

Direction Régionale de l'Environnement  
de l'Aménagement et du Logement Centre

A Bourges, le **04 octobre 2013**

Unité territoriale du Cher et de l'Indre

**INSTALLATIONS CLASSEES**

**SOCIETE FERME EOLIENNE DE MASSAY 2**

**Commune de MASSAY**

**Rapport relatif à la demande d'autorisation  
d'exploiter un parc éolien**

**Objet :** Installations classées - Demande d'autorisation d'exploiter un parc éolien composé de 7 aérogénérateurs et d'un poste de livraison sur la commune de Massay

## **RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES**

Par lettre déposée en Préfecture du Cher le 21 décembre 2011, M. DAUBNER, agissant en qualité de président de la société FERME EOLIENNE DE MASSAY 2 S.A.S., dont le siège social est situé 20 avenue de la Paix à Strasbourg (67000), sollicite l'autorisation de créer un parc éolien composé de sept aérogénérateurs et d'un poste de livraison électrique sur le territoire de la commune de Massay.

A cet effet, un dossier auquel ont été annexées notamment une étude d'impact, des études paysagère, acoustique et faunistique et une étude des dangers, a été joint à la lettre de demande. Suite aux remarques formulées par l'inspection des installations classées par courrier adressé à l'exploitant le 9 mai 2012, un nouveau dossier a été déposé le 10 septembre 2012 en préfecture.

Suite aux commentaires exprimés par l'inspection des installations classées, un complément de dossier comportant une nouvelle étude des dangers et une étude acoustique additionnelle, a été déposé en préfecture du Cher le 10 décembre 2012. Le dossier de demande ainsi complété a été reconnu formellement recevable par le service d'inspection le 12 décembre 2012.

### **1. OBJET DE LA DEMANDE**

#### **1.1 NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES**

L'installation projetée relève du régime de l'autorisation prévue à l'article L. 512-1 du code de l'environnement au titre de la rubrique suivante :

PJ : Plan de situation et plan de masse  
Projet d'arrêté préfectoral  
Copie à : DREAL Centre – SEIR

.../...

Rubrique	Alinéa	AS, A ,DC, D,N C	Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation	Critère de classement	Seuil du critère	Unité du critère	Hauteur de mât	Unités du volume
2980	1	A	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs	7 aérogénérateurs	Comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m	≥ 50	m	119	m

A (Autorisation)

## **1.2 LE DEMANDEUR**

La société FERME EOLIENNE DE MASSAY 2 S.A.S., est une filiale à 70 % du groupe allemand VOLKSWIND.

Le groupe VOLKSWIND développe, investit, construit et exploite des parcs éoliens depuis 1993 en Allemagne et depuis 2001 en France. Le siège social de la filiale française, VOLKSWIND France SAS, est situé à Boulogne Billancourt. Une antenne régionale est implantée à Tours.

A ce jour, le groupe VOLKSWIND gère une puissance installée de 600 MW dans le monde. La société VOLKSWIND France SAS dispose de 14 parcs éoliens construits, soit 290 MW. Par ailleurs, 700 MW sont en cours de développement sur le territoire français.

Le demandeur a déposé le 23 décembre 2011 une demande de permis de construire pour chaque aérogénérateur. Ces permis de construire ont été accordés par arrêté de M. le Préfet de la région Centre en date du 24 janvier 2013.

La société FERME EOLIENNE DE MASSAY 2 S.A.S. n'est pas propriétaire des terrains sur lesquels les aérogénérateurs prévoient d'être implantés, mais elle a recueilli toutes les autorisations et accords des propriétaires des parcelles concernées notamment sur leur remise en état après exploitation.

## **1.3 DESCRIPTION DU PROJET**

Un plan de situation et un plan de masse sont joints en annexes au rapport.

### **Installations**

Le parc éolien projeté se compose de :

- 7 aérogénérateurs de marque VESTAS (modèle V112) de 3 MW de puissance unitaire. Ce modèle présente une hauteur de mât de 119 m et un diamètre de rotor de 112 m, soit une hauteur totale en bout de pale de 175 m,
- 1 poste de livraison électrique, implanté au pied de l'aérogénérateur n° E05.

D'une puissance totale de 21 MW, le parc permettra une production annuelle estimée de 44.100 MWh. Sous réserve de l'accord d'ERDF et des capacités d'accueil suffisantes, le parc éolien sera raccordé via une liaison enterrée à un poste source du réseau électrique. Trois possibilités se présentent : Vierzon ou St Hilaire de Court, ou Reboursin dans l'Indre. Les coûts inhérents à ce raccordement sont à la charge du demandeur.

### **Implantation**

Le projet de parc éolien vient s'implanter sur les parcelles suivantes : n° BH 14, BH 87 et YA 62 de la commune de Massay.

Ces parcelles sont classées en zone agricole « A » et naturelle « N » du Plan Local d'Urbanisme, qui permet l'implantation d'éoliennes.

La zone d'implantation du projet se situe en partie ouest du département du Cher et en limite du département de l'Indre, à 3 km du bourg de la commune de Massay et à 12 km au sud-ouest de la ville de Vierzon.

La zone d'implantation est rurale à dominante agricole. Elle est composée de champs ouverts aux grandes cultures, ponctués de bosquets et de bois.

Le projet est implanté sur un plateau agricole. Le cours d'eau le plus proche est le ruisseau de Pied-Chétif situé à 620 m du projet. La rivière l'Arnon se trouve à 6,5 km.

Les premiers espaces protégés sont situés à 2 km du projet : zone Natura 2000 « Ilots de marais et coteaux calcaires du nord-ouest de la Champagne Berrichonne ».

Le principal axe routier qui recoupe la zone est l'autoroute A20 qui se trouve à plus de 600 m de l'éolienne la plus proche.

