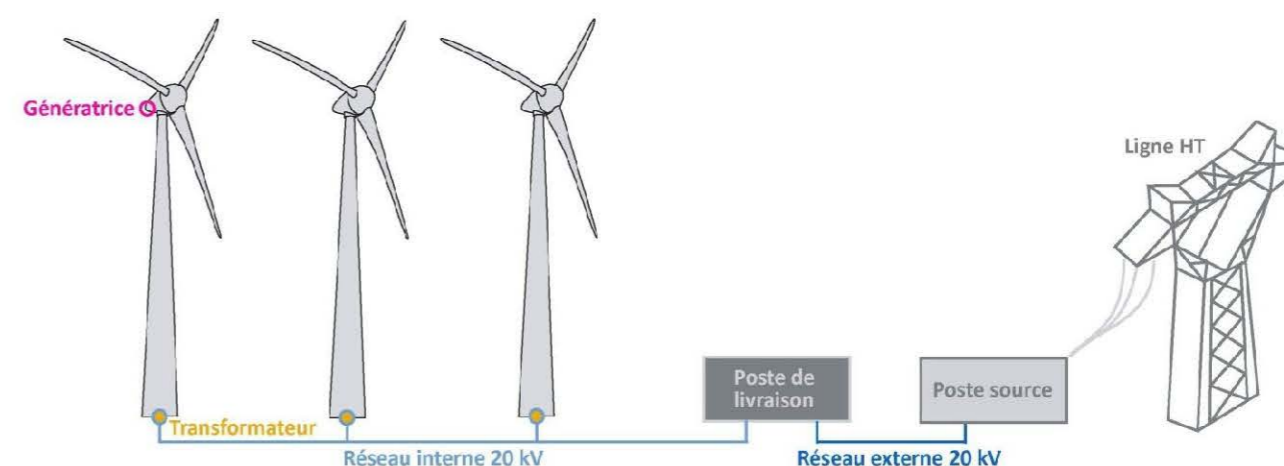


Figure 1 : schéma simplifié de fonctionnement électrique d'un parc éolien



**Le parc éolien de la Vève produira de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent. Le gisement éolien permettra de faire fonctionner une génératrice qui produira de l'électricité qui sera injectée sur le réseau public.**

### E.4 LES RENDEMENTS ÉNERGÉTIQUES ET LA DURÉE DE FONCTIONNEMENT PRÉVUE

La production d'électricité d'une éolienne dépend de la vitesse et de la régularité du vent. En moyenne une éolienne produit de l'électricité environ 75 à 80 % du temps (sans être à sa puissance nominale sur toute cette durée).

Les éoliennes du parc de la Vève disposeront d'une puissance électrique unitaire maximale de 4,2 MW. Pour l'ensemble du parc éolien, la production électrique attendue est de l'ordre de 17 000 000 kWh par an.

La durée de fonctionnement prévue pour les éoliennes est de l'ordre de 20 à 25 ans.



**Le parc éolien de la Vève produira de l'électricité durant 20 à 25 ans en fonctionnant 75 à 80% du temps.**