Les aérogénérateurs se trouvent à plus de 500 m des premières habitations, conformément à ce qui est imposé par la réglementation.

Le projet est implanté sur le territoire de la commune de Massay identifiée comme favorable au développement de l'énergie éolienne d'après le Schéma Régional Eolien annexé au Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Energie du Centre validé par le Préfet de région par arrêté préfectoral n°12.120 du 28 juin 2012. Il est situé dans la zone n° 15 « Champagne Berrichonne et Boischaut méridional ».

#### **1.4 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT**

La production d'électricité éolienne repose sur la transformation d'une énergie mécanique (le vent et le mouvement des pales) en énergie électrique.

Les pales de chaque aérogénérateur tournent à une vitesse comprise entre 6 et 17 tours par minute. Le mouvement lent du rotor est ensuite accéléré par un multiplicateur et l'énergie mécanique créée est transformée en énergie électrique par le générateur. L'électricité ainsi produite à une tension d'environ 690 volts est traitée grâce à un convertisseur puis la tension est augmentée à 20 000 volts par un transformateur installé au niveau de la nacelle ou au pieds du mât. L'électricité est acheminée par câble enterré jusqu'au poste de livraison où elle transite avant d'être injectée sur le réseau public via le poste source.

#### **1.5 CADRE ADMINISTRATIF DE L'INSTRUCTION**

Le fonctionnement d'un parc éolien est encadré par les dispositions réglementaires fixées par l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Ces dispositions ont pour objet de maîtriser les risques et nuisances de l'installation sur les enjeux visés par l'article L. 511-1 du code de l'environnement.

La société FERME EOLIENNE DE MASSAY 2 S.A.S. s'est engagée, dans son dossier de demande d'autorisation d'exploiter, à respecter l'ensemble des prescriptions imposées par l'arrêté sus-visé.

#### **1.6 CONTRAINTES D'IMPLANTATION**

Les contraintes d'implantation des aérogénérateurs sont définies par la section 2 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

En application des articles 3 et 5, le parc éolien objet de la demande est implanté de telle sorte que les aérogénérateurs du parc sont situés à plus de 500 m des premières constructions à usage d'habitation, immeubles à usage d'habitation ou des zones destinées à l'habitation telles que définies dans les documents d'urbanisme opposables en vigueur au 13 juillet 2011.

L'habitation la plus proche de l'installation est située au lieu-dit « Marge Martin », à 600 m au nord de l'aérogénérateur n° E04 et à l'ouest de l'aérogénérateur n° E06. Sept autres habitations sont implantées à une distance variant entre 800 et 1.500 mètres d'un des aérogénérateurs du parc.

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Massay est compatible avec le développement de l'éolien.

Par ailleurs, le demandeur a recueilli toutes les autorisations et accords des propriétaires des parcelles concernées.

## **2. PROCEDURE D'INSTRUCTION**

### **2.1 AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE**

L'autorité environnementale a émis le 8 février 2013 un avis sur le dossier de demande d'autorisation d'exploiter. Cet avis a été joint au dossier lors de l'enquête publique.

Il souligne en particulier les aspects suivants :

- eu égard à la distance qui sépare ce projet des premiers sites Natura 2000, les incidences du parc sont jugées à juste titre très limitées,
- l'étude démontre correctement l'absence d'impact visuel pour l'abbaye de Massay et le site de Bouges le château ; il est recommandé de mener une étude plus approfondie permettant d'évaluer l'impact visuel depuis le Donjon de Paudy et les risques de saturation tenant compte des parcs existants,
- le pétitionnaire s'engage à réduire les émergences sonores afin de respecter la réglementation et à suivre les effets du projet sur l'avifaune et les chiroptères,
- les mesures d'accompagnement en faveur de la faune prévues et une recherche de synchronisation des balisages des parcs éoliens du secteur, sont à prescrire pour atténuer les impacts du projet.

Suite à cet avis, la société FERME EOLIENNE DE MASSAY 2 S.A.S. a réalisé une étude paysagère complémentaire relative à l'impact visuel depuis le Donjon de Paudy. Il est conclu que les éoliennes sont parfois visibles mais ne sont jamais prépondérantes dans le paysage et que le projet n'induit pas d'impact particulier vis à vis du donjon en visibilité ou en co-visibilité.

Cette étude a été jointe au dossier mis en enquête publique.

### **2.2 ENQUETE PUBLIQUE**

L'enquête publique prescrite par l'arrêté préfectoral n°2012-DDCSPP-027 du 4 février 2014 s'est déroulée du 11 mars au 12 avril 2013 inclus dans les 13 communes suivantes :

Département du Cher :

CHERY, DAMPIERRE EN GRACAY, GENOUILLY, GRACAY, LURY SUR ARNON, MASSAY, NOHANT EN GRACAY.

Département de l'Indre :

GIROUX, LUCAY LE LIBRE, MEUNET SUR VATAN, PAUDY, REUILLY, SAINT PIERRE DE JARDS.

Lors de cette enquête publique, 40 personnes ont consulté le dossier. 21 observations ont été consignées sur les registres, dont 18 sur celui déposé en mairie de Massay. Les auteurs se répartissent ainsi : 3 résidents sur Massay, 8 sur St Pierre de Jards commune limitrophe, 1 sur Nohant en Graçay commune limitrophe, 1 sur Lucay le Libre, 2 associations.

8 documents ont été remis ou reçus par le commissaire enquêteur, dont 6 en mairie de Massay. Les auteurs se répartissent ainsi : 3 résidents sur Massay, 2 sur Nohant en Graçay commune limitrophe, 2 sur Paris (avec une propriété à Massay), M. le maire de Massay.

Les observations formulées portent sur les thèmes suivants :

- manque d'information et de consultation de la population,
- intérêt économique local non démontré ; retombées financières pour les collectivités et les habitants,
- perturbations diurnes avec un impact sur l'activité touristique,
- dépréciation de l'immobilier,
- vitesse des vents et puissance électrique produite
- nuisances sonores prévisibles et étude acoustique insuffisante,
- multiplication des projets éoliens sur une petite zone géographique, avec impacts sur le paysage,
- impact visuel du projet et des autres parcs, notamment depuis un site Natura 2000 sur Massay,
- prolifération de parcs éoliens qui dénaturent le paysage et se trouvent trop proches du patrimoine de monuments classés.

Dans son rapport, le commissaire enquêteur note que les observations reposent sur de nombreux préjugés pas souvent étayés par des éléments techniques.

Par procès-verbal d'observations du 19 avril 2013, le commissaire enquêteur a communiqué au pétitionnaire les remarques et les interrogations formulées lors de l'enquête publique, qui a répondu par lettre du 2 mai 2013.

### **2.3 AVIS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR**

Dans son procès-verbal de conclusions et d'avis établi le 10 mai 2013, le commissaire enquêteur considère notamment que :

- la population et donc les membres du conseil municipal ont eu la possibilité d'obtenir des compléments d'informations,
- le Schéma Régional Eolien définit des zones favorables à l'éolien dont la commune de Massay fait partie,
- le projet s'inscrit à proximité immédiate et en cohérence avec le parc existant sur la commune de Nohant en Graçay,
- le projet est compatible avec le règlement du Plan Local d'Urbanisme,
- les études de vent montrent une vitesse de vent acceptable au niveau du rotor,
- une étude acoustique prévisionnelle par mesures sur le terrain et modélisation a débouché sur l'élaboration d'un plan de fonctionnement des éoliennes pour réduire l'impact sonore et des mesures acoustiques seront réalisées lorsque le parc sera en fonctionnement pour s'assurer de sa pertinence,
- l'étude paysagère très complète montre que la densification des éoliennes limite l'impact visuel pour les hameaux et les habitations isolées proches du projet, ainsi que l'absence d'impact visuel pour les monuments du patrimoine local et l'absence de co-visibilité depuis l'abbaye de Massay,
- l'étude d'impact comporte un volet très détaillé des conséquences sur la santé pour l'homme et des études spécifiques mettent en évidence l'absence d'effets physiologiques pour l'homme,

et conclut en émettant un avis favorable à la demande d'autorisation présentée par la Société FERME EOLIENNE DE MASSAY 2 S.A.S., assorti d'une réserve relative à la nécessité de réaliser des mesures acoustiques dès la mise en exploitation du parc éolien afin de s'assurer de la pertinence du plan de fonctionnement (bridage des éoliennes) et de l'adapter si besoin pour respecter la réglementation en vigueur.

### **2.4 AVIS DES CONSEILS MUNICIPAUX**

Les communes situées dans le rayon d'enquête de 6 km, au nombre de 7 dans le département du Cher et de 6 dans le département de l'Indre, ont été consultées.

Onze conseils municipaux ont délibéré sur le projet :

- 6 ont émis un avis favorable : Chéry, Dampierre en Graçay et Lury sur Arnon, dans le Cher ; Luçay le Libre, Meunet sur Vatan et Reuilly, dans l'Indre,
- 5 ont émis un avis défavorable : Graçay, Massay et Nohant en Graçay, dans le Cher ; Giroux et Saint Pierre de Jards, dans l'Indre.

Les communes de Massay et Giroux n'ont pas motivé leur avis.

Les avis des communes de Genouilly dans le Cher et Paudy dans l'Indre, n'ont pas été reçus par l'inspection.

En conséquence, une majorité de communes (8 sur 13) s'est positionnée de manière favorable ou sans avis sur le projet.

Par ailleurs, au regard de l'avis défavorable de la commune de Massay, il peut être noté l'absence de motivation de cet avis.

A noter que, dans le cadre de la consultation menée sur le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), la commune de Massay a été amenée à se positionner sur son contenu et notamment sur le Schéma Régional Eolien (qui est une annexe du SRCAE). Dans ce schéma, elle fait partie des territoires retenus pour les zones favorables au développement de l'éolien.

Par délibération du 4 avril 2012, la commune de Massay n'a formulé aucune observation sur le schéma.

## **2.5 AVIS DES SERVICES DE L'ETAT**

### **Direction Départementale des Territoires du Cher**

Par lettre du 8 mars 2013 complété par un courriel du 29 mai 2013, la DDT a émis un avis favorable sous réserve que l'arrêté préfectoral d'autorisation intègre les prescriptions demandées par l'autorité environnementale (mesures d'accompagnement en faveur de la faune, recherche d'une synchronisation des balisages des champs éoliens du secteur).

### **Service Départemental d'Incendie et de Secours du Cher**

Dans une lettre du 4 mars 2013, le SDIS souligne que le dossier n'évoque pas les perturbations possibles pour les communications radio liées aux secours et renvoie aux prescriptions émises lors de son avis formulé le 1<sup>er</sup> février 2012 sur la demande de permis de construire déposée pour le projet : accès des éoliennes aux engins de secours, consignes affichées en cas d'incendie avec numéro du responsable du site, zones de coupure d'urgence à prévoir, mise en place de tout moyen nécessaire pour le sauvetage d'un technicien d'entretien, extincteurs dans le poste de livraison électrique. Le SDIS émet un avis favorable sous réserve du respect de ces prescriptions.

### **Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine du Cher**

Par lettre du 26 février 2013, le STAP indique qu'il émet un avis favorable sur le projet comme il l'a fait par courrier du 15 février 2012 sur la demande de permis de construire où il indique que : l'implantation du projet à côté des parcs de Nohant en Graçay et de Massay 1 permet de limiter le mitage du paysage et la saturation visuelle de l'horizon en densifiant au maximum le secteur ; l'étude paysagère présente des arguments convaincants en ce qui concerne l'absence d'altération de la perception du clocher-porche de l'abbaye de Massay par la présence des 7 éoliennes.

### **Direction Régionale des Affaires Culturelles**

Dans un courrier du 12 février 2013, la DRAC précise que le projet ne donne pas lieu à prescription archéologique.

### **Institut National de l'Origine et de la Qualité**

Par lettre du 30 avril 2013, l'INOQ ne formule aucune objection à l'encontre du projet.

## **2.6 REPONSES APORTEES PAR LE DEMANDEUR**

### **Consultation du public**

Suite aux observations et interrogations exprimées lors de l'enquête publique et au procès-verbal d'observations du 19 avril 2013 établi par le commissaire enquêteur, l'exploitant a fourni un mémoire en réponse le 2 mai 2013.

Les éléments de réponse fournis peuvent être synthétisés de la manière suivante :

Observations du public	Réponses du demandeur
Manque d'information et de consultation de la population	Document d'information distribué aux habitants de Massay et tenue d'une exposition en mairie de Massay du 10 au 17 avril 2012 : peu de personnes se sont déplacées
Intérêt économique local non démontré ; retombées financières pour les collectivités et les habitants	Retombées financières indirectes lors de la construction et directes pour la commune au travers des taxes perçues
Perturbations diurnes qui auront un impact sur l'activité touristique ; les éoliennes vont banaliser le paysage et faire fuir les touristes (abbaye de Massay, château de Longchamp)	Les éoliennes sont très bien acceptées dans les pays nordiques ; les sondages réalisés en France montrent qu'une minorité de visiteurs estime que les éoliennes ont un impact négatif sur le tourisme ; absence de co-visibilité depuis l'abbaye et le cadre arboré du château limite l'impact visuel

L'éolien entraîne une dépréciation de l'immobilier	Absence d'impact notable du projet ; études et retour d'expérience montrent que les habitants ne fuient pas, le nombre de permis de construire reste stable et le solde migratoire ne diminue pas ; les retombées financières ont un impact positif sur le développement des communes
Vitesse des vents et puissance électrique produite	Une étude des vents a été réalisée et le modèle d'éolienne choisi est adapté (large rotor pour capter les vents faibles) ; la production annuelle reste intéressante
Nuisances sonores prévisibles et étude acoustique insuffisante (vents d'est non pris en compte)	Etude réalisée conformément à la norme ; vents d'est non mesurés mais pris en compte pour le plan de fonctionnement ; des mesures acoustiques seront effectuées après la mise en service ; les bridages seront mis en œuvre et contrôlés
Multiplication des projets éoliens sur une petite zone géographique, avec impacts sur le paysage	Le secteur fait partie d'une des plus grande zone favorable de l'éolien du Schéma Régional Eolien qui recommande de ne pas créer de parcs isolés ; le permis de construire a été accordé ; l'étude paysagère développe l'impact du projet et montre une bonne intégration
Impact visuel du projet et des autres parcs, notamment depuis un site Natura 2000 sur Massay	La nuisance visuelle est très subjective ; l'étude faite avec les photomontages montre qu'en regroupant les parcs éoliens il n'y a pas de visibilité ou co-visibilité gênante pour le projet
Prolifération de parcs éoliens qui dénaturent le paysage et se trouvent trop proches du patrimoine de monuments classés	L'étude paysagère conclut à l'absence de visibilité depuis l'abbaye de Massay ; le Schéma Régional Eolien définit les zones de développement et les recommandations

#### Consultation des services de l'Etat

Les avis favorables avec réserves émis par la DDT du Cher et le SDIS du Cher, ont été communiqués à la société FERME EOLIENNE DE MASSAY 2 S.A.S. par courrier du 30 mai 2013.

Le demandeur a transmis le 29 juillet 2013 un mémoire en réponse qui apporte les éléments suivants :

##### Avis de la DDT du Cher

1/ Les mesures d'accompagnement en faveur de la faune prévues dans l'étude d'impacts du dossier de demande sont les suivantes :

- replantation des haies détruites,
- pas de démarrage des travaux en période de nidification (entre le 1<sup>er</sup> mars et le 31 juillet),
- implantation de nouvelles haies à proximité du projet et maintien de 3 ha de terres en jachère durant l'exploitation du parc éolien,
- suivi de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères durant les trois premières années suivant la mise en service des installations,

2/ La synchronisation sera mise en place avec le parc Massay 1 lorsqu'il sera en activité. Pour les parcs de Nohant en Graçay et Chéry, les sociétés exploitantes étant toutes différentes, la synchronisation ne peut être garantie.

##### Avis du SDIS du Cher

1/ Le projet se trouve à plus de 16 km du tronçon hertzien le plus proche concernant les liaisons radio liées aux secours. Il n'y a pas d'impact à prévoir. Par ailleurs, aucune servitude liée au réseau Antares (réseau radio numérique pour les sapeurs-pompiers) ne vient grever la zone du projet.

2/ Les éoliennes seront toutes accessibles par un chemin d'accès renforcé, ou créé, pour leur construction (accès de convois exceptionnels) et leur exploitation. Les engins de secours pourront donc ensuite accéder.

3/ Plusieurs dispositifs de coupure d'urgence des aérogénérateurs seront installés : à l'intérieur en pied de mât, au niveau du poste de livraison électrique, au niveau du poste source ERDF, à distance par intervention du service d'exploitation dont le numéro d'astreinte sera affiché sur le site et communiqué au SDIS.

4/ Les consignes de sécurité seront affichées au pied de chaque aérogénérateur.

5/ Les personnels intervenant sur les éoliennes sont formés aux premiers secours. Les moyens nécessaires pour le sauvetage d'un technicien d'entretien seront mis en place.

### **3. MESURES PRISES POUR PRESERVER L'ENVIRONNEMENT DU SITE**

#### **3.1 IMPACTS LIES AU PROJET**

##### Impact sur l'air

Dans le cadre du projet, les seuls impacts sur la qualité de l'air sont liés à la phase de travaux qui peut générer la production de poussières si les travaux sont réalisés en période sèche.

En période de fonctionnement, l'installation ne générera aucune émission polluante (poussières, particules toxiques...) dans l'atmosphère et l'exploitation du parc n'aura pas vocation à augmenter le trafic routier pouvant engendrer l'émission de polluants liés aux gaz d'échappement.

##### Impact sur les eaux

L'ouvrage de captage des eaux souterraines le plus proche se trouve à 10 km, sur la commune de Genouilly.

Le cours d'eau le plus proche est le ruisseau de Pied-Chétif situé à 620 m du projet. La rivière l'Arnon coule à 6,5 km.

Le projet en tant que tel ne nécessite aucun prélèvement d'eau sur le site. Il ne générera donc aucun effluent liquide.

Pour pallier le risque lié à un déversement accidentel de produit dangereux, qui pourrait intervenir en cas de rupture de flexible sur un engin de chantier ou du fait du stockage temporaire d'hydrocarbures sur le site pendant les travaux, des mesures particulières sont prises (stockage sur rétention, bidons destinés au recueil des eaux usées,...).

En phase d'exploitation, le parc n'est pas de nature à entraîner une pollution des eaux de surface ni en mode de fonctionnement normal ni en mode de fonctionnement dégradé. Le mâât étant totalement étanche, tous les fluides nécessaires au fonctionnement des machines resteront confinés dans cet édifice et les lubrifiants usagés seront directement évacués vers les filières de traitement spécialisées dans des contenants étanches.

##### Impact sur les sols et le sous-sols

Les impacts sur les sols identifiés en phase travaux concernent l'occupation d'espaces nouveaux liés aux activités de chantier, à la nécessité d'élargir les chemins d'accès aux aérogénérateurs et à la sensibilité des sols à l'érosion. Dans une moindre mesure, la création des voies d'accès, les excavations pour les fondations, la tranchée pour le réseau de câblage sont autant d'opérations susceptibles de déstructurer le sol et de le rendre plus sensible à l'érosion sous l'action de l'eau et/ou du vent.

L'impact sera limité du fait d'une implantation des parcs au plus près des chemins existants.

Pendant la phase de fonctionnement, les parcs ne sont pas de nature à entraîner une pollution des sols et des sous-sols, ni en mode de fonctionnement normal, ni en mode de fonctionnement dégradé.

La présence des aérogénérateurs reste compatible avec l'exploitation des terres en culture. Les terrains occupés feront l'objet d'une location visant à compenser la perte induite et seront remis en état, sauf si leur propriétaire souhaite le maintien des aires de grutage et des chemins d'accès, dès la fin d'exploitation des installations et quel que soit le motif de cessation de l'activité.

##### Impact lié aux déchets

Lors de la construction des installations, une faible quantité de déchets sera produite : ferrailles, bois, cartons, matières plastiques.

Les installations en fonctionnement ne génèrent que très peu de déchets, liés aux opérations de maintenance : huiles et graisses usagées, filtres, liquides de refroidissement, chiffons, systèmes de freinage.



D'une manière générale, les déchets produits lors de la construction du parc et lors de son exploitation seront éliminés au fur et à mesure de leur production en étant collectés séparément, stockés puis valorisés ou éliminés conformément à la réglementation en vigueur, en favorisant le recyclage des déchets non dangereux.

De plus, tous les déchets dangereux seront évacués en assurant leur traçabilité par bordereaux de suivi de déchets, conformément à la réglementation en vigueur.

#### Impact lié au bruit

La rotation des pales dans l'air émet un bruit.

Une étude de bruit prévisionnelle a été réalisée par le demandeur en tenant compte du positionnement final des aérogénérateurs et des points de mesure ont été implantés près des 8 habitations riveraines les plus proches pour définir le niveau de bruit de référence avant mise en service du parc éolien.

En complément, une modélisation informatique du niveau de bruit induit par le fonctionnement des aérogénérateurs a été réalisée et l'augmentation potentielle de bruit à chaque point de mesure, appelée « émergence », a été calculée.

L'étude acoustique met en évidence un risque de dépassement du niveau réglementaire d'émergence admissible dans certaines conditions de fonctionnement.

Pour obtenir un niveau d'émergence conforme dans tous les cas de figure, le demandeur prévoit de mettre en place un dispositif de contrôle du mode de fonctionnement des aérogénérateurs. Il permet de réduire la vitesse de rotation des pales, donc le bruit émis, voire d'arrêter totalement les éoliennes les plus bruyantes. Ainsi, il est possible de programmer le fonctionnement du parc en fonction de la direction du vent et des heures de la journée pour éviter les nuisances sonores.

La mise en place de ce plan de bridage des éoliennes le jour et la nuit réduit l'impact sonore des installations et doit permettre de respecter les valeurs réglementaires imposées.

Par ailleurs, le demandeur s'est engagé à réaliser une étude acoustique sur la totalité du parc éolien après sa mise en service afin de vérifier la conformité des émergences diurne et nocturne.

#### Impact lié aux vibrations

En fonctionnement, les aérogénérateurs peuvent engendrer de faibles vibrations qui sont transmises au sol par le mât puis les fondations et qui peuvent être renforcées par la présence d'un sous-sol fragile. Néanmoins, la distance d'éloignement du parc par rapport aux habitations doit permettre de s'affranchir de vibrations perceptibles par les riverains.

#### Impact lié aux ondes électromagnétiques

Les ondes électromagnétiques sont principalement liées au générateur électrique présent dans la nacelle, au poste de livraison et aux câbles électriques souterrains.

Ainsi, conformément à l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, l'installation est implantée de telle sorte que les habitations ne soient pas exposées à un champ magnétique émanant des aérogénérateurs supérieur à 100 microteslas à 50-60 Hz.

L'étude d'impact conclut à l'absence d'effet sur la santé en raison du confinement du générateur électrique dans la nacelle à plus de 100 mètres de hauteur et à l'enfouissement des câbles électriques, conjugués avec l'éloignement des habitations.

#### Impact lié aux effets stroboscopiques

Le phénomène de battement d'ombre qui se produit au cours des périodes de l'année où le soleil est bas et le ciel dégagé est très ponctuel.

Aucun bâtiment à usage de bureau n'est à ce jour situé à moins de 250 mètres. En conséquence, aucune étude des effets stroboscopiques n'est exigible en vertu de l'article 5 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011.

Par ailleurs, les distances d'éloignement par rapport aux 1ères habitations minimisent la gêne potentielle pour les populations.

### Impact sur le fonctionnement des radars

Les installations peuvent potentiellement perturber le fonctionnement des radars et des aides à la navigation utilisés dans le cadre des missions de sécurité de la navigation aérienne et de sécurité météorologique des personnes et des biens. De ce fait, des distances minimales d'éloignement avec ces équipements sont définies dans l'arrêté ministériel du 26 août 2011, variant entre 10 et 30 km selon les équipements.

Le radar le plus proche du parc, utilisé par l'aviation civile, est situé à 23 km.

Le demandeur a sollicité l'avis des opérateurs radars concernés : Direction Générale de l'Aviation Civile, Direction de la Circulation Aérienne Militaire et Météo France.

Au regard de la distance d'implantation des éoliennes, aucun des trois opérateurs n'a formulé d'observation. Leurs réponses écrites figurent dans le dossier.

### Impact sur le paysage et le patrimoine historique

Le demandeur indique dans son dossier que l'insertion paysagère fait partie des critères déterminant de choix du site d'implantation du parc éolien. Des simulations par photomontages commentés permettent de juger de l'insertion future du projet dans le paysage.

Le demandeur a choisi d'insérer le projet entre les parcs existants de Nohant en Graçay (4 machines) au sud-ouest et de Massay 1 (3 machines) à l'est. L'ensemble forme un parc éolien compact. Ceci minimise le risque de saturation visuelle de l'horizon.

Les éoliennes du projet sont globalement masquées depuis l'intérieur des bourgs avoisinants. Elles sont visibles depuis les axes routiers principaux (A20, RD68 et 75) et depuis certains hameaux ou habitations isolées proches, où elles complètent les parcs existants dans le paysage.

Il est recensé 5 hameaux dans un rayon distant de 500 à 1000 m. Fréquemment des haies ou des éléments arborés limitent les vues sur les éoliennes.

Le patrimoine historique se situe pour la plupart à plus de 5 km du site. Le monument le plus proche est l'abbaye de Massay (2 km), sur lequel le projet n'a pas d'impact.

Les châteaux et les églises à proximité sont entourés de végétation qui les protège souvent de la co-visibilité avec le projet.

### Impact sur la faune

Les grandes cultures sont prépondérantes sur le site d'implantation du projet, avec un réseau de haies et des boisements importants en périphérie.

Pour l'avifaune, quelques espèces patrimoniales peu diversifiées sont présentes, mais peu d'entre elles nichent sur le site.

En ce qui concerne les chiroptères, l'intérêt du site réside dans les zones boisées ou habitées à proximité. Le site en lui-même ne semble pas constituer un corridor important de déplacement, ce qui limite les enjeux.

L'implantation en plein champ des éoliennes à plus de 150 m des zones boisées, limite les impacts sur les oiseaux et les chiroptères.

Le demandeur prévoit la plantation de 500 m de haies au nord de la zone pour densifier le réseau existant, créer un habitat favorable à l'avifaune et augmenter les corridors de passage de la faune.

La mise en place d'un suivi de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères dû au fonctionnement des éoliennes est également prévue sur plusieurs années.

Il convient de noter que pour éviter les perturbations des espèces nicheuses les travaux de construction du parc ne doivent pas débuter entre début mars et fin juillet.

## **3.2 RISQUES LIES AU PROJET**

Au regard de l'étude sur l'accidentologie réalisée, il apparaît que les principaux risques identifiés sont l'effondrement de l'aérogénérateur, la projection de fragments de pale voire de pale entière, la projection de glace, la chute d'éléments de la machine ou de glace et l'incendie. Les données de caractérisation en terme de probabilité, de gravité et de cinétique sont déduites de l'accidentologie et adaptées au contexte local.

Les dispositions relatives :

- à l'éloignement des enjeux : habitations et réseau routier, notamment,
  - aux dispositifs de sécurité équipant les aérogénérateurs : détecteurs d'incendie, de vibrations et de survitesse ; systèmes de freinage du rotor ; systèmes de déduction de formation de glace, notamment,
  - au contrôle du fonctionnement des installations : supervision permanente à distance des paramètres de fonctionnement par un centre de contrôle, gestion des alarmes et arrêt des installations à distance, maintenance et entretien préventif,
- prises conformément à l'arrêté ministériel du 26 août 2011, permettent de prévenir ces risques.

L'étude détaillée des risques menée dans l'étude des dangers jointe à la demande conclut que dans ces conditions les risques résiduels sont acceptables.

### **3.3 CONDITIONS DE REMISE EN ETAT**

Le demandeur s'engage à respecter les dispositions de l'arrêté ministériel 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 qui prévoit que :

- le site des installations soit placé dans un état tel qu'il ne puisse pas porter atteinte à l'environnement et qu'il permette un usage futur du site identique à celui déjà en place avant exploitation des installations, soit un usage exclusivement agricole pour ce projet,
- qu'à ce titre, les opérations de démantèlement et de remise en état des installations définies à l'article R. 553-6 du code de l'environnement prévoient :
  1. Le démantèlement des installations de production d'électricité, y compris le système de raccordement au réseau (postes de livraison et câbles de raccordement).
  2. L'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation :
    - sur une profondeur minimale de 30 centimètres lorsque les terrains ne sont pas utilisés pour un usage agricole au titre du document d'urbanisme opposable et que la présence de roche massive ne permet pas une excavation plus importante ;
    - sur une profondeur minimale de 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable ;
    - sur une profondeur minimale de 1 mètre dans les autres cas.
  3. La remise en état qui consiste à décaisser 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 démolition et de démantèlement doivent être valorisés ou éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.

Par ailleurs, en application des articles R. 553-1 à R. 553-4 du code de l'environnement, le demandeur s'engage à constituer des garanties financières avant la mise en service industrielle de l'installation. Le montant initial des garanties financières est calculé en application de l'article 4 et de l'annexe II de l'arrêté ministériel 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. Il est basé sur un montant de 50.000 € par aérogénérateur, actualisé au jour de la délivrance éventuelle de l'autorisation.

Ces garanties visent à couvrir les opérations de remise en état du site en cas de défaillance de l'exploitant. Elles résultent d'un engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une entreprise d'assurance ou d'une société de caution mutuelle.

### **3.4 DISPOSITIONS RETENUES DANS LE PROJET D'ARRETE PREFECTORAL**

Les conditions d'exploitation des parcs éoliens sont définies par l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement. Elles s'appliquent donc de droit aux installations objet de la demande déposée par la société FERME EOLIENNE DE MASSAY 2 S.A.S..

Cet arrêté ministériel fournit un cadre homogène au niveau national sur des thématiques transversales indépendantes des problématiques locales de territoire.

Le ministère en charge de l'environnement demande par conséquent que l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter se concentre sur les enjeux environnementaux locaux ou sur les engagements pris par le demandeur dans son dossier de demande. A cet effet, il a élaboré un modèle d'arrêté pour harmoniser les pratiques et qui constitue un référentiel commun aux services instructeurs.

Le projet d'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter annexé au présent rapport suit donc cette démarche. Les dispositions retenues se rapportent, d'une part, aux préconisations formulées par le commissaire enquêteur et les services de l'Etat consultés, en relation avec les enjeux environnementaux locaux et d'autre part, aux engagements particuliers pris par le demandeur permettant de maîtriser ces enjeux.

#### **4. AVIS DU SERVICE INSTRUCTEUR**

La société FERME EOLIENNE DE MASSAY 2 S.A.S a déposé un dossier de demande d'autorisation d'exploiter un parc éolien composé de sept aérogénérateurs et d'un poste de livraison électrique, qui détaille les précautions nécessaires à la protection de l'environnement et à la sécurité des biens et des personnes, liées aux risques chroniques ou accidentels prévisibles des installations.

En outre, le demandeur a apporté des éléments de réponse factuels et adaptés aux observations formulées par le public au cours de l'enquête publique.

Suite aux avis des services de l'Etat consultés, il a fourni des réponses traduisant la prise en compte des préconisations des services pour l'exploitation des installations.

Au regard des dispositions prévues dans le dossier du demandeur et des précisions complémentaires apportées au cours de l'instruction, il s'avère que des mesures compensatoires sont prévues pour limiter les nuisances et les risques générés par l'installation. C'est le cas notamment en ce qui concerne :

- l'impact sonore, avec la mise en place d'un plan de bridage et d'arrêt des aérogénérateurs à certaines plages de vent et à certaines périodes de la journée, et la réalisation d'une étude acoustique après la mise en service des installations,
- l'impact sur l'avifaune, avec le démarrage des travaux de construction du parc en dehors de la période de nidification et la plantation de 500 m de haies au nord du parc éolien,
- la maîtrise des risques, avec la présence des dispositifs de détection d'anomalies et le contrôle à distance des paramètres de fonctionnement des éoliennes.

Dans ces conditions, l'inspection des installations classées considère que le demandeur a prévu les mesures compensatoires nécessaires afin de limiter les risques et les impacts, et d'en maîtriser les conséquences.

#### **5. CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS DE L'INSPECTION**

Au vu des éléments fournis par la société FERME EOLIENNE DE MASSAY 2 S.A.S. dans son dossier de demande d'autorisation d'exploiter et ses compléments, des avis formulés lors de la consultation du public et des services de l'Etat et des réponses du demandeur,

considérant que :

- le Schéma Régional Eolien définit des zones favorables à l'éolien et la commune de Massay fait partie de la zone n° 15,
- l'ensemble des services de l'Etat consultés émet un avis favorable, parfois assorti de préconisations qui peuvent être prises en compte dans les prescriptions techniques du projet d'arrêté préfectoral,
- la distance minimale d'éloignement des habitations est de 600 m,
- les incidences du parc éolien sont très limitées sur les zones Natura 2000 les plus proches,
- l'insertion paysagère avec les parcs éoliens existants limite le mitage du paysage et minimise le risque de saturation visuelle de l'horizon,
- l'impact sur le patrimoine historique est faible, avec notamment l'absence de co-visibilité avec l'abbaye de Massay et le site de Bouges le château,
- le demandeur s'engage à réaliser une étude acoustique après la mise en service des installations pour vérifier l'efficacité du plan de bridage des éoliennes,
- les enjeux écologiques sont modérés dans la zone d'implantation du projet,
- l'implantation en plein champ des éoliennes limite les impacts sur les chiroptères,

- la plantation de 500 m de haies au nord de la zone du parc créé un habitat favorable à l'avifaune et augmente les corridors de passage de la faune,
- la majorité des conseils municipaux qui ont délibéré émet un avis favorable sur le projet et on note l'absence de motivation de l'avis défavorable de la commune de Massay ,
- le commissaire enquêteur émet un avis favorable sur le projet, assorti d'une réserve qui peut être prise en compte dans les prescriptions techniques du projet d'arrêté préfectoral,

l'inspection des installations classées considère que les mesures envisagées sont de nature à prévenir les nuisances vis à vis de l'environnement et des tiers, et de limiter les risques lors de l'exploitation des installations du parc éolien projeté par la société FERME EOLIENNE DE MASSAY 2 S.A.S sur la commune de Massay.

Dans ces conditions, l'inspection des installations classées propose à Monsieur le préfet de la région Centre d'autoriser l'activité prévue par le demandeur, sous réserve du respect des prescriptions du projet d'arrêté préfectoral annexé au présent rapport.

En application de l'article R 553-9 du Code de l'environnement, les dispositions du projet d'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter doivent être présentées, pour avis, à la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites, en formation des sites et paysages.

L'inspecteur des installations classées,

Signé

Vu et transmis avec avis conforme,  
à monsieur le préfet du Cher,  
Pour le directeur,  
La chef du service environnement industriel et risques,  
Par intérim du chef de service,  
Le Chef du Département Impacts Santé  
et Stratégie de l'Inspection,

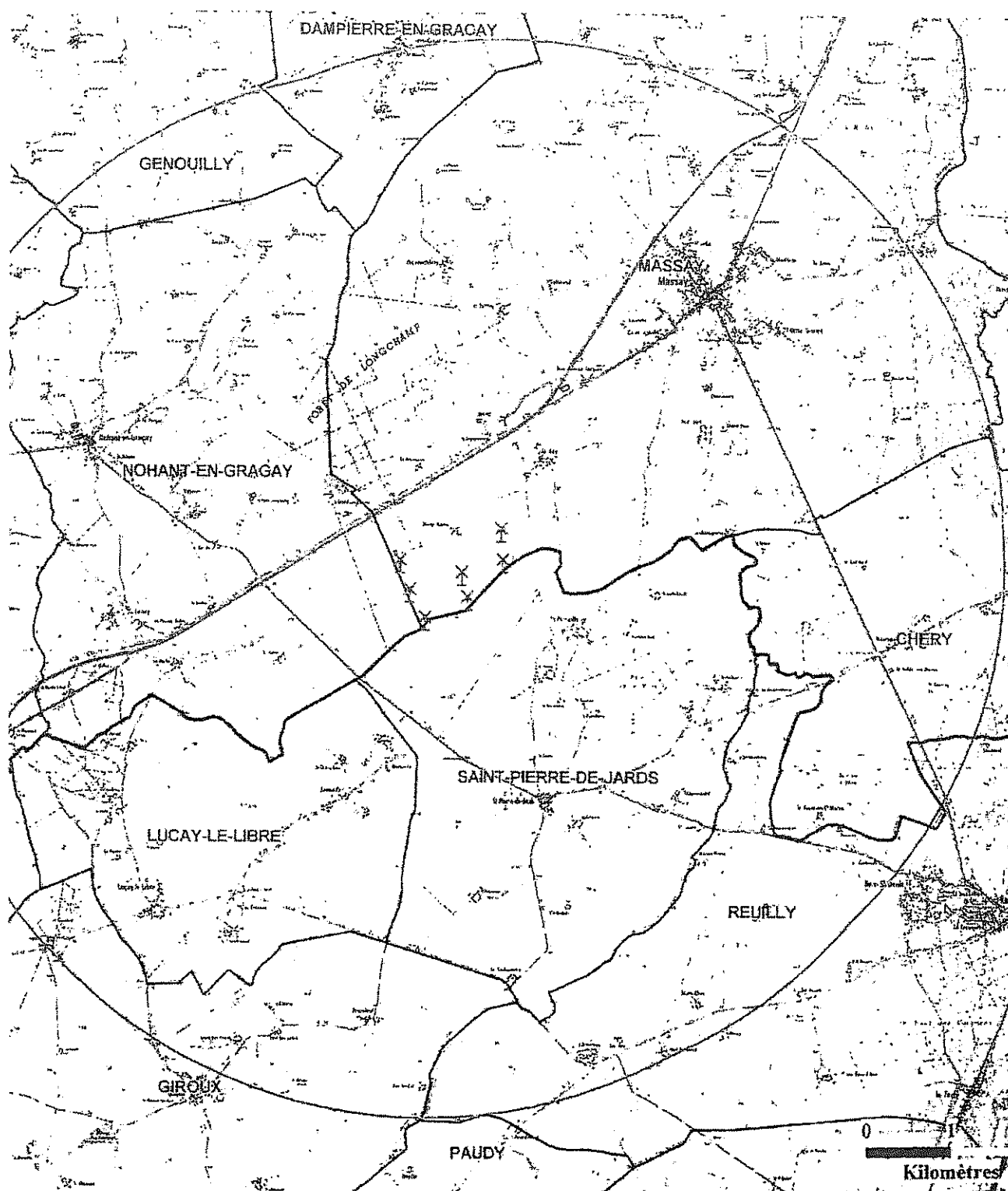
Signé



**ANNEXE 1**

**FERME EOLIENNE DE MASSAY 2**

**PLAN DE SITUATION**



FERME EOLIENNE DE MASSAY 2

PLAN MASSE

